

# **Návod k použití**

## **Plně automatický horizontální laser**

### **FL 100 HA**

**se sklonem v osách X a Y**



## **Obsah dodávky**

FL 100HA, přijímač FR 45 s upínací svěrou, dálkové ovládání, akumulátor s nabíječkou,  
2. bateriové pouzdro pro alkalické baterie, kufr.

- 1- ZAP/VYP (Power)
- 2- ZAP/VYP kontrolka
- 3- Okénko příjmu dálkového ovládání
- 4- Zobrazení stavu baterie
- 5- TILT – funkce alarmu
- 6- TILT kontrolka
- 7- Zobrazení sklonu osy X
- 8- Zobrazení sklonu osy Y
- 9- Zobrazení kalibrace osy X
- 10- Zobrazení kalibrace osy Y
- 11- Zástrčka pro nabíječku
- 12- Kontrolka nabíjení
- 13- Kryt akumulátoru/baterie

## **Varovné upozornění**

Akumulátor před prvním použitím zcela nabít.

Nedívejte se nikdy přímo do laserového paprsku. Delší, přímé pozorování laserového paprsku je pro oči škodlivé! Další upozornění jsou přiloženy.

Před důležitými měřeními a v určitých časových intervalech zkontrolovat justáž.

Přístroj by měl být jednou ročně zkontrolován autorizovaným servisem.

## **Znaky a funkce**

Plně automatický horizontální laser FL 100HA

- je koncipován pro všechny horizontální nivelace.
- Přístroj je samourovňovací.
- Má viditelný laserový paprsek.
- Dále nabízí užitečnou TILT funkci.
- Lze manuálně nastavit sklon.
- Kryt přístroje je prachotěsný a vodotěsný.

### **Napájení proudem**

Laser je vybaven NiMH akumulátorem. Alternativně lze použít také běžné 4 x C 1,5V alkalické baterie na jedno použití.

### **NiMH akumulátor**

FL 100 HA je vybaven NiMH nabíjecím akumulátorem.

Když bliká kontrolka baterie „4“, musí se nabít akumulátor.

Spojit nabíječku se sítí a zástrčku nabíjení „11“ na přístroji.

Kontrolka nabíjení „12“ ukazuje následující:

ČERVENÁ = akumulátor se nabíjí

ZELENÁ = výkon akumulátoru obnoven tak, že lze dál pracovat, ale akumulátor ještě není zcela nabitý. Doba nabíjení pro úplné nabití akumulátoru je ca. 12 hodin.

### **4 x 1,5 Volt C alkalické baterie na jedno použití**

FL 100HA lze alternativně pohánět také s alkalickými bateriemi.

Maximální doba provozu s novými bateriemi je ca. 60 hodin.

Odšroubovat uzávěr na bateriové přihrádce „13“.

Vyjmout akumulátor. 4 x C alkalické baterie vložit do separátní bateriové přihrádky (dbát na správnou polaritu!).

Při použití alkalických baterií je funkce nabíjení přerušena.

Bateriová přihrádka pro alkalické baterie

### **Použití přístroje**

## ZAP/VYP kontrolka

Přístroj upevnit na zhruba rovnou plochu nebo na stativ.

K zapnutí zmáčknout tlačítko „POWER“.

Okamžitě po zapnutí se začne FL 100HA sám urovnávat (laserový bod během tohoto procesu bliká).

Když je urovnání ukončeno, začne se rotační hlava otáčet. Podle náklonu polohy přístroje může samourovnávání trvat až 30 sec.

Když se přístroj sám neurovná, je postaven mimo rozsah samourovnání +/- 5° (kontrolka „2“ jakož i laserový bod bliká, zazní varovný tón).

Přístroj potom postavte na vodorovnou plochu.

### **Doplňkové funkce**

FL 100 HA dále nabízí užitečné funkce TILT a sklon (SLOPE).

K obsluze těchto funkcí prosím odstraňte transparentní kryt na noze přístroje (na protilehlé straně bateriové přihrádky).

