



AGATEC  
21 Boulevard Littré  
78600 Le Mesnil le Roi - France  
Tél: +33(0)1 34 93 36 31  
Fax: +33(0)1 34 93 35 89

AGL  
AGATEC Construction Lasers  
2202 Redmond Rd.  
Jacksonville, AR 72076  
Phone: 800.643.9696  
Fax: 501.982.0880  
Email: sales@agl-lasers.com

QBL  
Liegnitzer Str. 1-3  
D-42489 Wülfrath  
Tel : +49-(0)2058-7881 0  
Fax : +49-(0)2058-7881 52  
Info@quante-baulaser.de

PRIM'TOOLS  
17/F, Morecrown Commercial Building,  
108 Electric Road - North Point  
Hong Kong  
Tel: 852 2566 3667  
Fax: 852 2566 9968

Your dealer/Votre revendeur

IT200 - 2008-01



## Electronic Level



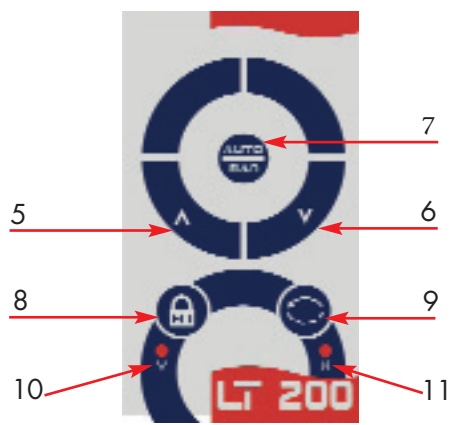
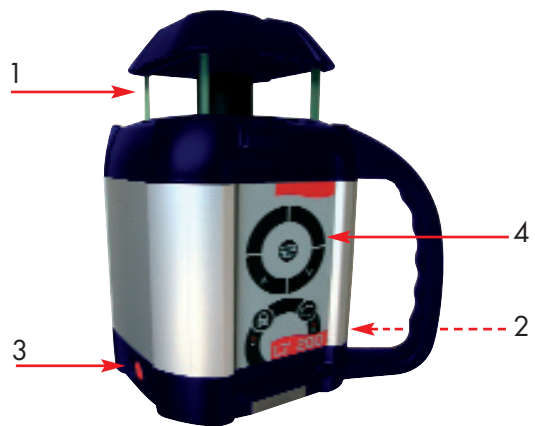
English	1 - 16
---------	--------

Français	17 - 33
----------	---------

Español	35 - 52
---------	---------

Deutsch	53 - 70
---------	---------

Italiano	71 - 88
----------	---------





**LT 200**

## **Laser Level**

Owner's Manual



## Table of contents

1. General information	3
1.1. Description	
1.2. Specifications	
1.3. Laser overview	
1.4. Keypad overview	
2. How to use the laser	4
2.1 Horizontal setup	
2.2 Turning on the laser	
2.3 H.I. Alert	
2.4 Rotation speed	
2.5 Match slope	
2.6 Batteries	
3. How to check and calibrate	7
3.1 Calibration	
3.2 Fast / Slow blinking	
3.3 Moving the beam to calibrate	
3.4 Checking and calibrating X and Y axes	
3.5 Cone error checking	
4. Care and handling	11
5. Accessories	12
6. Warranty	14

## 1. General information

Thank you for buying the LT200! Although it is simple to use, we recommend that you read this manual before operating the laser.

### 1.1 Description

The LT200 is ideal for general construction, site preparation, and other leveling applications. It automatically self-levels in horizontal, can be used for slope match and is totally waterproof.



#### **CAUTION / Certification Label**

CLASS 3R LASER PRODUCT  
WAVE LENGTH 630-680 NM  
MAX. OUTPUT POWER 5mW  
LASER LIGHT: AVOID DIRECT EYE EXPOSURE  
CONFORMS TO IEC 60825-1; 2001  
COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND  
1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS  
PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50  
DATED JULY 26, 2001

#### **Safety Label**

AVOID EXPOSURE.  
LASER LIGHT IS EMITTED  
FROM THIS APERTURE.



### 1.2 Specifications

Recommended use	1,000 ft. (300 m) diameter
Accuracy	± 1/8" @ 100 ft. (± 3 mm @ 30 m)
Self-leveling range	± 8%
Rotation speeds	0 - 90 - 600 rpm
Slope match	5° on both X & Y axes in manual mode; also, semiautomatic mode with X in manual, Y in automatic
Laser battery	NiCad rechargeable
Charging time	15 hours
Battery life	40 hours
Operating temperature	14° to 122° F (-10°C to 50°C)
Dimensions	5" x 4 3/4" x 8 1/2" 12.5 x 11.5 x 21.9 cm
Weight	7 lbs. (3.5 kg)
Environmental	Waterproof (IP67); nitrogen purged
Laser diode	635 nm, visible, <5mW IEC/CDRH: Class 3R

## 1.3 Laser overview

See inside front cover for photos of the laser and keypad corresponding to these callouts.

1. Rotating laser beam (head enclosed in glass lighthouse)
2. Charger jack
3. On / Off
4. Laser keypad

## 1.4 Keypad overview

5. Match slope / Beam up in calibration mode
6. Match slope / Beam down in calibration mode
7. Auto/Man key
8. H.I Alert
9. Rotation speed adjustment
10. LED for H.I. Alert / Y axis calibration
11. LED for manual mode / X axis calibration

## 2. How to use the LT200

### 2.1 Setup

#### • Horizontal

The laser can be used on a 5/8-11 tripod, on a wall mount, or directly on a solid, stable surface.

The LT200 has a wide self-leveling range; however, if the laser is set up out of the leveling range, laser beam will continue to blink and rotation will not start.

### 2.2 Turning On the laser

Turn on the laser with the On/Off key (3). It does a self-test and the beam blinks while the laser is self-leveling. After it's leveled, the head rotates.

## 2.3 H.I. Alert

H.I. (height of instrument) Alert stops the laser automatically if the laser is disturbed or moved, preventing inaccurate readings. It will function only when selected. To activate this safeguard feature, press the H.I. Alert key (8). The LED indicator (10) will blink rapidly while the laser is self-leveling.

About 30 seconds after the head starts to rotate, the LED will blink slowly, indicating the H.I. Alert is activated.

If the laser is disturbed while in H.I. Alert mode, the head will stop rotating, the beam will turn off, and the LED will stay on.

To start the laser rotating again, press On/Off twice.

Check to see if the beam elevation has changed from its original benchmark position.

The laser is no longer in H.I. Alert mode. Press key (8) to return to H.I. Alert.

***It is important to check while you're using the laser that it has not been moved and that your setting is still accurate.***

## 2.4 Rotation

#### • Rotation speed

The head rotates at 3 speeds: 0, 90 and 600 rpm. To switch from 0 to 90 and 600 rpm, press the rotation key (9). The laser beam is more visible at slower rotation speeds. The faster speed (600 rpm) is required for many machine control receiver applications.

## 2.5 Match Slope

The laser can be used to match manual slope on both X and Y axes. Two modes are available: complete manual mode and semi-automatic mode.

#### • Semi-Automatic Mode

Set the laser over a start point. Turn the laser so that the side of the laser with the handle, +X, faces the direction of the slope (and -X faces away; see axis direction in Section 3). Use the sighting groove on the top of the housing to roughly align the X axis of the laser to the second point.

After turning the laser on and allowing it to self-level, hold the Auto/Man key for a few seconds until the X LED is lit continually. The laser is in automatic self-leveling mode in Y axis, and manual mode in X axis.

Press (^) on the keypad to match a positive slope in X and (v) to match a negative slope; the Y axis will stay level.

Press twice on the Auto/Man key to return to the automatic mode.

#### • Manual Mode

Set the laser over a start point. Turn the laser so that the side of the laser with the handle, +X, faces the direction of the slope (and -X faces away). Use the sighting groove on the top of the housing to roughly align the X axis of the laser to the second point. After turning the laser on and allowing it to self-level, press the Auto/Man key. The X LED will blink, indicating you're in manual mode and can match slope in the X axis. Press (^) on the keypad to match a positive slope in X and (v) to match a negative slope.

To switch to the Y axis, press the H.I. key. Both LEDs will blink, indicating you're in manual mode and can match slope in the Y axis. Press (^) to match a positive slope and (v) to match a negative slope. Press the Auto/Man key to return to automatic mode.

**NOTE:** The Y axis grade will be at a 90° angle from the X axis grade output.

**CAUTION:** In manual mode, the beam rotates even if the laser is not leveled. The H.I. Alert function is not available when the unit is in manual mode.

## 2.6 Batteries

#### • Laser battery

The LT200 has a NiCad rechargeable battery that should be charged for 15 hours before first use.

#### • Charging the battery

1. Remove the charging connector cover on the side of the laser. Insert the charger plug and fully engage the threads.
2. Plug the charger into an electrical outlet (110 volts or 220 volts, depending on charger and country).
3. Charge for 15 hours. When the charger is plugged in, a red light will illuminate on the charger.

The LT200 can be charged while working. If electricity is available on the job site, simply plug in the charger and keep on working. For optimum life of the battery, it is recommended to charge the battery after fully discharged. To assure battery life, do not charge over 20 hours.

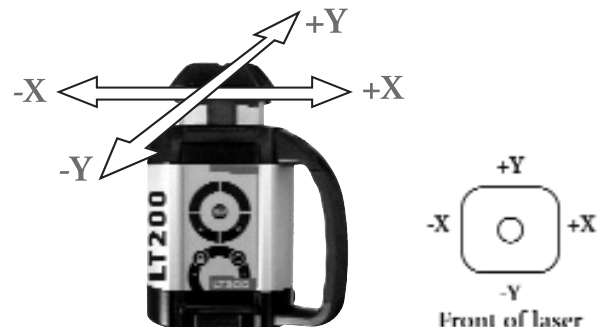
**Although the LT200 is waterproof, do not charge it while it is in water or submerged.**

## 3. Checking and Adjusting the LT200

THIS CHAPTER IS VERY IMPORTANT: Here are a few simple instructions to check your laser for calibration. The laser is a precision instrument and it is important that you keep it calibrated and in proper condition. The accuracy of your work is completely your responsibility and you should check your instrument before beginning each job, and especially after the instrument has taken a sharp jolt or been dropped, or when temperature changes greater than 50 degrees F (28 degrees C) have occurred.

#### • How to Check and Calibrate

The laser has 2 horizontal axes: X and Y



Each axis must be checked for calibration. If needed, the axis can be calibrated, carefully following the instructions. You may also take the laser to a service center for calibration.

## Check and calibrate in this order

Check both sides of X axis

- If X is within spec, proceed to check both sides of Y
- If X needs calibration, calibrate X

Check both sides of Y axis

- If Y is within spec, proceed to final X to Y check
- If Y needs calibration, calibrate Y; proceed to X to Y check

Final X to Y check: compare +X, -X, +Y, -Y

## 3.1 Calibration Overview

Calibration is electronic, using the optional detector/remote control or the optional small remote control (preferred methods).

If you do not have a remote, the laser keypad may also be used. This method will take longer due to the laser making self-adjustments during movement. Be very careful not to jar or move the laser when pushing the laser keys, or your calibration will not be accurate.

## 3.2 Fast/Slow Blinking

When in calibration mode, the X or Y LED on the laser keypad should blink slowly.

When the laser is self-leveling or making an adjustment, the LED will blink rapidly. Wait until the LED blinks slowly again before proceeding.

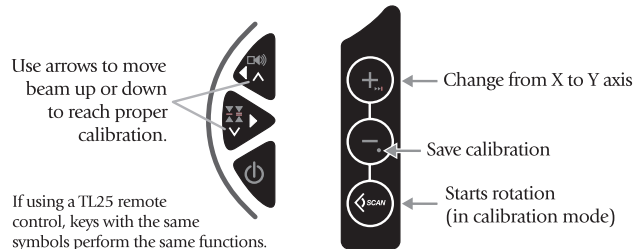
## 3.3 Moving the Beam to Calibrate

When pressing an arrow key to move the beam up or down to reach proper calibration, use short, rapid clicks. Do not hold the key down.

After pressing the key, the LED will blink rapidly as the laser reacts. Wait until the LED returns to a slow blink to proceed.

If the +X or +Y axis is toward the wall with the marks, use the (^) key to raise beam, and the (v) key to lower beam. If the -X or -Y axis is toward the wall, it's the opposite: use the (v) key to raise the beam and the (^) key to lower the beam.

## Keys used on detector/remote control when laser is in calibration mode



If using a TL25 remote control, keys with the same symbols perform the same functions.

## 3.4 Checking & Calibrating X & Y Axes

**1.** Place the laser on a flat surface or tripod 100 ft. (30 m) away from a wall. If too bright to see the beam, use a detector with a pole or grade rod.

Position so that -X is facing the wall (this is the side of the laser with the On/Off key).

Use the sighting groove on top of the instrument for alignment.

**2.** Hold ROTATION key. While holding, momentarily press the ON key.

### Look for

- Y LED flashes, then X LED flashes. Release rotation key.
- X LED will blink rapidly, indicating leveling. When the LED blinks slowly, the laser is ready to verify X axis calibration.

**3.** To rotate laser beam: Press SCAN key on the remote (or press the rotation key on the laser keypad).

**4.** Check X calibration:

- a) With detector, mark center of the beam (-X).
- b) Rotate laser 180° so +X is facing wall or pole.
- c) With detector, mark center of the beam (+X).
- d) At 100 ft., the marks should be no more than 1/4" apart. (At 30 m, no more than 6 mm apart.)  
If the marks are close enough, X axis is within calibration; proceed to Step 6.

**5.** If not, the laser must be calibrated to bring the beam to the center of the two X marks. Use the (^) or (v) ARROW keys on the remote (preferred) or laser keypad to move beam up or down to the center.

**NOTE:** With the arrow keys, make small inputs: one click, two clicks, three clicks, etc. Do NOT hold key down.

6. After calibrating X, check Y. Rotate laser 90° degrees so that -Y is facing the wall (this is the side of the laser with the keypad).

7. Select the Y axis by pressing the double arrow key ( >>| ) on the remote (or the HI key on the laser keypad).

#### Look for

• Y LED blinking rapidly, indicating leveling. When the LED blinks slowly, the laser is ready to verify Y axis calibration.

8. Check Y calibration:

- With detector, mark center of the beam (-Y).
- Rotate laser 180° so +X is facing wall or pole.
- With detector, mark center of the beam (+Y).
- At 100 ft., the marks should be no more than 1/4" apart. (At 30 m, no more than 6 mm apart.)  
If the marks are close enough, Y axis is within calibration; proceed to Step 10.

9. If not, the laser must be calibrated to bring the beam to the center of the two Y marks. Use the (^) or (v) ARROW keys on the remote or laser keypad to move beam up or down to the center.

10. Final X to Y check: compare X to Y axes to be sure that your adjusted calibration is within specification of  $\pm 1/8"$  at 100 ft. ( $\pm 3$  mm at 30 m).

Turn the laser 90° each time; the marks for +X, -Y, -X, +Y should not be more than 1/4" (6 mm) apart.

11. Press the key on the remote with the small dot to save the calibration (or press the Auto/Man key on the laser).

***If you are not sure of the calibration and do not wish to save it, do not press the small dot, and turn the laser off with the On/Off key.***

### 3.5 Cone Error Checking

- Set up the laser about 2 ft. (60 cm) away from a wall (a) or pole and 100 ft. (30 m) from another wall (b) or pole.
- Turn the laser on. After it has self-leveled, mark the location of the beam on the near wall (a). Always mark the center of the beam. If it's too bright to see the beam, use a detector.
- Rotate the laser 180°. Mark the location of the beam on the far wall (b).
- Now set up the laser about 2 ft. (60 cm) away from the far wall (b). Mark the beam (b') near the first mark (b).

5. Rotate the laser 180°. Mark the location of the beam on the other wall (a'), near the first mark (a).

6. Compare the two sets of marks on the walls. If the difference between aa'-bb' exceeds 1/4" (6 mm), contact your local service center.



