

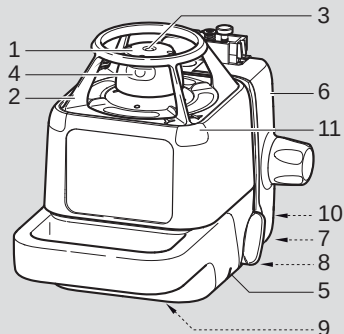
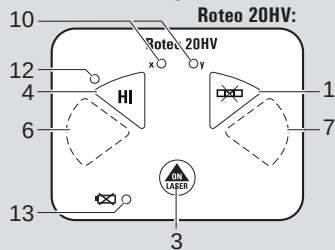
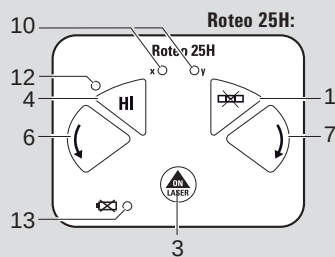
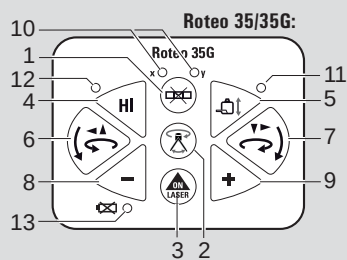
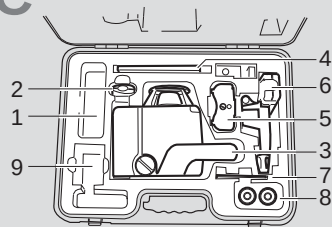
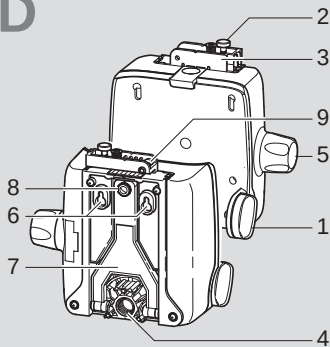
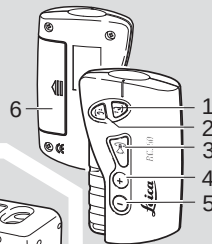
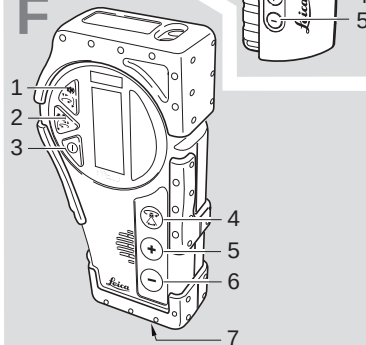
Roteo 20HV/25H/35/35G User Manual

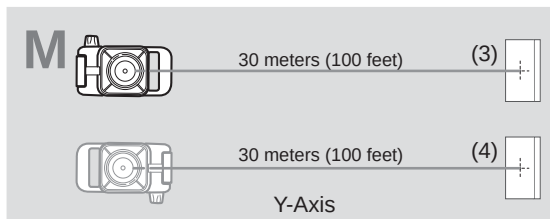
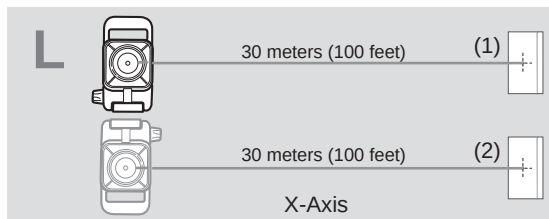
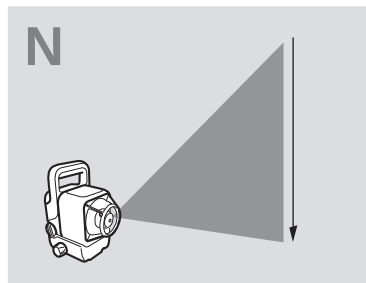
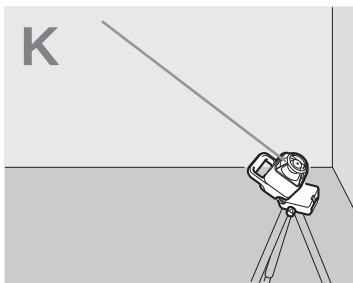
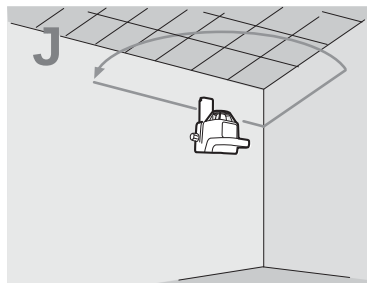
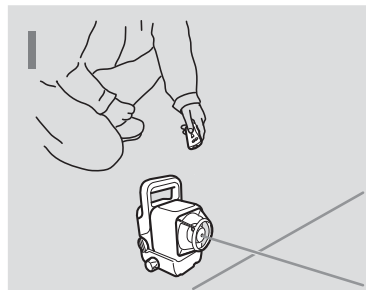
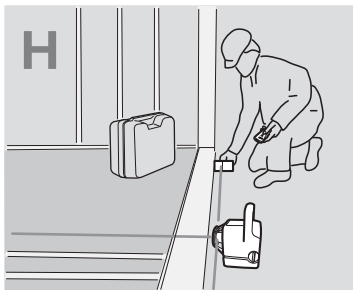
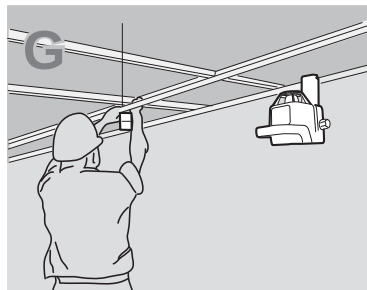


Version 1.2

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

A**B****C****D****E****F**



Használati utasítás

magyar

Bevezetés

Vásárlás

Gratulálunk a Leica Geosystems új forgólézerének megvásárlásához!

Termék



Ez a használati utasítás fontos biztonsági előírásokat és a termék beállítására és működésére vonatkozó utasításokat tartalmaz. További

információk: "Biztonsági előírások".

A műszer üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást.

Termék azonosítása

A típus és a sorozatszám a termék adattábláján olvasható.

Jegyezze fel a típust és a sorozatszámot a használati utasításba, hogy mindig kéznél legyen, ha kapcsolatba lép a márkaképviselővel vagy a Leica Geosystems hivatalos szervizével.

Típus: _____ Sorozatszám: _____



Megjegyzés: A használati utasítás első és utolsó oldala ábrákat tartalmaz. A használati utasítás átolvasása közben hajtsa ki ezeket a lapokat. A kapcsos {} zárójelben feltüntetett betűk és számok mindig az itt található ábrákra hivatkoznak.

Szimbólumok

A használati utasításban szereplő szimbólum jelentése:



VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszélyes helyzetet jelöl, amelynek következménye halál vagy súlyos sérülés lehet.



FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet el kell kerülni, különben súlyos sérülést vagy halált okozhat.



FIGYELEM

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet el kell kerülni, különben kisebb vagy közepesen súlyos sérülést, illetve anyagi, gazdasági vagy környezeti kárt okozhat.



Fontos gyakorlati előírások, amelyek biztosítják a műszer helyes és hatékony használatát.

Védjegyek

Minden védjegy a gyártó tulajdona.

H

Tartalom

Bevezetés	1
Jellemzők	2
A lézer áttekintése {A}	3
A billentyűzet áttekintése {B}	3
Hordtáska áttekintése {C}	3
Az üzemeltetés alapjai	3
Hogyan használja a Roteo műszert?	3
Gombok funkciói	4
Automatikus / manuális mód	5
H.I. riasztás mód	5
Forgó mód (Roteo 20HV/35/35G)	5
Páztázó mód (Roteo 20HV/35/35G)	5
Fali tartó {D} (Roteo 20HV/35/35G)	6
Felállítás és alkalmazások	7
Manuális lejtések kitűzése	7
Mennyezeti munka	8
Kitűzési vagy padlózati munka (Roteo 20HV/35/35G)	9
Derékszög kitűzése (Roteo 20HV/35/35G)	9
Kiegészítők	9
RC-350 távirányító	9
RRC-350 vevő/távirányító	10
R-250 vevő	10
Egyéb kiegészítők	11
Elemek	11
Alacsony telep feszültség jelző	11
Alkáli elemek cseréje	11
NiMH akkumulátorok használata	11
Újratöltés	11
Pontosság finombeállítás	11
Megjegyzések és kötelezettségek	11
Szintezési pontosság ellenőrzése	12
Függőleges pontosság ellenőrzése	12

Szintezési pontosság finombeállítás – az X-tengely	12
Szintezési pontosság finombeállítás – az Y-tengely	13
Függőleges pontosság finombeállítás – a Z-tengely	13
A munka ellenőrzése	14
Hibaelhárítás	15
Karbantartás és szállítás	17
Szállítás	17
Tárolás	17
Tisztítás és szárítás	18
Biztonsági előírások	18
Általános	18
Rendeltetés	18
Használati korlátok	19
Felelősségvállalás	19
A használat veszélyei	20
Lézer minősítése	22
Elektromágneses kompatibilitás	24
FCC nyilatkozat (USA-ra érvényes)	25
Műszaki adatok	27
Korlátozott nemzetközi garancia	28

Jellemzők

A Leica Geosystems Roteo lézere számos olyan nagyszerű funkciót kínál a belső kivitelezési munkát végző vállalkozóknak, amely megkönnyíti és pontosabbá teszi a munkavégzést. Erős fényű vörös lézersugár; motoros fali tartó; ergonomikus kis távirányító; illetve opcionális vevő-távirányító egység segíti az építési kivitelező munkáját.