### **TILT – funkce alarmu**

V normální funkci se FL 100 HA při změnách polohy uvnitř samourovňovací oblasti  $\pm 5^\circ$  sám automaticky dorovná.

Při velké změně v poloze (nechtěné přestavení jedné nohy stativu) dojde ke změně vztažné výšky.

Tomuto se zabraňuje pomocí funkce TILT – přístroj se potom vypne i v rozmezí samourovňování:

Zapnout přístroj a počkat na ukončení samourovňování.

Zmáčknout tlačítko TILT.

Když se nyní přístroj dostane ze své polohy, přístroj se vypne a laserový paprsek bliká (bez automatického dorovnění).

Upozornění: nefunguje, když byl nastaven sklon.

Vypnutí TILT funkce: opětovné zmáčknutí tlačítka TILT.

Upozornění: TILT funkci nelze aktivovat, když je přístroj v módu sklonu.

TILT funkci lze také ovládat pomocí dálkového ovládání (viz následující strana).

### **Nastavení sklonu (SLOPE)**

Tuto funkci lze provádět **výhradně s dálkovým ovládáním:**

K zapnutí dálkového ovládání zmáčknout tlačítko POWER (automatické vypnutí po 30min.).

1 x zmáčknutí „X/Y“ – kontrolka „7“ ukazuje, že se osa X sklání. Nastavení úhlu sklonu tlačítka ▲/▼.

2 x zmáčknutí „X/Y“ – kontrolka „8“ ukazuje, že se osa Y sklání. Nastavení úhlu sklonu tlačítka ▲/▼.

3 x zmáčknutí „X/Y“ k opuštění nastavení sklonu.

Sklon nahoru

POWER

(ZAP/VYP TILT funkce)

Přepínání  
osy X/Y  
pro sklon

Sklon dolů

Kontrolka 8 / osa Y

Kontrolka 7 / osa X

(Calibrator = pouze pro autorizované dodavatele)

### **Funkce šetření energie (Sleep)**

Pro úsporu proudu můžete vypnout laserový paprsek a rotaci pomocí zmáčknutí tlačítka „POWER“ na dálkovém ovládání.

Pro nové zprovoznění znovu zmáčknout tlačítko „POWER“

Upozornění: není možné přístroj pomocí dálkového ovládání kompletně zapnout popřípadě vypnout.

## **Technická data**

## **FL 100 HA**

Rozsah samourovnání	± 5°
Přesnost	± 1 mm / 10m
Dosah s přijímačem FR 44	Ø ≥ 300 m
Dosah s přijímačem stavebního stroje FMR 700	Ø ≥ 650 m
Dosah dálkového ovládání	50 m
Nastavení sklonu osy X a osy Y	± 5° (9%)
Rychlost rotace	600 ot./min
Doba provozu / napájení elektřinou	30 hod. s (NiMh-bateriemi)
	60 hod. s alkalickými bat.
	Nebo
Rozsah teplot	-20° až + 50° C
Viditelná laserová dioda / třída laseru	635 nm / 2
Ochrana proti prachu / vodě	IP 56
Hmotnost (pouze přístroj)	2,5 kg

Zobrazení	<b><u>Přijímač FR 45</u></b> 2 LCD Displej
Přesnost jemná	± 1,0 mm
Přesnost hrubá	± 2,5 mm
Doba provozu / napájení elektřinou	400 hod (2x 1,5V AA)

Technické změny vyhrazeny

## **Příloha k návodu k obsluze**

### **Použití dle určení**

- Přístroj vysílá viditelný laserový paprsek, například pro provedení následujících měřicích úkolů (dle přístroje):
  - Určení výšek, pravých úhlů
  - Urovnání horizontálních a vertikálních vztažných rovin jakož i body provázení svislice

### **Varovné a bezpečnostní upozornění**

- Dbejte prosím pokynů v návodu k použití. Přečíst návod k použití před používáním přístroje.
- Nedívejte se nikdy do laserového paprsku, také ne optickými přístroji. Existuje nebezpečí poškození očí.
- Necílit laserovým paprskem na osoby. Rovina laseru se má nacházet nad výškou očí osob.
- Přístroj používat pouze pro měřické úkoly.
- Nikdy neotvírat kryt přístroje.
- Opravy nechat provádět pouze autorizovanými odbornými prodejci.
- Neodstraňovat varovná nebo bezpečnostní upozornění.
- Laserový přístroj se nesmí dostat do rukou dětí.
- Přístroj nepoužívat v prostředí kde hrozí exploze.

