

Potrubní laser

TP-L6A/B/G



Děkujeme za zakoupení potrubního laseru TOPCON řady TP-L6.

ÚVOD

Přístroje TP-L6 mohou mít v závislosti na zvoleném modelu následující unikátní vlastnosti:

- Vysoce viditelný zelený laserový paprsek (model TP-L6G). Zelený paprsek je více než čtyřikrát viditelnější lidským okem než červený paprsek, což znamená snadnější a přesnější použití laseru zejména na delší vzdálenosti ať už uvnitř, nebo vně potrubí.
 - Modely s automatickým docílením paprsku (TP-L6G a TP-L6A). Paprsek se automaticky umístí a uzamkne na střed terče potrubního laseru umístěného v požadovaném směru.
 - Laserová stopa s vysokým rozlišením umožňuje u všech modelů snadné přesné umístění středu paprsku.
-

Tato uživatelská příručka popisuje postupy pro bezpečné použití, činnost i údržbu přístrojů řady TP-L6.

Pro maximální využití přístroje prosím přečtěte pečlivě tento návod na použití a uschovejte jej na známém místě i pro budoucí použití.

Obecné pokyny pro manipulaci

Před započítím práce se ujistěte, že přístroj funguje správně a s normálním výkonem.

Při ustavování přístroje horizontujte rovněž na displeji digitální libelu do středové polohy (viz strana 1-3).

Při vyjímání přístroje z transportního pouzdra se po položení pouzdra ujistěte, že pouzdro leží správnou stranou vzhůru.

Při používání externího napájení musí být stejnosměrný proud v rozmezí 11 až 14 voltů.

Před použitím přístroje zkontrolujte dostatečnou úroveň nabití vestavěné baterie.

Pokud do přístroje vkládáte suché baterie, ujistěte se, že jsou články ve správné zobrazené orientaci. Opačná orientace napájecích článků způsobí poruchu přístroje.

Jestliže nebudete přístroj používat po dobu déle než jeden měsíc, vyjměte z něj suché články.

Za horkého počasí, v potrubí malého průměru v závislosti na teplotě a vlhkosti prostředí se mohou projevit odrazy a lomy laserového paprsku. Pro minimalizaci těchto efektů proveďte následující opatření:

- 1) Umístěte potrubí horkou stranou (zahřátou například od přímého slunce) dolů.
- 2) Do spojů potrubí nedávejte zbytečně velké množství spojovací hmoty.
- 3) Jakmile je pokládka potrubí dokončena, zasypte výkop.
- 4) Nastavte přístroj na horní stranu potrubí.
- 5) Pomocí kompresoru, nebo ventilátoru potrubí profoukněte.

Zobrazení pro bezpečné použití

Na přístroji jsou umístěna důležitá varování pro jeho bezpečné použití, která jsou rovněž popsána v manuálu tak, aby se předešlo ohrožení obsluhy, jiných osob nebo zničení majetku.

Doporučujeme, aby každý porozuměl významu následujících zobrazení a obrázků ještě před pročtením „bezpečnosti provozu“ a dalšího textu.

Význam	Zobrazení
WARNING	Ignorování nebo podceňování tohoto zobrazení může vést k hrozícímu nebezpečí smrti nebo vážnému poškození
CAUTION	Ignorování nebo podceňování tohoto zobrazení může vést k poškození osob nebo fyzickému zničení.

- poškozením se myslí zranění, popálení, elektrický šok atd.
- fyzickým zničením se myslí zničení budov, vybavení nebo nábytku.

Očekává se, že uživatel přístroje TP-L6 bude postupovat podle tohoto návodu a provádět periodické kontroly činnosti přístroje. Výrobce nebo jeho obchodní zástupce nepřijímá žádnou odpovědnost za výsledky používání tohoto výrobku včetně přímých nebo nepřímých následných škod nebo ztráty zisku.

Varovná výstraha



WARNING

- **Existuje nebezpečí vznícení, elektrického šoku nebo fyzického zničení pokud se pokusíte rozebrat nebo opravovat přístroj vlastními silami.**
Rozebírání, opravy a servis tohoto přístroje může provádět pouze TOPCON nebo jeho autorizovaný distributor.
- **Nebezpečí vznícení nebo elektrického šoku.**
Nepoužívejte poškozené kabely, konektory a zásuvky.
- **Nebezpečí exploze při vznícení.**
Nikdy nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých plynů, zápalných kapalin ani v důlních prostorách.
- **Laserový paprsek může být nebezpečný a může způsobit vážné poškození očí, nebo oslepnutí.**
Nikdy se nedívejte přímo do laserového paprsku očima, ani žádným optickým přístrojem.
- **Baterie mohou způsobit explozi nebo zranění.**
Nikdy nedávejte baterie do ohně nebo k topení.
- **Nebezpečí vznícení nebo elektrického šoku.**
Nepoužívejte vlhké baterie nebo vlhkou nabíječku.
- **Vysoká teplota může být příčinou vznícení, nebo elektrického šoku.**
Při nabíjení nabíječku nepřikrývejte.
- **Laserový paprsek může způsobit poranění oka, nebo pokožky.**
Vyhněte se ozáření laserovým paprskem.
- **Baterie mohou způsobit vzplanutí ohně.**
Nepoužívejte odlišný typ nabíječky než je specifikován.
- **Nebezpečí vznícení nebo elektrického šoku.**
Nepoužívejte jiný napájecí kabel než který je uvedený výrobcem.
- **Nebezpečí vznícení**
Pro napájení nepoužívejte žádné jiné napětí, než je uvedeno v manuálu přístroje.
- **Elektrický zkrat na bateriích může způsobit vznícení.**
Při skladování nezkratujte baterie.

CAUTION

- Použití ovládacích a justážních prvků nebo postupů jinak, než je zde uvedeno, by mohlo způsobit vystavení se nebezpečnému záření.
- Nespojujte a nerozpojujte zařízení vlhkýma rukama, jinak se vystavujete nebezpečí elektrického šoku. Nebezpečí poškození při převrácení kufru.
- Nevystavujte sebe ani odrazivé objekty do cesty laserovému paprsku. Při požívání paprsku mimo potrubí, vyvarujte se jeho používání v blízkosti úrovně očí, aby nedošlo k jeho zásahu do něčího oka. Jestliže se tak stane, může dojít k dočasnému oslnění, dezorientaci a možnému úrazu.
- Chraňte pokožku a oblečení proti kontaktu s kyselinou z baterií. Pokud k tomu dojde, místo omyjte vydatným množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Nestůjte ani nesaďte na přenosném kufru. Může dojít k jeho převržení a následnému zranění.
- Nepoužívejte poškozené transportní pouzdro přístroje. Může dojít k jeho nebezpečnému náhlému otevření, což vede k poškození přístroje, nebo ke zranění obsluhy.
- Neumísťujte přístroj na nestabilní základnu, plochu, nebo stativ. Při použití stativu se vždy ujistěte, že je přístroj správně upevněn.

Uživatel

- Při práci používejte požadované ochranné pomůcky (bezpečnou obuv, stavební přilbu atd.)

Výjimky z odpovědnosti

1. Od uživatele tohoto výrobku se očekává, že bude postupovat podle tohoto návodu a že bude vykonávat pravidelné kontroly parametrů přístroje.
2. Výrobce ani jeho obchodní zástupce neodpovídají za výsledky používání tohoto výrobku včetně přímých nebo nepřímých následných škod nebo ztrátu zisku.
3. Výrobce ani jeho obchodní zástupce neodpovídají za následné škody ani ztráty zisku při živelních pohromách (zemětřesení, bouře, povodeň, atd.) Oheň, havárie, zavinění třetí stranou a /nebo použití za jiných neobvyklých podmínek.
4. Výrobce ani jeho obchodní zástupce neodpovídají za škody a ztrátu zisku způsobených změnou dat, ztrátou dat, přerušením prací a pod. způsobené použitím přístroje nebo nezpůsobilým přístrojem.
5. Výrobce ani jeho obchodní zástupce neodpovídají za škody a ztrátu zisku způsobených používáním jiným způsobem, než je popsáno v návodu na použití.
6. Výrobce ani jeho obchodní zástupce neodpovídají za škody a ztrátu zisku způsobených špatným postupem nebo nesprávným propojením s jinými produkty.

BEZPEČNOST LASERU

Informace o bezpečnosti

Tento výrobek využívá viditelný laserový paprsek a je vyráběn a prodáván ve shodě s „Performance Standards for Light-Emitting Products“ (FDA/BRH 21CFR 1040), nebo „Radiation Safety of Laser Products, Equipment Classification, Requirements and User's Guide“ (IEC Publication 825) prováděných podle standardů bezpečnosti pro lasery. Podle těchto standardů patří tento výrobek do třídy laserových produktů „Class 3A (IIIA) Laser Products“.

Jedná se o výrobek, jenž nevyžaduje speciální školení týkající se bezpečnosti laserových zařízení.

V případě nějaké poruchy se nesnažte přístroj rozmontovat sami. Kontaktujte TOPCON, nebo vašeho dealera TOPCON.

Štítky

Štítky umístěné na přístroji se mohou mírně lišit od níže uvedených vzorů, podle požadavků místního trhu.

Výstupní paprsek laseru

TP-L6A, TP-L6B

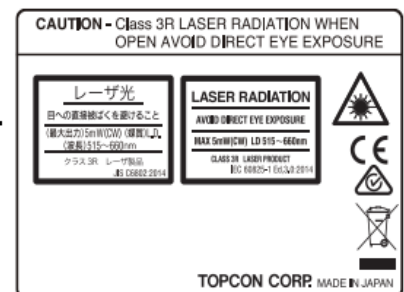
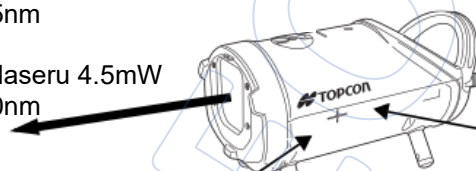
Maximální výkon laseru 4.5mW

Vlnová délka: 635nm

TP-L6G

Maximální výkon laseru 4.5mW

Vlnová délka: 520nm



TOPCON POSITIONING SYSTEMS, INC.
7400 National Drive, Livermore, CA94551 U.S.A.
MANUFACTURED

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as
described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

Obsah

ÚVOD	1
Obecné pokyny pro manipulaci.....	2
Zobrazení pro bezpečné použití.....	3
Varovná výstraha.....	4
BEZPEČNOST LASERU	6
Informace o bezpečnosti.....	6
Štítky.....	6
Obsah.....	7
SLOŽENÍ STANDARDNÍ SESTAVY	8
1. POPIS A FUNKCE	9
1.1 Popis.....	9
2. PŘÍPRAVA NA POUŽITÍ	15
2.1 Napájení.....	15
Zapnutí přístroje.....	15
Bezpečnostní mód.....	15
2.2 Nastavení TP-L6G/A/B.....	15
2.3 Postup nastavení sklonu.....	16
2.3.1 Přímé vložení spádu přes klávesnici.....	16
2.3.2 Nastavení hodnoty sklonu posunem paprsku.....	16
2.4 Nastavení přímky laseru.....	17
2.4.1 Automatické centrování.....	17
2.4.2 Automatické nastavení do přímky pomocí terče (pouze TP-L6G/A).....	16
2.5 Změna módu laserového paprsku.....	17
2.6 Změna módu zobrazení.....	18
2.6.1 Zobrazení příčné libely při zapnutí přístroje.....	18
2.6.2 Zobrazení příčné libely při naklonění přístroje.....	18
2.6.3 Zobrazení jednotky spádu (% , ‰).....	19
2.7 Bluetooth spojení.....	19
2.7.1 Zapnutí Bluetooth.....	19
2.7.2 Příprava párování Bluetooth.....	20
2.7.3 Spojení s Android zařízením.....	20
2.7.4 Kontrola Bluetooth adresy.....	21
2.8 Bezpečnostní kód.....	21
2.8.1 Vypnutí a zapnutí bezpečnostního módu.....	22
2.8.2 Změna názvu firmy.....	22
3. STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ	24
3.1 Samostředící nohy a centrační hrot.....	24
3.2 Dálkový ovladač RC-500.....	25
3.3 Systém bezpečnostního zámku.....	26
3.4 Výměna baterie v dálkovém ovládaní RC-500.....	26
3.5 Cílový terč.....	27
4. PŘÍKLADY POUŽITÍ	28
4.1 Pokládání potrubí.....	28
4.1.1 Nastavení TP-L6G/A/B.....	28
4.1.2 Nastavení spádu.....	29
4.1.3 Vytýčení přímky.....	30
4.1.4 Nastavení výšky výkopu, podkladového materiálu a roury (obr.5).....	32
4.1.5 Nastavení uvnitř roury.....	33
4.1.6 Kontrola spádu.....	33
5. ZDROJE NAPÁJENÍ A NABÍJENÍ	34
5.1 Nabíjení baterií.....	35
5.2 Umístění baterie.....	35
6. KONTROLA A ADJUSTACE	37
6.1 Kontrola a adjustační postup horizontální přesnosti laseru.....	37
8. ZOBRAZENÍ CHYB	38
9. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	39
10. TECHNICKÉ PARAMETRY	40