A lézer áttekintése {A}

A fedőlap hátoldalán megtalálható az alábbi feliratokhoz tartozó lézer **{A}** és billentyűzet **{B}** ábrája. Külön megtalálható a falra szerelhető motoros tartó, a távirányító és a detektor leírása is.

- 1) Forgófej
- 2) Alumínium fejevdő a tengelyek jelzésével
- 3) Függőleges vagy merőleges lézersugár nyílása
- 4) Forgó lézersugár nyílása
- 5) Beállítójelek igazításhoz és 90°-hoz
- 6) Falra vagy födémre szerelhető motoros tartó
- 7) Telepek
- 8) Akkumulátortöltő dugaszaljzata
- 9) 5/8"-11 állványcsatlakozó vízszintes felállításhoz
- 10) 5/8"-11 állványcsatlakozó függőleges felállításhoz
- 11) Érzékelők a távirányítóhoz

A billentyűzet áttekintése {B}

A Roteo lézer billentyűzetén kilenc gomb és öt LED kijelző található.

- 1) Automatikus / manuális mód
- 2) Páztázó / forgó mód
- 3) Be/ki
- 4) H.I. (magassági) riasztás
- 5) Motoros tartó be / ki
- 6) CCW pástázás – állandó lézersugár / manuális lejtés
- 7) CW pástázás – állandó lézersugár / manuális lejtés
- 8) Mínusz – fejsebesség / pástázási szélesség / motoros tartó
- 9) Plusz – fejsebesség / pástázási szélesség / motoros tartó

- 10) LED-ek – X/Y tengely beállításának kijelzői (2) – zöld (önbeálló), piros (manuális)
- 11) LED – motoros tartó engedélyezve
- 12) LED – H.I. riasztás
- 13) LED – alacsony telep feszültség

Hordtáska áttekintése {C}

Az itt látható elemek közül nem mindegyik része a standard csomagnak. Az alábbi számok jelzik, hová helyezhetők az egyes elemek a hordtáskában.

- 1) Tartalék rekesz
- 2) RC350 távirányító
- 3) Roteo
- 4) Használati utasítás
- 5) Tartalék telep tartója
- 6) RRC350 vevő-távirányító (opcionális)
- 7) Mennyezeti céltábla
- 8) Tartalék D-cellás telepek

Az üzemeltetés alapjai

Hogyan használja a Roteo műszert?

A fali tartó és a fém fejevdő egyaránt leszerelhető a műszerről, amennyiben a munkához nincs szükség ezekre.

Vízszintes felállítás

A lézer felszerelhető egy 5/8"-11 háromlábú állványra, vagy közvetlenül szilárd, stabil felületre helyezhető. A Roteo 20/35 a fali tartó segítségével felfüggeszthető a mennyezetre is (lásd későbbi fejezetben).

Függőleges felállítás

A lézer felszerelhető egy 5/8"-11 háromlábú állványra, vagy a hátára fordítva (a fogantyúval ellentétes oldalra), közvetlenül szilárd, stabil felületre helyezhető.

A nagyobb stabilitás érdekében javasoljuk, hogy használja a fali tartót. Függőleges felszerelésnél a stabilitás érdekében használja az alátétlemezt **{D-7}**.

A lézer bekapcsolása

A be/ki gombbal **{B-3}** kapcsolja be a lézert. Az önteszt után a sugár villog, amíg a lézer automatikusan vízszintesbe áll. A beállítás után a fej forog. Választhatja a H.I. riasztás módot, vagy átkapcsolhat manuális módra (lásd későbbi fejezetben).

Bár a lézernek széles az önbeállási tartománya, amennyiben ezen a tartományon kívül állítja fel, a lézersugár folyamatosan villogni fog, és a fej nem kezd forogni.

X-tengely és Y-tengely LED kijelzői

Az X- és Y-tengely LED kijelzői **{B-10}** zöld színnel lassan villognak, amíg a tengelyek beállítása folyik, és folyamatosan égnek, amikor a szintbeállítás megtörtént. Manuális módban piros színnel gyorsan villognak, amikor a tengely módosítható. Manuális módban folyamatosan pirosan égnek, amikor a tengely nem módosítható.

Gombok funkciói

A lézeren és a távirányító egységen található CCW/CW és a plusz/mínusz gombok az üzemmódtól függően több funkcióval rendelkeznek. Az alábbi táblázat bemutatja ezeket a funkciókat.

Mód	CCW / CW gombok	Plusz / mínusz gombok
Automatikus mód – forgás	Állandó lézersugár mozgatása – CCW/CW	Fej sebességének módosítása
Automatikus mód – pásztázás	Pasztázó lézersugár mozgatása – CCW/CW	Pasztázási szélesség módosítása
Kitűzési mód – forgás	Függőleges sík mozgatása – balra/jobbra	Fej sebességének módosítása
Kitűzési mód – pásztázás	Pasztázó lézersugár mozgatása – CCW/CW	Pasztázási szélesség módosítása
Manuális mód – forgás	Manuális lejtő mozgatása – sík döntése	Fej sebességének módosítása
Manuális mód – pásztázás	Pasztázó lézersugár mozgatása – CCW/CW	Pasztázási szélesség módosítása
Motoros tartó mód	Nincs funkció	A lézer mozgatása – fel/le

Ezek teljes mértékben csak a Roteo 35 modellre vonatkoznak. A többi modellnél – a következő részekben leírtak szerint – kevesebb funkció található.

A Roteo 20HV/25H modellen nem található meg a Roteo 35 összes gombja **{B}**. Az RC350 rész ismerteti, hogyan használható az RC350 távirányító a **{B}** gombok helyett.

Automatikus / manuális mód

A Roteo műszer a bekapcsoláskor automatikus, önbeálló módban indul. Az önbeállást követően a lézerfej forogni kezd (Roteo 20HV/35/35G: 300 fordulat/perc, Roteo 25H: 600 fordulat/perc).

Manuális módban a műszer nem végzi el az önbeállást, és a sugár akkor is forog, ha a lézer nincs szintbe állítva. Ezért használható lejtős felületeknél is (például lépcsőknél vagy tetőknél), vagy amikor a lejtés kézi beállítására van szükség. A lejtés manuális vagy félautomata módban való beállításával egy későbbi fejezet foglalkozik.

H.I. riasztás mód

A H.I. funkció automatikusan kikapcsolja a lézert és figyelmeztető hangjelzést ad, ha a lézer működését megzavarták, és ezzel megakadályozza a pontatlan mérést. A funkció csak akkor működik, ha ki van választva.

- ▶ Ennek a biztonsági funkciónak az aktiválásához a lézer bekapcsolása után nyomja meg a H.I. gombot **{B-4}**. A H.I. LED **{B-12}** gyorsan villog, amíg a lézer önbeállása folyamatban van.
- ▶ Harminc másodperccel a fej forgásának megindulása után a LED lassabban villog, ezzel jelezve, hogy a H.I. riasztás funkció aktiválva lett.
- ▶ Ha a lézer működését valami megzavarja a H.I. riasztás módban, akkor a fej forgása leáll, a sugár kikapcsol, a LED kijelző folyamatosan ég, és egy figyelmeztető hangjelzés hallatszik (Roteo 35/35G).

- ▶ A Roteo 20HV és 25H modelleken az összes LED kijelző folyamatosan ég, ha a lézert H.I. módban valami megzavarja.
- ▶ Nyomja meg a H.I. gombot, ha ki akarja kapcsolni a H.I. riasztás funkciót. Ellenőrizze, hogy a sugár magassága megváltozott-e az eredeti viszonyítási alapponthoz képest.
- ▶ A lézer többé nincs a H.I. riasztás módban. Nyomja meg a H.I. gombot, ha újra be akarja kapcsolni a H.I. riasztás funkciót.

Forgó mód (Roteo 20HV/35/35G)

A fej a következő négy sebességgel foroghat: 0, 150, 300, 450, 600 fordulat/perccel. Az alapértelmezett beállítás 300 fordulat/perc. A lézersugár jobban látható alacsonyabb forgási sebességeknél.

- ▶ A forgási sebesség növelése érdekében nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**. Nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, ha csökkenteni akarja a sebességet. A forgás leállításához nyomja le, és tartsa lenyomva a mínusz gombot.
- ▶ A sugár leállása után a pont elmozdítható jobbra vagy balra a balról jobbra / jobbról balra (CCW/CW) forgatógombokkal **{B-6 és B-7}**. A pont a fej manuális elmozdításával is beállítható. A forgás újraindításához nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**.

Pásztázó mód (Roteo 20HV/35/35G)

Beltéri alkalmazásoknál pásztázó mód esetén a sugár nagyobb távolságról is jobban látható.