## 4. Care and Handling

### CAUTION

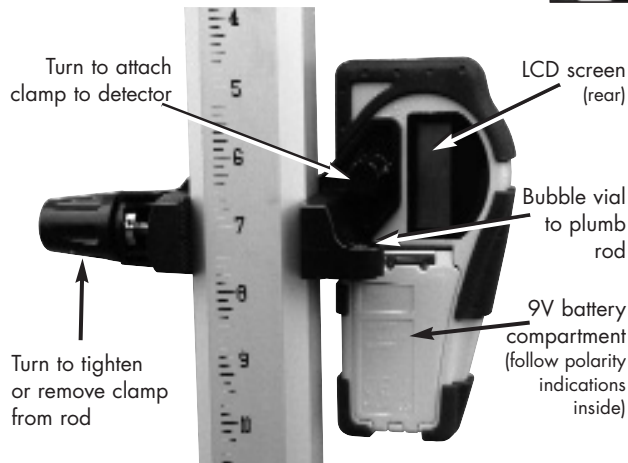
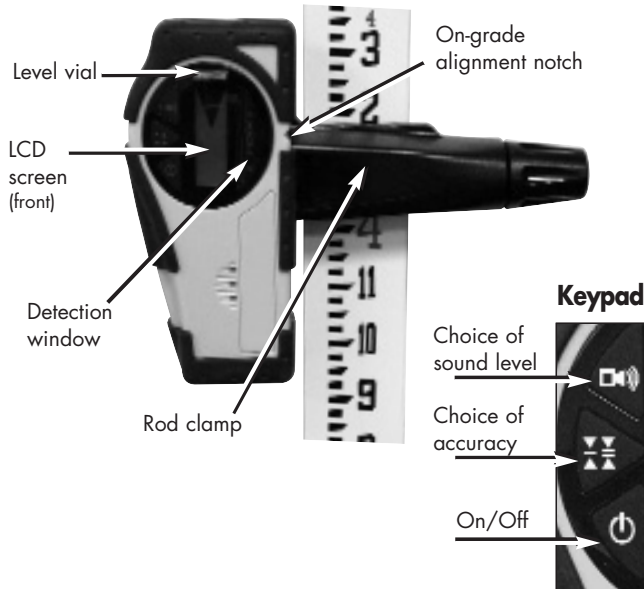
*Use of control or calibration procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.*

- The LT200 is a precision instrument that must be handled with care. Avoid shock and vibrations.
- After use, it's recommended that you wipe the laser dry and store in a dry place. Do not store the laser in its case if the laser or the case are wet.
- Do not store the laser at temperatures below -4°F (-20°C) or above 176°F (80°C); the electronic components could be damaged.
- To maintain the precision of your laser, check and adjust it regularly.
- Keep the glass lighthouse of the laser clean with a soft cloth and glass cleaner.

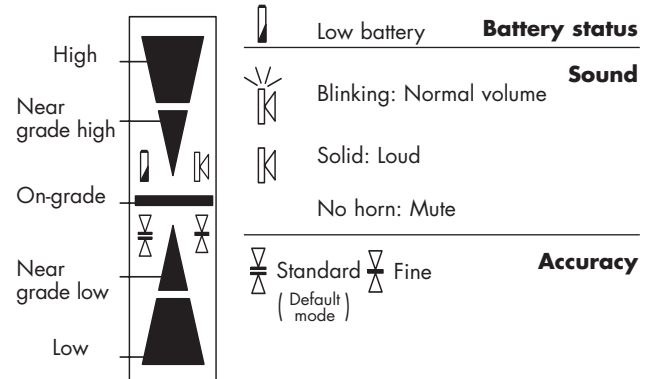


## 5. Accessories

### Detector for grade rods or handheld applications



### • LCD Display



### • Using the detector

1. Press the On/Off key to turn on the detector.
2. Press the middle key to select the accuracy (deadband).
3. Press the top key to select the sound level.
4. Turn the detection window towards the laser beam, and move the detector up or down according to the information given on the LCD display. There are 5 channels of information, or grade indicators. A down arrow indicates you must move the detector down to reach the laser reference; an up arrow, move it up. When a horizontal line appears on the display, the detector is at the same level as the laser beam.
5. Press the On/Off key to turn the detector off. It will automatically shut off after ten minutes if not used (and give a warning beep).
6. Keep the detection window clean, using a soft cloth and glass cleaner.

## • Specifications

Range*	500 ft. (150 m)
Accuracy*	Fine: $\pm <1/16"$ (1 mm) Standard: $\pm 1/8"$ (2.5 mm)
Battery life	50 hours; 9V alkaline
Environmental	Waterproof (IP66+)
Size	6" x 3.25" x 1.5"; .35 lbs. (15 x 8 x 3.5 cm .2 kg)

\* *Varies with laser used. Actual accuracy depends on beam diameter and distance to the laser.*

## 6. Limited Warranty

### EXPRESS WARRANTY FOR HARDWARE

The manufacturer warrants to the original end user ("Customer") that this Product will be free from defects in workmanship and materials, under normal use, for two (2) years (one year in North America), unless such warranty period has been extended by the manufacturer, and provided any and all operating and maintenance instructions are strictly respected, in particular in case of extreme and/or continuous applications/use of the Product. The warranty period begins on the proved purchase date, or if applicable, date of delivery or date of acceptance report. The manufacturer's sole obligation under this express warranty shall be, at the manufacturer's sole option and expense, to replace or repair the Product or part, or refund the purchase price paid for the Product. The manufacturer warrants any repaired or replaced Product or part for a period of ninety (90) days from shipment, or through the end of the original warranty, whichever is longer. All Products or parts that are replaced become the property of the manufacturer. This express warranty does neither cover consumables, such as batteries, bulbs and fuses, nor third party products.

## OBTAINING WARRANTY SERVICE

Customer must contact an authorized service center of the manufacturer within the applicable warranty period to obtain warranty service authorization. Dated proof of original purchase from the manufacturer's authorized distributor and a description of the defect will be required. The manufacturer is not responsible for Products or parts received without a warranty service authorization. Repaired or replacement Products will be shipped to Customer at the manufacturer's expense. The repaired product or part will be shipped as soon as reasonably possible. The manufacturer shall not be responsible for any damages occurring during such shipment. For Products forming part of a fixed installation, such place of performance shall be the site of such installation and the manufacturer shall have the right to charge for additional costs for such services under warranty if the site of the Product is other than where the Product was originally shipped or installed.

## WARRANTY EXCLUSIVE

Customer's sole remedy for breach of the warranty shall be the express warranty. The foregoing warranty is exclusive and is in lieu of all other warranties, terms, or conditions, express or implied, either in fact or by operation of law, statutory or otherwise, including warranties, terms or conditions of merchantability, fitness for a particular purpose, satisfactory quality and non-infringement, all of which are expressly disclaimed. The manufacturer shall not be liable if the alleged defect or malfunction was caused by Customer's or any other person's misuse, neglect, improper installation, unauthorized attempts to open, repair or modify the Product, inadequate maintenance, disregard of operating instructions, excessive load or stress, normal wear and tear, or any other cause beyond the range of its intended use, by accident, fire, or other hazards, or other cause not due or attributable to The manufacturer. This warranty does not cover physical damage to the Product or malfunctions resulting from the use of the Product in conjunction with any sort of ancillary or peripheral equipment and the manufacturer determines that there is no fault with the Product itself.

### LIMITATION OF LIABILITY

The manufacturer also excludes any liability, whether based on contract or tort (including negligence), for incidental, consequential, indirect, special, or punitive damages of any kind, or costs of procurement of substitute products by customer, or for the loss of revenue or profits, loss of business, loss of information or data, or other information or financial loss arising out of or in consequence with the sale, installation, maintenance, use, performance, failure, or interruption of this product, even if the manufacturer or its distributors have been advised of the possibility of such damages, and limits its liability to replacement, repair, or refund of the purchase price paid, at the manufacturer's option. This limitation of liability for damages will not be affected if any remedy provided herein shall fail of its essential purpose.

**NOTE:** User is responsible for checking and maintaining calibration. At a minimum, the laser should be checked before beginning each job, when temperature changes greater than 50 degrees F (28 degrees C) have occurred, or after the unit has taken a sharp jolt or been dropped.

### DISCLAIMER

Should a court of jurisdiction not allow the entire exclusion or limitation of implied warranties or the limitation of incidental or consequential damages for certain products supplied to Customers, or the limitation of liability for personal injury, such implied warranties and such liabilities will be limited to the duration of the applicable express warranty.

With this Limited Warranty, the manufacturer grants Customer specific legal rights which do not restrict any statutory consumer rights.



## Niveau Electronique

Mode d'emploi



## Sommaire

1. Caractéristiques	19
1.1 Description	
1.2 Caractéristiques techniques	
1.3 Vue du laser	
1.4 Vue du clavier	
2. Utilisation du Laser	20
2.1 Mise en route horizontale	
2.2 Mettre le laser en marche	
2.3 Fonction Tilt	
2.4 Rotation	
2.5 Mode manuel	
2.6 Mode semi-automatique	
2.7 Batteries	
3. Vérifier et calibrer votre Laser	23
3.1 Contrôle de l'axe X	
3.2 Calibrage de l'axe X	
3.3 Contrôle de l'axe Y	
3.4 Calibrage de l'axe Y	
3.5 Contrôle final des axes X et Y	
3.6 Contrôle d'erreurs conique	
4. Soins et transport	28
5. Accessoires	29
6. Garantie	31

Nous vous remercions d'avoir acheté le niveau laser automatique LT200. Bien que très simple d'utilisation, nous vous recommandons vivement de lire ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

## 1. Caractéristiques

### 1.1 Description

Le LT200 est un niveau laser automatique qui peut être utilisé pour réaliser tous vos travaux de nivellement et de terrassement.

Il vous propose les fonctions suivantes :

- Automatique en mode horizontal
- Diode laser visible
- Calibration électronique

**ATTENTION :** Le LT200 est un laser de classe 3R. Le LT200 est fabriqué en conformité aux normes internationales de sécurité IEC285. Bien que la puissance de la diode laser n'excède pas 5mW, nous vous demandons de respecter les conseils suivants :

- Ne jamais fixer directement le rayon
- Ne pas positionner le plan laser à hauteur des yeux



### 1.2 Caractéristiques techniques

Distance max. d'utilisation	300 mètres de diamètre
Précision	± 0.010% (± 10 mm à 100 m)
Plage de nivellement	± 8%
Vitesse de rotation	0 - 90 - 600 tpm
Pente manuelle	jusqu'à 10% sur les axes X et Y (en mode manuel) idem avec l'axe X en manuel et l'axe Y en automatique (mode semi-automatique)
Type de batteries	Rechargeable Ni-Cad
Temps de charge	15 heures
Autonomie	40 heures
Plage temperature	-10°C à 50°C
Dimensions	12,5 x 11,5 x 21,9 cm
Poids	3,5 Kg
Étanchéité	IP 67
Diode Laser	Visible 635 nm, 2mW IEC/CDRH: Class 3R

## 1.3 Vue du Laser

Regardez les photos du laser et du clavier sur l'intérieur de la couverture de ce manuel.

1. Point laser rotatif
2. Connecteur pour charge de l'appareil
3. Marche / Arrêt
4. Clavier

## 1.4 Vue du clavier

5. Pente manuelle / Monter le point
6. Pente manuelle / Descendre le point
7. Auto / Man
8. Mise en Marche / Arrêt de la fonction Tilt
9. Sélection de la vitesse de rotation
10. Signal lumineux Tilt / Calibrage de l'axe Y
11. Signal d'activation du mode manuel/Calibrage de l'axe X

## 2. Utilisation du LT200

### 2.1 Mise en station horizontale

Le laser peut être fixé sur un trépied standard 5/8", sur un support mural ou directement sur le sol (sur une surface stable).

Le LT200 possède une plage de nivellement importante. Toutefois, si le laser est en dehors de ses capacités de calage, le point laser continuera de clignoter et la rotation de la tête ne s'activera pas.

### 2.2 Mettre en marche le laser

Mettre en marche le laser en appuyant sur la touche March/Arrêt (3). Le laser effectuera un auto-test et le rayon laser clignotera pendant que le laser effectue son calage. Lorsque le laser est calé, la rotation de la tête s'activera automatiquement.

## 2.3 Fonction Tilt

La fonction Tilt coupera automatiquement le rayon laser si le laser est bousculé ou si son altitude change et ce, afin d'éviter toute mauvaise lecture du niveau.

La fonction Tilt ne sera disponible que si l'utilisateur l'active. Afin d'actionner cette fonction, appuyer simplement sur la touche (8) du clavier de l'appareil.

Le signal lumineux situé sous la touche Tilt clignotera alors pour vous informer que la fonction a été activée. Il clignotera rapidement pendant que le laser est en train de s'auto niveler; il clignotera lentement quand la fonction Tilt est activée.

**Attention : La fonction Tilt ne sera disponible que 30 secondes après calage de l'appareil et ce, pour permettre au LT200 de terminer son calage fin.**

Si le laser est bousculé ou si l'altitude du laser change lorsque la fonction Tilt est activée, la rotation de la tête sera automatiquement stoppée, le rayon laser disparaît et le signal lumineux situé sous la touche Tilt restera allumé.

Eteignez alors le LT200 en appuyant sur la touche Marche/Arrêt (3) et le redémarrez de nouveau en ayant auparavant contrôlé votre référence.

Attention, car la fonction Tilt ne sera pas automatiquement en fonction lorsque vous remettrez votre appareil en marche.

### 2.4 Vitesse de rotation

Le LT200 possède trois vitesses de rotation : 0, 90 et 600 tpm. Pour basculer d'une vitesse à l'autre, appuyer sur la touche (9) du clavier.

Le rayon laser est davantage visible à une vitesse de rotation faible. La vitesse de 600 tpm est nécessaire pour de nombreuses applications de guidage d'engins.

### 2.5 Mode Manuel

Appuyer sur le bouton (7) pour activer le mode manuel.

Le signal lumineux (11) clignote pour vous informer que votre laser se trouve en mode manuel.

Appuyer sur les touches (5) et (6) pour faire une pente manuelle positive ou négative sur l'axe X.

Pour faire une pente sur l'axe Y, appuyer sur la touche Tilt (8). Les deux indicateurs lumineux (10) et (11) seront allumés pour vous informer que l'axe Y a été sélectionné.

Appuyer sur les touches (5) et (6) pour faire une pente manuelle négative ou positive sur l'axe Y. Appuyer sur la touche Auto/Man pour retourner au mode automatique.

**Attention : En mode manuel, la tête du laser tournera même si calé. La fonction Tilt n'est pas disponibles en mode manuel.**

## 2.6 Mode semi-automatique

Mettre votre LT200 en marche. Appuyer ensuite sur la touche Auto/man (7) du clavier pendant plusieurs secondes.

L'indicateur lumineux (11) sera activé pour vous indiquer que l'appareil se trouve en mode semi-automatique.

Le mode semi-automatique signifie :

- L'axe X est en mode manuel
- L'axe Y est en mode automatique

Il vous est donc possible de faire une pente manuelle sur l'axe X en utilisant les touches (5) et (6) du clavier tout en conservant l'axe Y calé. Appuyez deux fois sure la touche Auto/Man pour retourner sur le mode automatique.

## 2.7 Batteries

Le LT200 possède des batteries rechargeables de type NiCad. Il est impératif de recharger les batteries pendant 15 heures avant la première utilisation du laser.

### • Recharger les batteries

1. Enlever le capuchon recouvrant le connecteur de charge situé sur le coté de l'appareil (2).
2. Connecter le chargeur à une prise électrique de type 110-220 volts et visser l'autre extrémité sur le connecteur de l'appareil.
3. Charger pendant 15 heures.

Il vous est possible de recharger votre LT200 tout en l'utilisant. Si l'électricité est disponible sur votre chantier, vous n'avez qu'à connecter votre appareil à une prise électrique et pouvez continuer à travailler.

Pour utilisation optimum de la batterie, il est recommandé de recharger la batterie que lorsqu'elle est complètement déchargée. Eviter de recharger pendant plus de 20 heures.

**Ne jamais brancher ou recharger le LT200 lorsque celui-ci est immergé ou au contact de l'eau.**

## 3. Vérifier et calibrer votre LT200

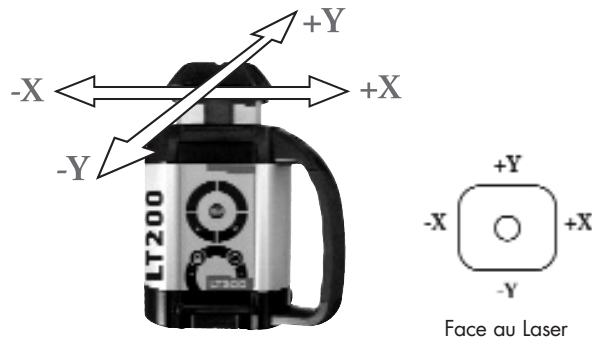
CE CHAPITRE EST TRÈS IMPORTANT. Vous trouverez ci-après quelques instructions très simples pour vous aider à vérifier la bon calibrage de votre LT200.

Nous vous rappelons que le LT200 est un instrument de précision et qu'il est important de le garder calibré et en bon état.

La précision de votre travail est entièrement sous votre responsabilité. C'est pourquoi, vous devez contrôler régulièrement votre appareil, et ce plus particulièrement avant tous travaux importants.

### • Comment contrôler et calibrer

Votre LT200 possède deux axes : l'axe X et l'axe Y



## Chaque axe possède deux extrémités

- + X et -X pour l'axe X
- +Y et -Y pour l'axe Y

Chaque extrémité d'axe doit être contrôlée.

Il est possible de contrôler et de calibrer votre LT200 sur un chantier. Il vous est également possible de le renvoyer dans l'un de nos services après-vente agréés. Le laser peut être calibré soit directement sur le clavier, soit en utilisant la cellule de détection /télécommande RCR500 (en option), ou la petite télécommande (en option).