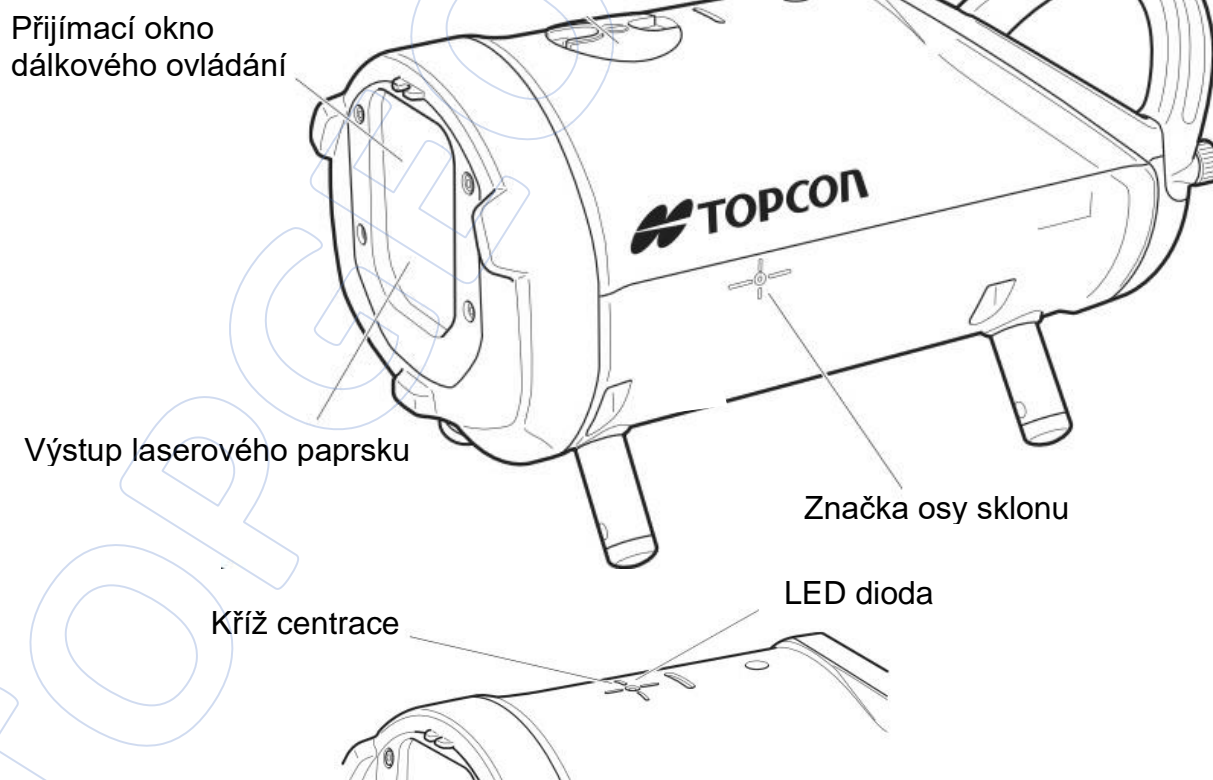
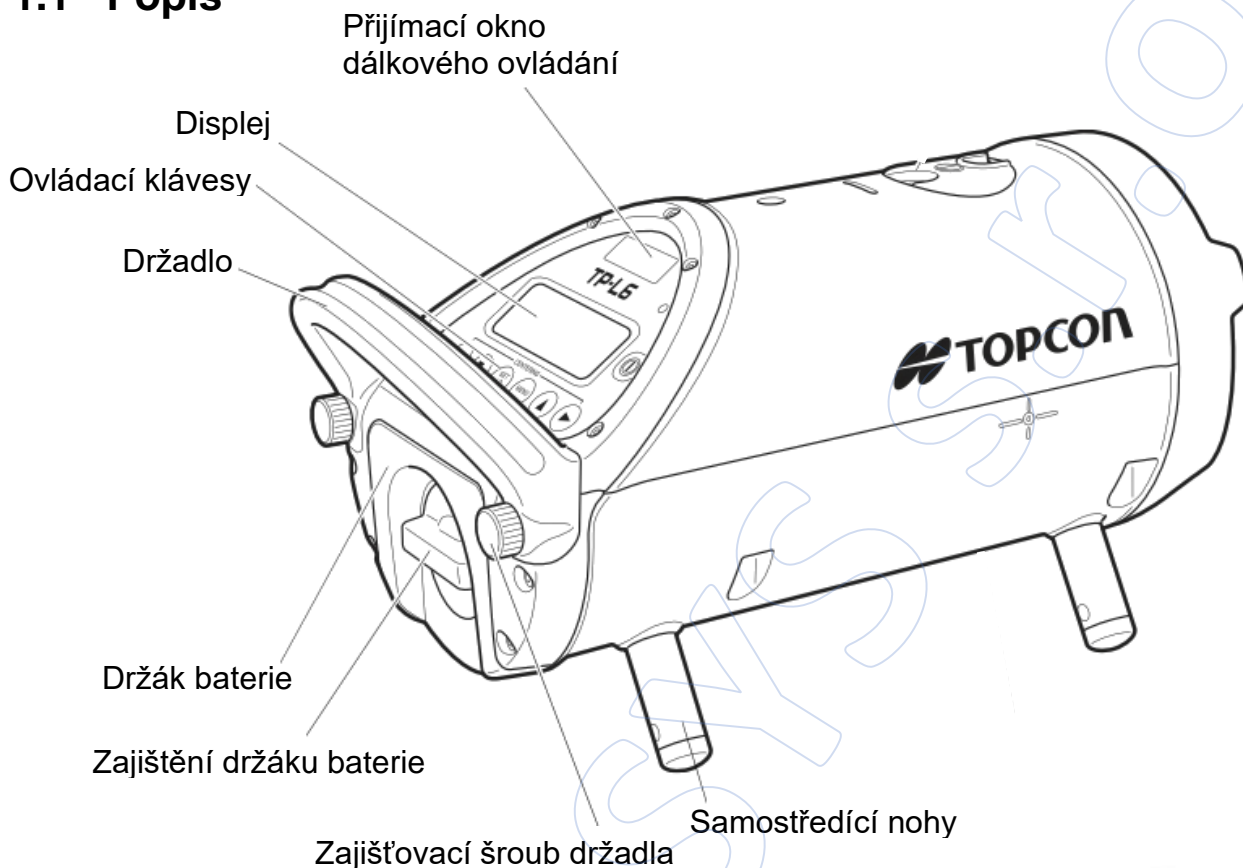
SLOŽENÍ STANDARDNÍ SESTAVY

Terč.....	1 kus
Držák terče.....	1 kus
Nabíječka baterií CDC77.....	1 kus
Baterie BDC72.....	1 kus
Transportní pouzdro	1 kus
Samostředící nohy 200 mm.....	1 sada
Samostředící nohy 150 mm.....	1 sada
Dálkový ovladač RC-500	1 kus
Uživatelský manuál	1 kus

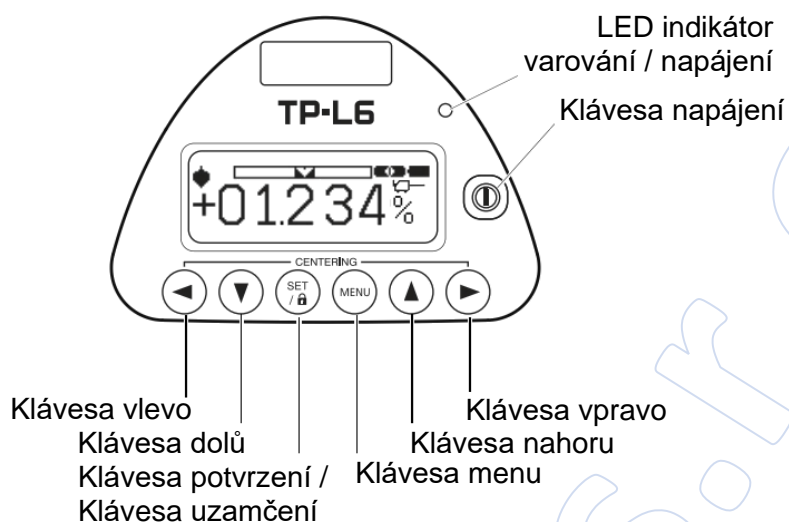
Prosím ujistěte se v době nákupu, zda jsou všechny uvedené položky dodány spolu s přístrojem.

1 POPIS A FUNKCE

1.1 Popis



Ovládací panel



* Není -li stisknuta žádná klávesa, bude podsvícení displeje po 30 vteřinách vypnuto.

Klávesa	Název	Funkce
	Klávesa menu	Stisknutím měníte jednotlivá menu
	Klávesa řízení přímky / posunu čísel / automatické centrace.	Posun paprsku vlevo nebo vpravo. Posun indikace čísel doprava nebo doleva. Stiskem obou kláves současně, automatický návrat paprsku do středu.
	Klávesa posunu paprsku nahoru/ dolů / nastavení hodnoty.	Posunuje paprsek nahoru nebo dolů. V zobrazení nastavení spádu je možné indikovat kladné a záporné hodnoty. Současným stiskem obou kláves se opět nastaví spád 00.000%
	Klávesa nastavení / uzamčení	Používá se při pro volbu nastavení spádu. Pokud podržíte déle než 2s. Tato klávesa chrání vstupní řádek pro nastavení spádu. Opětným stiskem se funkce opustí.
	Vypínač	Zapíná a vypíná přístroj
	LED indikátor varování / napájení	Bliká pro signalizaci varování, nebo „STANDBY“ módu.

MENU mód

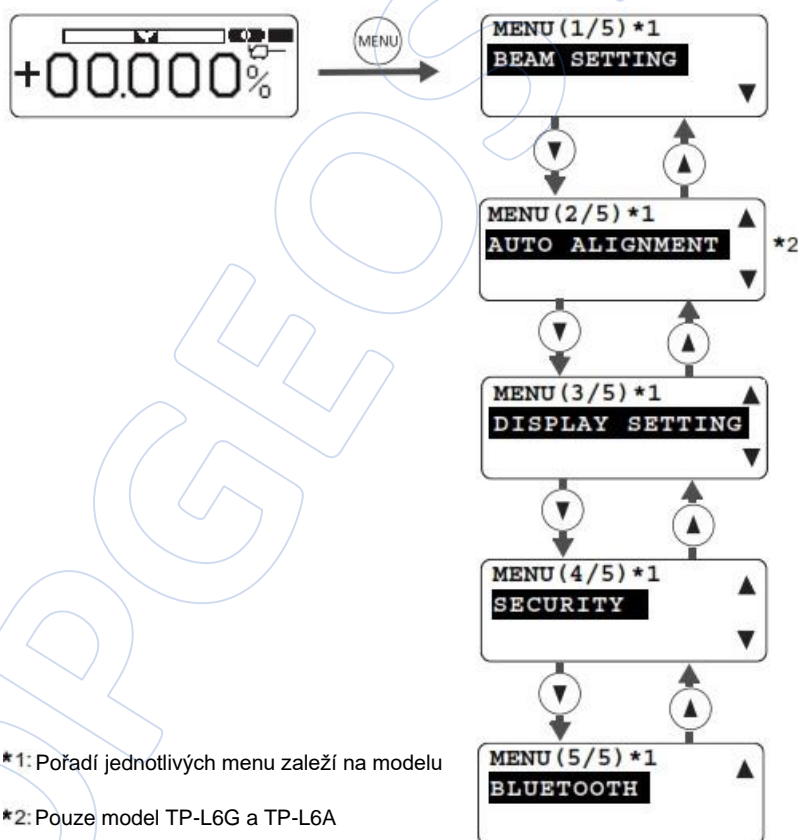
Stisknutím klávesy se zobrazí nabídka s těmito funkcemi.

Zobrazení	Název	Funkce
	Klávesa menu	Stisknutím šipek nahoru / dolu měníte jednotlivá menu 1/5 BEAM SETTING 2/5 AUTO ALIBMENT 3/5 DISPLAY SETTING 4/5 SECURITY 5/5 BLUETOOTH

1/5 BEAM SETTING	Nastavení paprsku	1/3 zapnutí vertikálního paprsku stisknutím šipky vlevo (ON) / vpravo (OFF) 2/3 zapnutí blikání směrového paprsku stisknutím šipky vlevo (OFF) / vpravo (ON) 3/3 automatické vypnutí po 30 vteřinách stisknutím šipky vlevo (OFF) / vpravo (30)
2/5 AUTO ALIGNMENT	Automatické urovnání	Automatické urovnání směrového paprsku na střed terčičku pro model G a A
3/5 DISPLAY SETTING	Nastavení zobrazení	Nastavení metody urovnání přístroje 1/3 příčná libela zobrazená při zapnutí (ON) 2/3 příčná libela se zobrazí při naklonění přístroje (ON) 3/3 změna hodnoty spádu paprsku šipkou vlevo/vpravo (procento %, promile ‰)
4/5 SECURITY	Zabezpečení	1/2 vložení kódu 2/2 vložení názvu (například firmy)
5/5 BLEUTOOTH	Nastavení spojení BT	1/3 Bluetooth zapnuto stisknutím šipky vlevo (ON) / vpravo (OFF) 2/3 Párování 3/3 BT adresa

JAK LISTOVAT V MENU?

V módu MENU použijte klávesu nahoru / dolů. Pro vstup potvrdíte klávesou SET.



FUNKČNÍ KLÁVESY (Když je přístroj zamčen)

Pokud je přístroj zamčen, funkční a nefunkční klávesy přístroje a dálkového ovladače jsou následující.

TP-L6

Funkční	Nastavení zapnutí a vypnutí vertikálního paprsku. Změna módu laserového paprsku. Funkce automatického vypnutí a centrální LED dioda Vypnutí přístroje
Nefunkční	Klávesa vlevo / vpravo Klávesa nahoru / dolů Klávesa SET / lock Automatické zacílení Nastavení zobrazení Zabezpečení Bluetooth

RC-500

Funkční	Centrální LED dioda Zapnutí / vypnutí centrálního paprsku Funkce laserového paprsku
Nefunkční	Automatické zacílení Laserový paprsek vlevo / vpravo

Indikátory

Indikátor směrové polohy paprsku
Udává směr laserového paprsku

Digitální libela

Indikace stavu baterie

Bleutooth

Přepínač centrační LED diody

Zobrazení sklonu

Procenta / promile

Indikace uzamknutí (zobrazuje se pokud je přístroj uzamčen)

Indikace průběhu samouravnávání (bliká)

Indikace módu paprsku

Stálý svazek

Přerušovaný svazek

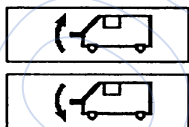
Stálý vysokovýkonný svazek (pouze pro TP-L4G/BG)

Zobrazení digitální libely ukazuje rotační stav přístroje
Pokud je přístroj urovnán na stranu, malé zobrazení digitální libely se zvětší na celý displej a umožní uživateli přesně horizontovat přístroj. (Pro více informací viz kapitola 6)

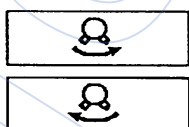
Varovné indikátory



Varovný indikátor baterie.
Činnost je nemožná a laserový paprsek není vysílán.
Vyměňte nebo nabijte baterii.



Varovný indikátor urovnání
Náklon přístroje je mimo rozsah kompenzace nahoru nebo dolů.
Změňte polohu přístroje jeho náklonem směru indikovaném šipkou.



Varovný indikátor natočení
Přístroj je přetočen v kladném nebo záporném směru příčné osy.
Změňte polohu přístroje jeho náklonem ve směru indikovaném šipkou.

WAIT

Zobrazeno v průběhu, kdy je laser urovnáván.
V průběhu tohoto zobrazení nelze přístroj ovládat.
Pokud je baterie vyjmuta z přístroje, který je zapnut může se zobrazení objevit po opětovném zapnutí přístroje.

SAFETY
LOCK

Zobrazí se pokud je aktivován Safty lock a přístroj se z nějakého důvodu pohne pokud je v režimu Standby módu. Rozbliká se také směrový laserový paprsek pro informaci, že došlo k pohybu s přístrojem. Pro resetování vypněte přístroj pomocí klávesy POWER na panelu přístroje, zkontrolujte pozici přístroje.