- ▶ A pásztázás megkezdéséhez nyomja le a pásztázó/forgó mód gombot **{B-2}**. A sugár villog, amíg a lézer az önbeállást végzi.
- ▶ A pásztázási hossz növelése érdekében nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**. Nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, ha csökkenteni akarja a pásztázási hosszat.
- ▶ A pásztázó sugár elmozdítható jobbra vagy balra a balról jobbra / jobbról balra (CCW/CW) forgatógombokkal **{B-6 és B-7}**.

Fali tartó **{D}** (Roteo 20HV/35/35G)

A fedőlap hátoldalán megtalálható a falra szerelhető tartó ábrája.

- 1) A lézer és a tartó rögzítőcsavarjai
- 2) Szorító mennyezeti rögzítéshez
- 3) Állítható lemez
- 4) 5/8"-11 állványcsatlakozó (függőleges felállítás)
- 5) A lézert manuálisan mozgatja a tartón
- 6) Lyukak a tartó falra szereléséhez
- 7) Állítható támasz a falra vagy földre helyezett műszer stabilitásának növeléséhez
- 8) Csavar a támasz beállításához
- 9) Mérőosztás az igazításhoz

A fali tartó segítségével a mennyezeti rácson függő lézer fel és le mozgatható. Falak és rekeszfalak építésekor a lézer oda-vissza mozgatható a függőleges kitűzéshez.

A motoros fali tartó működtetése (Roteo 35/35G)

Várja meg, amíg a lézer elvégzi az önbeállást. Jegyezze meg a sugár pozícióját.

- ▶ Nyomja meg a motoros tartó gombot **{B-5}** a tartó aktiválásához. A motoros tartó LED-je **{B-11}** kigyullad, és jelzi, hogy a tartó aktív. (a távirányítón

1,5 másodpercig tartsa lenyomva a pásztázó/forgó **{E-3, F-4}** mód gombját)

- ▶ A lézer emeléséhez nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**. Nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, ha lejjebb szeretné engedni a lézert.

Maximális mozgás

Amikor a sugár a 0 állásban van az állítható lemezen, a lézer maximum 50 mm-rel emelhető, és maximum 60 mm-rel eresztethető le.

Várakozás az önbeállásra

Amíg a lézer a tartón mozog, nem végez önbeállást, és a sugár tovább forog.

- ▶ A lézer mozgatása után várjon néhány másodpercet, mert lehet, hogy a lézernek szüksége van az önbeállítás elvégzésére. Ellenőrizze, hogy a kívánt ponton vagy szinten áll-e, és ha kell, végezze el a szükséges módosításokat.

Automatikus kilépés a módból

Ha öt percig nem aktiválta a fali tartót, akkor a lézer automatikusan kilép motoros tartó módból, és visszatér az előző módba. A motoros tartó LED-je kialszik.

Hibaelhárítás

- ▶ Ha a lézer nem mozog a tartón, ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavarok **{D-1}** elég szorosak-e ahhoz, hogy meglegyen az erőátviteli kapcsolat a motorral. Le is veheti a tartót, és ellenőrizheti, hogy a csatlakozók tiszták-e a lézer és a tartó között.

Manuális lejtések kitűzése

A Roteo műszerrel lejtések is kitűzhetők manuálisan, különleges szerkezetek, például lépcsóházak, lejtős mennyezetek építésénél.

Két mód érhető el:

- Teljes manuális mód – az X- és az Y-tengely is manuális módban van.
- Félautomata mód – az X-tengely önbeálló, az Y-tengely manuális módban van.

10% lejtésig állítsa fel a lézert vízszintes módba, és a lejtés beállításához használja a távirányítót az alábbi módon.

10%-nál nagyobb lejtés esetén állítsa fel a lézert függőleges módba, és a következő részben, a ferde sík kitűzésénél leírtak szerint járjon el.

Teljes manuális mód

Teljes manuális módban a műszer nem végez önbeállást, és a fej tovább forog. A lézert fény síkja bármelyik vagy mindkét sík irányában dönthető.

A lézer használata teljes manuális módban:

- ▶ Kapcsolja be a lézert, várja meg az önbeállást, majd nyomja meg az automatikus/manuális gombot **{B-1}**. Az X-tengely LED-je **{B-10}** a gomb felett piros színnel gyorsan villog, jelezve, hogy manuális módban van, és be lehet állítani az X-tengely lejtését. (Az Y-tengely LED-je szintén pirosan ég.)
- ▶ Fordítsa úgy a lézert, hogy a lézer tetején levő X a lejtő irányába nézzen.

- ▶ Nyomja meg a CCW/CW (manuális lejtés) gombokat **{B-6 vagy B-7}** az X-tengely lejtésének beállításához.
- ▶ Az Y-tengely lejtésének beállításához nyomja meg ismét az automatikus/manuális gombot **{B-1}**. Az Y-tengely LED-je **{B-10}** a gomb felett gyorsan pirosan villog, jelezve, hogy manuális módban van, és be lehet állítani az Y-tengely lejtését. (Az X-tengely LED-je szintén pirosan ég.)
- ▶ Fordítsa úgy a lézert, hogy a lézer tetején levő Y a lejtő irányába nézzen.
- ▶ Nyomja meg a CCW/CW (manuális lejtés) gombokat **{B-6 vagy B-7}** az Y-tengely lejtésének beállításához.
- ▶ Tartsa lenyomva az automatikus/manuális gombot **{B-1}** 1,5 másodpercig, amikor ki akar lépni a manuális módból. Ekkor visszatér az automatikus módba. Lásd az **{J}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

Félautomata mód

Félautomata módban a műszer az X-tengelyen önbeálló. A lézert fény síkja az Y-tengely irányában manuálisan dönthető.

A lézer használata félautomata módban:

- ▶ Kapcsolja be a lézert, várja meg az önbeállást, majd három másodpercig tartsa lenyomva az automatikus/manuális gombot **{Roteo 35/35G: B-1, Roteo 20HV/25H: E-3}**. Az X-tengely LED-je **{B-10}** a gomb felett az önbeállítás ideje alatt zöld színnel lassan villog. Az Y-tengely LED-je gyorsan villog, jelezve, hogy az Y-tengely manuális módban van, és be lehet állítani az Y-tengely lejtését.
- ▶ Fordítsa úgy a lézert, hogy a lézer tetején levő Y a lejtő irányába nézzen.

- ▶ Nyomja meg a CCW/CW (manuális lejtés) gombokat **{B-6 vagy B-7}** az Y-tengely lejtésének beállításához.
- ▶ Nyomja meg az automatikus/manuális gombot **{B-1}** ismét, amikor ki akar lépni a félautomata módból. Ekkor visszatér az automatikus módba.

Ferde síkok kitűzése (Roteo 20HV/35/35G)

A Roteo műszer a manuális lejtés kitűzésénél különböző szögekben meg is dönthető a fali tartón. Forgó rögzítőlapos háromlábú állvány meggyorsítja a felállítását.

A lézer használata ferde síkok kitűzésére:

- ▶ Állítsa fel a lézert függőleges módban, lehetőleg egy háromlábú állványra. Ha a földre helyezi a műszert, akkor a stabilitás érdekében pattintsa le az alátétlemezt.
- ▶ A lézer önbeállása után állítsa manuális vagy félautomata módba.
- ▶ Mindkét oldalon lazítsa meg a szorítócsavarokat **{D-1}**, hogy ezzel részben elválassza egymástól a tartót és a lézert.
- ▶ Mozgassa a lézert nagyjából a kívánt ferde állásba, és enyhén szorítsa meg a csavarokat.
- ▶ Mozgassa a végleges állásba, és szorítsa tovább a csavarokat. Lásd az **{K}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

Mennyezeti munka

A Roteo műszer a fali tartóval és a mágneses mennyezeti céltáblával együtt használva kiválóan alkalmas függesztett mennyezetek kitűzésére.

A lézer és a fali tartó felszerelése a mennyezeti rács külső kerületének első tartójára (Roteo 20HV/35/35G):

- ▶ Pattintsa le az alátétlemezt **{D-8}**
- ▶ Oldja ki a szorítót **{D-2}** az állítható lemez tetején **{D-3}**.
- ▶ Rögzítse a szorítót a mennyezeti rácsához.
- ▶ Ha az alátétlemez alja nem érinti a falat, akkor a csavar **{D-9}** segítségével végezze el a beállítást.

A lézer mozgatása fel és le (Roteo 35/35G):

- ▶ Kapcsolja be a lézert, és várja meg az önbeállást. A fejnek forognia kell, mielőtt bekapcsolja a motoros tartó módot.
- ▶ Nyomja meg a motoros tartó gombot **{B-5}** a tartó aktiválásához. A motoros tartó LED-je **{B-11}** kigyullad, és jelzi, hogy a tartó aktív.
- ▶ A motoros tartó emeléséhez nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**. Nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, ha lejjebb szeretné engedni a tartót. A gombot lenyomva tartva gyorsabb lesz a mozgás; rövidebb kattintásokkal a lézer pontosabban mozgatható.