### Vérifier et calibrer votre laser en respectant l'ordre suivant

Contrôle des deux extrémités de l'axe X

- Si X est dans les spécifications, procéder au contrôle des deux extrémités de l'axe Y.
- Si X doit être calibré, calibrer l'axe X avant de contrôler l'axe Y

Contrôle des deux extrémités de l'axe Y

- Si Y est dans les spécifications, procéder au contrôle final des axes X et Y
- Si Y doit être calibré, calibrer l'axe Y et procéder au contrôle final des axes X et Y

Contrôle final

- Comparer +X, -X, +Y et -Y

## 3.1 Contrôle de l'axe X

1. Placer le laser sur une surface plane à environ 30 mètres d'un mur. Positionner le laser de telle manière à ce que l'axe -X soit face au mur.
2. Mettre le laser en marche.
3. En utilisant une cellule de détection, marquer sur le mur le centre du rayon laser (ou sans cellule de réception si la visibilité le permet).
4. Faire pivoter le laser de 180°. Lorsque le laser s'est recalé, marquer la position du second point +X sur le mur à 30 mètres, à proximité de la première marque -X.
5. Les deux marques +X et -X doivent être très proches. A 30 mètres, la distance entre les deux points ne doit pas excéder 6 mm (précision de  $\pm 0,010\%$ , soit  $\pm 10$  mm à 100 m).
6. Si les deux marques sont distantes de plus de 6 mm à 30 mètres, l'axe X doit être calibré.

## 3.2 Calibrage de l'axe X

Le laser doit être calibré de manière à amener le point laser au centre des marques précédemment définies. La calibration du LT200 est facilement réalisée en utilisant les touches du clavier.

1. Si votre LT200 est en fonction, éteignez-le.
2. Faites pivoter votre laser de manière à ce que l'axe +X -X soit face au mur sur lequel vous avez marqué le point de calibration de l'axe X.
3. Tout en maintenant appuyé la touche « Rotation » (9) allumer l'appareil. Les signaux lumineux du clavier s'allumeront successivement.
4. Relâchez alors la touche (9) lorsque le signal lumineux X (11) est allumé. Le voyant (11) vous indique que l'appareil est prêt à être calibré :

- clignotement rapide : en cours de calage
- clignotement lent : calé

Pour faire tourner le rayon laser afin de pouvoir le voir avec la cellule de détection, appuyer sur la touche « Rotation » sur le clavier du laser (ou sur la touche scan de la télécommande).

5. Si vous n'avez pas déplacé votre laser depuis la phase de contrôle, vous allez pouvoir maintenant régler l'axe des X.
  6. Appuyer sur les touches (^) ou (v) pour amener le point laser au centre des marques précédemment définies (centres des marques -X + X).
  7. Si l'axe Y ne doit pas être calibré, appuyer sur la touche Auto/Man (7) (ou la touche avec le petit point sur la télécommande) pour sauvegarder le calibrage. Si une erreur a pu se produire lors des opérations de réglage, appuyer sur la touche On/Off (1) et recommencer la procédure.
- Si l'axe Y de votre laser doit être calibré, merci de suivre les instructions suivantes.

## 3.3 Contrôle de l'axe Y

1. Placer le laser sur une surface plane à environ 30 mètres d'un mur. Positionner le laser de telle manière à ce que l'axe Y soit face au mur.
2. Mettre le laser en marche.
3. En utilisant une cellule de réception, marquer sur le mur la centre du rayon laser +Y (ou sans cellule de réception si la visibilité le permet).

**4.** Faire pivoter le laser de 180°. Lorsque le laser s'est recalé, marquer la position du second point -Y sur le mur à 30 mètres, à proximité de la première marque +Y.

**5.** Les deux marques +Y et -Y doivent être très proches. A 30 mètres, la distance entre les deux points ne doit pas excéder 6 mm (précision de  $\pm 0,010\%$ , soit  $\pm 10$  mm à 100 m). Si les deux marques sont distantes de plus de 6 mm à 30 mètres, l'axe Y doit être calibré.

### 3.4 Calibrage de l'axe Y

Si vous venez de calibrer l'axe X de votre laser et que votre LT200 se trouve encore en mode 'calibrage', vous allez pouvoir maintenant régler l'axe des Y : appuyer sur la touche Tilt (8) ou la double flèche >>| de la télécommande. La LED Y (10) clignote. Puis passer directement à l'étape 6.

- 1.** Si votre LT200 est en fonction (hors mode calibrage), éteignez-le.
- 2.** Faites pivoter votre laser de manière à ce que l'axe +Y -Y soit face au mur sur lequel vous avez marqué le point de calibrage de l'axe Y.
- 3.** Tout en maintenant appuyé la touche « Rotation » (9) allumer l'appareil. Les signaux lumineux du clavier s'allumeront successivement.
- 4.** Relâchez alors la touche (9) lorsque le signal lumineux (11) est allumé. Le voyant (11) vous indique que l'appareil est prêt à être calibré :

- clignotement rapide : en cours de calage
- clignotement lent : calé

- 5.** Si vous n'avez pas déplacé votre laser depuis la phase de contrôle, vous allez pouvoir maintenant régler l'axe des Y : appuyer sur la touche Tilt (8) ou la double flèche >>| de la télécommande. La LED Y (10) clignote.
- 6.** Appuyer sur les touches (^) ou (v) pour amener le point laser au centre des marques précédemment définies (centres des marques -Y +Y).
- 7.** Appuyer sur la touche Auto/Man (7) (ou la touche sur télécommande avec le petit point) pour sauvegarder le calibrage ou appuyer sur Marche/Arrêt de l'appareil pour quitter sans sauvegarder.

### 3.5 Contrôle final des axes X et Y

Pour procéder au contrôle final de votre appareil, comparer les axes X et Y afin de vous assurer que la calibration effectuée se situe bien dans les spécifications de  $\pm 10$  mm à 100 mètres. Les marques +X -X +Y -Y ne doivent pas être éloignées de plus de 6 mm.

### 3.6 Contrôle d'erreur conique

- 1.** Positionner votre LT200 à 1 mètre d'un mur (a) ou d'une mire et à 30 mètres d'un autre mur (b) ou d'une autre mire.
- 2.** Mettre le laser en marche.
- 3.** Lorsque le laser est calé, marquer alors la position du centre du rayon sur le mur proche (a) en utilisant un détecteur si les conditions ambiantes de luminosité vous empêche de voir parfaitement le point.
- 4.** Marquer également la position du centre du rayon sur le mur le plus éloigné (b) en utilisant un détecteur si nécessaire.
- 5.** Installer le LT200 à 1 mètre du mur (b'). Lorsqu'il est calé, pointer le point laser sur la marque précédente (b).
- 6.** Marquer la position du point sur le mur (a') en utilisant si nécessaire un détecteur.
- 7.** Comparer les deux mesures : si la différence entre aa'-bb' est supérieure à 6 mm, contacter votre service après-vente local.





## 4. Soins et transport

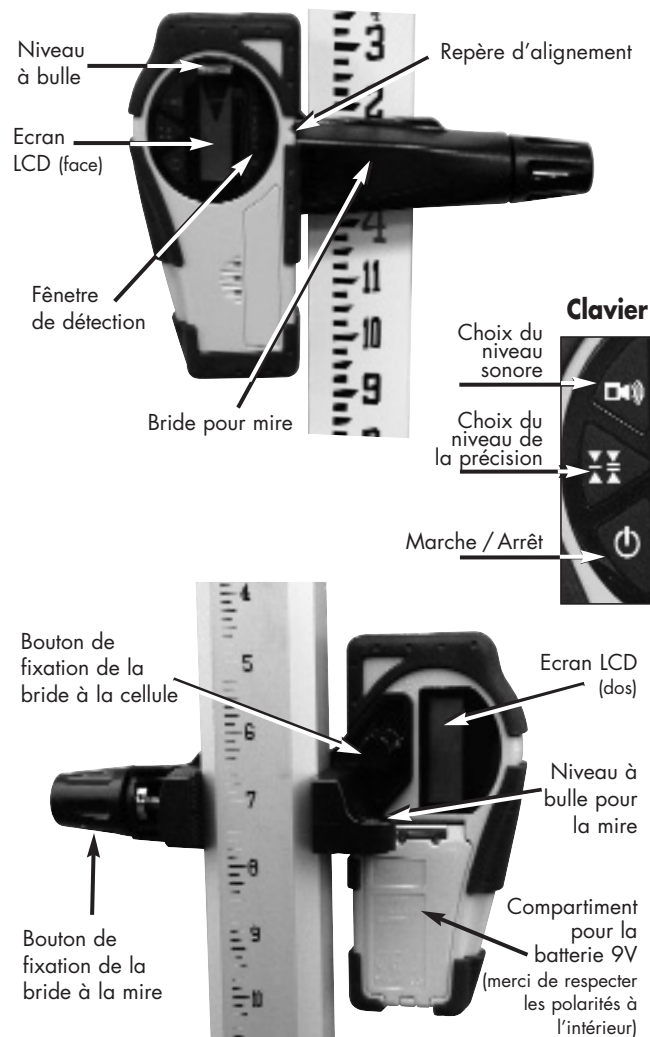
### ATTENTION

Le contrôle ou le calibrage de votre appareil suivant des procédures autres que celles décrites dans ce manuel d'utilisation pourraient vous exposer à des radiations dangereuses.

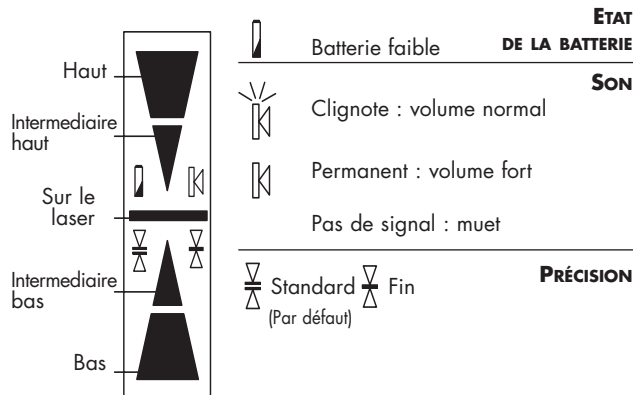
1. Le LT200 est un instrument de précision qui doit être transporté comme tel. Il est recommandé d'éviter les chocs et les vibrations. Il est recommandé d'entreposer et de transporter l'appareil et ses accessoires dans le coffret de transport.
2. Bien que votre LT200 soit étanche, vous devez le conserver, ainsi que ses accessoires, secs et propres. Nous vous recommandons de nettoyer le LT200 et ses accessoires après chaque utilisation.
3. N'entreposez pas votre instrument et ses accessoires à des températures inférieures à  $-20^{\circ}\text{C}$  ou supérieures à  $+80^{\circ}\text{C}$ . Cela pourrait endommager certains composants électroniques.
4. Ne stockez jamais votre instrument dans sa valise s'il est mouillé ou humide.
5. Pour maintenir la précision de votre LT200, nous vous recommandons de le régler et de le contrôler régulièrement.
6. Gardez les vitres de votre LT200 propres. Vous pouvez les nettoyer en utilisant un chiffon doux et un produit pour vitres.
7. Nous vous recommandons de recharger régulièrement les batteries de votre LT200. Toutefois, assurez-vous de ne les recharger uniquement lorsqu'elles sont vides ou proches de l'être. Recharger des batteries pleines ou peu déchargées réduirait leurs performances.

## 5. Accessoires

### Cellule de détection pour mires graduées ou applications manuelles



## • Ecran LCD



## • Utiliser la cellule

1. Presser le bouton On/Off pour mettre en marche la cellule.
2. Presser le bouton central pour choisir le mode de précision.
3. Presser le bouton du haut pour choisir le niveau de son souhaité.
4. Faire pivoter la fenêtre de détection vers le rayon laser, et déplacer la cellule vers le haut ou le bas suivant l'indication fournie sur l'écran LCD.

Il existe 5 niveaux d'information.

Une flèche vers le bas indique que la cellule doit être déplacée vers le bas pour atteindre le niveau de référence du laser.

Une flèche vers le haut sur l'écran, indique qu'il faut monter la cellule au contraire. Lorsqu'une ligne horizontale apparaît sur l'écran, cela signifie que la cellule est au niveau du rayon laser.

5. Presser la touche On/Off pour éteindre la cellule.

Elle s'éteindra automatiquement après 10 minutes de non utilisation (un signal sonore vous l'indiquera).

## • Caractéristiques techniques

Distance maximale d'utilisation*	150 m	
Précision*	Fin	± 1 mm
	Standard	± 2.5 mm
Autonomie Batterie	50 heures (9 V Alcaline)	
Environnement	Étanche (IP 66+)	
Dimensions	15 x 8 x 3.5 cm / 2 kg	

\*Dépend du laser utilisé. La précision varie en fonction du diamètre du rayon et de la distance jusqu'au laser.

## 6. Garantie fabricant internationale

### DECLARATION DE GARANTIE POUR MATERIEL

Le fabricant garantit à l'utilisateur final d'origine (« Client ») du produit l'absence de défaut de fabrication et de matériau sur ce dernier pendant une durée de deux (2) ans, en cas d'utilisation normale, ou conformément à l'extension de la période de couverture accordée par le fabricant. Cette garantie implique la stricte observation des instructions d'emploi et de maintenance, notamment en cas d'application/d'utilisation extrême ou continue. La période de garantie débute à la date d'achat prouvée (ou, si applicable, à la date de livraison ou à celle du rapport de réception). La seule obligation du fabricant dans le cadre de cette garantie fabricant sera, à sa discrétion, de remplacer ou de réparer à ses frais la pièce ou le produit défectueux ou de rembourser le prix d'achat payé. Le fabricant garantit les produits/pièces réparés ou remplacés par ses soins pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'expédition au Client ou jusqu'à la fin de la garantie d'origine, la plus longue période étant prise comme référence. Tous les produits/pièces remplacés deviennent la propriété de Le fabricant. Cette déclaration de garantie ne couvre ni des produits de tiers ni des consommables, comme les réflecteurs, les ampoules ou les fusibles par exemple.

## **OBTENTION DU SERVICE DE GARANTIE**

Le Client contactera le revendeur agréé du fabricant ou un centre de service après-vente de Le fabricant pendant la période de validité de la garantie pour obtenir une autorisation de service de garantie. Le client devra fournir une preuve datée de l'achat du produit chez le fabricant ou chez un revendeur autorisé de même qu'une description du défaut. Le fabricant n'est pas tenu de prendre en charge des produits ou des pièces reçus sans autorisation de service de garantie. Le produit/La pièce réparé(e) ou de remplacement sera expédié(e) au Client en temps utile. Le fabricant assume les frais d'expédition des produits/pièces réparés ou de remplacement. Le fabricant exclut toute responsabilité pour tout dommage survenu au cours du transport. Le fabricant décide du lieu d'exécution des travaux sous garantie. Pour les produits faisant partie d'une installation fixe, le lieu d'exécution sera celui de cette installation et le Client accordera un dédommagement à Le fabricant pour les travaux sous garantie accomplis sur un site différent de celui où le produit a été livré ou installé initialement.

## **EXCLUSIVITE DE LA DECLARATION DE GARANTIE**

Le recours du Client à la garantie est uniquement régi par la présente déclaration. Cette déclaration est exclusive et remplace toutes autres garanties, conditions et dispositions expresses ou tacites, qu'elles soient de fait ou de nature légale, y compris celles relatives à la qualité courante sur le marché, à la convenance du produit pour un usage particulier, à un niveau de qualité satisfaisant ou au respect des droits de tierces parties, toutes ces assurances étant expressément exclues. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable de défauts présumés résultant d'un usage abusif, d'une négligence, d'une installation incorrecte, d'une maintenance insuffisante, du non-respect d'instructions d'utilisation, de tentatives d'ouverture/de réparation/de modification non conformes du produit par le Client ou des tiers, d'une sollicitation ou d'un usage excessifs, de l'usure normale ou de tout autre facteur dépassant le cadre de l'usage

préconisé du produit, ni de défauts présumés dus à un accident, à un incendie ou à d'autres facteurs non attribuables à Le fabricant. Cette garantie ne couvre pas non plus les dommages physiques ou les dysfonctionnements du produit découlant de son utilisation conjointe avec un quelconque équipement auxiliaire ou périphérique si le fabricant ne conclut pas à un dysfonctionnement du produit même.

## **LIMITATION DE LA RESPONSABILITE**

Le fabricant décline dans le cadre autorisé par la loi toute responsabilité - que celle-ci soit liée à un contrat, à un quasi-contrat ou à un délit (négligence incluse) - pour tout dommage direct, indirect, spécial, consécutif, punitif, toute perte de revenus ou de profits, perte d'informations ou de données ou autres pertes financières résultant de la vente, de l'installation, de la maintenance, de l'utilisation, de la performance, d'une panne, d'une interruption de fonctionnement du produit ou liées à ces événements ; limite, à sa discrétion, sa responsabilité au remplacement, à la réparation du produit ou au remboursement du prix d'achat de ce dernier. Cette limitation de la responsabilité s'applique aussi dans le cas où Le fabricant ou les revendeurs autorisés ont été informés de la survenance possible de tels dommages.

## **RESTRICTION**

Si un tribunal n'accepte pas l'entière exclusion ou la limitation des garanties tacites ou de la responsabilité pour dommages indirects ou consécutifs observés sur certains produits livrés à des consommateurs, ou la limitation de la responsabilité pour dommages corporels, ces garanties tacites et responsabilités s'étendront seulement sur la période de validité de la déclaration de garantie.

Avec cette garantie fabricant, le fabricant accorde des droits spécifiques au Client. Elle ne restreint pas les droits légaux de consommateurs.