TOPGEOOSYS s.r.o.

2 PŘÍPRAVA NA POUŽITÍ

2.1 Napájení

Interní baterie BDC72 je Li-ion dobíjecí bateriový systém. Instrukce jak nabíjet BDC72 a jak vyměnit baterie v přístroji viz kapitola 5 Napájecí zdroj a nabíjení.

Zapnutí přístroje

Stiskněte klávesu napájení. Asi na pět sekund se zobrazí jméno společnosti (implicitně TOPCON). Postup pro změnu zobrazeného jména je popsán v kapitole 6 REŽIM VOLEB.

Bezpečnostní mód

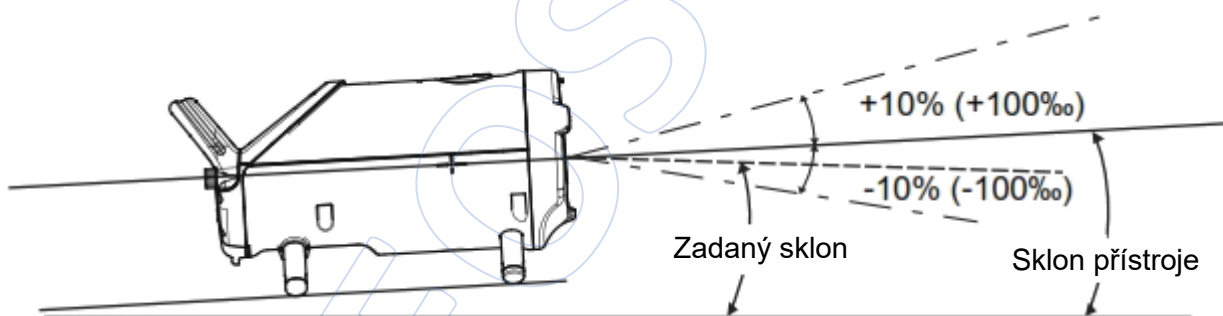
Lze nastavit bezpečnostní kód daný čtyřmi číslicemi pro znemožnění neautorizovaného používání přístroje.

Pokud je bezpečnostní kód nastaven, je potřeba kód vložit vždy při zapnutí přístroje (v normálním pracovním módu, v nastavovacím módu a v kontrolním a adjustačním módu). Postup jak nastavit bezpečnostní kód je popsán v kapitole 6 REŽIM VOLEB.

2.2 Nastavení TP-L6G/A/B

Urovnejte přístroj tak, že nastavíte bublinu elektronické libely do středu.

Laser je konstruován se samourovňovací funkcí v rozsahu $\pm 10\%$. Bude se urovnávat do požadovaného sklonu, je-li přístroj zhruba nastaven do stejného sklonu.



Varovná kontrolka
podélného sklonu

Je-li přístroj nakloněn více než $\pm 10\%$ začne blikat výstražná značka urovnání. Změňte polohu přístroje jeho nakloněním ve směru indikovaném šipkami.



Varovná kontrolka
příčného sklonu



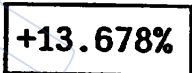
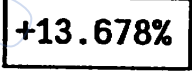
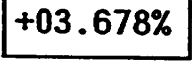
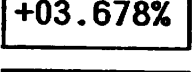
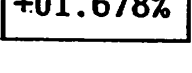
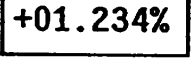


Je-li přístroj nakloněn více jak $\pm 2^\circ$ bude zobrazeno varování urovnání. Přerovnejte přístroj tak, jak zobrazuje šipka na zobrazeném varování.

2.3 Postup nastavení sklonu

2.3.1 Přímé vložení spádu přes klávesnici

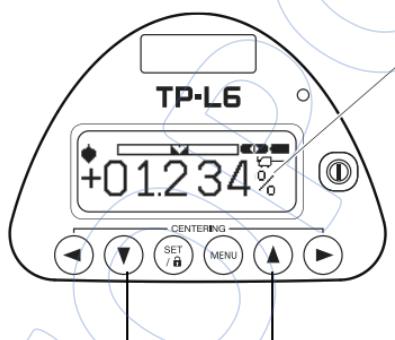
Příklad: Nastavení sklonu + 1.234%

Ujistěte se, že LOCK zámek je před nastavením mimo funkci (formát AB.CDE)

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (SET/Lock) Budou zobrazena předchozí data a značka ± bliká.		
2 Stiskem klávesy (▼) nebo (▲) se změní znaménko na +.		
3 Stiskem klávesy (▶) se posune kurzor na číslici A.		
4 Stiskem klávesy (▼) nebo (▲) se změní hodnota na 0.		
5 Stiskem klávesy (▶) se posune kurzor na číslici B.		
6 Stiskem klávesy (▼) nebo (▲) se změní hodnota na 1.		
7 Opakováním předchozích kroků změňte číslici C na 2, D na 3 a F na 4.		
8 Stiskem (SET) vložte požadovaný spád. Po ukončení vstupu začne přístroj nastavovat spád. Na displeji je zobrazena hodnota spádu a během nastavování značka BUSY bliká. Současně bliká i paprsek		
<ul style="list-style-type: none"> Rozsah vstupu : -15,000 až + 40,000% (-150,00 až + 400,00 ‰) 		

2.3.2 Nastavení hodnoty sklonu posunem paprsku

Hodnota sklonu paprsku může být nastavena přímo posunem paprsku nahoru nebo dolů. Ujistěte se přes nastavením, že zámek není funkční.



Zobrazený sklon se bude zvyšovat, nebo snižovat v závislosti na směru pohybu paprsku

Stiskem (▼), nebo (▲) se paprsek pohne nahoru, nebo dolů

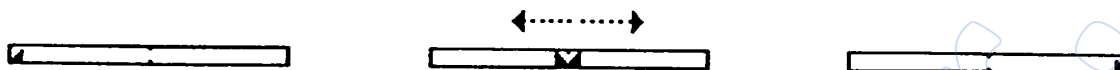
Nastavení nuly: Současným stiskem (▼) a (▲) se paprsek vrátí na 0,00%.

2.4 Nastavení přímky laseru

Pro posunutí paprsku v horizontální poloze vlevo nebo vpravo do požadované pozice použijte klávesy pro řízení přímky na klávesnici laseru nebo dálkový ovladač RC-500. Maximální posun paprsku je 9 m ve vzdálenosti 30 m.

Rychlost posunu paprsku je proměnná. Jestliže se klávesa tiskne jednotlivě posun je pomalý, drží-li se klávesa stisknuta, posouvá se paprsek rychleji.

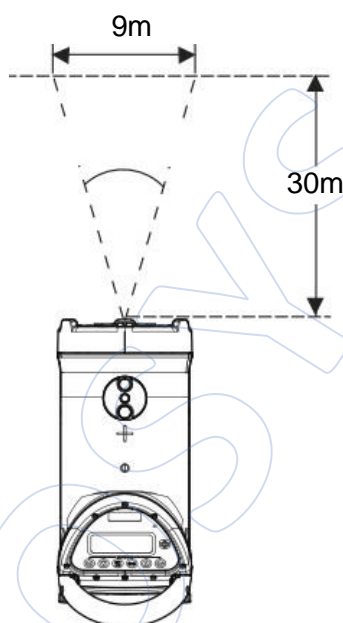
Z polohy záměrné značky na ovládacím panelu je možné vidět relativní polohu paprsku.



Indikace polohy paprsku

Šířka posunu paprsku ve vodorovném směru

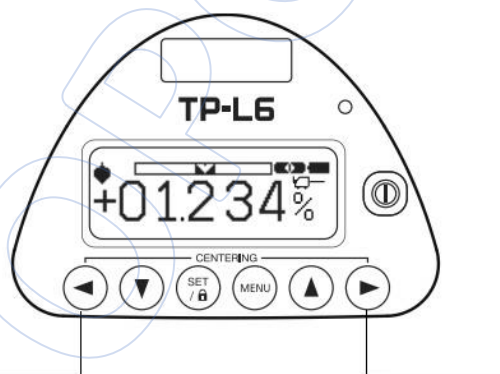
Displej indikuje, že poloha paprsku je na levém konci nastavitelného rozsahu. Při držení klávesy řízení přímky se paprsek již dále neposouvá. Současně začne blikat laser pro upozornění uživatele na tento stav. Při nastavování polohy paprsku vždy nejdříve umístěte přístroj na levou stranu posunu a pak začněte nastavovat laser.



Displej indikuje, že poloha paprsku je na pravém konci nastavitelného rozsahu. Při držení klávesy řízení přímky se paprsek již dále neposouvá. Současně začne blikat laser pro upozornění uživatele na tento stav. Při nastavování polohy paprsku vždy nejdříve umístěte přístroj na levou stranu posunu a pak začněte nastavovat laser.

2.4.1 Automatické centrování

Současně stiskněte levou i pravou klávesu řídicí přímky. Paprsek se vrátí automaticky do středu přístroje.



Současně stiskni klávesy (◀) a (▶)



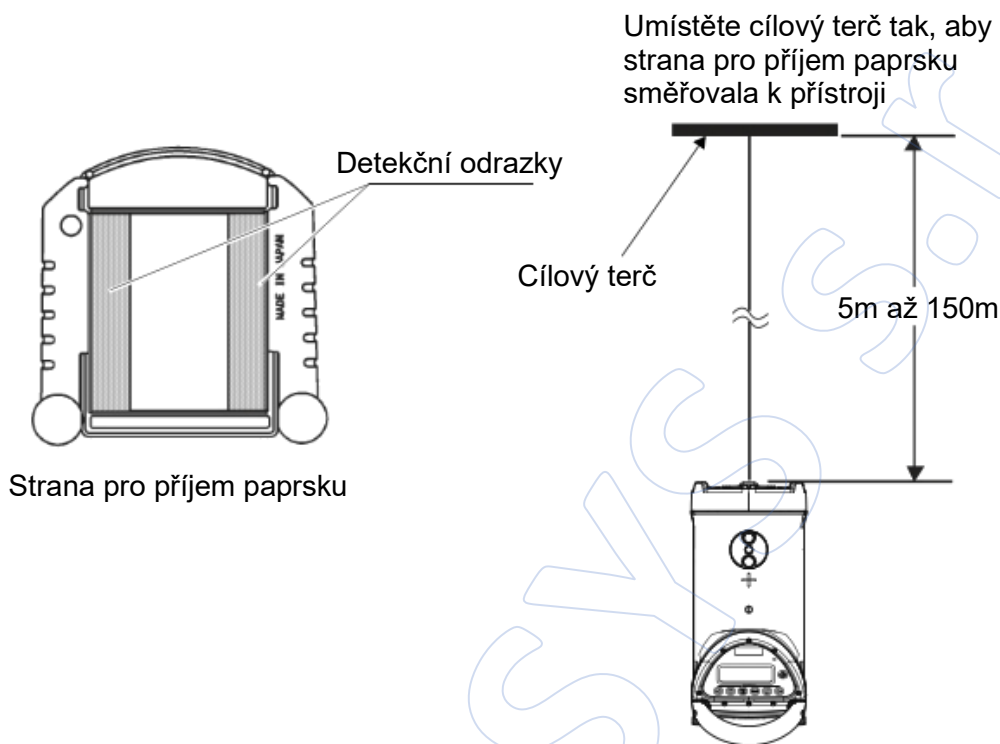
Indikátor polohy paprsku

2.4.2 Automatické nastavení do přímky pomocí terče (pouze TP-L6G/A)

Tato funkce je vhodná pro nastavení druhý den a podobně.

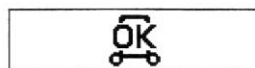
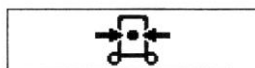
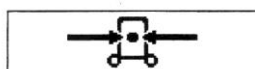
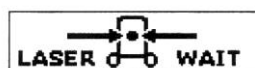
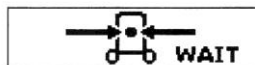
Je-li srovnávací terč nastaven, přístroj začne hledat střed terče a automaticky začne vysílat paprsek.

Nastavte srovnávací terč dále uvedeným způsobem a stiskněte klávesu automatického cílení. Přístroj začne automaticky nastavovat paprsek do směru a na displeji je zobrazeno následující zobrazení:



Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		
2 Stiskněte klávesu (▼)		
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) Přístroj se začne automaticky urovnávat na střed terče		

Displej



Není - li přístroj urovnán je nejdříve provedeno automatické urovnání.

Displej zobrazuje stabilizaci po automatickém urovnání. Až je výstup stabilní, začne automatické zacílení na terč (pouze TP-L6G).

Na displeji budou postupně zobrazeny kroky zacílení na terč.

Zacílení na terč je ukončeno.

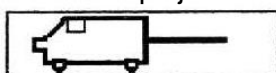
Ověřte polohu paprsku na terči. Je- li třeba, dorovnejte polohu paprsku tlačítky pro ovládání paprsku nebo dálkovým ovládáním RC-500.

Během automatického srovnávání je ztracen terč. Resetujte přístroj a stiskněte opět klávesu automatického nastavení paprsku.

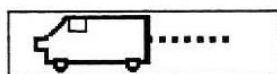
2.5 Změna módu laserového paprsku

Jsou dostupné dva módy laserového paprsku, Zapnuto a Blikání.

displej



Laser svítí
ZAPNUTO



Laser rychle bliká
BLIKÁNÍ








Laser svítí silně
(pouze modely se zeleným paprskem)

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		MENU (1/5) * 3 BEAM SETTING
2 Stiskněte klávesu (SET/LOCK)		BEAM (1/3) V LED ON OFF
3 Stiskněte klávesu DOLU		BEAM (2/3) MODE
4 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu směrového paprsku		BEAM (2/3) MODE
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		SET

2.6 Změna módu zobrazení






2.6.1 Zobrazení příčné libely při zapnutí přístroje

Zapněte přístroj klávesou POWER a digitální libela bude zobrazena na displeji. Opětovně stiskněte klávesu POWER a přístroj bude připraven. Tovární nastavení (ON).

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		MENU (1/5) * 3 BEAM SETTING ▼
2 Stiskněte dva krát klávesu DOLU		MENU (3/5) * 3 DISPLAY SETTING ▲▼
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		DISPLAY (1/3) R-TILT DISP-1 ON OFF
4 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF		DISPLAY (1/3) R-TILT DISP-1 ON OFF
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		SET


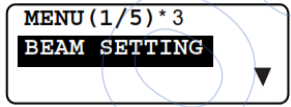

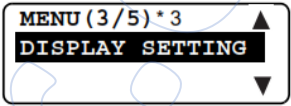


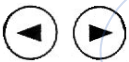
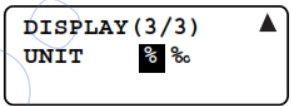


2.6.2 Zobrazení příčné libely při naklonění přístroje

Jestliže dojde k naklonění urovnaného přístroje, digitální libela bude zobrazena na displeji. Opětovně stiskněte klávesu POWER a přístroj bude připraven. Tovární nastavení (ON).