Munkavégzés:

- ▶ Emelje meg a lézert a fali tartón addig, amíg a forgó sugár ugyanabba a szintbe nem kerül, mint a külső kerületen futó mennyezeti rács. A lézerrel kitűzött vonalat használva felszerelheti a falra a mennyezeti rács külső kerületén futó rácsot.
- ▶ Engedje le a lézert a fali tartón, amíg a forgó sugár el nem találja a mágneses mennyezeti céltáblán látható szintjelet.
- ▶ A céltáblán látható lézersugár segítségével állítsa be a mennyezeti rács magasságát. Lásd a **{G}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

Kitűzési vagy padlózati munka (Roteo 20HV/35/35G)

A Roteo műszer kitűzési vagy függőleges módban jól használható falak helyének kitűzésére, padlón levő pontok mennyezeti megfelelőjének kijelölésére és függőlegesek meghatározására.

A lézer használata függőleges módban:

- ▶ Pattintsa le az alátétlemezt **{D-8}**, és helyezze a lézert függőleges módban a padlóra.
- ▶ Ha az alátétlemez nincs vízszintben, akkor a csavar **{D-9}** segítségével végezze el a beállítást.
- ▶ Állítsa a lézert egy illesztőpont fölé úgy, hogy először lefelé irányítja az állandó lézersugárt, majd manuálisan vagy a fal tartó segítségével a referencijel fölé viszi a lézert.
- ▶ Igazítsa a forgó vagy pásztázó sugarat egy második illesztőponthoz, hogy létrehozza a kívánt függőleges síkot. A finombeállításhoz használja a CCW/CW **{B-6 és B-7}** gombokat, amelyekkel a sugarat balra vagy jobbra mozgathatja.
- ▶ Miután a lézert beállította a két referencijelhez, a pontok könnyen felvihetők a padlóról a mennyezetre, amire például falak építésénél van szükség.
- ▶ Ennél a típusú munkánál kiválóan alkalmazható a távirányító. Használja a távirányítót a sugár irányítására, amíg az rá nem áll a második illesztőpontra. Lásd a **{H}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

Derékszög kitűzése (Roteo 20HV/35/35G)

A Roteo műszernek van egy függőleges sugara is a forgófej tetején. Ez a sugár 90°-os szöget zár be a fő sugárral. Ez a funkció lehetővé teszi alaprajzok kitűzését.

A lézer használata derékszögek kitűzésére:

- ▶ A beállításkor kövesse pontosan a kitűzésnél leírt fenti lépéseket.
- ▶ Igazítsa a lézert a két referenciaponthoz a fő sugár vagy a tetőn levő függőleges sugár segítségével.
- ▶ Az igazítás után a két sugár pontosan 90°-os szöget zár be egymással, amit fel lehet használni falak kitűzésénél és kivitelezésénél. Lásd az **{I}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

Kiegészítők

RC-350 távirányító

Az RC-350 távirányítón öt gomb látható, amelyek funkciói megegyeznek a lézeren található gombok funkcióival. Lásd az **{E}** ábrát a használati utasítás fedőlapjának belső oldalán.

- 1) CCW pásztázás – állandó lézersugár / manuális lejtés
- 2) CW pásztázás – állandó lézersugár / manuális lejtés
- 3) Pásztázó / forgó mód (1,5 másodperc – motoros tartó)

- 4) Plusz – fejszeesség / pásztázási szélesség / motoros tartó
- 5) Mínusz – fejszeesség / pásztázási szélesség / motoros tartó

H

A CCW/CW és a plusz/mínusz gombok működése a kiválasztott működési módtól függ. A "Gombok funkciói" táblázata (4. oldal) bemutatja ezeket a funkciókat.

- A távirányító tetején levő piros LED minden gombnyomásnál felviláglik, jelezve, hogy a távirányító jelet továbbít a lézernek.
- Elem – az elemtartó **{E-6}** kinyitásához és az elem cseréjéhez a nyíl irányában nyomja meg az elemtartó fedelét. Az RC-350 egy AA alkáli elemmel működik.

RRC-350 vevő/távirányító

Az RRC-350 vevő/távirányító a lézerhez készült vevő és távirányító kombinációja. Fontos tudni, hogy az egység bekapcsolt állapotban vevőként működik, kikapcsolt állapotban pedig távirányítóként.

Az RRC-350 egységen hat gomb található, amelyek közül kettőnek kettős funkciója van, attól függően, hogy az egységet vevőként vagy távirányítóként használják. Lásd az **{F}** ábrát a használati utasítás fedőlapjának belső oldalán.

- 1) Hang (vevő), CW pásztázás-állandó lézersugár / manuális lejtés (távirányító)
- 2) Sáv szélesség (vevő), CCW pásztázás-állandó lézersugár / manuális lejtés (távirányító)
- 3) Kapcsoló – be (vevő) / ki (távirányító)
- 4) Pásztázó / forgó mód (1,5 másodperc – motoros tartó)

- 5) Plusz – fejszeesség / pásztázási szélesség / motoros tartó
- 6) Mínusz – fejszeesség / pásztázási szélesség / motoros tartó

Távirányítóként a CCW/CW és a plusz/mínusz gombok működése a kiválasztott működési módtól függ. A "Gombok funkciói" rész táblázata (4. oldal) bemutatja ezeket a funkciókat.

- Az RRC-350 egység a mennyezeti rácsra mágnesesen rögzítve a mennyezeti céltábla helyett vevőként használható azokban az esetekben, amikor rosszak a látási körülmények.
- Elem – Az RRC-350 vevő/távirányító elemjének cseréjéhez az ujjával vagy egy kis érmével nyissa ki az egység alján található elemtartót **{F-7}**. Az RRC-350 egység 9 V-os alkáli elemmel működik.

R-250 vevő

A Roteo 25H műszerhez tartozó R-250 vevő rendelkezik az RRC-350 összes vevőfunkciójával, de távirányító-funkciókkal nem. Lásd az **{E}** ábrát a használati utasítás fedőlapjának belső oldalán.

- 1) Hang
- 2) Sáv szélesség
- 3) Be- és kikapcsolás

(A 4, 5 és 6 jelű gombok csak az RRC-350 távirányítón találhatók)

Egyéb kiegészítők

- Lézerkiemelő üvegek növelik a lézersugár láthatóságát erős fényben.
- A mennyezeti céltábla láthatóvá teszi a sugarat a felfüggesztett mennyezeti szerkezeteken. A céltábla mágnesesen van a rácshoz erősítve.

Elemek

Alacsony telepfeszültség jelző

Alacsony telepfeszültségnél a lézerfej forgása megáll, és folyamatosan ég az alacsony telepfeszültséget jelző LED {B-13}.

Alkáli elemek cseréje

Ha a lézernél alkáli elemeket cserél, kövesse az alábbi lépéseket.

- ▶ Az elemtartóhoz való hozzáférés érdekében lazítsa meg a lézert a fali tartóhoz rögzítő szorítócsavarokat.
- ▶ Egy érmével vagy kis csavarhúzóval távolítsa el a lézer hátán az elemtartó fedelét.
- ▶ Helyezzen be két új alkáli elemet (D méret vagy LR20), az elemtartó alján jelzett polaritásnak megfelelően. A plusz érintkező gömbölyű és kiemelkedik. Az elemek cseréjekor mindkét elemet egyszerre ki kell cserélni.
- ▶ Helyezze vissza a fedelet, és rögzítse egy érmével vagy csavarhúzóval.

NiMH akkumulátorok használata

Ha a lézer akkumulátorral működik, akkor a lézer első használata előtt 8 órán keresztül tölteni kell az akkut.

- ▶ A töltő csatlakozódugóját dugja a lézer hátoldalán, a fali tartó alatt található aljzatba.
- ▶ Dugja be a töltőt egy hálózati aljzatba.
- ▶ Töltse 8 órán keresztül.

H

Újratöltés

A lézer később munka közben is tölthető, ha a munkaterületen van elektromos csatlakozási lehetőség. Egyszerűen dugja be a töltőt, és folytassa a munkát.

A töltéshez ki is veheti az akkucsomagot, vagy kicserélheti az alkáli elemes elemtartóval, és folytathatja a munkát.

Pontosság finombeállítása

Megjegyzések és kötelezettségek

- A felhasználó a felelős azért, hogy betartsa a használati utasításokat és a munka során rendszeresen ellenőrizze a műszer működését és pontosságát.
- A lézer pontosságát gyárilag ellenőrzik, és a specifikációnak megfelelően beállítják. Érdemes a lézer pontosságát az átvétel után ellenőrizni, majd később rendszeres időközönként meggyőződni arról, hogy megőrizte a pontosságát. Ha a lézer finombeállítást igényel, keresse meg a legközelebbi

hivatalos szervizt, vagy az alábbi eljárással végezze el a lézer korrekcióját.

- Csak akkor lépjen be ebbe a módba vagy kísérelje meg a módosítást, ha változtatni akar a pontosságon. A pontosság finombeállítását csak szakképzett személy végezheti, aki tisztában van a beállítás alapelveivel.