**LT 200**

## **Nivel Láser**

Instrucciones de uso



## Tabla de contenidos

1. Información general	37
1.1. Descripción	
1.2. Especificaciones	
1.3. Información del láser	
1.4. Información del teclado	
2. Cómo utilizar el láser	38
2.1 Puesta en estación horizontal	
2.2 Encender el láser	
2.3 Alarma H.I.	
2.4 Velocidad de rotación	
2.5 Pendiente manual	
2.6 Baterías	
3. Comprobación y calibración	42
3.1 Calibración	
3.2 Parpadeo rápido / lento	
3.3 Mover el rayo para calibrar	
3.4 Comprobar y calibrar los ejes X e Y	
3.5 Comprobar error cónico	
4. Cuidado y mantenimiento	47
5. Accesorios	48
6.1 Información del detector láser	
6.2 Uso del detector	
6.3 Especificaciones del detector	
6. Garantía	50

## 1. Información general

¡Le felicitamos por su adquisición del LT200! Aunque es muy fácil de usar, recomendamos leer este manual antes de utilizar el láser.

### 1.1 Descripción

El LT200 es ideal para la construcción general, preparación del emplazamiento y otras aplicaciones de nivelación. El equipo se nivela automáticamente en el eje horizontal y se puede utilizar para determinar pendientes manuales. Además, es completamente estanco al agua.

Ca n'a pas été traduit! Etiqueta de seguridad ..... **ATTENTION :** Le LT200 est un laser de classe 3R. Le LT200 est fabriqué en conformité aux normes internationales de sécurité IEC285. Bien que la puissance de la diode laser n'excede pas 5mW, nous vous demandons de respecter les conseils suivants :

- Ne jamais fixer directement le rayon
- Ne pas positionner le plan laser à hauteur des yeux



### 1.2 Especificaciones

Uso recomendado	300 m de diámetro
Precisión	± 3 mm a 30 m
Rango de autonivelación	± 8%
Velocidades de rotación	0 - 90 - 600 rpm
Pendiente manual	5° en los ejes X e Y en modo manual. Modo semiautomático con el eje X manual y el eje Y automático
Batería del láser	recargable de NiCad
Tiempo de carga	15 horas
Duración de la batería	40 horas
Temperatura de operación	-10°C a 50°C
Dimensiones	12.5 x 11.5 x 21.9 cm
Peso	3.5 kg
Especificaciones ambientales	Estanco al agua (IP67); libre de Nitrógeno
Diodo láser	635 nm, visible, <5mW

## 1.3 Información del láser

Ver en la cubierta interior las fotos del láser y del teclado que corresponden a las menciones.

1. Rayo láser giratorio (cabeza dentro de un faro de vidrio)
2. Conector del cargador
3. On / Off
4. Teclado del láser

## 1.4 Información del teclado

5. Pendiente manual / Rayo hacia arriba en modo de calibración
6. Pendiente manual / Rayo hacia abajo en modo de calibración
7. Tecla MAN/AUTO
8. Alarma H.I.
9. Ajuste de velocidad de rotación
10. LED para Alarma H.I. / calibración del eje Y
11. LED para modo manual/ calibración del eje X

## 2. Cómo utilizar el láser

### 2.1 Puesta en estación

#### • Horizontal

El láser se puede utilizar sobre un trípode con rosca de 5/8-11, montado sobre una pared o directamente sobre una superficie sólida y estable.

El LT200 tiene un amplio rango de autonivelación, sin embargo, si el láser se estaciona fuera de dicho rango, el rayo láser continuará parpadeando y no comenzará a girar.

### 2.2 Encender el láser

Encender el láser con la tecla On/Off (3). El equipo efectúa una prueba automática y el rayo parpadea mientras se lleva a

cabo la autonivelación. Cuando queda nivelado, la cabeza comienza a girar.

### 2.3 Alarma H.I.

La alarma H.I. (height of instrument) detiene automáticamente el láser si este queda obstruido o si se mueve, para evitar así lecturas incorrectas.

Esta función se activa sólo al estar seleccionada. Para activarla, pulsar la tecla de alarma H.I. (8). El indicador LED (10) comenzará a parpadear rápidamente mientras el láser se autonivela.

Aproximadamente 30 segundos después de que la cabeza comienza a girar, el LED comenzará a parpadear lentamente para indicar que la alarma está activada.

Si el láser queda obstruido cuando la alarma H.I. se encuentra activa, la cabeza dejará de girar, el rayo se apagará y el LED permanecerá encendido de forma permanente.

Para que el láser comience a girar nuevamente, pulsar dos veces la tecla On/Off.

Revisar si la elevación del rayo se ha modificado con respecto a su posición original de referencia.

El modo de alarma H.I. quedará desactivado. Pulsar la tecla (8) para activar nuevamente la alarma H.I.

***Durante el empleo del equipo es importante revisar que el láser no se haya movido y que la precisión no se modifique.***

### 2.4 Rotación

#### • Velocidad de rotación

La cabeza tiene tres velocidades de rotación: 0, 90 y 600 rpm. Para cambiar de 0 a 90 y a 600 rpm, pulsar la tecla de rotación (9). El rayo láser es más visible en velocidades bajas de

rotación. La máxima velocidad de rotación (600 rpm) se utiliza para diversas aplicaciones de control de maquinaria.

## 2.5 Pendiente manual

Es posible utilizar el láser para definir la pendiente manual en el eje X y en el eje Y. Existen dos modos: modo completamente manual y modo semi automático.

### • Modo semi automático

Estacionar el láser sobre un punto de inicio. Girar el láser de tal forma que el lado del láser con la agarradera, +X, quede en dirección de la pendiente que se medirá (el eje -X en dirección contraria). Utilizar la pínula en la parte superior de la carcasa para alinear aproximadamente el eje X del láser con el segundo punto.

Después de encender el láser y permitir que se autonivele, mantener pulsada durante unos segundos la tecla MAN/AUTO hasta que el LED X permanezca encendido de forma permanente. El láser quedará en modo de nivelación automática en el eje Y y en modo manual en el eje X.

Pulsar (^) en el teclado para definir una pendiente positiva en X y (}) para definir una pendiente negativa. El eje Y permanecerá nivelado. Para regresar al modo automático, pulsar dos veces la tecla MAN/AUTO.

### • Modo manual

Estacionar el láser sobre un punto de inicio. Girar el láser de tal forma que el lado del láser con la agarradera, +X, quede en dirección de la pendiente que se medirá (el eje -X en dirección contraria). Utilizar la pínula en la parte superior de la carcasa para alinear aproximadamente el eje X del láser con el segundo punto.

Después de encender el láser y permitir que se autonivele, pulsar la tecla MAN/AUTO. El LED X se mostrará intermitente, indicando que se encuentra trabajando en modo manual y que es posible definir la pendiente en el eje X. Pulsar (^) en el teclado para definir una pendiente positiva en el eje X y (}) para definir una pendiente negativa.

Para cambiar al eje Y, pulsar la tecla H.I. Ambos LED se mostrarán intermitente, indicando que se encuentra trabajando en modo manual y que es posible definir la pendiente en el eje X. Pulsar (^) para definir una pendiente positiva y (}) para definir una pendiente negativa. Para regresar al modo automático, pulsar la tecla MAN/AUTO.

**NOTA: La pendiente del eje Y estará 90° de la pendiente del eje X.**

**PRECAUCIÓN: En modo manual el rayo gira aún si el láser no se encuentra nivelado. La función de alarma H.I. no estará disponible cuando el equipo se encuentre trabajando en modo manual.**

## 2.6 Baterías

### • Batería del láser

El láser utiliza una batería recargable de NiCad que se debe cargar durante 15 horas antes de utilizarla por primera vez.

### • Carga de la batería

1. Retirar la cubierta del conector de la batería que se encuentra a un lado del láser. Insertar el contacto del cargador y apretar las roscas.
2. Conectar el cargador a una toma de corriente (110 voltios ó 220 voltios, según el cargador y el país).
3. Cargar durante 15 horas. Cuando el cargador se encuentre conectado, se encenderá un indicador luminoso rojo.

Es posible cargar el láser mientras se está trabajando. Si existe una toma de corriente en el emplazamiento de trabajo, basta con conectar el cargador y seguir trabajando.

Para optimizar la vida de la batería, se recomienda cargar la batería cuando se encuentre completamente descargada. Para garantizar la vida útil de la batería, no cargarla durante más de 20 horas.

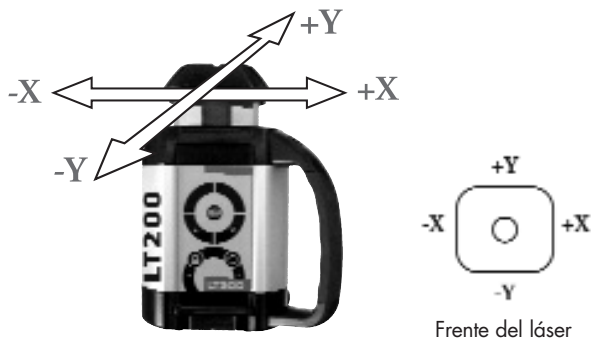
**Aunque el láser es estanco al agua, no se debe cargar mientras se encuentre dentro del agua o sumergido.**

### 3. Comprobación y ajuste del láser

ESTE CAPÍTULO ES MUY IMPORTANTE: A continuación se presentan algunas instrucciones sencillas para calibrar el láser. El láser es un instrumento de precisión y es importante conservarlo calibrado y en condiciones adecuadas. La precisión del equipo es responsabilidad del usuario y será su obligación comprobar el instrumento antes de cada trabajo, sobre todo después de fuertes sacudidas o caídas, o cuando los cambios de temperatura sean mayores de 50° F (28°C).

#### • Comprobación y calibración

El láser tiene dos ejes: X e Y



Frente del láser

Es necesario revisar cada eje para decidir si requiere ser calibrado. Si fuese necesario calibrarlo, seguir las instrucciones que aquí se presentan si lo prefiere, puede llevar su equipo a un centro de servicio autorizado.

#### • Comprobar y calibrar en el siguiente orden

Comprobar ambos lados del eje X

- Si el eje X se encuentra dentro de las especificaciones, comprobar ambos lados del eje Y
- Si el eje X requiere ser calibrado, efectuar el procedimiento necesario

Comprobar ambos lados del eje Y

- Si el eje Y se encuentra dentro de las especificaciones, efectuar la comprobación final X a Y
- Si el eje Y requiere ser calibrado, efectuar el procedimiento necesario y llevar a cabo la comprobación final X a Y

Comprobación final X a Y: comparar +X, -X, +Y, -Y

### 3.1 Información de calibración

La calibración es electrónica y se lleva a cabo utilizando el control remoto/detector opcional o el pequeño control remoto opcional (métodos preferenciales).

Si no cuenta con un control remoto, también es posible utilizar el teclado del láser. Sin embargo, este método es más tardado debido a los ajustes automáticos que lleva a cabo el láser durante el movimiento. Es necesario tener mucho cuidado para no mover o sacudir el láser al pulsar las teclas, ya que puede resultar en una calibración imprecisa.

### 3.2 Parpadeo rápido/lento

Al estar en modo de calibración, el LED X o Y del teclado láser deberán parpadear lentamente.

Cuando el láser se encuentre en autonivelación o efectuando algún ajuste, el LED deberá parpadear rápidamente. Antes de efectuar alguna acción, espere hasta que el LED parpadee lentamente de nuevo.

### 3.3 Mover el rayo para calibrar

Efectúe pulsaciones cortas y rápidas de una tecla de flecha para mover el rayo hacia arriba o hacia abajo para calibrarlo. No mantenga pulsada la tecla.



Después de pulsar la tecla, el LED parpadeará rápidamente conforme el láser responda. Espere hasta que el LED vuelva a parpadear lentamente antes de continuar.

Si el eje +X o +Y se encuentra en dirección del muro con las marcas, utilizar la tecla (^) para levantar el rayo y la tecla (v) para bajarlo. Si el eje -X o -Y se encuentra en dirección del muro, se utilizarán las teclas de forma contraria: usar la tecla (v) para levantar el rayo y la tecla (^) para bajarlo.

Teclas utilizadas en el control remoto/detector cuando el láser se encuentra en modo de calibración

Utilizar las flechas para levantar o bajar el rayo para efectuar la calibración.

Cambiar del eje X al eje Y

Guardar la calibración

Inicia la rotación (en modo de calibración)

Al utilizar un control remoto TL25, las teclas con los mismos símbolos tienen las mismas funciones.

### 3.4 Comprobar y calibrar los ejes X e Y

**1.** Estacionar el láser sobre una superficie plana o sobre un trípode a 100 ft. (30 m) de distancia de un muro. Si existe demasiada luz para observar el rayo, utilizar un detector con un bastón o un jalón de nivelación.

Colocar el equipo de tal forma que el eje -X quede en dirección del muro (este es el lado del láser con la tecla On/Off). Utilizar la pínula de la parte superior de la carcasa para alinear el equipo.

**2.** Mantener pulsada la tecla de ROTACIÓN y simultáneamente, pulsar la tecla ON.

#### **Observar si**

- el LED Y parpadea, el LED X también destellará. Liberar la tecla de rotación.
- el LED X parpadea rápidamente, indicando que se está nivelando. Cuando el LED parpadea lentamente, el láser está listo para comprobar la calibración del eje X.

**3.** Para girar el rayo láser: pulsar la tecla SCAN en el control remoto (o pulsar la tecla de rotación en el teclado del láser).

**4.** Comprobar la calibración del eje X:

- a) Con el detector, marcar el centro del rayo (-X).
- b) Girar el láser 180°, de tal forma que el eje +X quede en dirección del muro o del bastón.
- c) Con el detector, marcar el centro del rayo (+X).
- d) A una distancia de 100 ft., las marcas no deben quedar con una separación mayor de 1/4". (A 30 m, no deben quedar con una separación mayor de 6 mm entre sí).

Si las marcas se encuentran suficientemente cerca, el eje X está dentro del rango de calibración. Continuar con el paso 6.

**5.** En caso contrario, es necesario calibrar el láser para desplazar el rayo al centro de las dos marcas de X. Utilizar las teclas (^) o las teclas de flechas (v) en el control remoto (de preferencia) o en el teclado del láser para mover el rayo hacia arriba o hacia abajo del centro.

**NOTA: Al utilizar las teclas de flechas, hacer pulsaciones breves: un clic, dos clics, tres clics, etc. No mantener pulsada la tecla.**

**6.** Después de calibrar el eje X, comprobar el eje Y. Girar el láser 90° de tal forma que el eje -Y quede en dirección del muro (lado del láser con el teclado).

**7.** Seleccionar el eje Y pulsando la tecla con doble flecha (>>|) en el control remoto (o la tecla HI en el teclado del láser).

#### **Observar si**

- el LED Y parpadea rápidamente, indicando que se está nivelando. Cuando el LED parpadea lentamente, el láser está listo para comprobar la calibración del eje Y.
- 8.** Comprobar la calibración del eje Y:
- a) Con el detector, marcar el centro del rayo (-Y).
  - b) Girar el láser 180°, de tal forma que el eje +X quede en dirección del muro o del bastón.
  - c) Con el detector, marcar el centro del rayo (+Y).
  - d) A una distancia de 100 ft., las marcas no deben quedar con una separación mayor de 1/4". (A 30 m, no deben quedar con una separación mayor de 6 mm entre sí).

Si las marcas se encuentran suficientemente cerca, el eje Y está dentro del rango de calibración. Continuar con el paso 10.

**9.** En caso contrario, es necesario calibrar el láser para desplazar el rayo al centro de las dos marcas de Y. Utilizar las teclas (^) o las teclas de flechas (v) en el control remoto o en el teclado del láser para mover el rayo hacia arriba o hacia abajo del centro.

**10.** Efectuar una comprobación final X a Y: comparara los ejes X a Y para asegurar que la calibración de ajuste se encuentra dentro del rango de  $\pm 1/8"$  a 100 ft. ( $\pm 3$  mm a 30 m).

Girar el láser  $90^\circ$  cada vez. Las marcas para +X, -Y, -X, +Y no deben estar a más de  $1/4"$  (6 mm) entre sí.

**11.** En el control remoto, pulsar la tecla con el punto rojo pequeño para guardar la calibración (o pulsar la tecla Auto/Man en el láser).

***Si no está seguro de la calibración y prefiere no guardarla, no pulse la tecla con el punto rojo pequeño y apague el láser con la tecla On/Off.***

### 3.5 Chequeando error conico

1. Ponga su GAT220 a 1 metro de la pared (a) y a 30 metros de otra pared (b).
2. Ponga el laser en On.
3. Cuando el laser esta nivelado, para la rotación y marque la localización del rayo (centro del rayo) cerca de la pared (a) usando el detector si las condiciones de luz son muy claras.
4. Marque la localización del rayo (centro del rayo) sobre la pared lejana(b) usando el detector si es necesario
5. Instale el laser a 1 metro de la pared lejana. Cuando el GAT220 ha sido nivelado, la linea estara arriba de la marca previs (b).
6. Marque la localización del rayo sobre la pared cercana la primera marca 8ª) usando si es necesario el detector.

**7.** Compare la dos medidas. Si la diferencia entre aa'-bb' es más de 6 mm. Contacte con su servicio técnico.



## 4. Cuidados y mantenimiento

El GAT220 es un instrumento de precision, que tienen que ser transportado con cuidado. Evite choques y vibraciones.