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		MENU (1/5) * 3 BEAM SETTING ▼
2 Stiskněte dva krát klávesu DOLU		MENU (3/5) * 3 DISPLAY SETTING ▲▼
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		DISPLAY (1/3) R-TILT DISP-1 ON OFF
4 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF		DISPLAY (2/3) R-TILT DISP-2 ON OFF ▼
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		SET

2.6.3 Zobrazení jednotky spádu (% , ‰)

Změna nastavení jednotky spádu procento % nebo promile ‰. Tovární nastavení (%).


Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		
2 Stiskněte dva krát klávesu DOLU		
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		
4 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF		
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		


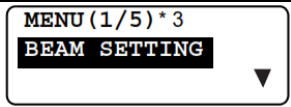

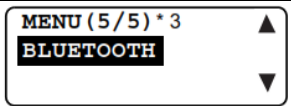

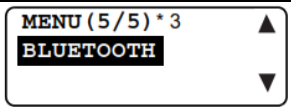
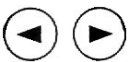
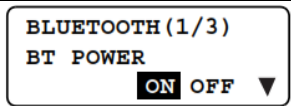


2.7 Bluetooth spojení

Pro možnost ovládat přístroj pomocí mobilního telefonu je nutné jej spárovat. Po spárování bude připraven na spojení.

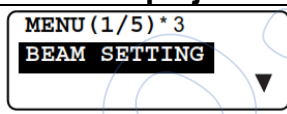

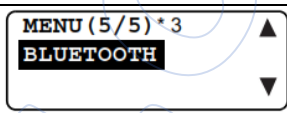

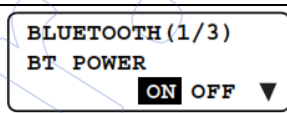



Laser Manager je aplikace pro Android mobilní telefony pro možnost ovládání přístroje TP-L6. Aplikaci lze stáhnout z Google Play.

2.7.1 Zapnutí Bluetooth

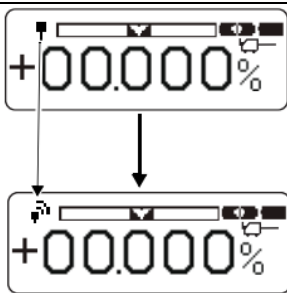
Jestliže je Bluetooth zapnuto, je na displeji přístroje zobrazená ikona . Tovární nastavení (OFF).

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		
2 Stiskněte tři krát klávesu DOLU		
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		
4 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF		
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		






2.7.2 Příprava párování Bluetooth

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		
2 Stiskněte tři krát klávesu DOLU		
3 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF		
4 Stiskněte klávesu (DOLU) pro výběr módu párování		
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		

2.7.3 Spojení s Android zařízením














Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Ujistěte se že Bluetooth je zapnut (ON)		
2 Na displeji je zobrazena ikona Bluetooth. Po spojení s mobilním telefonem se ikona změní ze stavu „ON“ na stav spojeno.		



2.7.4 Kontrola Bluetooth adresy

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		MENU (1/5)*3 BEAM SETTING ▼
2 Stiskněte čtyři krát klávesu DOLU		MENU (5/5)*3 BLUETOOTH ▼
3 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr módu ON / OFF	 	BLUETOOTH (1/3) BT POWER ON OFF ▼
4 Stiskněte dva krát klávesu DOLU, adresa Bluetooth bude zobrazena		BLUETOOTH (3/3) ▲ BT ADDRESS 0123456789AB

2.8 Bezpečnostní kód


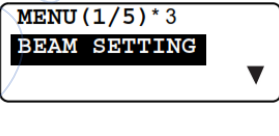

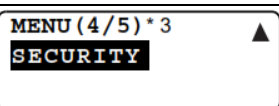

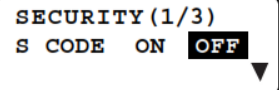

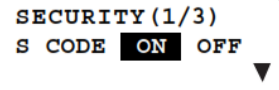

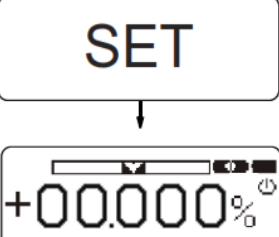
Pro zajištění použití přístroje TP-L6 autorizovanou osobou je možné nastavit čtyř místný číselný bezpečnostní kód. Pokud je kód nastaven je nutné jej po každém spuštění přístroje zadat. Uložte kód na bezpečném místě pro případné použití, bez vložení kódu není možné přístroj použít.

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU)		MENU (1/5)*3 BEAM SETTING ▼
2 Stiskněte tři krát klávesu DOLU		MENU (4/5)*3 SECURITY ▲
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		SECURITY (1/2) INPUT S CODE ▼
4 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		ENTER 01234 SECURITY 56789 CODE [] ENT
5 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO nebo NAHORU / DOLU pro výběr	   	ENTER 01234 SECURITY 56789 CODE [] ENT
6 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		ENTER 01234 SECURITY 56789 CODE [4] ENT
7 Opakujte krok 5 a 6 pro vložení čtyř číslic		ENTER 01234 SECURITY 56789 CODE [4852] ENT
8 Pro potvrzení vyberte ENT, stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO nebo NAHORU / DOLU	   	ENTER 01234 SECURITY 56789 CODE [4852] ENT

9 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		
--	--	---


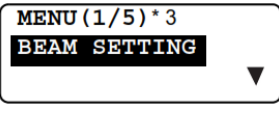

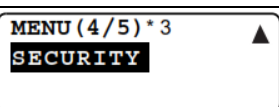

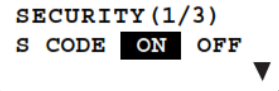
2.8.1 Vypnutí a zapnutí bezpečnostního módu










Pro zapnutí (ON) bezpečnostního módu. Základní nastavení je (OFF) vypnut.

Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU) Pro zapnutí musí být bezpečnostní kód zadán.		
2 Stiskněte tři krát klávesu DOLU		
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		
4 Stiskněte klávesu VLEVO pro výběr		
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		

2.8.2 Změna názvu firmy

Pro zapnutí (POWER) přístroje je možné změnit název firmy. Je možné použít následující písmena A-Z a číslice 0-9 a to v maximálním počtu 32 znaků (ve dvou řádcích po 16).

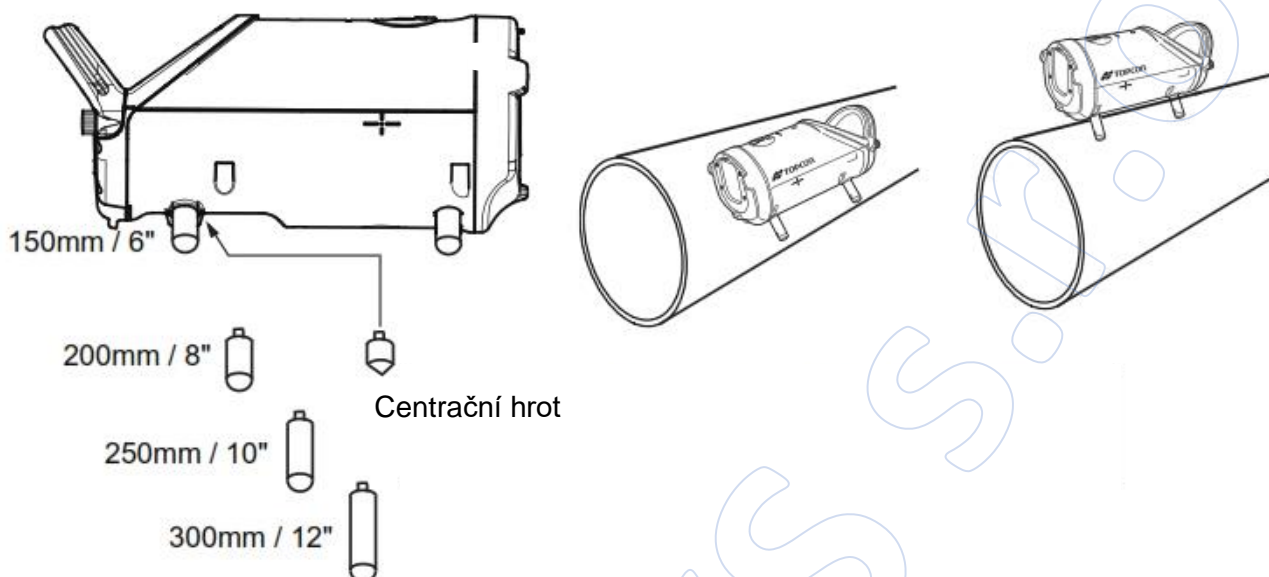
Postup	Kláves. funkce	Displej
1 Stiskněte klávesu (MENU) Pro zapnutí musí být bezpečnostní kód zadán.		
2 Stiskněte tři krát klávesu DOLU		
3 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		

4 Stiskněte dva krát klávesu DOLU		SECURITY (3/3) ▲ CHANGE NAME
5 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		COMPANY NAME ENTER NEW NAME ↓ _ TOPCON _ ABCDEFGHIJ → ENT
6 Stiskněte klávesu NAHORU / DOLU pro výběr řádu se znaky	 	= _ TOPCON _ ABCDEFGHIJ → ENT KLMNOPQRST ←→ ENT UVWXYZ, , _ ←→ ENT () 01234567 ←→ ENT 89 ←→ ENT
7 Stiskněte klávesu VLEVO / VPRAVO pro výběr znaku na řádku	 	= _ TOPCON _ KLMNOPQRST → ENT
8 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr a pokračujte ve výběru dalších znaků		L= _ TOPCON _ KLMNOPQRST → ENT
9 Stiskněte klávesu (SET/LOCK) pro potvrzení výběr		SET ↓ +00.000% 

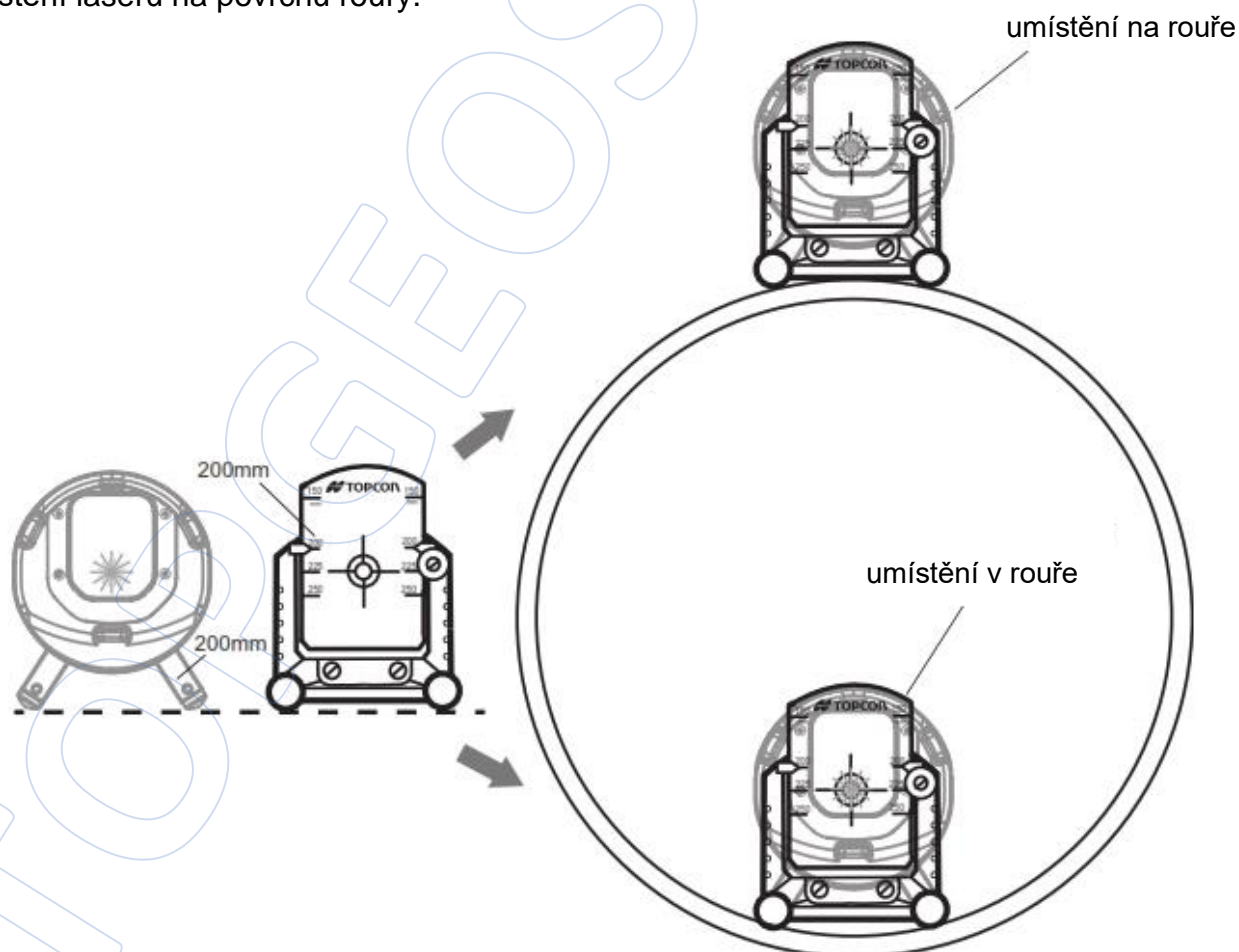
TOPGEO

3. STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

3.1 Samostředící nohy a centrační hrot



Pro vycentrování TP-L6 uvnitř roury jsou dodávány do rour o různých poloměrech samostředící nohy, součástí dodávky jsou nohy o rozměrech 150mm a 200mm. Nohy dodávané jako volitelné příslušenství k TP-L6 centrují laserový paprsek v odpovídajících rourách. Poloměry rour jsou následující: 150 mm, 200mm, 250mm a 300mm. Na větší poloměry lze použít prodloužení. Nohy je možné použít také pro umístění laseru na povrchu roury.



3.2 Dálkový ovladač RC-500

Nastavit polohu paprsku, případně vypnout nebo zapnout laserový paprsek, je možné i z větší vzdálenosti. RC-500 je vhodný pro nastavení paprsku do potřebného směru nebo pro dočasné uvedení přístroje do *standby* módu a vypnutí laserového paprsku klávesou ON/OFF.