Szintezési pontosság ellenőrzése

A lézer szintezési pontosságának ellenőrzéséhez helyezze a műszert egy sima, vízszintes felületre vagy egy háromlábú állványra, kb. 30 méterre egy faltól. Lásd az **{L}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

- ▶ Állítsa úgy az X-tengelyt, hogy merőleges legyen a falra. Várja meg az önbeállítás végét (körülbelül egy perc azt követően, hogy a lézer forogni kezd). Ezután jelölje meg a sugár helyét a falon (1).
- ▶ Forgassa el a lézert 180°-kal, várja meg az önbeállást, és jelölje meg az első tengely másik végét is a falon (2).
- ▶ A lézer 90°-os elforgatásával állítsa úgy az Y-tengelyt, hogy az merőleges legyen a falra. Várja meg az önbeállást, és jelölje meg a sugár helyét a falon (3). Lásd az **{M}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.
- ▶ Forgassa el a lézert 180°-kal, várja meg az önbeállást, és jelölje meg az Y-tengely másik végét is a falon (4).
- ▶ A lézer az előírt pontossági határon belül van, ha a négy jel ± 3 mm távolságnál nincs messzebb egymástól a középponthez viszonyítva.

Függőleges pontosság ellenőrzése

A lézer függőleges pontosságának ellenőrzéséhez helyezze a műszert kitűzési módban egy sima, vízszintes felületre vagy egy háromlábú állványra, kb. 15–30 méterre egy faltól. Lásd az **{N}** ábrát a használati utasítás hátsó borítólapjának belső oldalán.

- ▶ Akasszon egy függőönt a falra.
- ▶ Mozgassa a lézert, ameddig a függőleges, forgó sugár egy vonalba nem kerül a függőönnel.
- ▶ Ha a forgó sugár nem fedi a zsinórt, finombeállításra van szükség.

Szintezési pontosság finombeállítása – az X-tengely

A lézer pontosságának ellenőrzése után a következő lépéseket hajtsa végre az X-tengely pontosságának finombeállításához.

- ▶ Kapcsolja ki a lézert.
- ▶ Nyomja le, és tartsa lenyomva az automatikus/manuális gombot **{B-1}**, majd nyomja meg a be/ki gombot **{B-3}**.
- ▶ Miután az X és az Y LED egyszerre hármat villogott, engedje fel az automatikus/manuális gombot.
 - Az X-tengely LED-je gyorsan villog (pirosan) a szintbe állás alatt.
 - Az X-tengely LED-je lassan villog (pirosan), amikor készen áll a finombeállításra.
 - A fej nem forog.
 - Vevő használatakor a forgó mód elindításához nyomja meg a pásztázó/forgó mód gombot **{B-2}**.

- ▶ A CCW/CW gombbal **{B-6 vagy B-7}**, a Roteo 20HV modellen rejtett} állítsa a sugarat feljebb vagy lejjebb. A gomb ötszöri lenyomása a sugarat körülbelül 1,5 mm-rel mozdtítja el 30 méteres távolságban. A távirányító használata egyszerűbbé teszi ezt a finombeállítást, mert nem zavarja meg a műszert.

Az X-tengelyre vonatkozó módosítás elvégzése után a következő lépések valamelyikével folytassa:

- ▶ A beállítás végrehajtása után nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**, és váltson át az Y-tengelyre.
- ▶ A finombeállítás módból való kilépéshez nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, mentse el a változtatásokat, és kapcsolja ki a lézert.
- ▶ Bármikor megnyomhatja a be/ki gombot **{B-3}**, ha a változtatások elmentése nélkül akarja kikapcsolni a lézert.

Szintezési pontosság finombeállítása – az Y-tengely

A lézer pontosságának ellenőrzése után a következő lépéseket hajtsa végre az Y-tengely pontosságának finombeállításához.

- ▶ Ha már finombeállítási módban van az X-tengelynél, nyomja meg a plusz gombot **{B-9}**, hogy átváltson az Y-tengely finombeállítására.
- ▶ Ha nincs finombeállítási módban, akkor a fenti lépéseket követve lépjen be a finombeállítási módba, majd nyomja meg a plusz gombot, hogy átváltson az Y-tengely finombeállítására.
 - Az Y-tengely LED-je gyorsan villog (pirosan) a szintbe állás alatt.

- Az Y-tengely LED-je lassan villog (pirosan), amikor készen áll a finombeállításra.
- A fej nem forog.
- Vevő használatakor a forgó mód elindításához nyomja meg a pásztázó/forgó mód gombot **{B-2}**.
- ▶ A CCW/CW gombbal **{B-6 vagy B-7}**, a Roteo 20HV modellen rejtett} állítsa a sugarat feljebb vagy lejjebb. A gomb ötszöri lenyomása a sugarat körülbelül 1,5 mm-rel mozdtítja el 30 méteres távolságban. A távirányító használata egyszerűbbé teszi ezt a finombeállítást, mert nem zavarja meg a műszert.

Az Y-tengelyre vonatkozó módosítás elvégzése után a következő lépések valamelyikével folytassa:

- ▶ A finombeállítás módból való kilépéshez nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, mentse el a változtatásokat, és kapcsolja ki a lézert.
- ▶ Bármikor megnyomhatja a be/ki gombot **{B-3}**, ha a változtatások elmentése nélkül akarja kikapcsolni a lézert.

Függőleges pontosság finombeállítása – a Z-tengely

A lézer függőleges pontosságának ellenőrzése után a következő lépéseket hajtsa végre a Z-tengely pontosságának finombeállításához.

- ▶ Kapcsolja ki a lézert.
- ▶ Helyezze a lézert kiütési módban körülbelül 6 méterre egy faltól, amelyen egy függőleges vonal van.
- ▶ Nyomja le, és tartsa lenyomva az automatikus/ manuális gombot **{B-1}**, majd nyomja meg a be/ki gombot **{B-3}**.

- ▶ Miután az X és az Y LED egyszerre hármat villogott, engedje fel az automatikus/manuális gombot.
 - A Z-tengely (Y-tengely) LED-je gyorsan villog (pirosan) a szintbe állás alatt.
 - A Z-tengely (Y-tengely) LED-je lassan villog (pirosan), amikor készen áll a finombeállításra.
 - A fej nem forog.
 - Vevő használatakor a forgó mód elindításához nyomja meg a pásztázó/forgó mód gombot **{B-2}**.
- ▶ A CCW/CW gombbal **{B-6 vagy B-7}**, a Roteo 20HV modellen rejtett} állítsa a sugarat a függőleges vonalhoz. A gomb huszonötszöri lenyomása a sugarat körülbelül 1,5 mm-rel mozdítja el 6 méteres távolságban. A távirányító használata egyszerűbbé teszi ezt a finombeállítást, mert nem zavarja meg a műszert.

Az Z-tengelyre vonatkozó módosítás elvégzése után a következő lépések valamelyikével folytassa:

- ▶ A finombeállítás módból való kilépéshez nyomja meg a mínusz gombot **{B-8}**, mentse el a változtatásokat, és kapcsolja ki a lézert.
- ▶ Bármikor megnyomhatja a be/ki gombot **{B-3}**, ha a változtatások elmentése nélkül akarja kikapcsolni a lézert.

A munka ellenőrzése

A pontosság finombeállítása után mindig alaposan ellenőrizze az eredményt, és végezzen egy utolsó ellenőrzést a lézerrel.

Tünet	Lehetséges okok és megoldások
Alacsony telepfeszültség LED-je ég vagy villog, és a fej nem forog.	Ellenőrizze a telepeket • Cserélje ki az alkáli elemeket. • Töltse fel az akkumulátorokat.
H.I. riasztás él, és figyelmeztető hangjelzés hallatszik.	Valami megzavarta a lézer működését, és megváltoztatott a magassága. • Nyomja meg a H.I. gombot {B-5} a riasztás leállításához. • Ellenőrizze a magasságot egy ismert ponthoz viszonyítva. • Az ellenőrzés után a funkció visszaállításához nyomja meg a H.I. gombot.
A lézer nem végez önbeállást	A lézernek automatikus módban kell lennie az önbeállítás elvégzéséhez. • Automatikus módban az X- és az Y-tengely LED-je is zölden villog a szintbe állás alatt. • Manuális módban az X- vagy az Y-tengely LED-je, vagy mindkettőé, pirosan ég.
A lézersugár villog, de az egység nem végez önbeállást és nem forog.	Az egység valószínűleg kívül került a 10%-os önbeállási tartományon. • Ellenőrizze a felállítást, és szükség esetén állítsa újra szintbe a háromlábú állványt. • Ha ez nem oldja meg a problémát, akkor a lézert el kell vinni a hivatalos szervizbe javításra.
A lézer nem kapcsol be.	A tünet oka lehet lemerült vagy működésképtelen telep. • Ellenőrizze, cserélje ki vagy töltse fel a telepeket. • Ha nem a telep az ok, akkor a lézert el kell vinni a hivatalos szervizbe javításra.