Siempre guarde el laser dentro de la caja.

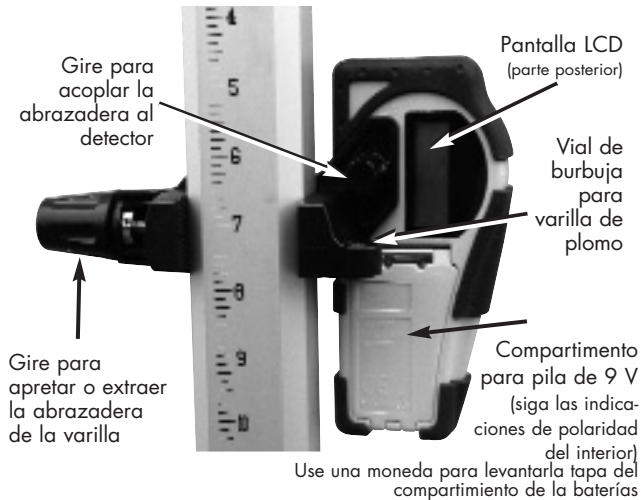
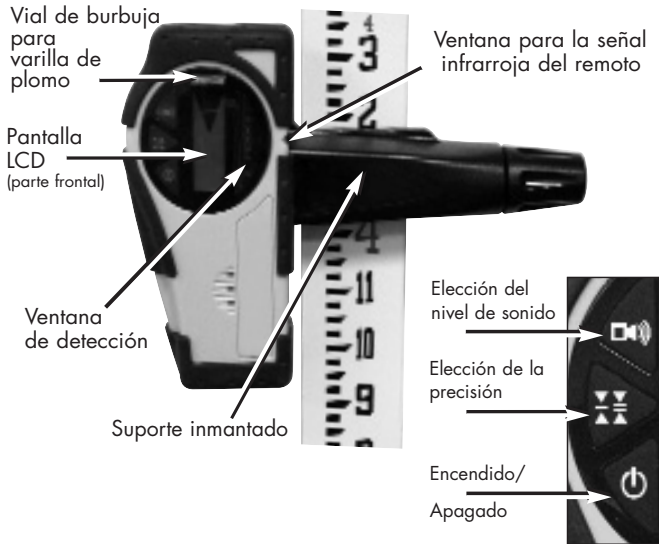
No almacene su laser entre temperaturas  $-20^\circ\text{C}$  a  $80^\circ\text{C}$  porque algunos componentes electrónicos pueden ser dañados.

No guarde dentro de la caja el laser si esta mojado para evitar la condensación en el instrumento, dejelo fuera aque este seco.

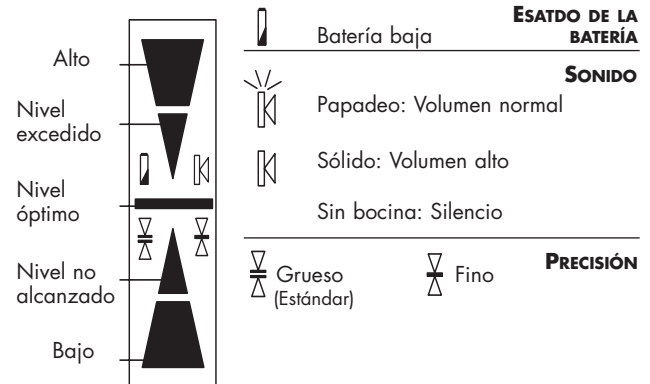
Para mantener la precision de su gat220 chequee y ajuste regularmente.

## 5. Accesorios

### Detector para aplicaciones manuales o con varillas graduadas



### • Pantalla LCD



### • Modo detección

1. Pulse el botón de encendido/apagado para conectar el detector.
2. Pulse el botón central para seleccionar la precisión (banda inactiva).
3. Pulse el botón superior para seleccionar el nivel de sonido.
4. Gire la ventana de detección hacia el rayo láser y mueva el detector hacia arriba o hacia abajo según la información mostrada en la pantalla LCD. Existen 5 canales de información o indicadores de graduación.

Una flecha hacia abajo indica que debe mover el detector hacia abajo para lograr la referencia del láser; una flecha hacia arriba indica que lo haga hacia arriba. Cuando aparece una línea horizontal en la pantalla, el detector se encuentra en el mismo nivel que el rayo láser.

5. Pulse el botón de encendido/apagado para desconectar el detector. Se desconectará automáticamente tras 10 minutos de inactividad (y emitirá un pitido de advertencia).
6. Mantenga limpia la ventana de detección con la ayuda de un paño suave y limpiacristales.

## • Especificaciones

Rango*	150 m en modo detección 30 m en modo remoto
Precisión*	Fina ± 1 mm Gruesa ± 2,5 mm
Duración de la pila	50 horas; alcalina de 9 V
Impermeabilidad	medioambiental (IP66+)
Tamaño	15 x 8 x 3,5 cm / 2 kg

\*Varía según el láser utilizado. La precisión actual depende del diámetro del rayo y la distancia hasta el láser.

## 6. Garantía internacional del fabricante

### DECLARACIÓN DE GARANTÍA PARA HARDWARE

El fabricante garantiza frente al consumidor final original ("cliente") que el producto está libre de defectos de fabricación y de material para el uso normal durante un período de dos (2) años, o durante más tiempo en caso de una extensión del plazo de garantía por el fabricante, siempre que se sigan estrictamente las instrucciones de servicio y de mantenimiento, especialmente en caso de una aplicación/un uso extremo y/o permanente. El plazo de garantía comienza en la fecha de compra justificada (o en su caso, la fecha de entrega o la fecha del informe de aceptación). En el marco de esta garantía del fabricante, éste se compromete únicamente a reemplazar o reparar el producto defectuoso o partes del mismo por y a cuenta del fabricante o a reembolsar el precio de compra pagado por el producto, según le convenga. Para las piezas o los productos reparados, el fabricante concede una garantía con una duración de noventa (90) días a partir de la fecha de envío o hasta el final del plazo de garantía original, siendo de aplicación el período más largo. Todos los productos o piezas reemplazados pasan a ser propiedad del fabricante. Esta declaración de garantía no es aplicable a los productos de terceros fabricantes y los materiales de consumo como por ejemplo reflectores, bombillas y fusibles.

### UTILIZACIÓN DE LA GARANTÍA

El cliente debería solicitar, dentro del plazo de garantía, una autorización de prestaciones de garantía o bien al comerciante autorizado por el fabricante o a un centro de servicio del mismo. Para este fin, el cliente deberá aportar un comprobante de compra fechado del producto por parte del fabricante o alguno de sus comerciantes autorizados, así como una descripción del defecto. El fabricante no está obligado a prestaciones para productos o piezas que reciba sin autorización de prestaciones de garantía. El producto o la pieza reparada o reemplazada le será entregado al cliente dentro de un plazo adecuado. Los gastos de envío de los productos o las piezas reparados o reemplazados correrán a cargo del fabricante, pero éste no responde por daños de transporte. El fabricante fijará a su albedrío el lugar de prestación de los trabajos de garantía. Para productos que formen parte de una instalación fija, el lugar de prestación será el lugar de dicha instalación y el cliente deberá indemnizar al fabricante por las prestaciones de garantía, si el lugar de esta instalación no es el mismo lugar en el que el producto se instaló o se entregó originalmente.

### EXCLUSIVIDAD DE LA DECLARACIÓN DE GARANTÍA

En un caso de garantía, los derechos del cliente se basan exclusivamente en la declaración de garantía que antecede. Dicha declaración de garantía es exclusiva y sustituye a cualquier otra garantía, condición o cláusula expresa o tácita, ya sea de tipo efectivo o legal, incluyendo aquellas que se refieran a la calidad usual, la utilidad para cierto tipo de uso, la calidad satisfactoria o el respeto de los derechos de terceros, excluyéndose éstos expresamente. El fabricante no será responsable si el supuesto defecto ha sido causado por abuso, negligencia, una instalación inadecuada, un mantenimiento insuficiente, el incumplimiento de las instrucciones de servicio, intentos no autorizados de abrir, reparar o modificar el producto por parte del cliente o cualquier tercera persona, excesos de carga o de uso, el desgaste normal o por otras razones fuera del uso previsto, o por accidente, fuego u otras razones ajenas a la responsabilidad del fabricante. Esta garantía no cubre daños

físicos o malfunciones del producto que resulten del uso del producto junto con cualquier tipo de aparatos adicionales o periféricos si el fabricante llega a la conclusión que el mismo producto no muestra una malfunción.

#### **LÍMITES DE RESPONSABILIDAD**

Dentro del límite impuesto por la ley, el fabricante excluye cualquier responsabilidad – ya sea de tipo contractual, cuasi-contractual o delictivo (incluyendo negligencia) – por daños directos, indirectos y especiales, daños consecuenciales, daños y perjuicios impuestos por los tribunales con carácter penal ("punitive damages"), pérdidas de negocios de cualquier tipo, pérdidas de informaciones o datos u otros daños económicos que resulten de la venta, la instalación, el mantenimiento, el uso, las prestaciones, la avería permanente o temporal del producto o en conexión con estos casos, limitando su responsabilidad a su albedrío al reemplazo, la reparación o el reembolso del precio de compra. Estos límites de responsabilidad también serán aplicables si el fabricante o sus comerciantes autorizados fueron informados de la posibilidad de que se produzcan este tipo de daños.

#### **RESTRICCIÓN**

Si un tribunal no admitiese la exclusión total o la limitación de las garantías tácitas o de la responsabilidad por daños indirectos o consecuenciales para ciertos productos entregados a los consumidores o la limitación de la responsabilidad por daños físicos, dichas garantías tácitas y responsabilidades se limitarán a la duración de la declaración de garantía.

Con esta garantía del fabricante, el mismo le confiere derechos específicos al cliente. No se ven restringidos por ello los derechos legales del consumidor.



## **Automatischer Laser**

### Bedienungsanleitung



# LT200 Nivellierlaser Gebrauchsanweisung

1. Allgemeine Informationen	55
1.1 Beschreibung	
1.2 Spezifikationen	
1.3 Übersicht über den Laser	
1.4 Übersicht über das Tastenfeld	
2. Verwendung des Lasers	56
2.1 Aufstellung	
2.2 Einschalten des Lasers	
2.3 H.I. Alarm	
2.4 Rotation	
2.5 Manuelle Neigung	
2.6 Batterien	
3. Prüfen und Justieren des Lasers	60
3.1 Kalibrierung	
3.2 Schnelles / langsames Blinken	
3.3 Strahl zu Kalibrierungszwecken bewegen	
3.4 Prüfen und Kalibrieren von X- und Y-Achse	
3.5 Prüfen des Konusfehlers	
4. Pflege und Wartung	65
5. Zubehör	66
6. Garantie	68

# 1. Allgemeine Informationen

Danke, dass Sie sich für den LT200 entschieden haben! Obwohl er sich durch seine einfache Bedienbarkeit auszeichnet, empfehlen wir Ihnen, sich vor dem Betrieb mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut zu machen.

## 1.1 Beschreibung

Der LT200 ist der ideale Laser für Anwendungen am Bau, Baustellenerschliessung und sonstige Nivellieraufgaben. Der Laser nivelliert sich selbsttätig in der Horizontalen, erlaubt eine Neigungseinstellung und ist absolut wasserdicht.

**ATTENTION : ce n'est pas traduit** Le LT200 est un laser de classe 3R. Le LT200 est fabriqué en conformité aux normes internationales de sécurité IEC285. Bien que la puissance de la diode laser n'excède pas 5mW, nous vous demandons de respecter les conseils suivants :

- Ne jamais fixer directement le rayon
- Ne pas positionner le plan laser à hauteur des yeux



## 1.2 Spezifikationen

Empfohlener Einsatzbereich	300 m Durchmesser
Genauigkeit	± 3 mm bis 30m
Selbstnivellierbereich	± 8%
Rotationsgeschwindigkeiten	0 - 90 - 600 U/m
Neigungseinstellung	5° auf der X- & Y-Achse im manuellen Modus sowie im halbautomatischen Modus (X manuell, Y automatisch)
Laserbatterie	NiCad, wiederaufladbar
Ladedauer	15 Stunden
Batterielebensdauer	40 Stunden
Betriebstemperatur	-10°C bis 50°C
Abmessungen	12.5 x 11.5 x 21.9 cm
Gewicht	3.5 kg
Schutzklasse	Wasserdicht (IP67); stickstoffgespült
Laserdiode	635 nm, sichtbar, <5 mW

## 1.3 Übersicht über den Laser

Siehe Abbildungen von Laser und Tastenfeld auf der inneren Umschlagseite.

1. Rotierender Laserstrahl (Rotorkopf hinter Glasabdeckung)
2. Ladeanschluss
3. Ein / Aus
4. Tastenfeld des Lasers

## 1.4 Übersicht über das Tastenfeld

5. Neigungseinstellung / Strahl aufwärts bewegen (Kalibrierung)
6. Neigungseinstellung / Strahl abwärts bewegen (Kalibrierung)
7. Automatischer / Manueller Modus
8. H.I. Alarm
9. Rotationsgeschwindigkeit
10. LED für H.I. Alarm / Kalibrierung Y-Achse
11. LED für manuellen Modus / Kalibrierung X-Achse

## 2. Verwendung des Lasers

### 2.1 Mise en station horizontale

- **Horizontal**

Der Laser kann auf ein 5/8-11 Stativ, eine Wandklammer oder auf eine fixe, stabile Oberfläche gestellt werden. Der LT200 verfügt über einen grossen Selbstnivellierbereich. Befindet er sich trotzdem ausserhalb dieses Bereichs, blinkt der Laserstrahl und die Rotation beginnt nicht.

### 2.2 Einschalten des Lasers

Laser mit der Taste Ein / Aus (3) einschalten. Nach dem

Einschalten führt der Laser einen Selbsttest durch. Der Strahl blinkt, während sich der Laser selbstständig nivelliert. Danach beginnt sich der Rotorkopf zu drehen.

### 2.3 H.I. Alarm

Die Funktion H.I. Alarm (Instrumentenhöhenalarm) stoppt den Laser automatisch, wenn er bewegt wird, um Fehlmessungen zu vermeiden.

Diese Funktion muss vor der Verwendung aktiviert werden. Zur Aktivierung dieser Sicherheitsfunktion Taste H.I. Alarm (8) drücken. Die entsprechende LED (10) blinkt schnell, während sich der Laser selbstständig nivelliert.

Ca. 30 Sekunden nach dem Beginn der Kopfdrehung blinkt die LED langsam und zeigt damit an, dass die Funktion H.I. Alarm aktiviert ist.

Wird der Laser bei aktiviertem H.I. Alarm bewegt, stoppt die Kopfdrehung und der Laserstrahl erlischt. Die LED für den H.I. Alarm leuchtet permanent.

Taste Ein / Aus zweimal drücken, um die Drehung des Lasers wieder aufzunehmen.

Überprüfen Sie, ob sich die Strahlhöhe verändert hat.

Der Laser befindet sich nicht mehr im H.I. Alarm Modus. H.I. Alarm durch Drücken der Taste H.I. Alarm (8) wieder aktivieren.

***Stellen Sie während der Verwendung sicher, dass der Laser nicht bewegt wird und Ihre Einstellungen noch korrekt sind.***

### 2.4 Rotation

- **Rotationsgeschwindigkeit**

Der Kopf bietet 3 Rotationsgeschwindigkeiten: 0, 90 und 600 U/m. Durch Drücken der Taste Rotationsgeschwindigkeit (9) zwischen 0, 90 und 600 U/m wechseln. Der Laserstrahl ist bei niedrigeren Drehzahlen besser sichtbar. Die schnelle Rotation (600 U/m) ist für viele Anwendungen im Zusammenhang mit Maschinensteuerungsempfängern erforderlich.

## 2.5 Manuelle Neigung

Am Laser kann die Neigung von X- und Y-Achse eingestellt werden. Dafür sind zwei verschiedene Modi verfügbar: manueller Modus und halbautomatischer Modus.

### • Halbautomatischer Modus

Laser über einem Startpunkt aufstellen. Laser so drehen, dass die Seite des Geräts, an der sich der Griff befindet, +X, in Neigungsrichtung (und -X in Gegenrichtung) zeigt. Anzielhilfe auf der Gehäuseoberseite verwenden, um die X-Achse des Lasers grob an einem zweiten Punkt auszurichten.

Laser einschalten und ihm Zeit geben, sich selbst zu nivellieren. Taste Automatischer / Manueller Modus einige Sekunden lang drücken, bis die X-LED permanent leuchtet. Der Laser befindet sich in der Y-Achse im automatischen Modus mit Selbstnivellierung und in der X-Achse im manuellen Modus.

Taste (^) drücken, um in X eine positive Neigung einzustellen, Taste (}) drücken, um eine negative Neigung einzustellen. Die Y-Achse bleibt dabei unverändert.

Taste Automatischer / Manueller Modus zweimal drücken, um in den automatischen Modus zurückzukehren.

### • Manueller Modus

Laser über einem Startpunkt aufstellen. Laser so drehen, dass die Seite des Geräts, an der sich der Griff befindet, +X, in Neigungsrichtung (und -X in Gegenrichtung) zeigt. Anzielhilfe auf der Gehäuseoberseite verwenden, um die X-Achse des Lasers grob an einem zweiten Punkt auszurichten.