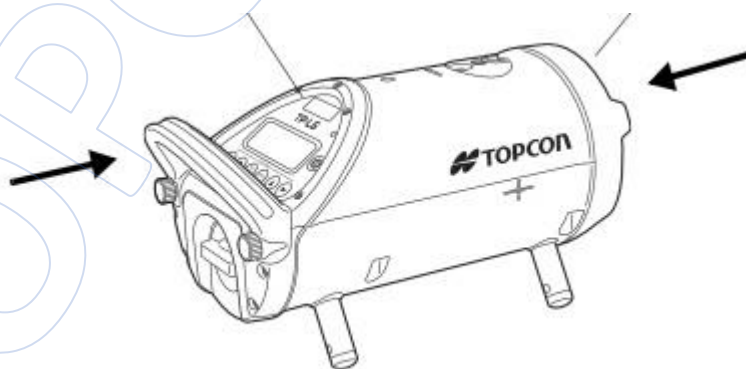


- Dálkové ovládání není možné používat, je-li přístroj zamčen. Stiskem klávesy Lock se uvolní zámek přístroje.
- Pracovní rozsah dálkového ovládání
Přibližně 200 m uvnitř roury ve směru vysílání paprsku
Přibližně 25 m ve směru nad přístrojem
- Funkce Vypnutí / zapnutí laserového paprsku vypíná pouze paprsek, ne přístroj. Pro vypnutí přístroje po ukončení práce používejte klávesu hlavního vypínače. Pokud je laser vypnut pomocí tlačítka ON/OFF, zobrazí se na displeji hlášení STAND BY a laser blikne jednou za pět sekund.

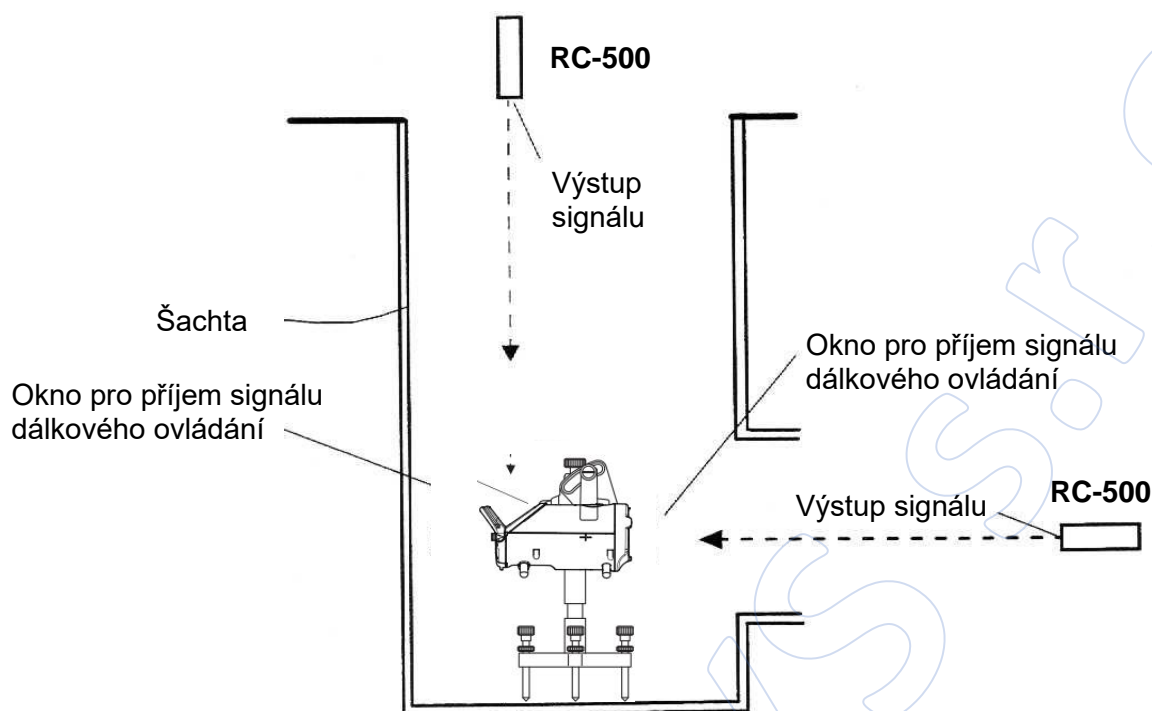
Poznámka : Pro opětné zapnutí (ON) přidržte klávesu ON/OFF dvě vteřiny.

Pokud použijete dálkový ovladač zezadu, paprsek se posune podle směru vyznačenému na tlačítku

Pokud použijete dálkový ovladač zepředu, paprsek se posune proti směru vyznačenému na tlačítku



Při použití dálkového ovladače, nasměrujte výstupní okno ovladače na vstupní okno dálkového ovládání na TP-L6.



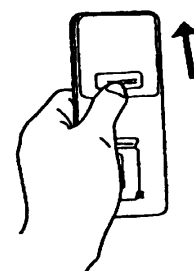
3.3 Systém bezpečnostního zámku

Je-li přístroj ve standby módu a je přenášen, není možné zapnout paprsek pomocí dálkového ovládání. Tímto se zajišťuje operační přesnost. V této situaci bude zobrazeno hlášení ERROR a laserový paprsek bude blikat. V tomto případě vypněte a opět zapněte přístroj hlavním vypínačem.

3.4 Výměna baterie v dálkovém ovládání RC-500

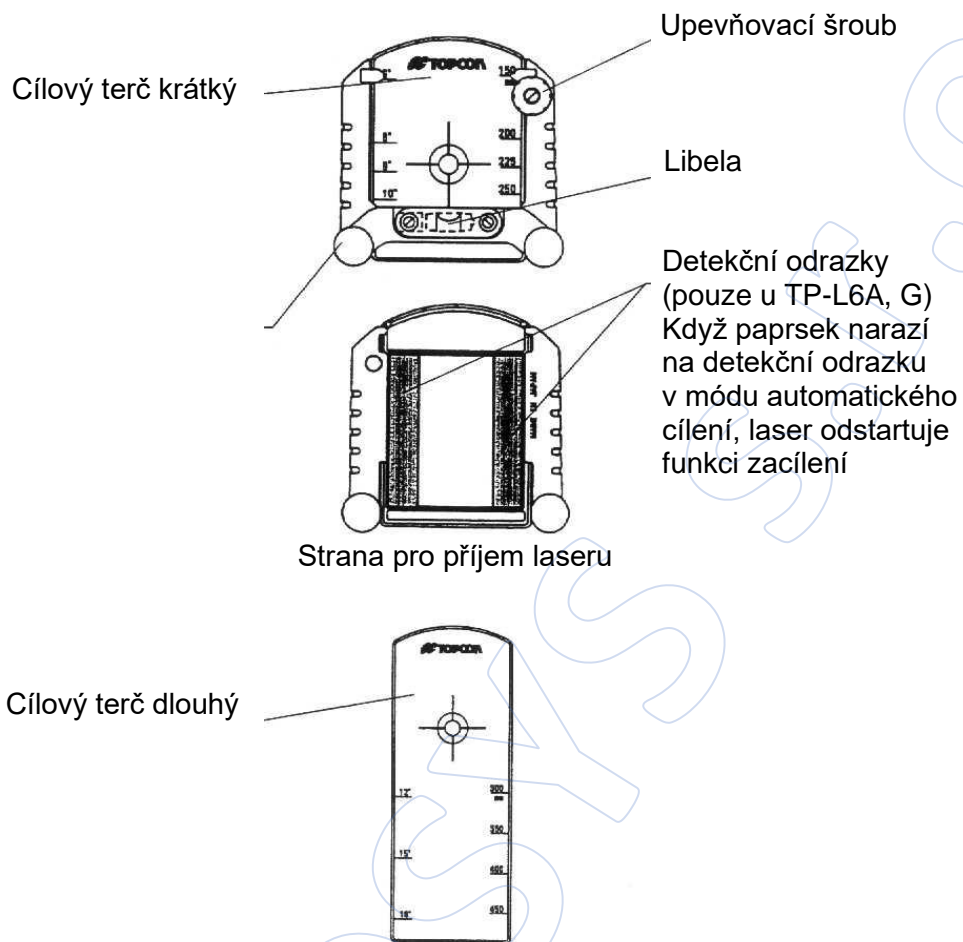
1. Víčko na zadní straně dálkového ovladače RC-500 otevřete.
2. Vyjměte staré baterie a vložte 2 nové AA baterie.
3. Stiskem zavřete víčko až zaklapne do původní polohy

Upozornění: Vyměňte současně všechny staré baterie za nové
Nepoužívejte současně staré a nové baterie.
Do bateriového prostoru vkládejte baterie správně orientované, tzn. podle piktogramů.



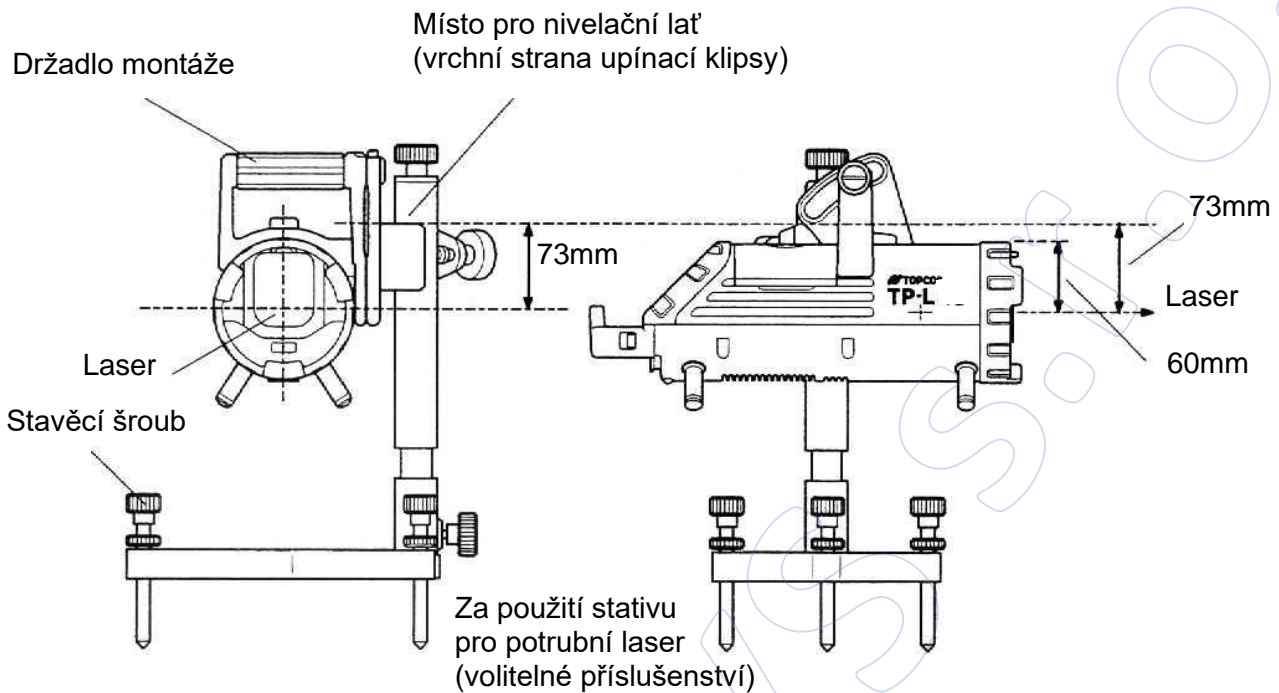
3.5 Cílový terč

Dle průměru potrubí vyberte dlouhý nebo krátký terč.



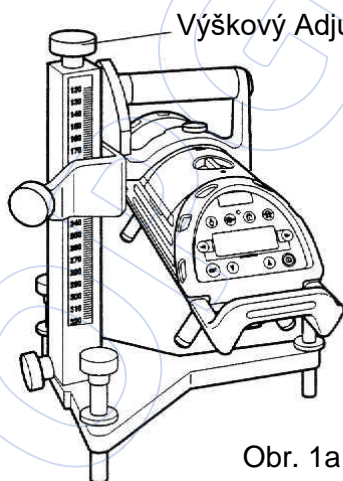
4. PŘÍKLADY POUŽITÍ

4.1 Pokládání potrubí

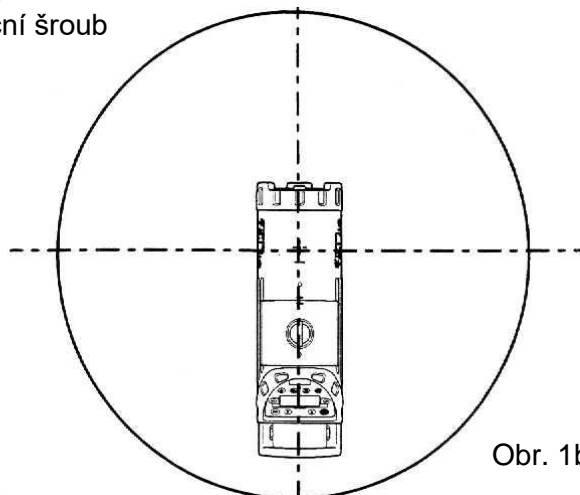


4.1.1 Nastavení TP-L6G/A/B

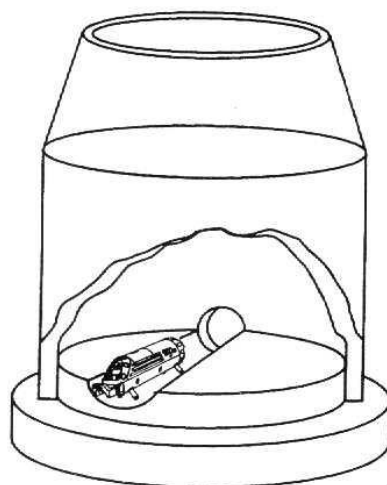
- 1 Umístěte TP-L6 na stojan (obr.1a) a umístěte laser do středu kanalizační šachty (obr.1b). Je - li již upraveno dno šachty, použijte příslušnou sadu noh pro nastavení laseru do osy. (obr. 1c).
- 2 Postavte nivelační přístroj nebo rotační laser mezi šachtu a bod o známé výšce. Umístěte na bod nivelační lať. Čtení na na lati přičtete k výšce bodu (Obr.2)
- 3 Umístěte nivelační lať na horní plochu držadla (při použití sady noh není obvykle nutné přenášet výšku, protože upravené dno šachty musí být již ve správné výšce.) Při centraci paprsku nezapomeňte na odsazení (73 mm) (Obr.2)
- 4 Pomocí výškového adjustačního šroubu nastavujte výšku latě na správné čtení.