Tünet	Lehetséges okok és megoldások
A lézer hatótávolsága lecsökkent.	A szennyeződés csökkentheti a lézer teljesítményét. - A hatótávolság növelése érdekében tisztítsa meg a lézer és a vevő ablakait. - Ha nem az ablakok szennyeződése az ok, akkor a lézert el kell vinni a hivatalos szervizbe javításra.
Az IR távirányító nem működik.	Ellenőrizze, hogy a távirányító megfelelően működik-e. - Ellenőrizze, hogy a lézer be van-e kapcsolva. - A távirányító kívül lehet a hatótávolságon. - A távirányítót a maximális hatékonyság érdekében közvetlenül a lézerre irányítsa. - A távirányító eleme lemerülhetett.
A lézer vevője nem működik megfelelően.	Ellenőrizze, hogy a vevő megfelelően működik-e. - A lézer nem forog. Szintbeállítás van folyamatban vagy magassági riasztás történt. - A vevő kívül lehet a hatótávolságon. - A távirányító eleme lemerülhetett.
A magassági riasztás funkciója nem működik.	A Roteo magassági riasztási funkciója normál esetben ki van kapcsolva, amíg a felhasználó nem aktiválja. - Nyomja meg a H.I. gombot, ha be akarja kapcsolni a H.I. funkciót. - A bekapcsoláskor a H.I. LED gyorsan villog (5 Hz), lassan, amikor aktív, illetve folyamatosan ég és figyelmeztető hangjelzést ad, amikor riasztás történik.
A motoros tartó nem mozog.	Ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavarok {D-1} elég szorosak-e ahhoz, hogy meglegyen a kapcsolat a motorral. - Szorítsa meg a rögzítőcsavarokat. - Vegye le a tartót, és tisztítsa meg a csatlakozókat.
A felső négy LED egymás után sorban villog.	Az egység nem állítható vízszintbe. Ellenőrizze a műszer felállítását. - Az egység az önbeállási tartományon túl van megdöntve. - Az egység instabil felületen áll.

Szállítás

Szállítás a munkaterületen

Amikor a műszert a munkaterületen szállítja, mindig a következőképpen járjon el:

- a terméket az eredeti szállítódobozában szállítja,
- vagy az állvány lábait a vállára akasztja, a rajta lévő műszer pedig felfelé áll.

Szállítás közúti járművel

Soha ne szállítsa a műszert rögzítés nélkül közúti járműben, mert ütés vagy rázkódás hatásának lehet kitéve. Mindig az eredeti szállítódobozban szállítsa, és rögzítse azt.

Szállítás nagyobb távolságra

Amikor a terméket vasúton, repülőn vagy hajón szállítja, mindig a teljes eredeti Leica Geosystems csomagolást használja, a szállítódobozt és a kartoncsomagolást vagy ennek megfelelőt, hogy megóvja a terméket az ütés és vibráció hatásától.

Telepek szállítása

Az akkumulátorok szállítása előtt a termékért felelős személynek biztosítania kell, hogy betartsák a vonatkozó országos és nemzetközi szabályokat és előírásokat. A szállítás előtt lépjen kapcsolatba az illetékes közlekedési vagy szállítási vállalattal.

Terepi igazítás

A szállítás után a jelen használati utasításban leírtak szerint ellenőrizze a terepi igazítás paramétereit.

Tárolás

Termék

Ügyeljen arra, hogy a termék a megadott hőmérsékleti határértékek között legyen tárolva, különösen nyáron, járműben. A hőmérsékleti határértékekkel kapcsolatban további információk a „Műszaki adatok” részben olvashatók.

Terepi igazítás

Hosszú időn keresztül történő tárolást követően a termék használatba vétele előtt a jelen használati utasításnak megfelelően ellenőrizze a terepi igazítás paramétereit.

NiMH akkumulátorok

- A tárolási hőmérsékleti tartománnyal kapcsolatban bővebb tájékoztatás: "Műszaki adatok".
- Az akkumulátor tárolása 0 °C és +20°C között javasolt, száraz helyen, hogy minimálisra csökkenjen az önkisülés veszélye.
- A javasolt tárolási hőmérsékleti tartományban a 10% és 50% közötti töltöttségű akkumulátorok akár egy évig is tárolhatók. A tárolási időszak lejárta után az akkumulátorokat újra kell tölteni.
- Tárolás előtt vegye ki az akkumulátorokat a műszerből, illetve a töltőből.
- A tárolás után, a használat előtt töltsse fel az akkumulátorokat.
- Óvja az akkumulátorokat a pára és a nedvesség hatásától. A nedves vagy párás akkumulátorokat a tárolás vagy használat előtt meg kell szárítani.

Alkáli elemek

Ha a műszert hosszabb ideig nem használják, akkor a szivárgás megelőzése érdekében a termékből ki kell venni az alkáli elemeket.

H

Tisztítás és szárítás

Termék és kiegészítők

- Fújja le a port az optikai részekről.
- Soha ne érintse az üveget az ujjával.
- A tisztításhoz csak száraz, puha, szőszmentes ruhát használjon. Ha szükséges, nedvesítse be a ruhát vízzel, vagy tiszta alkohollal.
- Ne használjon más tisztítószert, mert az megtámadhatja a műanyag részeket.

Nedvesség eltávolítása

- Szárítsa meg a terméket, a szállítódobozt, a beillesztett műanyag habot és a kiegészítőket 40 °C-nál nem magasabb hőmérsékleten és tisztítsa meg őket.
- Ne csomagolja vissza, amíg minden meg nem száradt tökéletesen.

Kábelek és csatlakozók

- Tartsa a csatlakozókat tisztán.
- Minden féle szennyeződést fújjon le a csatlakozó kábelek csatlakozóiról.

Biztonsági előírások

Általános

Leírás

A következő utasítások segítik a termékért felelős személyt és a műszer felhasználóját abban, hogy előre lássák és elkerüljék a működés közben jelentkező veszélyeket.

A termékért felelős személynek gondoskodnia kell arról, hogy a felhasználók megértsék és betartsák ezeket az előírásokat.

Rendeltetés

Megengedett használat

- A műszer vízszintes lézersíkot vetít, amely felhasználható különféle kitűzési munkáknál.
- Az egység felállítható a saját talplemezére, fali tartóra vagy háromlábú állványra.
- A lézersugár lézertektorral is érzékelhető.
- A termék beltéri használatra készült.

Rendeltetésellenes használat

- A használati utasítás ismerete nélküli használat.
- A megengedett határértékeken kívüli használat.
- A biztonsági rendszerek letiltása.
- A figyelmeztető feliratok eltávolítása.
- A műszer megbontása szerszámokkal, például csavarhúzóval, hacsak egyes funkcióknál ezt kifejezetten meg nem engedik.
- A műszer módosítása vagy átalakítása.
- Jogtalan eltulajdonítást követő használat.

- Használat látható sérülés vagy hiba felismerése után.
- Más gyártóktól származó kiegészítők használata a Leica Geosystems előzetes írásos engedélye nélkül.
- Elégtelen biztonsági óvintézkedések a munkaterületen, például közutakon vagy azok közelében.
- Harmadik felek szándékos elvakítása.
- Gépek, mozgó objektumok és hasonlók irányítása kiegészítő irányítási és biztonsági intézkedések megtétele nélkül.



FIGYELMEZTETÉS

A rendeltetésellenes használat sérülést, üzemzavart vagy károsodást okozhat. A készülékért felelős személy feladata, hogy a felhasználót tájékoztassa a veszélyekről és azok elkerülésének módjáról. A műszer nem működtethető, amíg a felhasználót nem oktatták ki annak használatáról.

Használati korlátok

Környezet

Minden olyan környezetben használható, amely alkalmas tartós emberi tartózkodásra, de nem használható agresszív légkörű vagy robbanásveszélyes környezetben.



VESZÉLY

A termékért felelős személynek kapcsolatba kell lépnie a helyi biztonságtechnikai hatóságokkal és szakértőkkel, mielőtt robbanásveszélyes területen, elektromos létesítmények közelében vagy hasonló helyeken dolgoznának.

Felelősségvállalás

A termék gyártója

A Leica Geosystems AG (CH-9435 Heerbrugg) – a továbbiakban Leica Geosystems – a felelős a terméknek a használati utasítással és az eredeti kiegészítőkkal együtt történő biztonságos szállításáért.

A nem Leica Geosystems által gyártott kiegészítők gyártói

A nem Leica Geosystems által gyártott kiegészítők gyártói felelősek termékeik biztonságos kialakításáért és a biztonsági előírások csatolásáért, valamint felelősek azért is, hogy az általuk gyártott kiegészítők biztonságosan használhatók a Leica Geosystems termékével.

A műszer felügyeletével megbízott személy

A műszer felügyeletével megbízott személy feladatai:

- Tisztában kell lennie a termékre vonatkozó biztonsági előírásokkal és a használati utasítás tartalmával.
- Ismernie kell a helyi balesetmegelőzési és biztonsági szabályokat.
- Haladéktalanul tájékoztatnia kell a Leica Geosystems céget, ha a termék vagy az alkalmazások megbízhatatlanná válnak.



FIGYELMEZTETÉS

A termékért felelős személynek biztosítani kell, hogy a terméket az előírásoknak megfelelően használják. Ez a személy felelős a felhasználók kiképzéséért és a műszer használat közbeni megóvásáért is.

A használat veszélyei



FIGYELMEZTETÉS

Az utasítások ismeretének hiánya vagy azok hiányos ismerete helytelen vagy rendeltetésellenes használathoz vezethet, amely súlyos balesetet, illetve anyagi, gazdasági vagy környezeti károkat okozhat.