Laser einschalten und ihm Zeit geben, sich selbst zu nivellieren. Taste Automatischer / Manueller Modus drücken. Die X-LED blinkt, um anzuzeigen, dass Sie sich im manuellen Modus befinden und die Neigung der X-Achse einstellen können. Taste (^) drücken, um in X eine positive Neigung einzustellen, Taste (}) drücken, um eine negative Neigung einzustellen.

Taste H.I. Alarm drücken, um zur Y-Achse zu wechseln. Beide LEDs blinken, um anzuzeigen, dass Sie sich im manuellen Modus befinden und die Neigung der Y-Achse einstellen können.

nen. Taste (^) drücken, um eine positive Neigung einzustellen, Taste (}) drücken, um eine negative Neigung einzustellen. Taste Automatischer / Manueller Modus drücken, um in den automatischen Modus zurückzukehren.

**HINWEIS:** Die Neigung der Y-Achse steht in einem Winkel von 90° zur X-Achse.

**ACHTUNG:** Im manuellen Modus rotiert der Laserstrahl, auch wenn der Laser nicht nivelliert ist. Die Funktion H.I. Alarm steht nicht zur Verfügung, wenn sich die Einheit im manuellen Modus befindet.

## 2.6 Batterien

### • Batterie des Lasers

Der Laser verfügt über eine wiederaufladbare NiCad-Batterie, die vor der Erstinbetriebnahme 15 Stunden lang aufgeladen werden sollte.

### • Laden der Batterie

1. Abdeckung der Ladebuchse an der Gehäusesseite abnehmen. Stecker des Ladegeräts einführen und Gewinde fixieren.
2. Ladegerät an eine Steckdose anschliessen (je nach Ladegerät und Land 110 bzw. 220 V).
3. Batterie 15 Stunden lang aufladen. Beim Einstecken des Ladegeräts leuchtet ein rotes Licht am Ladegerät auf.

Die Einheit kann während des Betriebs geladen werden. Existiert am Arbeitsort ein Stromanschluss, Ladegerät einfach einstecken und weiterarbeiten.

Zur Erhöhung der Batterielebensdauer sollte die Batterie erst nach dem vollständigen Entladen wiederaufgeladen werden. Zudem sollte die Batterie nicht länger als 20 Stunden geladen werden.

**Obwohl der Laser wasserdicht ist, darf er nicht aufgeladen werden, solange er sich im oder unter Wasser befindet.**



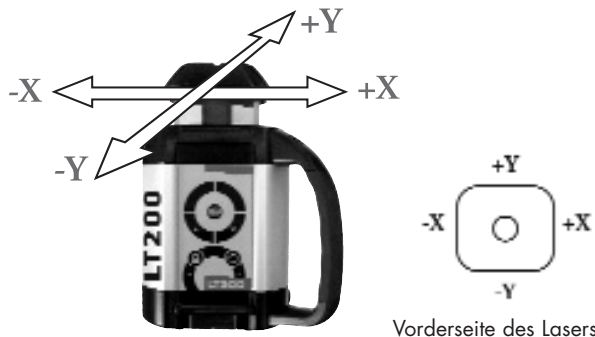
### 3. Prüfen und Justieren des Lasers

DIESES KAPITEL IST SEHR WICHTIG. Es enthält eine einfache Anleitung zur Prüfung der Kalibrierung Ihres Lasers. Der Laser ist ein Präzisionsinstrument, das ordnungsgemäss kalibriert und gewartet werden muss. Für die Genauigkeit Ihrer Arbeit sind ausschliesslich Sie verantwortlich. Deshalb sollten Sie Ihr Instrument vor jedem Einsatz prüfen, insbesondere, wenn es Schlägen, Stössen, Erschütterungen oder Temperaturdifferenzen über 28 °C (50 °F) ausgesetzt war.

#### • Prüfung und Justierung

Der Laser besitzt 2 horizontale Achsen: X und Y

Die Kalibrierung beider Achsen muss geprüft werden. Gegebenenfalls muss die Kalibrierung anhand der Anleitung justiert werden. Die Kalibrierung kann auch in einem Servicezentrum geprüft und justiert werden.



#### Prüfen und kalibrieren Sie wie folgt

Prüfen Sie beide Seiten der X-Achse.

- Liegt X innerhalb der Spezifikation, fahren Sie mit der Prüfung beider Seiten von Y fort.
- Ist eine Kalibrierung der X-Achse erforderlich, führen Sie diese durch.

Prüfen Sie beide Seiten der Y-Achse.

- Liegt Y innerhalb der Spezifikation, fahren Sie mit der Prüfung von X zu Y fort.
- Ist eine Kalibrierung der Y-Achse erforderlich, führen Sie diese durch. Fahren Sie anschliessend mit der Prüfung von X zu Y fort. Abschliessende Prüfung von X zu Y: Vergleichen Sie +X, -X, +Y, -Y.

#### 3.1 Kalibrierung

Die Kalibrierung erfolgt elektronisch, vorzugsweise mit Hilfe des optionalen Empfängers / Fernbedienung oder der optionalen kleinen Fernbedienung.

Besitzen Sie keine Fernbedienung, können Sie auch die Tasten am Laser verwenden. Dies dauert jedoch länger, da der Laser sich bei der Bewegung selbst korrigiert. Vermeiden Sie es unbedingt, den Laser beim Drücken der Tasten zu bewegen. In diesem Fall wäre die Kalibrierung nicht präzise.

#### 3.2 Schnelles / langsames Blinken

Im Kalibriermodus sollte die X- oder Y-LED auf dem Tastenfeld des Lasers langsam blinken.

Nivelliert oder korrigiert sich der Laser selbsttätig, blinkt die LED schnell. Vor dem Fortfahren abwarten, bis die LED wieder langsam blinkt.

#### 3.3 Strahl zu Kalibrierungszwecken bewegen

Drücken Sie die Pfeiltasten zum Auf- und Abbewegen des Strahls nur kurz. Halten Sie die Tasten nicht gedrückt.

Nach dem Drücken einer Taste blinkt die LED schnell, während der Laser reagiert. Vor dem Fortfahren abwarten, bis die LED wieder langsam blinkt.

Sind die Achsmarkierungen +X oder +Y in Richtung Wand gerichtet, Taste (↑) zum Heben, Taste (↓) zum Senken des Strahls verwenden. Sind die Achsmarkierungen -X oder -Y in Richtung Wand gerichtet, gilt das Gegenteil: Taste (↓) zum Heben, Taste (↑) zum Senken des Strahls verwenden.

Tastenbelegung Empfänger / Fernbedienung, wenn sich der Laser im Kalibriermodus befindet

Pfeiltasten zum Auf- und Abbewegen des Strahls bei der Justierung der Kalibrierung

Wechsel von X- zu Y-Achse

Kalibrierung speichern

Rotation starten (im Kalibriermodus)

Bei Verwendung einer TL25 Fernbedienung dienen identische Tastensymbole für die beschriebenen Funktionen.

### 3.4 Prüfen und Kalibrieren von X- und Y-Achse

**1.** Laser in ca. 30 m (100 ft.) Entfernung von einer Wand auf einer ebenen Oberfläche oder einem Stativ aufstellen. Ist der Strahl aufgrund zu grosser Helligkeit unsichtbar, Latte oder Stock mit Empfänger verwenden.

Laser so positionieren, dass die Markierung -X (auf der Seite des Lasers, an dem sich die Taste Ein / Aus befindet) in Richtung Wand zeigt.

Zum Ausrichten Anzielhilfe auf der Gehäuseoberseite verwenden.

**2.** Taste Rotation starten gedrückt halten. Gleichzeitig kurz Taste Ein / Aus drücken.

#### **Folgendes passiert**

- Erst blinkt die Y-LED, dann die X-LED. Taste Rotation starten loslassen.
- Die X-LED blinkt schnell, um den Nivelliervorgang anzuzeigen. Wenn die LED langsam blinkt, ist der Laser zur Überprüfung der Kalibrierung der X-Achse bereit.

**3.** Zum Drehen des Laserstrahls Taste SCAN an der Fernbedienung drücken (oder Taste Rotationsgeschwindigkeit am Laser).

**4.** X-Kalibrierung prüfen:

- a) Bei Verwendung eines Empfängers Strahlmittelpunkt (-X) markieren.
- b) Laser um 180° drehen, sodass +X in Richtung Wand oder Latte zeigt.

c) Bei Verwendung eines Empfängers Strahlmittelpunkt (+X) markieren.

Auf 30 m (100 ft.) Entfernung sollten die Markierungen nicht mehr als 6 mm (1/4") voneinander entfernt sein.

Befinden sich die Markierungen innerhalb dieser Entfernung, ist die X-Achse korrekt kalibriert. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

**5.** Andernfalls muss der Laser kalibriert werden, damit sich der Strahl in der Mitte zwischen den beiden X-Markierungen befindet. Taste (^) bzw. (v) verwenden - vorzugsweise an der Fernbedienung - um den Strahl auf und ab zu bewegen.

**HINWEIS: Drücken Sie die Tasten zum Auf- und Abbewegen des Strahls nur kurz: ein Klick, zwei Klicks, drei Klicks etc. Halten Sie die Taste NICHT gedrückt.**

**6.** Nach Abschluss der X-Kalibrierung Y-Achse prüfen. Laser um 90° drehen, sodass die Markierung -Y (auf der Seite des Lasers, auf dem sich das Tastenfeld befindet) in Richtung Wand zeigt.

**7.** Durch Drücken der Doppelpfeiltaste (>>|) an der Fernbedienung (oder der Taste H.I. Alarm am Laser) Y-Achse auswählen.

#### **Folgendes passiert**

- Die Y-LED blinkt schnell, um den Nivelliervorgang anzuzeigen. Wenn die LED langsam blinkt, ist der Laser zur Überprüfung der Kalibrierung der Y-Achse bereit.

**8.** Y-Kalibrierung prüfen:

- a) Bei Verwendung eines Empfängers Strahlmittelpunkt (-Y) markieren.
- b) Laser um 180° drehen, sodass +X in Richtung Wand oder Latte zeigt.
- c) Bei Verwendung eines Empfängers Strahlmittelpunkt (+Y) markieren.

Auf 30 m (100 ft.) Entfernung sollten die Markierungen nicht mehr als 6 mm (1/4") voneinander entfernt sein.

Befinden sich die Markierungen innerhalb dieser Entfernung, ist die Y-Achse korrekt kalibriert. Fahren Sie mit Schritt 10 fort.

**9.** Andernfalls muss der Laser kalibriert werden, damit sich der Strahl in der Mitte zwischen den beiden Y-Markierungen befindet. Taste (^) bzw. (v) an der Fernbedienung oder am Laser verwenden, um den Strahl auf und ab zu bewegen.

**10.** Abschliessende Prüfung X zu Y: X- und Y-Achse vergleichen, um sicherzustellen, dass sich die Kalibrierung nach der Justierung innerhalb der Spezifikation von  $\pm 3$  mm auf 30 m ( $\pm 1/8''$  auf 100 ft.) befindet.

Laser jeweils um  $90^\circ$  drehen. Die Markierungen +X, -Y, -X, +Y dürfen nicht mehr als 6 mm ( $1/4''$ ) auseinander liegen.

**11.** Zum Speichern der Kalibrierung Taste mit dem kleinen Punkt (oder Taste Automatisch / Manuell am Laser) drücken.

**Wenn Sie die justierten Werte nicht speichern möchten, Taste mit dem kleinen Punkt nicht drücken und Laser mit der Taste Ein / Aus abschalten.**

### 3.5 Prüfen des Konusfehlers

1. Stellen Sie den GAT220 im Abstand von 1 Meter von einer Wand oder Messlatte (a) und 30 Meter von einer Wand oder Messlatte (b) auf.
2. Schalten Sie den Laser ein.
3. Wenn der Laser horizontalisiert ist, stoppen Sie die Rotation und markieren die Höhe des Strahls (Mitte Strahl) an der nahen Wand (a) oder benutzen Sie einen Empfänger falls die Umgebungshelligkeit zu hoch ist.
4. Markieren Sie die Höhe des Strahls (Mitte Strahl) an der entfernten Wand (b) oder benutzen Sie einen Empfänger falls die Umgebungshelligkeit zu hoch ist.
5. Stellen Sie den Laser in 1 Meter Abstand von der zuvor entfernten Wand. Wenn der Laser horizontalisiert ist, stellen Sie den Strahl auf die vorherige Markierung (b).
6. Markieren Sie die Höhe des Strahls nahe der ersten Markierung (a) oder nutzen Sie einen Empfänger. Vergleichen Sie die beiden Markierungen. Ist der Unterschied zwischen den Abständen aa'-bb' mehr als 6 mm, kontaktieren Sie die nächste Service Werkstatt.



## 4. Pflege und Wartung

### VORSICHTSMAßNAHMEN

Die Benutzung anderer Hilfsmittel oder Abweichungen in der Durchführung als hier beschrieben, kann zu Laserstrahlung außerhalb der gekennzeichneten Klasse führen.

Der GAT220 ist ein Präzisionsgerät, das vorsichtig behandelt werden sollte. Vermeiden Sie Stöße und Vibrationen. Lagern und Transportieren Sie den Laser und das Zubehör immer im Transportkoffer.

Obwohl der GAT220 wetterfest ist, halten Sie den Laser und das Zubehör immer trocken und sauber nach dem Gebrauch. Dies erhöht die Lebensdauer der Batterien.

Lagern Sie den Laser nicht bei Temperaturen unterhalb von  $-20^\circ\text{C}$  oder über  $+80^\circ\text{C}$  da elektronische Komponenten beschädigt werden können.

Lagern Sie den Laser nicht im Koffer, falls der Laser oder der Koffer nass ist, um Kondenswasser im Gerät zu vermeiden.

Um die Genauigkeit des Lasers zu erhalten, prüfen und justieren Sie den GAT220 regelmäßig.

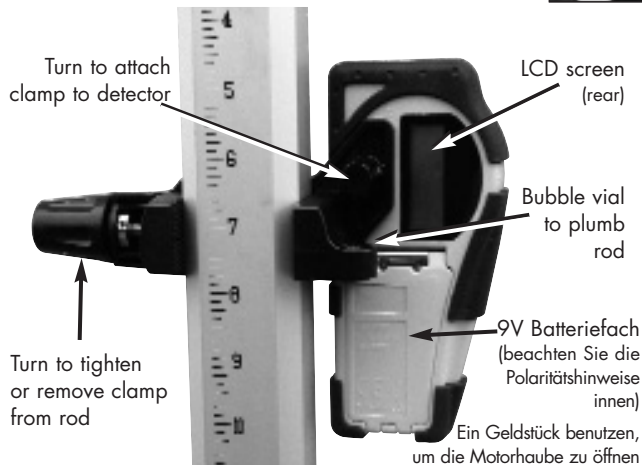
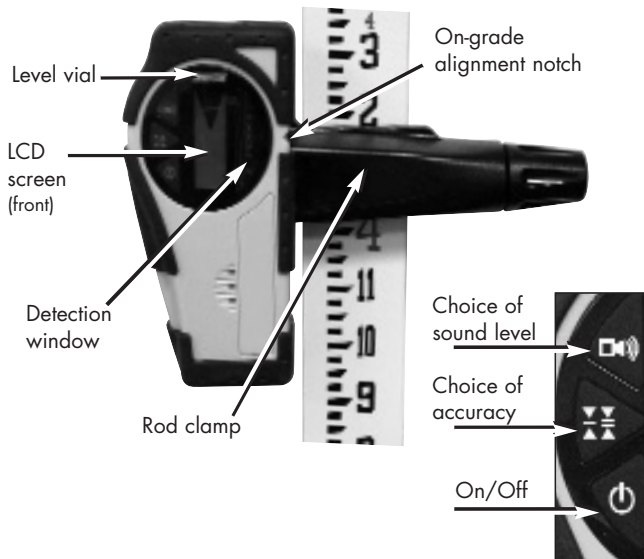
Halten Sie die Linse des Lasers trocken und sauber. Nutzen Sie ein weiches Tuch zur Reinigung.

Wir empfehlen, die Akkus des GAT220 regelmäßig zu laden. Laden Sie den Akku wenn er fast oder vollständig entladen ist.

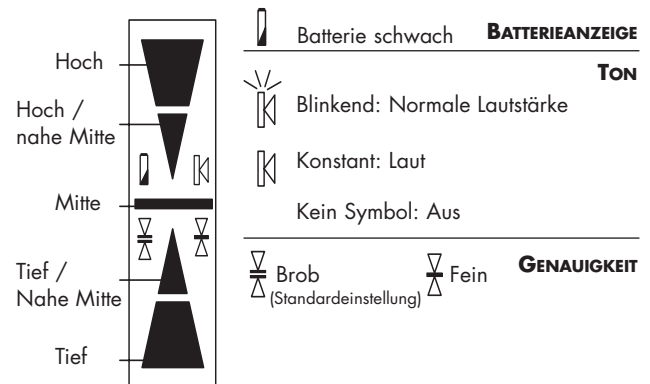
Aufladen noch gebrauchsfähiger Akkus verringert deren Kapazität.