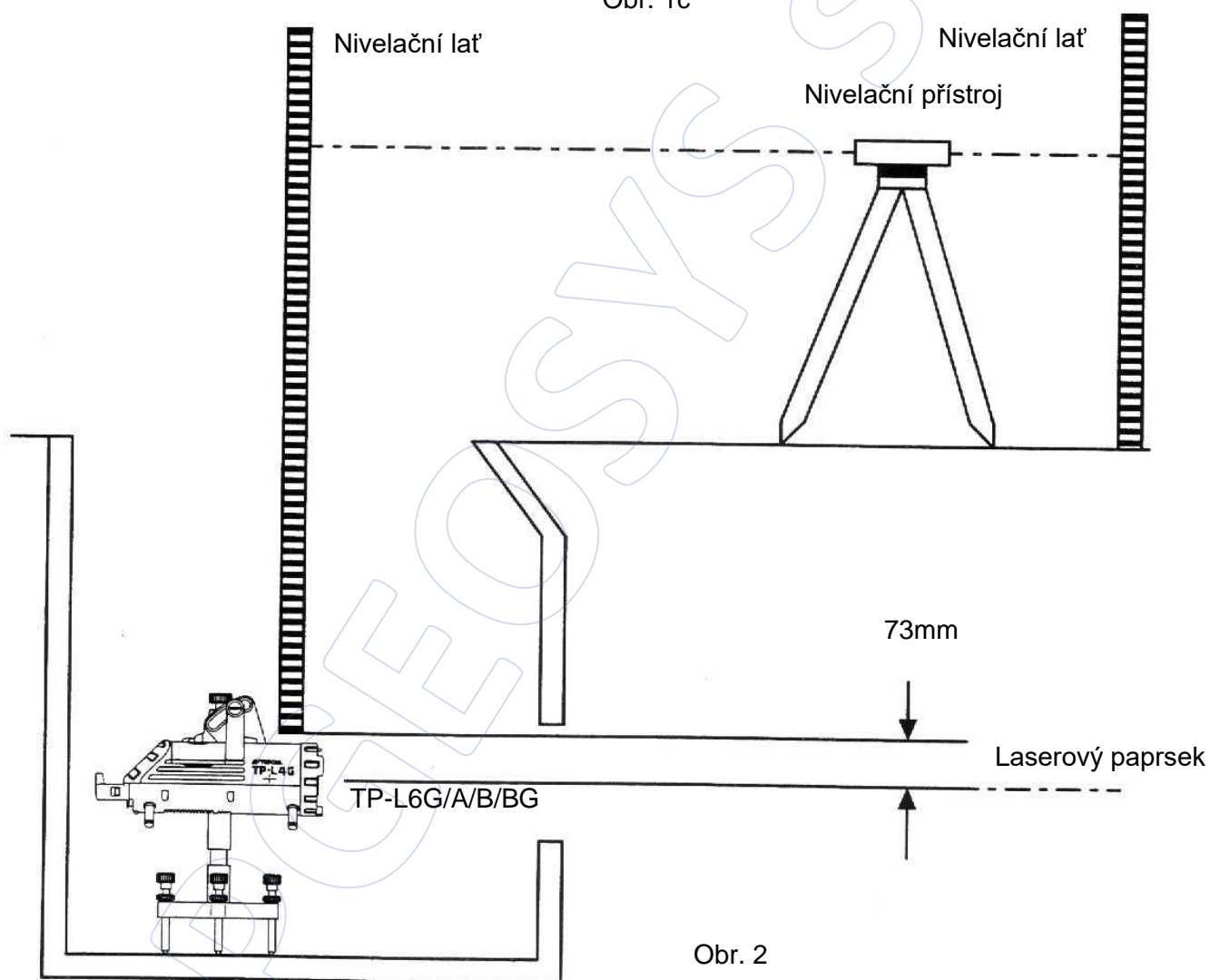
Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 1c



Obr. 2

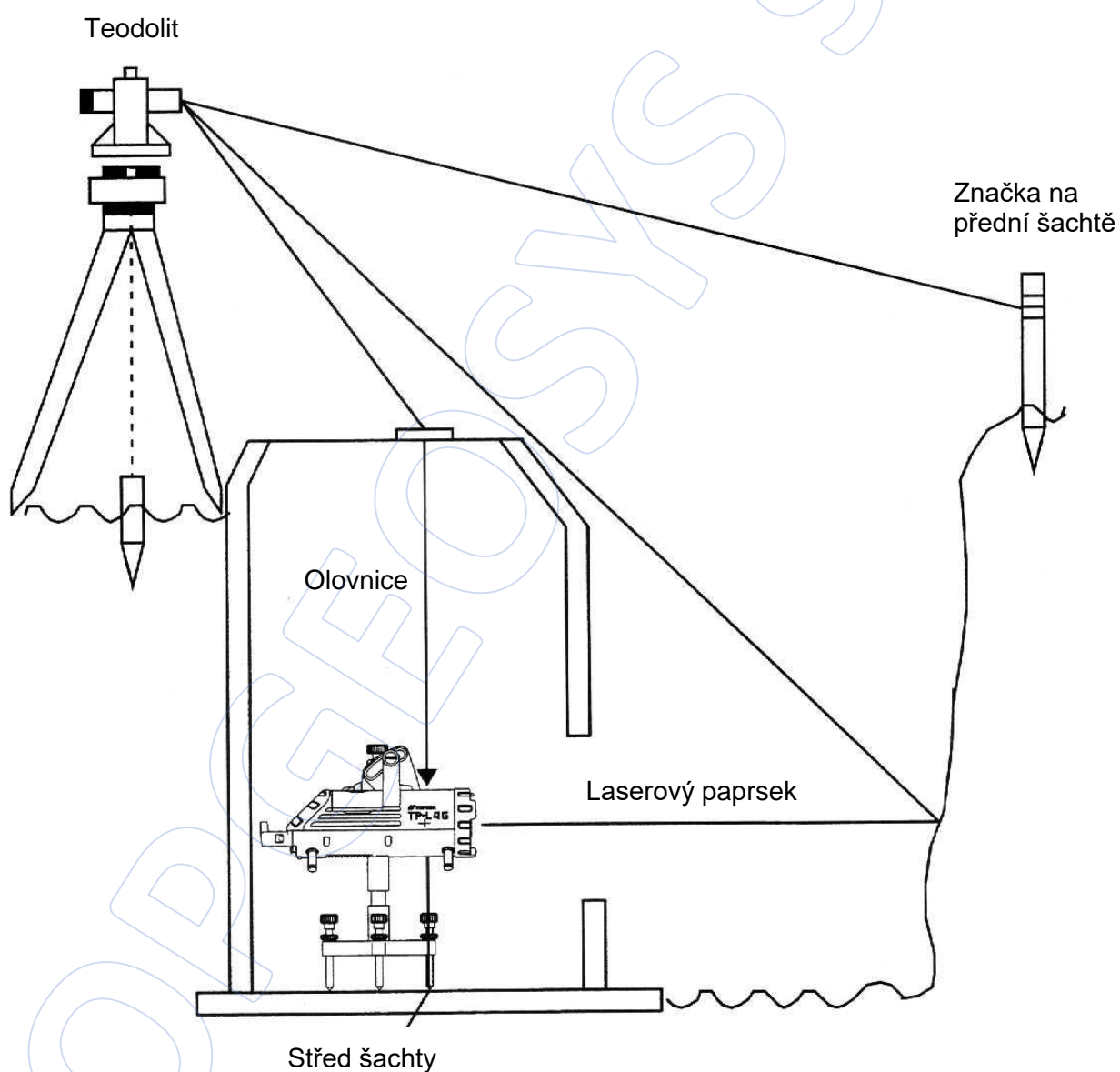
4.1.2 Nastavení spádu

1 Nastavení spádu je popsáno v části 2.3 POSTUP NASTAVENÍ SKLONU

4.1.3 Vytýčení přímky

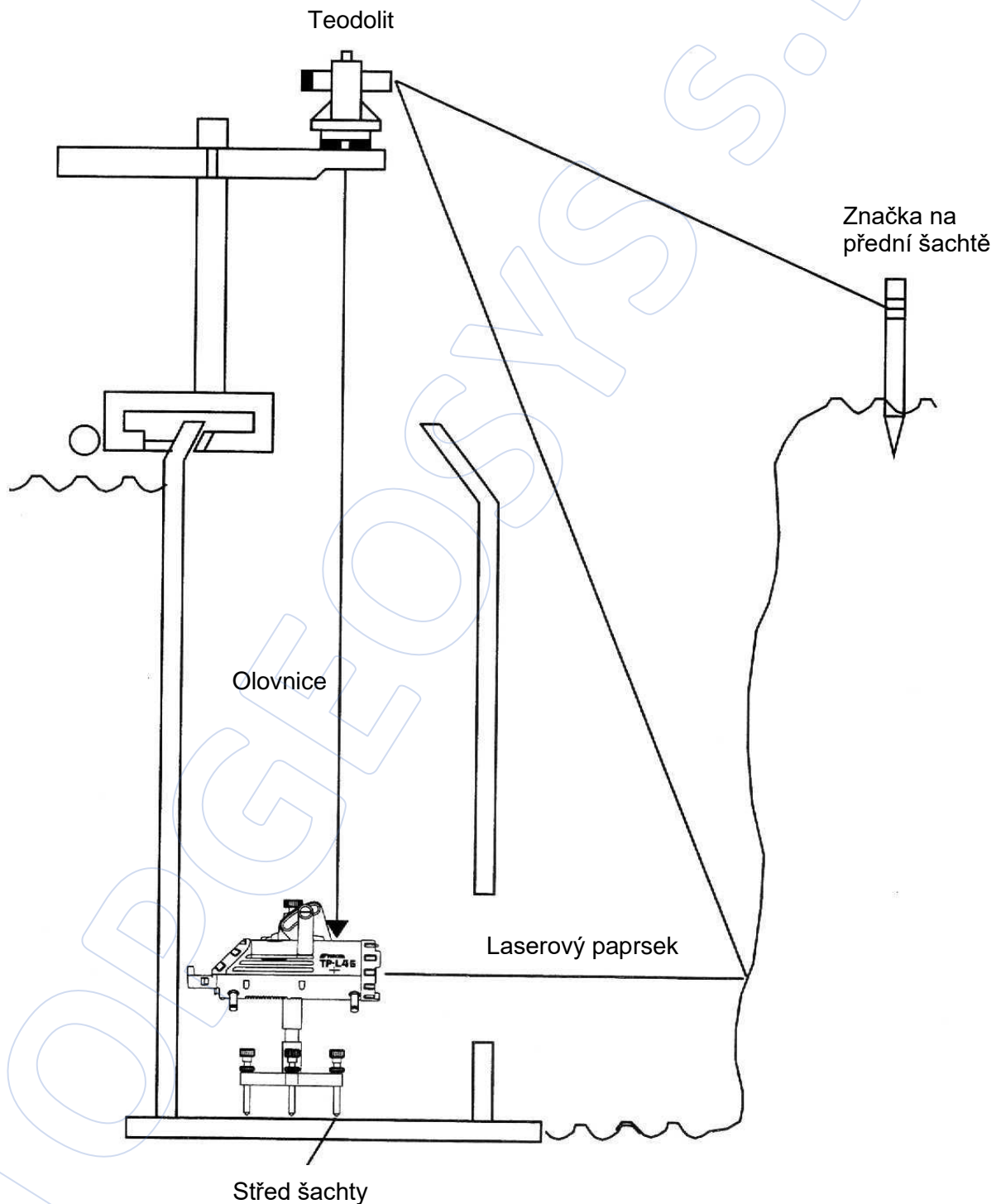
Příklad 1

- 1 Pomocí olovnice umístěte teodolit přímo nad osu potrubí. Urovnejte teodolit.
- 2 Zafilte teodolit na značku na značku další šachty a potom přeneste nastavený směr teodolitem na dno šachty. Umístěte potrubní laser tak, aby byla jeho centrační LED dioda přímo na svislé niti záměrného kříže teodolitu.
- 3 Přeneste nastavený směr teodolitem vpřed do otevřeného výkopu.
- 4 Pomocí dálkového ovládání RC-500 nastavte laserový paprsek do směru vytýčeného teodolitem.
- 5 Pokládejte potrubí.



Příklad 2

- 1 Umístěte potrubní laser do šachty do osy potrubí.
- 2 Použitím šachtové konzoly pro teodolit (volitelné příslušenství) upevněte teodolit a pomocí olovnice jej zcentrujte přímo nad centrační LED diodu potrubního laseru. Urovnejte teodolit.
- 3 Zaměřte teodolit na značku středu další šachty.
- 4 Přeneste nastavený směr teodolitem dolů do otevřeného výkopu.
- 5 Pomocí dálkového ovládání RC-500 nastavte laserový paprsek do směru vytýčeného teodolitem.
- 6 Pokládejte potrubí.



4.1.4 Nastavení výšky výkopu, podkladového materiálu a roury (obr.5)

1 Výpočet výšky základu od středu paprsku.

Příklad :	Průměr roury	300 mm
	Tloušťka roury	25 mm
	Základní materiál	150 mm

Vzdálenost od paprsku po dno výkopu

Poloměr roury	$300 / 2 = 150$ mm
Tloušťka roury	25 mm
Základní materiál	150 mm

Vzdálenost od paprsku po dno výkopu je $150\text{mm} + 25\text{mm} + 150\text{mm} = 325$ mm.

2 Pomocí sklonové desky, nebo libovolné referenční tyče můžete nyní použít paprsek k řízení hloubky výkopu jednoduše vytvářením značek v referenční výšce (325mm).