Óvintézkedések:

Minden felhasználónak be kell tartania a gyár által előírt biztonsági előírásokat és a termékért felelős személy utasításait.



FIGYELEM

Figyelje, hogy nem tapasztal-e hibás mérési eredményeket a termék leesése, helytelen használata, módosítása, hosszú tárolása vagy szállítása után.

Óvintézkedések:

Végezzen rendszeresen ellenőrző méréseket és hajtja végre a használati utasításban leírt terepi igazítást, különösen a fontos mérési feladatok előtt és után, illetve bármilyen rendellenes használatot követően.



VESZÉLY

Az elektromos áramütés kockázata miatt elektromos létesítmények, például erősáramú kábelek, villamos vasútvonalak közelében a mérőrudak és a szintezőlécek használata nagyon veszélyes.

Óvintézkedések:

Tartson biztonságos távolságot az elektromos létesítményektől. Amennyiben ilyen környezetben kell dolgoznia, először vegye fel a kapcsolatot az elektromos létesítményekért felelős biztonságtechnikai hatósággal, és kövesse az előírásait.



FIGYELMEZTETÉS

Kiegészítők (pl. rúd, lécc) használata esetén megnő a villámcsapás veszélyének a kockázata.

Óvintézkedések:

Ne használja a terméket viharban.



FIGYELMEZTETÉS

A munkaterület nem kellő biztosítása veszélyes helyzeteket idézhet elő, például forgalomban, építési területen vagy ipari létesítményeknél.

Óvintézkedések:

Mindig ellenőrizze, hogy a munkaterület megfelelően biztosítva van-e. Mindig tartsa be a munkavédelmi előírásokat és a közlekedési szabályokat.



FIGYELEM

Amennyiben a termékhez tartozó kiegészítők nincsenek megfelelően rögzítve, mechanikai rázkódás (pl. szállókés vagy eldőlés) hatására a termék károsodhat vagy személyi sérülést okozhat.

Óvintézkedések:

A műszer beállításakor ügyeljen arra, hogy az összes kiegészítő megfelelően legyen felszerelve és rögzítve. Kerülni kell, hogy a termék mechanikai feszültségnek legyen kitéve.



FIGYELEM

Szállítás vagy az akkumulátorok ártalmatlanítása közben fellépő mechanikai hatások tűzveszélyt okozhatnak.

Övintézkedések:

A termék szállítása vagy ártalmatlanítása előtt merítse le az akkumulátorokat. Az akkumulátorok szállítása előtt a termékért felelős személynek biztosítani kell, hogy betartsák a vonatkozó országos és nemzetközi szabályokat és előírásokat. A szállítás előtt lépjen kapcsolatba az illetékes közlekedési vagy szállítási vállalattal.



FIGYELMEZTETÉS

A Leica Geosystems által nem ajánlott töltő tönkretelheti az akkumulátorokat. Tűzet vagy robbanást okozhat.

Övintézkedések:

Az akkumulátorok töltéséhez kizárólag a Leica Geosystems által ajánlott töltőt használjon.



FIGYELMEZTETÉS

Nagy mechanikai igénybevétel, magas környezeti hőmérséklet vagy folyadék alá merítés az akkumulátor szivárgását, tüzet vagy robbanását okozhat.

Övintézkedések:

Óvja az akkumulátorokat a mechanikai hatásoktól és a magas környezeti hőmérséklettől. Ne ejtse vagy merítse az akkumulátorokat folyadékba.



FIGYELMEZTETÉS

A rövidre zárt akkumulátorok túlmelegedhetnek, és sérülést vagy tüzet okozhatnak. A rövidre zárást bekövetkezhetsz például akkor, ha az akkumulátort zsebre rakja, és ott ékszerrel, kulccsal vagy egyéb fémes tárggyal érintkezik.

Övintézkedések:

Ügyeljen arra, hogy az akku érintkezői ne érjenek fémtárgyakhoz.



FIGYELEM

A műszer használata közben megvan a veszélye annak, hogy annak forgó részeibe valami beakadjon.

Övintézkedések:

Tartson biztonságos távolságot a forgó részekről.



FIGYELMEZTETÉS

A termék nem megfelelő ártalmatlanítása a következőket vonhatja maga után:

- A műanyag alkatrészek elégetésekor egészségre káros, mérgező gázok keletkezhetnek.
- Ha az akkumulátorok megsérülnek vagy erősen felmelegednek, akkor felrobbanhatnak és mérgezést, égési sérülést, korróziót vagy környezetszennyezést okozhatnak.
- A termék nem előírás szerű ártalmatlanítása esetén a termék illetéktelenek kezébe kerülhet, akik szabálytalanul használva azt, súlyos sérülést okozhatnak maguknak és másoknak, illetve szennyezhetik a környezetet.

Övintézkedések



A terméket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A készülék ártalmatlanítását az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani.

Ügyeljen arra, hogy a műszerhez illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.

A termékre vonatkozó kezelési és hulladékkezelési tájékoztatók letölthetők a Leica Geosystems honlapjáról: <http://www.leica-geosystems.com/treatment>, vagy igényelhetők a Leica Geosystems forgalmazójától.



FIGYELMEZTETÉS

A terméket kizárólag a Leica Geosystems hivatalos szervize javíthatja.

H

Lézer minősítése

Általános

Az alábbi utasítások (a legújabb IEC 60825-1 (2007-03) és IEC TR 60825-14 (2004-02) nemzetközi szabványokkal összhangban) segítik a termékért felelős személyt és a műszer felhasználóját abban, hogy előre lássák és elkerüljék a működés közben jelentkező veszélyeket.

A termékért felelős személynek gondoskodnia kell arról, hogy a felhasználók megértsék és betartsák ezeket az előírásokat.

Az 1., 2. és a 3R lézerosztályba sorolt termékeknel az alacsony veszélyességi szint miatt nincsen szükség a következőkre:

- lézerbiztonsági felelős bevonására,
- védőruhára és védőszemüvegre,
- különleges figyelmeztető jelzések kihelyezésére a munkaterületen,

amennyiben műszert a jelen használati utasításnak megfelelően üzemeltetik.

A 2. vagy 3R osztályú lézertermékek szemkáprázást és hirtelen látászavarokat okozhatnak, különösen homályosabb külső fényviszonyok mellett.

Roteo 20HV/25H/35/35G

A forgólézer forgófeje látható vörös/zöld lézersugarat bocsát ki.

Az álló forgófejes lézertermékek a 3R lézerosztályba tartoznak a következő szerint *):

- IEC 60825-1 (2007-03): „Lézertermékek biztonsága”.

*) 2. osztályba tartozik, ha a fej forog.

3R osztályú lézertermékek:

Ha a lézersugár közvetlenül éri a szemet, az veszélyes lehet (alacsony kockázatú veszély), különösen akkor, ha szándékosan belenéznek. A sérülés kockázata 3R lézerosztályú termékeknel a következő okok miatt korlátozott:

- a véletlen sugárhatás általában nem a legkedvezőtlenebb módon valósul meg (a sugár pl. nem pontosan a pupillát találja el),
- a lézersugárzás hatásának maximális megengedett határértékében biztonsági rártartás van,
- az ember ösztönösen kerüli az erős fényt.

Leírás	Érték
Maximális sugárzási teljesítmény	< 2,7 mW c.w.
Impulzus-időtartam (effektív)	4,5; 2,2; 1,5; 1,1 ms
Impulzusismétlődési frekvencia	0; 2,5; 5; 7,5; 10 fordulat/s
Hullámhossz - Roteo 20HV/25H/35 - Roteo 35G	620-690 nm 529-535 nm
Sugárszéttartás	< 1,5 mrad
NOHD (szemre veszélyes névleges távolság) @ 0,25 s	35 m / 115 ft
Pásztázási szög	2–3°



FIGYELMEZTETÉS

Biztonsági szempontból a 3R osztályú lézertermékek veszélyes termékeknek számítanak.

Óvintézkedések:

Kerülni kell azt, hogy a sugár közvetlenül a szembe jusson. Soha ne irányítsa a sugarat másokra.



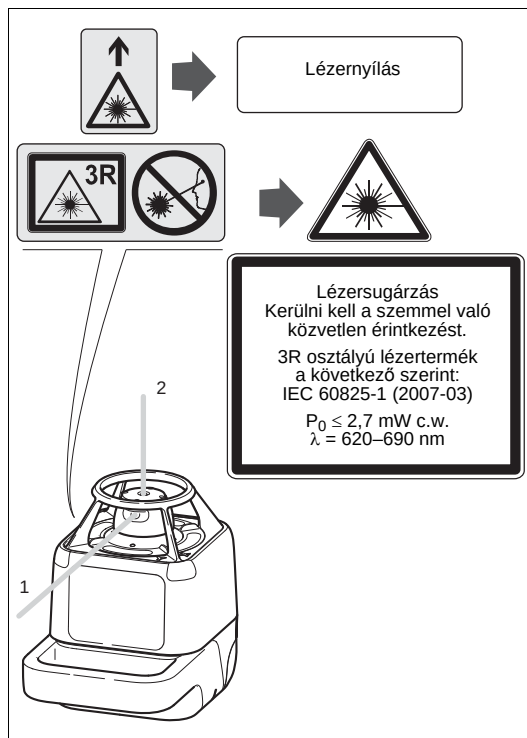
FIGYELMEZTETÉS

Veszélyt nemcsak a közvetlen sugarak jelentenek, hanem a tükröző felületekről (pl. prizma, ablak, tükör, fémes felület) érkező sugarak is.