## 5. Zubehör

### Handempfänger für Nivellierlatten oder Handmessungen



### • LCD Anzeige



### • Gebrauch des Empfängers

1. Drücken sie die Ein/Aus-Taste um den Empfänger einzuschalten.
2. Drücken sie die mittlere Taste um die Genauigkeit zu wählen (Totband).
3. Drücken sie die oberste Taste um die Lautstärke zu wählen.
4. Drehen sie das Empfangsfeld zum Laserstrahl, und bewegen sie den Empfänger den Informationen auf der LCD-Anzeige entsprechend rauf oder runter. Es gibt 5 Informations-Kanäle oder Höhenanzeigen.

Ein "runter"-Pfeil zeigt ihnen an, daß sie den Empfänger herunterbewegen müssen um die Laserebene zu erreichen; ein "hoch"-Pfeil, Empfänger hoch. Sobald ein Strich in der Anzeige erscheint ist der Empfänger in der selben Ebene wie der Laserstrahl.

5. Drücken sie die Ein/Aus-Taste um den Empfänger auszuschalten. Bei Nicht-Gebrauch von mehr als 10 min. schaltet der Empfänger automatisch ab (und sendet einen kurzen Warnton). off after 10 minutes if not used (and give a warning beep).
6. Reinigen sie das Empfangsfeld nur mit einem weichen Tuch und Glasreiniger.

## • Technische Daten

Reichweite*	150 m in detection mode 30 m in remote mode
Genauigkeit*	Fein ± 1 mm Grob ± 2.5 mm
Betriebsdauer	50 Stunden; 9V Alkaline
Schutzart	Wasserdicht (IP66+)
Abmessungen	15 x 8 x 3.5 cm / 2 kg

\* Variiert je nach eingesetztem Laser. Die Genauigkeit hängt vom Strahldurchmesser und der Entfernung vom Laser ab.

## 6. Internationale Herstellergarantie

### GARANTIEERKLÄRUNG FÜR HARDWARE

Der Hersteller garantiert dem ursprünglichen Endabnehmer ("Kunden"), dass das Produkt bei normalem Gebrauch während einer Dauer von zwei (2) Jahren, oder im Falle einer Verlängerung der Garantiefrist durch den Hersteller entsprechend länger, frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist, vorausgesetzt, die Betriebs- und Wartungsanweisungen werden strikt befolgt, insbesondere bei extremer und/oder andauernder Anwendung/Gebrauch. Die Garantiefrist beginnt mit dem nachgewiesenen Kaufdatum (oder, sofern anwendbar, dem Lieferdatum oder dem Datum des Abnahmeberichts). Im Rahmen dieser Herstellergarantie verpflichtet sich der Hersteller ausschliesslich dazu, das fehlerhafte Produkt oder Teile davon nach Wahl und auf Kosten von dem Hersteller entweder zu ersetzen, zu reparieren oder den für das Produkt bezahlten Kaufpreis zurückzuerstatten. Für reparierte oder ausgetauschte Produkte bzw. -teile gewährt der Hersteller eine Garantie für die Dauer von neunzig (90) Tagen ab dem Versanddatum oder bis zum Ablauf der ursprünglichen Garantiefrist, wobei der jeweils längere Zeitraum massgebend ist. Alle ersetzten Produkte oder -teile gehen in das Eigentum des Herstellers über. Von dieser Garantieerklärung ausgeschlossen sind Produkte von

Drittherstellern und Verbrauchsmaterialien wie beispielsweise Reflektoren, Glühlampen und Sicherungen.

### INANSPRUCHNAHME DER GARANTIELEISTUNG

Der Kunde muss innerhalb der Garantiefrist entweder beim autorisierten Händler von dem Hersteller oder einem Servicecenter von dem Hersteller eine Garantieleistungs-Genehmigung beantragen. Hierzu ist vom Kunden ein datierter Beleg über den Kauf des Produktes bei dem Hersteller oder einem seiner autorisierten Händler sowie eine Beschreibung des Defektes beizubringen. Der Hersteller ist für Produkte oder -teile, welche er ohne Garantieleistungs-Genehmigung erhält, nicht leistungspflichtig. Das reparierte oder ersetzte Produkt bzw. -teil wird an den Kunden geliefert. Der Hersteller übernimmt die Versandkosten für die reparierten oder ersetzten Produkte bzw. -teile. Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden. Der Hersteller legt den Erfüllungsort der Garantiearbeiten nach eigenem Ermessen fest. Für Produkte, welche Teil einer festen Installation sind, ist der Erfüllungsort am Ort dieser Installation und der Kunde hat den Hersteller für die Garantieleistungen zu entschädigen, sofern der Ort dieser Installation nicht der gleiche Ort ist, an den das Produkt ursprünglich installiert oder geliefert wurde.

### AUSSCHLIESSLICHKEIT DER GARANTIEERKLÄRUNG

Bei einem Garantiefall richtet sich der Anspruch des Kunden ausschliesslich nach der vorstehenden Garantieerklärung. Die vorerwähnte Garantieerklärung gilt ausschliesslich und ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, Bedingungen und Bestimmungen, seien sie tatsächlicher oder gesetzlicher Natur, einschliesslich solcher, welche sich auf die marktübliche Qualität, die Eignung für einen bestimmten Gebrauch, zufriedenstellende Qualität oder Beachtung der Rechte Dritter beziehen, welche alle ausdrücklich ausgeschlossen werden. Der Hersteller ist nicht haftbar, wenn der angebliche Mangel durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemässe Installation, ungenügende Wartung, Missachtung von Betriebsanweisungen, unerlaubte Öffnungs-, Reparatur- oder Veränderungs-Versuche des Produktes durch den

Kunden oder irgendeine dritte Person, übermässige Belastung oder Beanspruchung, normalen Verschleiss oder aus anderen Gründen, die nicht im Rahmen des vorgesehenen Gebrauchs liegen, oder durch Unfall, Feuer bzw. andere Gründe verursacht wurde, die der Hersteller nicht zu verantworten hat. Diese Garantie deckt keine physischen Schäden oder Fehlfunktionen des Produktes ab, die sich aus dem Gebrauch des Produktes in Verbindung mit irgendwelchen Zusatz- oder Peripheriegeräten ergeben und der Hersteller zur Erkenntnis gelangt, dass das Produkt selbst keine Fehlfunktion aufweist.

#### **HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG**

Der Hersteller schliesst im gesetzlich zulässigen Rahmen jegliche Haftung - unabhängig ob aus Vertrag-, Quasivertrag oder Delikt (einschliesslich Fahrlässigkeit) - für direkte, mittelbare und besondere Schäden, Folgeschäden, gerichtlich zugesprochenes Strafgeld („punitive damages“), Geschäftsverluste jeglicher Art, Verluste von Informationen oder Daten oder andere finanzielle Verluste, die aus dem Verkauf, der Installation, Wartung, Gebrauch, Leistung, dem Ausfall oder der Betriebsunterbrechung des Produktes oder in Verbindung damit resultieren, aus, und beschränkt ihre Haftung nach eigenem Ermessen auf Ersatz, Reparatur oder Rückerstattung des Kaufpreises. Diese Haftungsbeschränkung gilt selbst dann, wenn der Hersteller oder seine autorisierten Vertriebspartner über die Möglichkeit eines Eintritts dieser Schäden informiert wurden.

#### **EINSCHRÄNKUNG**

Falls ein Gericht den vollständigen Ausschluss oder die Beschränkung der stillschweigenden Garantien oder der Haftung für mittelbare oder Folgeschäden für bestimmte an Verbraucher gelieferte Produkte, oder die Beschränkung der Haftung für Körperschäden, nicht zulässt, so sind diese stillschweigenden Garantien und diese Haftungen auf die Dauer der Garantieerklärung beschränkt.

Mit dieser Herstellergarantie gewährt der Hersteller dem Kunden spezifische Rechte. Gesetzliche Verbraucherrechte werden dadurch nicht eingeschränkt.



## **Livella Laser Automatica**

Manuale d'uso



## LT200 Livello Laser Manuale d'uso

1. Informazioni generali	73
1.1 Descrizione	
1.2. Specifiche tecniche	
1.3. Descrizione laser	
1.4. Descrizione tastiera	
2. Come utilizzare il laser	74
2.1 Piani orizzontali	
2.2 Accensione del laser	
2.3 Funzione H.I.Tilt	
2.4 Velocità di rotazione	
2.5 Impostazione della pendenza	
2.6 Batterie	
3. Controllo e calibrazione	78
3.1 Calibrazione	
3.2 Indicatori lampeggianti velocemente / lentamente	
3.3 Spostamento del raggio per la calibrazione	
3.4 Controllo e calibrazione degli assi X e Y	
3.5 Controllo errore conico	
4. Cura e manutenzione	83
5. Accessori	84
6. Garanzia	86

## 1. Informazioni generali

Vi ringraziamo per aver acquistato un LT200! Sebbene esso sia facile da utilizzare, vi raccomandiamo di leggere questo manuale prima di cominciare ad utilizzarlo.

### 1.1 Descrizione

LT200 è ideale per l'edilizia in generale, per la preparazione di cantieri e altri lavori di livellamento. Si livella automaticamente in senso orizzontale, può essere usato per impostare la pendenza ed è completamente impermeabile.

**ATTENTION :** Le LT200 est un laser de classe 3R. Le LT200 est fabriqué en conformité aux normes internationales de sécurité IEC285. Bien que la puissance de la diode laser n'excède pas 5mW, nous vous demandons de respecter les conseils suivants :

- Ne jamais fixer directement le rayon
- Ne pas positionner le plan laser à hauteur des yeux



### 1.2 Specifiche tecniche

Utilizzo consigliato	300 m di diametro
Precisione	± 3 mm a 30 m
Campo di autolivellamento	± 8%
Velocità di rotazione	0 - 90 - 600 rpm
Impostazione della pendenza	5° su entrambi gli assi X & Y in modalità manuale; anche modalità semiautomatica con X in modalità manuale, Y in modalità automatica
Batteria laser	NiCad ricaricabile
Tempo di ricarica	15 ore
Durata batterie	40 ore
Temperatura di esercizio	da -10°C a 50°C
Dimensioni	12,5 x 11,5 x 21,9 cm
Peso	3,5 kg
Specifiche ambientali	Impermeabile (IP67); spurgato con azoto
Diodo laser	635 nm, visibile, <5mW

## 1.3 Descrizione laser

Vedere all'interno della copertina le foto del laser e della tastiera corrispondenti a queste descrizioni.

1. Raggio laser rotante (testa racchiusa in faro di vetro)
2. Connettore per ricarica batterie
3. On / Off
4. Tastiera del laser

## 1.4 Descrizione tastiera

5. Impostazione della pendenza / Raggio in alto in modalità calibrazione
6. Impostazione della pendenza / Raggio in basso in modalità calibrazione
7. Tasto Auto/Man
8. Funzione H.I./Tilt
9. Regolazione della velocità di rotazione
10. LED per funzione H.I./Tilt / calibrazione asse Y
11. LED per modalità manuale/ calibrazione asse X

## 2. Come utilizzare il laser

### 2.1 Messa in stazione

#### • Piani orizzontali

Il laser può essere usato su un treppiede con attacco 5/8-11, su una staffa a parete o posato direttamente al suolo. LT200 possiede un ampio campo di autolivellamento; tuttavia, se il laser viene posizionato fuori dal campo di livellamento, il raggio laser continua a lampeggiare e la rotazione non inizia.

### 2.2 Accensione del laser

Accendere il laser con il tasto On/Off (3). Esegue un test automatico e il raggio lampeggia mentre il laser si autolivella.

## 2.3 Funzione H.I./Tilt

La funzione H.I./Tilt (in inglese Height of Instrument) ferma la rotazione della testa automaticamente se il laser viene mosso, evitando letture di quote non corrette.

È attiva solo se selezionata. Per attivare questa funzione di protezione, premere il tasto H.I./ Tilt (8). L'indicatore a LED (10) lampeggia rapidamente mentre il laser si autolivella.

Dopo circa 30 secondi che la testa ha incominciato a ruotare, il LED lampeggia lentamente indicando che la funzione H.I./ Tilt è attiva.

Se il laser viene mosso mentre si trova in modalità H.I./ Tilt, la testa si ferma, il raggio si spegne e il LED rimane acceso.

Per riattivare la rotazione del laser, premere due volte On/Off. Controllare se l'altezza del raggio è cambiata rispetto alla posizione di riferimento originale.

Il laser non è più in modalità H.I./ Tilt. Premere il tasto (8) per ripristinare la funzione H.I./ Tilt.

***È importante controllare, mentre si utilizza il laser, che esso non sia stato mosso e che le impostazioni siano corrette.***

## 2.4 Rotazione

#### • Velocità di rotazione

Sono disponibili 3 velocità di rotazione: 0, 90 e 600 rpm. Per passare da 0 a 90 e 600 rpm, premere il tasto rotazione (9). Il raggio laser è più visibile a bassa velocità. La velocità maggiore (600 rpm) è richiesta per molte applicazioni del ricevitore per il controllo macchine.

## 2.5 Impostazione della pendenza

Il laser può essere usato per impostare la pendenza manuale su entrambi gli assi X e Y. Sono disponibili due modalità: modalità completamente manuale e modalità semiautomatica.



### • Modalità semiautomatica

Impostare il laser su un punto di partenza. Ruotare il laser in modo che il lato del laser con la maniglia, +X, sia rivolto verso la direzione della pendenza (e -X è rivolto verso un'altra direzione). Utilizzare la scanalatura per il puntamento sopra l'alloggiamento per allineare in modo approssimativo l'asse X del laser al secondo punto.

Dopo aver acceso il laser e aver aspettato che si autolivelli, tenere premuto il tasto Auto/Man per alcuni secondi finché il LED X rimane acceso in modo fisso. Il laser si trova in modalità automatica di autolivellamento sull'asse Y e in modalità manuale sull'asse X.

Premere (^) sulla tastiera per impostare una pendenza positiva in X e (}) per impostare una pendenza negativa; l'asse Y rimane a livello.

Premere due volte il tasto Auto/Man per tornare alla modalità automatica.

### • Modalità manuale

Impostare il laser su un punto di partenza. Ruotare il laser in modo che il lato del laser con la maniglia, +X, sia rivolto verso la direzione della pendenza (e -X è rivolto verso un'altra direzione). Utilizzare la scanalatura per il puntamento sopra l'alloggiamento per allineare in modo approssimativo l'asse X del laser al secondo punto.

Dopo aver acceso il laser e aver aspettato che si autolivelli, premere il tasto Auto/Man. Il LED X lampeggia, indicando che ci si trova in modalità manuale e che si può impostare la pendenza sull'asse X. Premere (^) sulla tastiera per impostare una pendenza positiva in X e (}) per impostare una pendenza negativa.

Per passare all'asse Y, premere il tasto H.I. Entrambi i LED lampeggiano, indicando che ci si trova in modalità manuale e che si può impostare la pendenza sull'asse Y. Premere (^) per impostare una pendenza positiva e (}) per impostare una

pendenza negativa. Premere il tasto Auto/Man per tornare alla modalità automatica.

**NOTA:** La pendenza dell'asse Y avrà un'angolazione di 90° rispetto all'uscita della pendenza dell'asse X.

**ATTENZIONE:** *In modalità manuale, il raggio ruota anche se il laser non è livellato. La funzione H.I./Tilt non è disponibile quando lo strumento è in modalità manuale.*

## 2.6 Batterie

### • Batteria del laser

Il laser ha una batteria ricaricabile NiCad che deve essere caricata per 15 ore prima di essere utilizzata per la prima volta.

### • Ricarica della batteria

1. Togliere la copertura del connettore del caricatore sul lato del laser. Inserire il connettore del caricatore e innestare completamente le filettature.
2. Connettere il caricatore ad una presa elettrica (110 volt o 220 volt, in base al caricatore e al paese).
3. Caricare per 15 ore. Quando il caricatore è collegato alla presa, si accende una spia rossa.

Il laser può essere caricato mentre si lavora. Se è disponibile la corrente in cantiere, basta inserire la spina del caricatore alla presa e si può continuare a lavorare.

Per un'ottima durata delle batterie, si consiglia di caricarle dopo che si sono completamente scaricate. Per garantire la durata delle batterie, non caricarle per più di 20 ore.

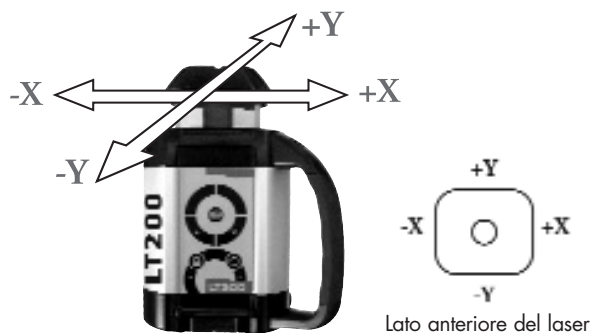
**Nonostante il laser sia impermeabile, non ricaricarlo se è immerso in acqua.**

### 3. Controllo e calibrazione del laser

**QUESTO CAPITOLO È IMPORTANTISSIMO:** Queste sono semplici istruzioni per controllare la calibrazione del laser. Si ricorda che il laser è uno strumento di precisione ed è quindi importante che esso sia sempre calibrato e in buone condizioni. La precisione delle misure effettuate è sotto la completa responsabilità di chi utilizza lo strumento, per cui è necessario controllare lo strumento prima dell'inizio di ogni lavoro e soprattutto dopo che lo strumento ha subito un colpo forte o una caduta, o quando c'è stato uno sbalzo termico superiore a 28 gradi C).