### **Okolnosti, které mohou znehodnotit výsledek měření**

- Měření skrz skleněné nebo plastické desky
- Špinavá okénka jimiž vychází laserový paprsek
- Pád nebo silný náraz. Prosím (nechat) zkontrolovat přístroj.
- Velké změny teplot: když se přenese přístroj z okolí teplého do studeného okolí nebo naopak, počkejte před použitím několik minut.

### **Zacházení a údržba**

- Generelně zacházet s měřickými přístroji opatrně.
- Po použití vyčistit jemným hadříkem (když je to nutné hadřík trochu namočit vodou nebo čistým alkoholem). Když byl přístroj vlhký, pečlivě vysušit. Vložit do kufru nebo do brašny, až když je absolutně suchý.
- Transport pouze v originálním pouzdře nebo v brašně.

### **Klasifikace laserů**

- Všechny přístroje odpovídají bezpečnostní třídě laseru 2 nebo 2M (viz technická data přístroje) dle normy DIN EN 60825-1:2001:11.
- Přístroj lze nasadit bez dalších bezpečnostních opatření.
- Oko je při náhodném, krátkodobém pohledu do laserového paprsku chráněno samovolným reflexem zavřením očního víčka.

## **Elektromagnetická snášlivost**

- Nelze generelně vyloučit, že přístroj:
  - ruší jiné přístroje (např. navigační zařízení)
  - bude rušen jinými přístroji (například elektromagnetické záření při zvýšené intenzitě pole například v bezprostřední blízkosti průmyslových zařízení nebo vysílačů).

## **CE – konformita**

- Přístroj nese znak CE dle norem EN61326:1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3.

## **Záruka**

Doba záruky činí dva roky, počínaje datem prodeje. Záruka se vztahuje pouze na vady, jakož jsou chyby materiálu a výrobní závady, jakož i nedodržení přislíbených vlastností. Nárok na záruku platí pouze při správném použití. Mechanické opotřebení a vnější zničení při použití násilí nebo pádem nepodléhají záruce. Nárok na záruku zaniká, když byl otevřen kryt přístroje. Výrobce si vyhrazuje, v záruční opravě chybné díly opravit nebo vyměnit přístroj za stejný nebo podobný (se stejnými technickými daty).

Pro oprávnění využití záruky je třeba přiložit originální fakturu (účet) s datem prodeje.

## **Vyloučení ručení**

Uživatel tohoto výrobku se musí exaktně držet pokyny návodu k použití. Všechny přístroje byly před expedicí důkladně zkontrolovány. Uživatel by se měl přesto přesvědčit před každým použitím o přesnosti přístroje.

Výrobce a jeho zástupce neručí za závadné nebo záměrně chybné používání jakož i z toho vyplývajících následných škod a odešlého zisku.

Výrobce a jeho zástupce neručí za následné škody a ušlý zisk z důvodu přírodních katastrof, jako například zemětřesení, silný vítr, povodeň atd., jakož i oheň, nehoda, zásahy třetích nebo použití mimo obvyklé oblasti nasazení.

Výrobce a jeho zástupce neručí za škody a ušlý zisk vlivem změněných nebo ztracených dat, přerušení obchodního provozu atd., které byly zapříčiněny výrobkem nebo nemožností použití výrobku.

Výrobce a jeho zástupce neručí za škody a ušlý zisk vyplývající z obsluhy, která se neřídila dle návodu k použití.

Výrobce a jeho zástupce neručí za škody které byly zapříčiněny nesprávným použitím nebo ve spojení s výrobky jiných výrobců.