Óvintézkedések:

Ne irányítsa a sugarat tükröző felületekre (pl. tükörök) vagy amelyek nem kívánt visszатükrözést okozhatnak.

Címke, 3R lézerosztály (Roteo 20HV/25H/35)





- 1) Lézersugár
- 2) Függőleges sugár

Elektromágneses kompatibilitás

Leírás

Az elektromágneses kompatibilitás alatt a termék azon képessége értendő, hogy zavarmentesen működik olyan környezetben is, ahol elektromágneses sugárzás van vagy elektrosztatikus kisülések vannak, és nem sugároz más műszerre káros elektromágneses sugárzást.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektromágneses sugárzás megzavarhatja más készülékek működését.

Noha a termék ebben a vonatkozásban kielégíti a rá vonatkozó előírásokat és szabványokat, a Leica Geosystems nem zárhatja ki teljesen, hogy esetleg megzavarhatja más berendezések működését.

⚠ FIGYELEM

Más berendezések zavarásának a kockázata különösen akkor áll fenn, ha a terméket más gyártóktól származó kiegészítőkkel együtt használja, például számítógépekkel, adó-vevő készülékekkel, nem szabványos kábelekkel vagy külső akkumulátorokkal.

Övintézkedések:

Kizárólag a Leica Geosystems által ajánlott felszereléseket és kiegészítőket használjon. Más termékekkel való együttes használat esetén azoknak szigorúan meg kell felelniük az irányelvek és szabványok előírásainak. Számítógépek és adó-vevők használata esetén külön figyelmet kell fordítani a gyártó elektromágneses kompatibilitással kapcsolatban közölt tájékoztatására.



FIGYELEM

Az elektromágneses sugárzás okozta zavarok téves méréseket eredményezhetnek.

Habár a termék ismeri az érvényben lévő szigorú szabályokat és szabványokat ennek az elvárásnak megfelelően, a Leica Geosystems mégsem tudja teljes egészében kizárni annak lehetőségét, hogy más eszközök a termékre zavaróan hathatnak intenzív elektromágneses sugárzással, mint például közeli rádióadók, adó-vevők vagy dízelgenerátorok.

Óvintézkedések:

Mindig ellenőrizze az ilyen körülmények között mért adatok valószerűségét.



FIGYELMEZTETÉS

Amennyiben a műszer úgy üzemel, hogy a hozzá csatlakozó kábeleknek csak az egyik vége van bedugva (például külső tápkábel, adatkábel), akkor túlléphetik az elektromágneses sugárzás megengedett határértékét, és ez károsan hathat más termékek működésére.

Óvintézkedések:

Amikor a műszer használja, a csatlakozó kábelek (például külső akkumulátorhoz, számítógéphez) a mindkét végén legyenek csatlakoztatva.

FCC nyilatkozat (USA-ra érvényes)



FIGYELMEZTETÉS

Ez az eszköz tesztelve lett és eleget tesz a Class B digitális eszköz határozatainak az FCC szabályainak 15-ös része értelmében.

Ezek a korlátozások a káros interferencia elleni indokolt védelmet szolgálják, ha a berendezést lakókörnyezetben működtetik.

Ez a berendezés rádióhullámú energiát fejleszt, használ és bocsáthat ki, és ha nem az előírásoknak megfelelően helyezik üzembe és használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban.

Ugyanakkor nem lehet garantálni, hogy egyes esetekben nem okoz interferenciát.

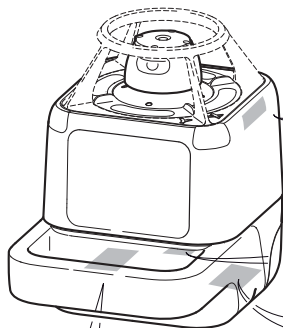
Ha a berendezés mégis káros interferenciát okoz a rádiós vagy televíziós vételben, amelyet a felhasználó a készülék ki- és bekapcsolásával állapíthat meg, akkor a következő intézkedésekkel próbálhatja meg kiküszöbölni az interferenciát:

- Fordítsa el vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a távolságot a műszer és a vevőkészülék között.
- Csatlakoztassa a berendezést másik áramkör konnektorába, mint amin a vevőkészülék van.
- Lépjön kapcsolatba a forgalmazóval vagy szakképzett rádió-/televízió-műszerésszel.



FIGYELMEZTETÉS

A készülék olyan módosítása nyomán, amelyet a Leica Geosystems nem hagyott előzetesen jóvá írásban, a felhasználó jogosulatlaná válhat a készülék használatára.



Type: MWM 350 Art.No.: 762769
Leica Geosystems AG

Type: WM 200 Art.No.: 772792
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
S.No.:
Made in China

Type: Roteo 20HV
Art.No.: 772789

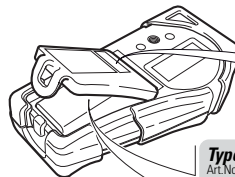
Type: Roteo 25H
Art.No.: 772788

Type: Roteo 35
Art.No.: 762768

Type: Roteo 35G
Art.No.: 772787
Power: 3.0V $\approx$ / 1.5A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
S.No.:
Made in China

Complies with 21CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No.50, dated July 26, 2001.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Type: RRC350
Art.No.: 762771

Type: RRC350G
Art.No.: 772795

Type: R250
Art.No.: 772783
Power: 9.0V $\approx$ / 0.2A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
S.No.:
Made in China

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Type: RC350
Art.No.: 762770
Power: 1.5V $\approx$ / 0.4A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:



Műszaki adatok

	Roteo 35	Roteo 35G	Roteo 20HV	Roteo 25H
Hatótávolság (forgó sugár)	max. 150 m (sugár), vevővel			
Önbeállási pontosság*	±3 mm, 30 m-en (±1/8" at 100 ft)			
Automatic Leveling	vízszintes, függőleges			vízszintes
Önbeállási tartomány	± 4.5°			
Forgási sebességek	0, 150, 300, 450, 600 rpm			600 rpm
Páasztázási szög	2° és 36° között			n. a.
Lézerdióda típusa	635 nm (vörös)	532 nm (zöld)	635 nm (vörös)	
Fali tartó	motoros		kézi	n. a.
Méretek (m/sz/h)	189 x 136 x 208 mm (7.4 x 5.4 x 8.2") (fali tartó nélkül)			
Súly, teleppel együtt	1.7 kg (3.7 lbs)			
Akkumulátorok	Alkáli D-cella, 2 x 1,5 V*** vagy akkumulátor (NiMH)			
Telep élettartama – alkáli / NiMH**	50 óra (akkumulátor), 160 óra (alkáli)	25 óra (akkumulátor), 40 óra (alkáli)	50 óra (akkumulátor), 160 óra (alkáli)	50 óra (akkumulátor), 160 óra (alkáli)
Üzemi hőmérséklet	-10 és +50°C (14 és +122°F)	0 és +40°C (32 és +104°F)	-10 és +50°C (14 és +122°F)	
Tárolási hőmérséklet (telep nélkül)	-20 és +70°C (-4 és +158°F)			
Víz elleni védelem	IP 54, por és freccsenő víz ellen védett			

H

RC-350 IR távirányító

IR távirányító hatótávolsága	max. 30 m
Akkumulátorok	1 db AA alkáli elem***

H

RRC-350 IR vevő-távirányító

Akkumulátorok	1 db 9 V-os alkáli elem***
---------------	----------------------------

R-250 IR vevő

Akkumulátorok	1 db 9 V-os alkáli elem***
---------------	----------------------------

NiMH akkucsomag

Tápfeszültség	7,5 V DC
Bemeneti áram	1,0 A
Töltési idő	8 óra

NiMH töltő/adapter

Tápfeszültség	100-240 V AC, 55-60 Hz
Kimenőfeszültség	7,5 V DC
Kimeneti áram	1,0 A
Polaritás	Rúd - negatív, Csúcs - pozitív

* A pontosság 25 °C-on érvényes.

** A telep élettartama környezeti tényezők függvénye.

*** Szivárgásbiztos alkáli elemek használata ajánlott.

Korlátozott nemzetközi garancia

A termékre vonatkozó korlátozott nemzetközi garancia letölthető a Leica Geosystems weboldaláról a <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> címről vagy meg lehet kapni a Leica Geosystems forgalmazójától. Ez a garancia kizárólagos és minden más jog- és kötelezettségre vonatkozó garanciát helyettesít, többek között az arra vonatkozókat is, hogy a készülék megfelel a rendeltetésének vagy céljának, megfelelő a minősége és nem sérti mások jogait.

Total Quality Management: Our commitment to total customer satisfaction.



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Ask your local Leica dealer for more information about our TQM program.

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

763097-1.2.0

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Switzerland 2009