3 Pro nastavení výšky podkladového materiálu vypočítejte vzdálenost od paprsku

Příklad :	Průměr roury	300 mm
	Tloušťka roury	25 mm

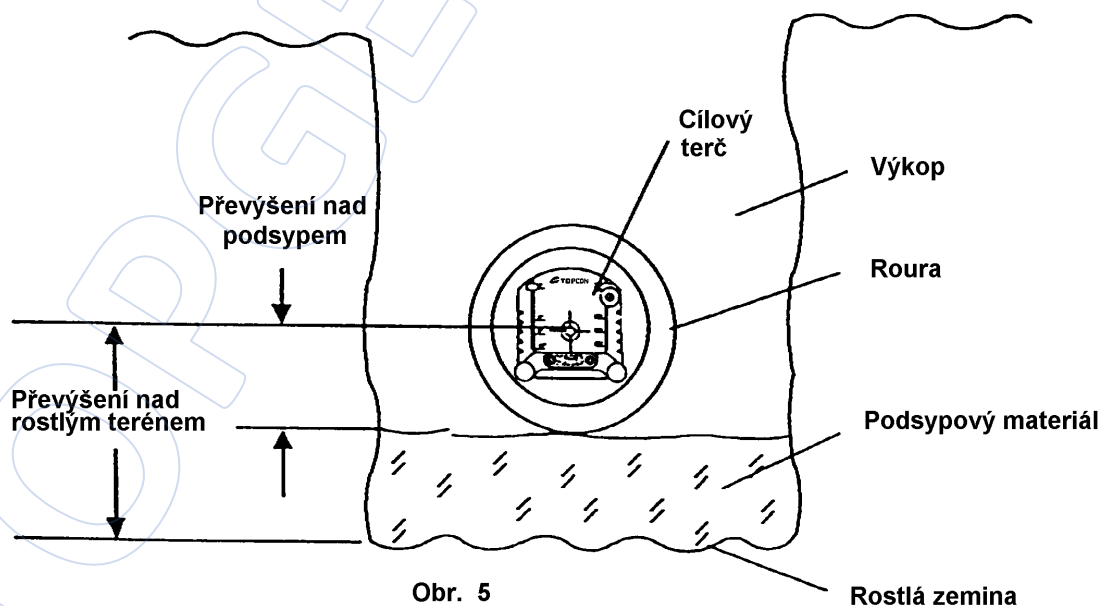
Vzdálenost od paprsku po dno výkopu

Poloměr roury	$300 / 2 = 150$ mm
Tloušťka roury	25 mm

Vzdálenost od paprsku po úroveň podkladového materiálu je $150\text{mm} + 25\text{mm} = 175$ mm.

4 Pomocí dělené stupnice s přesným srovnávacím bodem 175 mm můžete nyní vytyčovat úroveň podkladového materiálu.

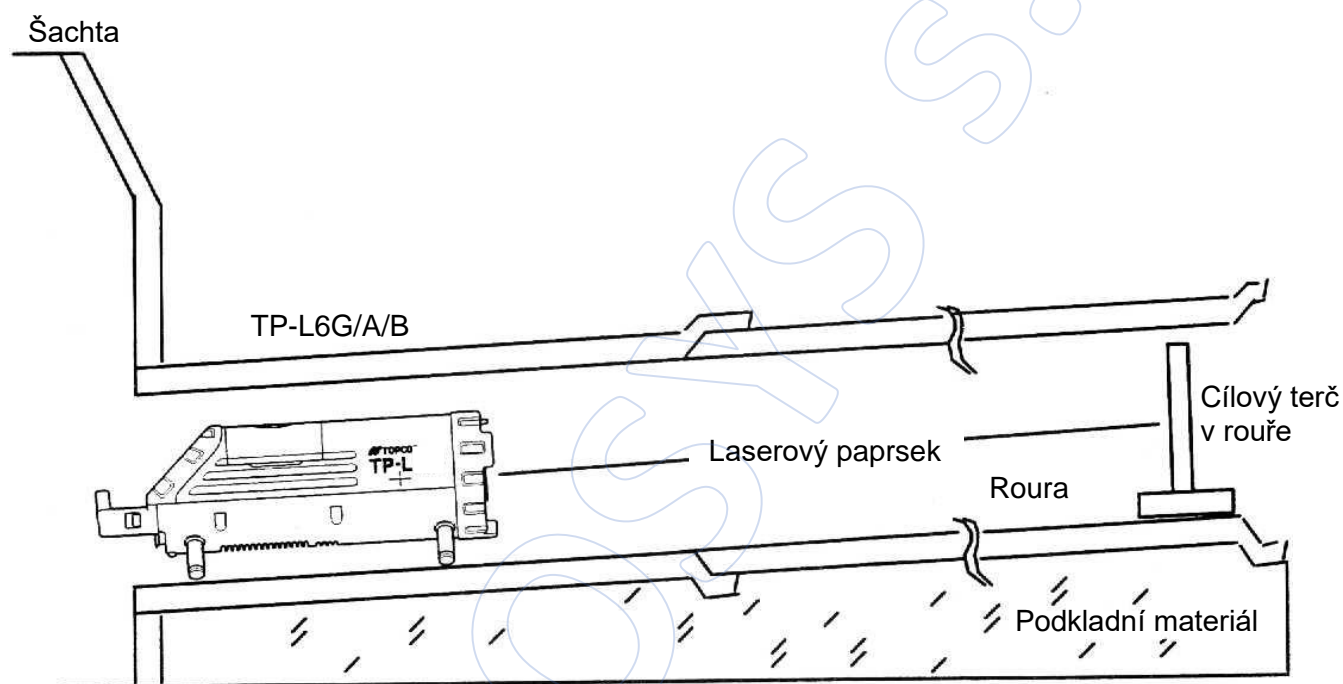
5 Pro nastavení roury do správné výšky jednoduše nastavte potrubní terč na odpovídající průměr roury, umístěte terč do roury a nastavujte rouru tak, aby byl laserový paprsek uprostřed terče.



4.1.5 Nastavení uvnitř roury

Pokud již byla určitá část potrubí položena, může být přístroj nastaven uvnitř roury.

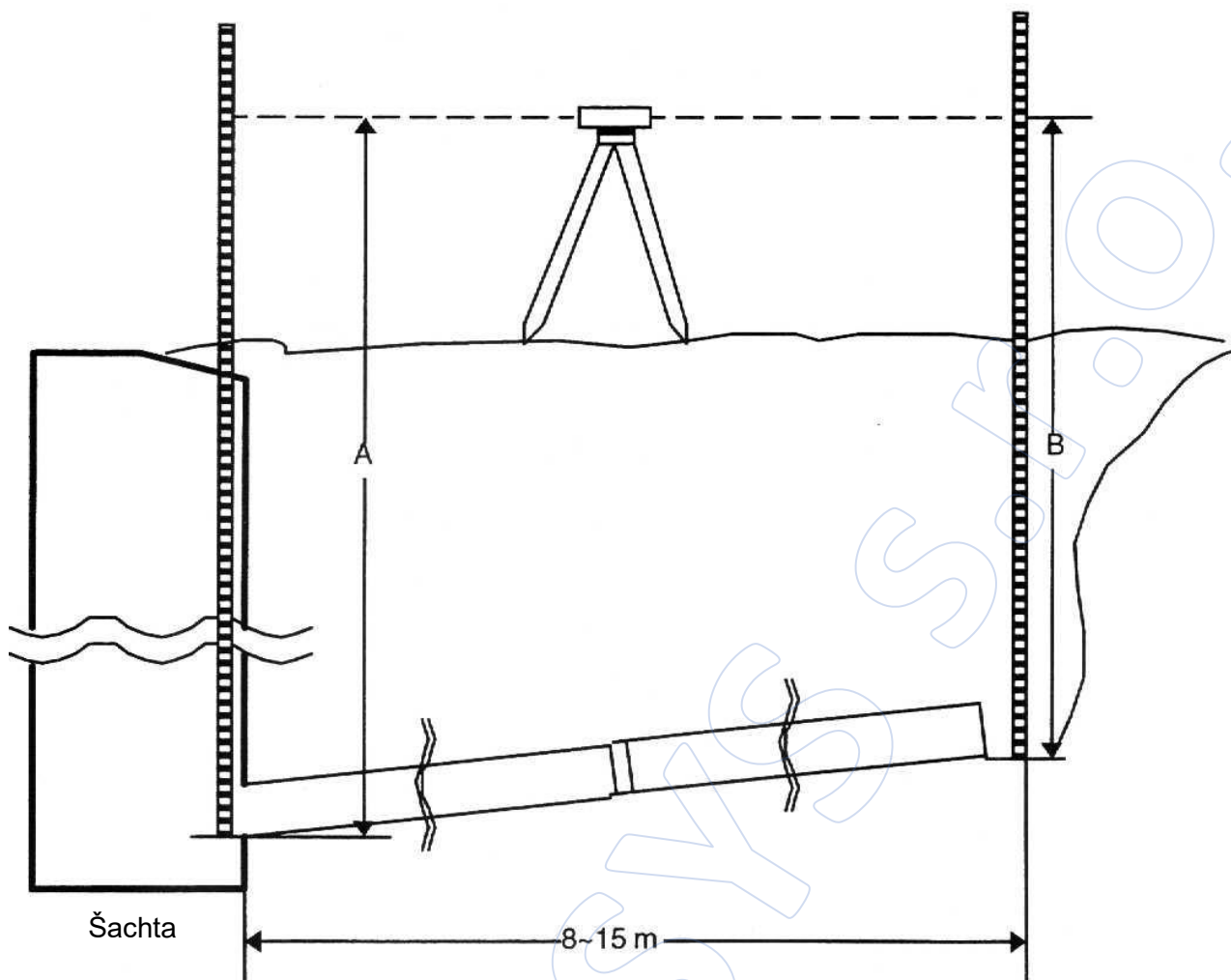
- 1 Našroubujte na laser nohy odpovídající průměru roury.
- 2 Umístěte laser do roury a nastavte jej tak, aby byla vycentrovaná digitální libela příčného sklonu.
- 3 Do poslední části potrubí umístěte terč.
- 4 Pomocí dálkového ovladače RC-500, nebo pomocí směrových kláves na ovládacím panelu přístroje srovnejte paprsek do středu terče. U modelů TP-L6G a TP-L6A můžete rovněž využít funkci automatického zacílení. U modelu TP-L6B lze využít pouze směrové klávesy na dálkovém ovladači RC-500, nebo na ovládacím panelu přístroje. Viz kapitola 2 PŘÍPRAVA NA POUŽITÍ



4.1.6 Kontrola spádu

Ve vzdálenosti 8 - 15 m zkontrolujte, zda je potrubí uloženo ve správném spádu.

- 1 Pomocí teodolitu nebo nivelačního přístroje a nivelační latě určete počátek potrubí A.
- 2 Stejným způsobem určete koncový bod potrubí B.
- 3 Spád může být určen odečtením výšek bodů A a B a dělením rozdílu vodorovnou vzdáleností mezi body A a B.



5. ZDROJE NAPÁJENÍ A NABÍJENÍ

Ujistěte se, že jsou před použitím baterie plně nabité.

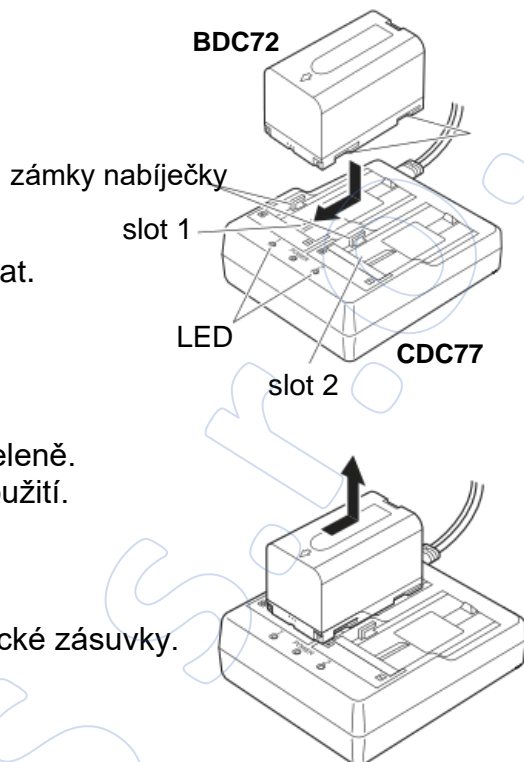
- V průběhu nabíjení se mohou baterie zahřívat, toto je normální.
- Nepoužívejte jiné baterie než originální, určené k přístroji TP-L6
baterie – BDC72, nabíječka – CDC77
- Nenabíjejte opětovně baterii pokud byla plně nabita.
- Nabíječka je určena pro vnitřní použití, nenabíjejte baterie venku.
- Nabíjejte baterii v teplotním rozsahu určeném pro nabíjení, pokud bude teplota mimo tento rozsah nabíjení neproběhne.
- Vyjměte baterii z nabíječky pokud budete ukládat přístroj.
- Pokud nabíječku nepoužíváte odpojte ji z elektrické zásuvky
- Skladujte baterie v suché místnosti při teplotě

1.měsíc a méně	-20°C až 50°C
1. až 3. měsíce	-20°C až 40°C
3. až 12. měsíců	-20°C až 20°C
- Pokud baterii nepoužíváte delší čas, jednou za 6 měsíců ji nabijte.

5.1. Nabíjení baterií

(nabíjecí doba cca 8 hodin)

- 1 Připojte nabíječku na elektrickou zásuvku.
- 2 Zasuňte baterii do nabíječky podle obrázku.
Nabíjení bude zahájeno, zelená LED začne blikat.
- 3 Je-li nabíjení ukončeno kontrolka začne svítit zeleně.
Vyjměte baterii, která je připravena pro další použití.
- 4 Odpojte napájení bateriového adaptéru z elektrické zásuvky.

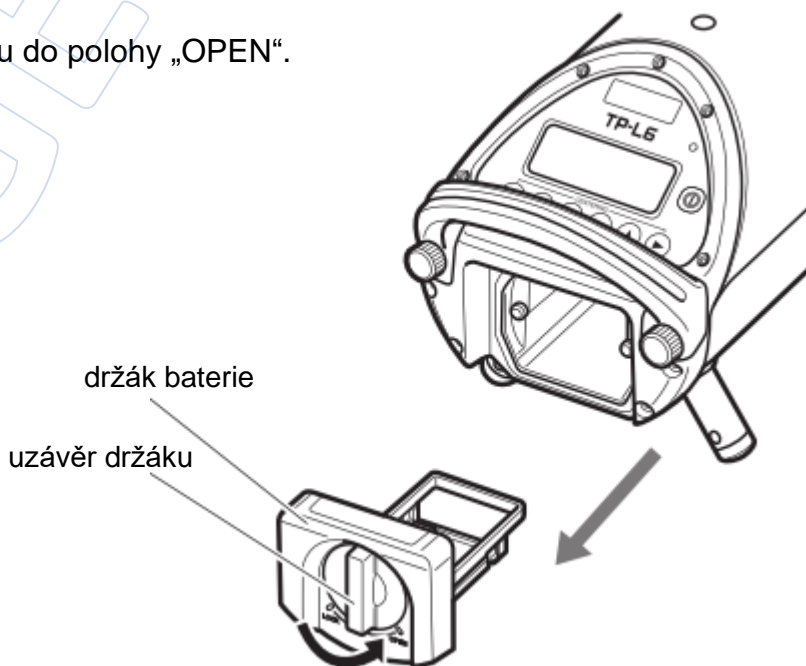


Pro nabíjení je možné použít oba sloty a současně nabíjet dvě baterie.

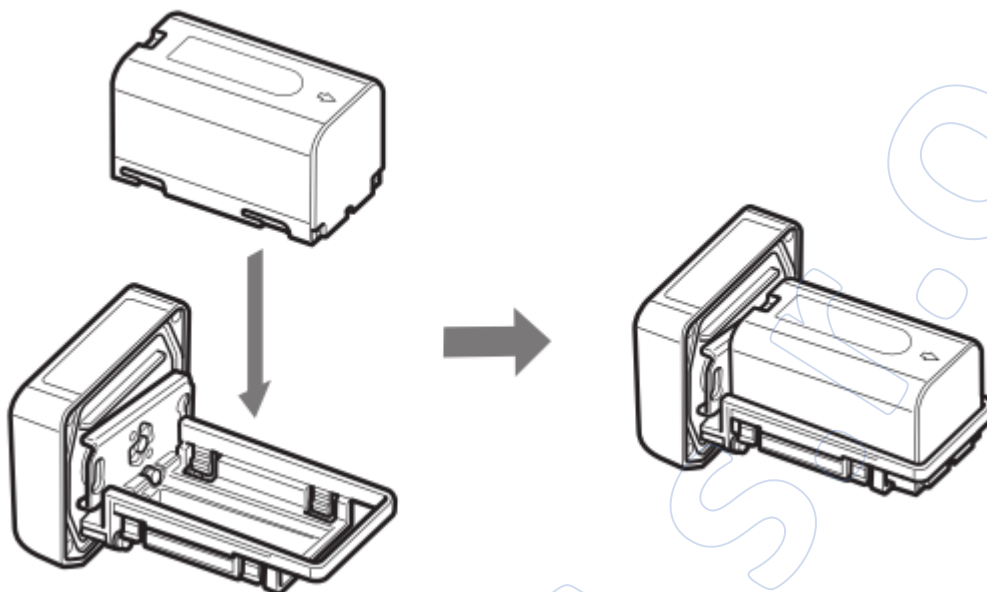
LED	popis
zelená LED bliká	baterie se nabíjí
zelená LED svítí	baterie je nabíjí
žlutá LED bliká	teplota baterie je mimo rozsah pro nabíjení, vyjměte baterii a upravte její teplotu. Pokud žlutá LED stále bliká kontaktujte prodejce.
nic neblinká	baterie není dobře umístěná v nabíječce, zkontrolujte její umístění. Pokud stále nesvítí kontaktujte prodejce.
červená LED svítí	Nabíjení neprobíhá, kontaktujte prodejce.

5.2. Umístění baterie

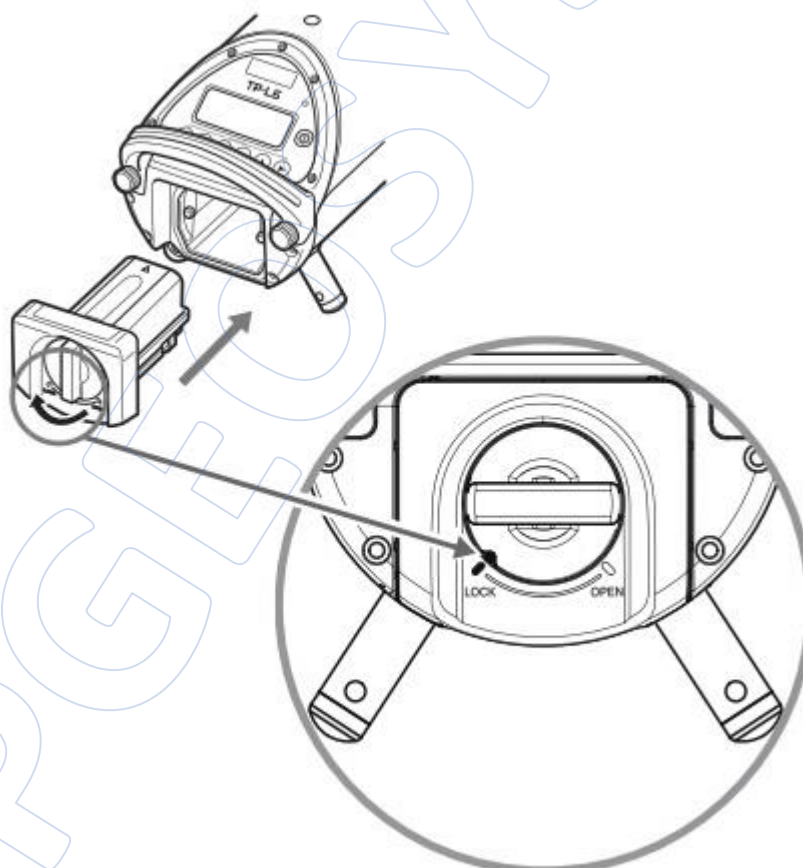
- 1 Otočte uzávěrem držáku do polohy „OPEN“.
- 2 Vyjměte držák baterie.



3 Vložte dle šipek baterii do držáku.



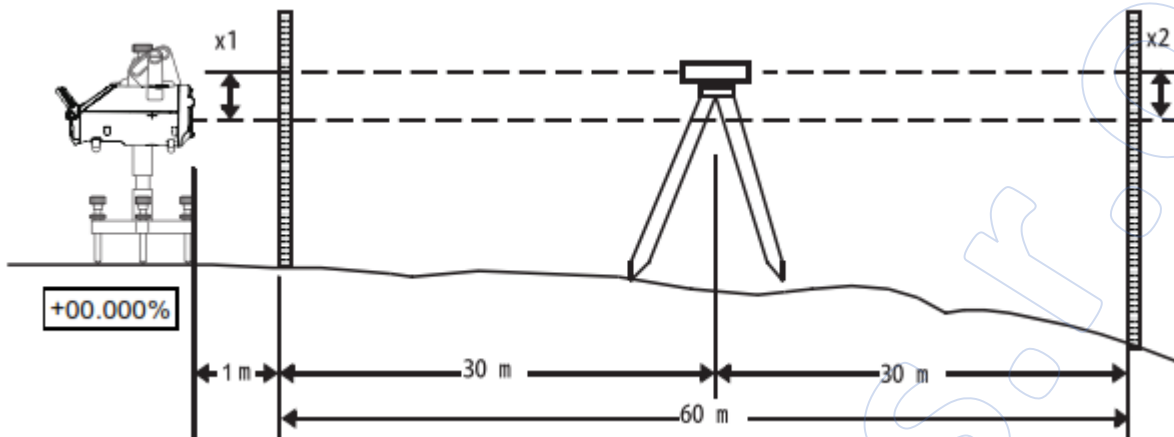
4 Zasuňte držák baterie do přístroje a otočte uzávěrem držáku do polohy „LOCK“.



Před vyjmutím baterie z přístroje TP-L6 se ujistěte, že je přístroj vypnut!

6. KONTROLA A ADJUSTACE

6.1 Kontrola a adjustační postup horizontální přesnosti laseru


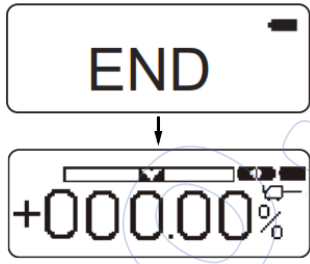


● Kontrola

- 1 V režimu voleb TP-L6G/A/B nastavte spád 0.00‰ nebo 0.000%.
- 2 Umístěte první kontrolní bod ve vzdálenosti 1 m od přístroje a druhý kontrolní bod ve vzdálenosti 60 m od prvního kontrolního bodu.
- 3 Umístěte teodolit nebo nivelační přístroj doprostřed mezi první a druhý kontrolní bod.
- 4 Proveďte čtení na kontrolních bodech 1 a 2 pomocí nivelačního přístroje jako x1 a x2. Je-li rozdíl čtení z nivelačního přístroje a laseru stejný, přístroj nepotřebuje adjustaci. Jestliže jsou rozdíly různé, proveďte adjustaci následujícím způsobem.

● Adjustace

Postup	Klávesa	Displej
1 Po kontrole vypněte přístroj.		
2 Při stisknutí klávese SET zapněte přístroj		
3 Stiskněte klávesu SET		
4 Stiskem klávesy [▼], [▲] nastavte paprsek tak aby rozdíl čtení byl stejný jako ze čtení pomocí nivelačního přístroje		
5 Jakmile přestane zobrazení LASER blikat stiskněte klávesu SET *.		

<p>6 Jestliže se na displeji objeví +00000, stiskněte klávesu SET.</p> <p>7 Pro ověření přesnosti seřízení zopakujte výše uvedený postup.</p>		
<p>* Jestliže je v kroku 5 překročen kompenzační rozsah bude zobrazeno hlášení E72. Kontrola a adjustace musí být opakována. Pokud chyba přetrvává kontaktujte vašeho dodavatele TOPCON.</p>		

8. ZOBRAZENÍ CHYB

Chybový kód	Obsah	Řešení
E02 E03	Jestliže se objeví vnitřní problém v měřickém systému.	Vypněte a opět zapněte přístroj. Chybové hlášení se může objevit, je-li přístroj vystaven nadměrným vibracím. Eliminujte zdroj vibrací. Je-li během adjustace přesnosti horizontálního paprsku přístroj vypnut, je nutné provést kontrolu a adjustaci znovu.
E04	Potíže s měřením úhlů.	Kontaktujte prodejce
E05	Jestliže se objeví vnitřní problém v měřickém systému úhlů.	Vypněte a opět zapněte přístroj.
E72	Jestliže se objeví vnitřní problém v měřickém systému.	Vypněte a opět zapněte přístroj. Nastavte rovinu přístroje a opět zkuste kontrolu a adjustaci.
E99	Objeví-li se něco nenormálního v paměti přístroje.	Vypněte a opět zapněte přístroj

Jestliže je i po výše uvedenými pokusech stále zobrazeno chybové hlášení, kontaktujte prosím Vašeho dodavatele TOPCON.

9. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	Příčina	Řešení
1. Paprsek není vysílán	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baterie je slabá 2. Špatně připojená externí baterie (je-li používána) 3. Jestliže byla stisknuta klávesa ON/OFF na dálkovém ovládní paprsek rovněž nesvítí. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyměňte starou baterii za novou. 2. Připojte řádně připojovací kabel. 3. Stiskem klávesy ON/OFF na dálkovém ovládní.
2. Laserový paprsek bliká	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jestliže bliká výstražná značka urovnání je překročen rozsah sklonu a automatické nastavení sklonu nemůže pokračovat. Laser pomalu bliká. 2. Šoky nebo vibrace přístroje způsobují nestabilní stavy přístroje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přerovnejte přístroj až výstražná značka urovnání nezmizí. 2. Eliminujte zdroje vibrací.
3. Paprsek svítí ale není možné nastavit spád.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přístroj je v režimu LOCK. 2. Vložená hodnota je mimo rozsah 3. Jestliže bliká výstražná značka urovnání je překročen rozsah sklonu a automatické nastavení sklonu nemůže pokračovat. Laser pomalu bliká. 4. Baterie je slabá 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskem klávesy LOCK uvolněte režim uzamčení. 2. Vstup je v rozsahu -10% + 40%. 3. Přerovnejte přístroj až výstražná značka urovnání nezmizí. 4. Vyměňte starou baterii za novou.
4. Paprsek svítí ale není možné změnit směr paprsku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přístroj je v režimu LOCK. 2. Paprsek je nastaven na kraji nastavitelného rozsahu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskem klávesy LOCK uvolněte režim uzamčení. 2. Poloha paprsku může být posunuta v opačném směru.
5. Dálkové ovládní nepracuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přístroj je v režimu LOCK. 2. Napájení dálkového ovládní je nedostatečné 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskem klávesy LOCK uvolněte režim uzamčení. 4. Vyměňte starou baterii za novou.
6. Paprsek je nestabilní	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paprsek je lámán díky teplotním rozdílům v potrubí což má za následek nestabilitu paprsku. 2. Paprsek je lámán a odrážen díly mlze a zamlžení. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jestliže je potrubí položeno, je nutné ho ihned zasypat pro udržení stabilní teploty. 2. Pomocí větráku (volitelné příslušenství) udržujte stabilní teplotu a vlhkost uvnitř potrubí. 3. Chraňte potrubí před položením proti přímému slunci.
7. Poloha paprsku se mění.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potrubí může klesat. 2. Terč není pevně uchycen v držáku. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potvrďte spád potrubí nivelačním přístrojem. 2. Zajistěte terč v držáku.

<p>8. Nastavená hodnota spádu na TP-L6 není stejná jako hodnota měřená</p>	<p>1. Byla vložena špatná hodnota spádu. 2. Libela na přístroji nebo na terči není řádně zjustována. 3. Paprsek je lámán díky teplotním rozdílům v potrubí což má za následek nestabilitu paprsku.</p>	<p>1. Potvrďte vloženou hodnotu sklonu % nebo ‰ a znovu nastavte. 2. Adjustujte libelu. ● Jestliže je potrubí položeno, je nutné ho ihned zasypat pro udržení stabilní teploty ● Pomocí větráku (volitelné příslušenství) udržujte stabilní teplotu a vlhkost uvnitř potrubí.</p>
--	--	---

10. TECHNICKÉ PARAMETRY

TP-L6G/A/B/BG

Zdroj světla	:	Dioda viditelného laseru
Vlnová délka TP-L6G/BG	:	520 nm (zelená)
TP-L6A/B	:	635 nm (červená)
Výstupní výkon laseru	:	4.5 mW maximum
Průměr paprsku	:	φ12 mm
Rozsah posunu paprsku	:	± 15% (± 15m/100m)
Nastavení sklonu	:	- 15 až + 40%
Min. nastavení sklonu	:	0.001%
Metoda nastavení spádu	:	Absolutní enkodér
Rozsah samourovnání	:	Naklonění přístroje ± 10% Ve směru osy přístroje ± 4°
Přesnost horizontace	:	± 10" (±2,5mm / 50m)
Rozsah automatického zacílení	:	5m až 150m
Hmotnost	:	3.0 kg
Baterie	:	BDC72, TP-L6A(B) 60h, TP-L6G 45h
Nabíjení	:	CDC77 asi 8 hodin
Bluetooth	:	dosah asi 5m

Dálkové ovládání RC-500

Dosah	:	V rouře zepředu k TP-L6 200m, z vrchu 25m
Funkce	:	Směrové řízení paprsku, vypnutí / zapnutí laseru, mód paprsku, aut. zacílení, vycentrování paprsku
Napájení	:	2 suché baterie typu AA
Provozní doba	:	cca 8 měsíců (Při použití alkalických magnesiových suchých baterií)

Dovozce: Geoobchod s.r.o., ge.Svobody 181, Pardubice,
533 51 www.geoobchod.cz,
info@geoobchod.cz

tel: +420 800 123 228