#### • Come effettuare il controllo e la calibrazione

Il laser ha 2 assi orizzontali: X e Y



Ogni asse deve essere controllato per la calibrazione. Se necessario, l'asse può essere calibrato, seguendo con attenzione le istruzioni. È inoltre possibile inviare il laser ad un centro assistenza per la calibrazione.

#### Controllare e calibrare nel seguente ordine

Controllare entrambe le estremità dell'asse X

- Se l'asse X è calibrato, controllare le estremità dell'asse Y
- Se X deve essere calibrato, calibrare X

Controllare entrambe le estremità dell'asse Y

- Se l'asse Y è calibrato, eseguire il controllo finale di X e Y
- Se Y deve essere calibrato, calibrare Y; controllare X e Y

Controllo finale di X e Y: confrontare +X, -X, +Y, -Y

### 3.1 Descrizione della calibrazione

La calibrazione è elettronica e avviene mediante il ricevitore/telecomando o il telecomando più piccolo disponibili come optional (metodi preferiti).

Se non si è in possesso di un telecomando, si può usare anche la tastiera del laser. Questo metodo impiegherà maggior tempo a causa delle regolazioni automatiche del laser durante il movimento. Prestare molta attenzione a non provocare vibrazioni o movimenti del laser quando si premono i tasti, altrimenti la calibrazione non sarà precisa.

### 3.2 Indicatori lampeggianti velocemente / lentamente

Nella modalità calibrazione, il LED X o Y sulla tastiera del laser lampeggia lentamente.

Quando il laser si autolivella o si eseguono regolazioni, il LED lampeggia rapidamente. Aspettare finché il LED lampeggia di nuovo lentamente prima di procedere.

### 3.3 Spostamento del raggio per la calibrazione

Quando si preme un tasto freccia per spostare il raggio verso l'alto o verso il basso per ottenere la calibrazione adatta, effettuare brevi e rapidi click. Non tenere premuto il tasto.

Dopo aver premuto il tasto, il LED lampeggia rapidamente come reazione del laser.

Attendere fino a quando il LED lampeggia normalmente prima di procedere.

Se l'asse +X o +Y è rivolto verso la parete con i contrassegni, usare il tasto (^) per alzare il raggio e il tasto (v) per abbassarlo. Se l'asse -X o -Y è rivolto verso la parete, procedere in modo contrario: usare il tasto (v) per alzare il raggio e il tasto (^) per abbassarlo.

Tasti usati sul ricevitore/telecomando quando il laser è in modalità calibrazione

Usare le frecce per spostare il raggio verso l'alto o verso il basso per ottenere la calibrazione adatta.

Passaggio dall'asse X all'asse Y

Salva calibrazione

Avvio rotazione (in modalità calibrazione)

Se si usa un telecomando TL25, i tasti con gli stessi simboli eseguono le stesse funzioni.

### 3.4 Controllo & Calibrazione degli assi X & Y

**1.** Posizionare il laser su una superficie piana o su un treppiede a 30m (100 ft) da un muro. Se c'è troppa luce per vedere il raggio, usare un ricevitore con una palina o un'asta graduata.

Mettere l'asse -X in direzione del muro (è il lato del laser con il tasto On/Off).

Usare la scanalatura per il puntamento in cima allo strumento per allineare.

**2.** Tenere premuto il tasto **ROTAZIONE**. Mentre si preme questo tasto, premere brevemente il tasto **ON**.

#### **Controllare**

- Il LED Y lampeggia, poi lampeggia il LED X. Lasciare il tasto rotazione.
- Il LED X lampeggia rapidamente, indicando il livellamento. Quando il LED lampeggia lentamente, il laser è pronto per verificare la calibrazione dell'asse X.

**3.** Per ruotare il raggio laser: Premere il tasto **SCAN** sul telecomando (o premere il tasto rotazione sulla tastiera del laser).

**4.** Controllare la calibrazione dell'asse X:

- a) Con il ricevitore, contrassegnare il centro del raggio (-X).
- b) Ruotare il laser di 180° in modo che +X sia di fronte alla parete o alla palina.
- c) Con il ricevitore, contrassegnare il centro del raggio (+X).
- d) A 30m (100 ft), i contrassegni non devono distare tra di loro oltre 6mm (1/4"). (A 30 m, non devono distare tra di loro oltre 6 mm).

Se i contrassegni sono sufficientemente vicini, l'asse X è calibrato; procedere alla fase 6.

**5.** In caso contrario, il laser deve essere calibrato per portare il raggio al centro dei due contrassegni X. Usare i tasti (^) o (v) **FRECCIA** sul telecomando (preferibilmente) o sulla tastiera laser per spostare il raggio in alto o in basso fino al centro.

**NOTA: Con i tasti freccia, fare piccoli inserimenti: un click, due click, tre click, ecc. NON tenere premuto il tasto.**

**6.** Dopo aver calibrato X, controllare Y. Ruotare il laser di 90° in modo che -Y sia di fronte alla parete (è il lato del laser con la tastiera).

**7.** Selezionare l'asse Y premendo il tasto con la doppia freccia (>>|) sul telecomando (o il tasto **H1** sulla tastiera laser).

#### **Controllare**

- Il LED Y lampeggia rapidamente, indica che sta livellando.

Quando il LED lampeggia lentamente, il laser è pronto per verificare la calibrazione dell'asse Y.

**8.** Controllare la calibrazione dell'asse Y:

- a) Con il ricevitore, contrassegnare il centro del raggio (-Y).
- b) Ruotare il laser di 180° in modo che +Y sia di fronte alla parete o alla palina.
- c) Con il ricevitore, contrassegnare il centro del raggio (+Y).
- d) A 30m (100 ft), i contrassegni non devono distare tra di loro oltre 6mm (1/4"). (A 30 m, non devono distare tra di loro oltre 6 mm).

Se i contrassegni sono sufficientemente vicini, l'asse Y è calibrato; procedere alla fase 10.

9. In caso contrario, il laser deve essere calibrato per portare il raggio al centro dei due contrassegni Y. Usare i tasti (^) o (v) FRECCIA sul telecomando o sulla tastiera laser per spostare il raggio in alto o in basso fino al centro.

10. Controllo finale di X e Y: confrontare gli assi X e Y per accertarsi che la regolazione della calibrazione rientri nelle specifiche di  $\pm 3$  mm a 30 m ( $\pm 1/8''$  a 100 ft).

Ruotare ogni volta il laser di  $90^\circ$ ; i contrassegni per +X, -Y, -X, +Y non devono distare tra di loro oltre 6 mm ( $1/4''$ ).

11. Premere il tasto con il punto sul telecomando per salvare la calibrazione (o premere il tasto Auto/Man sul laser).

**Se non si è sicuri della calibrazione fatta e non si desidera salvarla, non premere il tasto con il punto e spegnere il laser con il tasto On/Off.**

### 3.5 Controllo errore conico

1. Posizionare il GAT220 a 1 metro da una parete (a) o una palina e a circa 30 metri da un'altra parete o palina (b).

2. Accendere il laser.

3. Quando il laser è a livello, fermare la rotazione e contrassegnare la posizione del centro del raggio sulla parete vicina (a), o utilizzare un ricevitore se la luminosità ambientale è troppo intensa.

4. Contrassegnare la posizione del centro del raggio sulla parete lontana (b), se la luminosità ambientale è troppo intensa.

5. Posizionare il laser a 1 metro dalla parete lontana.

Quando il GAT220 è a livello, allineare il raggio al contrassegno precedente (b).

6. Contrassegnare la posizione del raggio accanto al primo contrassegno (a) utilizzando un ricevitore se necessario.

7. Comparare i due contrassegni. Se la differenza tra aa'-bb' eccede 6mm contattare il centro assistenza.



## 4. Cura e manutenzione

### ATTENZIONE

L'adozione di controlli, rettifiche o procedure non indicate nel presente manuale potrebbero esporre l'operatore a radiazioni dannose.

Il GAT220 è uno strumento di precisione che va maneggiato con cura. Evitare urti e vibrazioni. Trasportare e conservare il laser e i suoi accessori nella custodia.

Sebbene il GAT220 è impermeabile, è necessario mantenere il laser e i suoi accessori puliti e asciutti dopo l'utilizzo. Questo incrementa la vita della batteria.

Non conservare il laser a temperature inferiori a  $-20^\circ\text{C}$  o sopra gli  $80^\circ$  in quanto alcuni componenti elettronici potrebbero danneggiarsi. Non riporre lo strumento nella sua custodia se essi sono bagnati per evitare condense all'interno dello strumento.

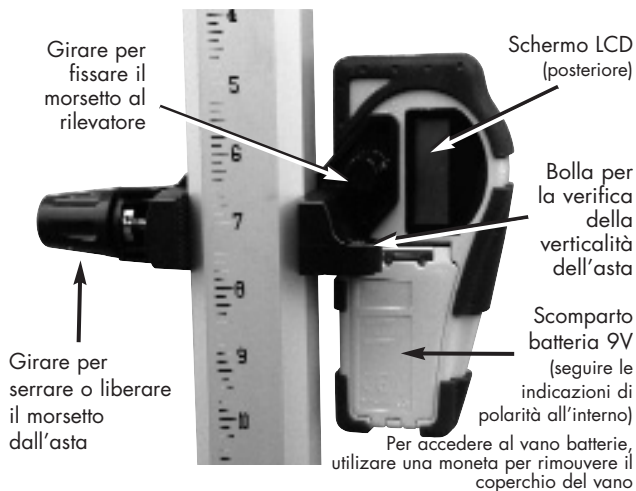
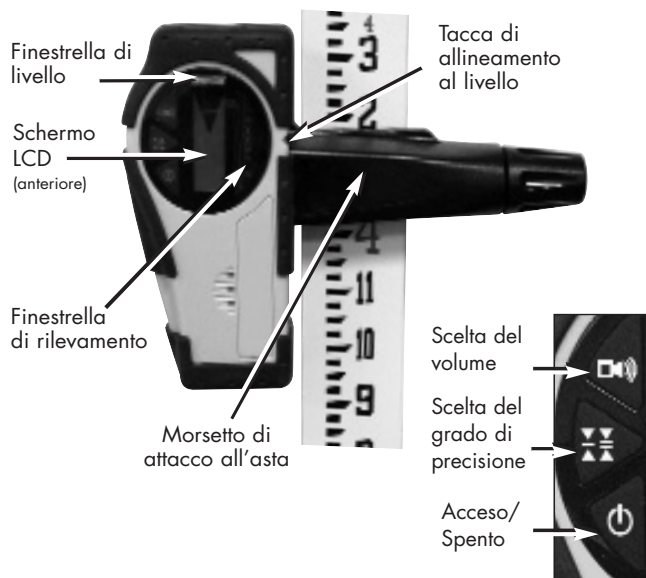
Per conservare la precisione del GAT220, controllarlo e rettificarlo regolarmente.

Tenere pulite le lenti di emissione del raggio. Utilizzare un panno soffice per occhiali per pulire le lenti.

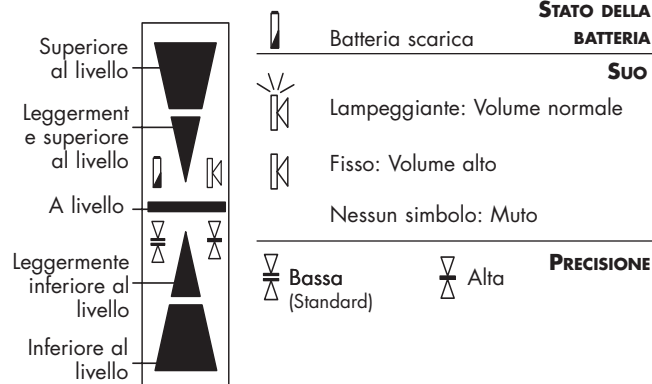
Si raccomanda di caricare regolarmente le batterie del GAT220. In ogni caso, assicurarsi che le batterie siano completamente scariche prima di caricarle. Ricaricare le batterie quando potrebbero ancora essere utilizzate diminuirà la loro capacità.

## 5. Accessori

### Rilevatore



### • Display LCD (Visualizzatore LCD)



### • Rilevatore

1. Premere il tasto Acceso/Spento per accendere l'apparecchio.
2. Premere il tasto nel mezzo per selezionare il grado di precisione desiderato (fascia morta).
3. Premere il tasto superiore per selezionare il volume.
4. Dirigere la finestrella di rilevamento verso il raggio laser e spostare il rilevatore in alto e in basso secondo le indicazioni fornite sul display LCD. Vi sono 5 canali di informazioni o indicatori di livello.

Una freccia verso il basso indica che occorre spostare il rilevatore in basso fino a raggiungere il riferimento laser; una freccia verso l'alto, che occorre spostarlo in alto. Quando appare sul display una linea orizzontale, il rilevatore è al livello del raggio laser.

5. Premere il tasto Acceso/Spento per spegnere l'apparecchio. Esso si spegnerà automaticamente dopo 10 minuti di inutilizzo (e emetterà un beep di segnalazione)
6. Mantenere la finestrella di rilevamento perfettamente pulita utilizzando un panno soffice e un detergente per vetri.

### • Specifiche tecniche

Raggio di azione*	150 m
Precisione*	Alta ± 1 mm
	Bassa ± 2,5 mm
Durata batteria	50 ore, 9V alcalina
Impermeabilità	ambientale (IP66+)
Dimensioni	15 x 8 x 3,5 cm / 2 kg

\*Varia con l'utilizzo del laser. La precisione effettiva dipende dal diametro del raggio e dalla distanza del laser.

## 6. Garanzia Internazionale Limitata

### GARANZIA ESPLICITA PER L'HARDWARE

Il Fabbricante garantisce al cliente finale ("Cliente") che questo Prodotto è esente da difetti di produzione e di materiale, in condizioni d'uso normale, per due (2) anni, a condizione che tutte e ciascuna le istruzioni d'uso e di manutenzione siano esattamente rispettate, in particolare in caso di condizioni d'applicazione estreme o d'impiego ininterrotto del Prodotto, salvo che tale periodo di garanzia non sia stato prolungato dal Fabbricante. Il periodo di garanzia decorre dalla data d'acquisto comprovata (o, se applicabile, dalla data di consegna o dalla data del rapporto d'accettazione). L'unico obbligo del Fabbricante nell'ambito di quest'esplicita garanzia consiste, a totale discrezione e a carico del Fabbricante, nella sostituzione o riparazione del Prodotto o parte di esso, o nel rimborso del prezzo d'acquisto pagato per il Prodotto. Per ogni Prodotto o parte di esso, riparato o sostituito, il Fabbricante concede una garanzia di novanta (90) giorni dalla spedizione, o fino al termine della garanzia originale, se di durata superiore. Tutti i Prodotti o loro parti sostituite diventano proprietà del Fabbricante. Questa garanzia esplicita non copre né gli accessori di consumo come riflettori, lampadine e fusibili, né i prodotti terzi.

### RICHIESTA INTERVENTO IN GARANZIA

Il Cliente deve rivolgersi al distributore autorizzato o al Centro d'Assistenza Tecnica del Fabbricante entro il termine del periodo di garanzia in vigore per ottenere l'autorizzazione all'intervento in garanzia. Il Cliente deve fornire la prova datata dell'acquisto originale eseguito presso il Fabbricante o presso un suo distributore autorizzato, insieme con una descrizione del difetto. Il Fabbricante non è responsabile per i Prodotti o loro parti ricevuti senza un'autorizzazione d'intervento in garanzia. I Prodotti riparati o sostituiti saranno rispediti al Cliente a spese del Fabbricante. Il prodotto o parte di esso riparato sarà rispedito non appena ragionevolmente possibile. Il Fabbricante non è responsabile per eventuali danni incorsi durante tale spedizione. Il Fabbricante si riserva il diritto, a sua sola discrezione, di decidere il luogo d'esecuzione dell'intervento in garanzia. Per i Prodotti che fanno parte di un'installazione fissa, il luogo d'esecuzione dell'intervento sarà il luogo dell'installazione e il Fabbricante avrà il diritto di addebitare dei costi supplementari per tali interventi in garanzia se il luogo d'ubicazione del Prodotto è diverso da quello in cui il Prodotto è stato originariamente installato o spedito.

### GARANZIA ESCLUSIVA

L'unica tutela del Cliente in caso di violazione della garanzia è la garanzia esplicita. La garanzia sopra descritta è esclusiva e sostituisce tutte le altre garanzie, termini o condizioni, esplicite o implicite, o di fatto o in applicazione di leggi, regolamenti od altra disposizione legale, ivi comprese le garanzie, termini o condizioni di commercializzazione, idoneità per uno scopo particolare, qualità soddisfacente e non violazione di proprietà intellettuali, per le/i quali tutte/i il Fabbricante declina esplicitamente ogni e qualsiasi responsabilità. Il Fabbricante declina ogni e qualsiasi responsabilità nel caso in cui il difetto o cattivo funzionamento sia causato dal Cliente o da qualsiasi altra persona a seguito d'abuso, negligenza, installazione scorretta, tentativi non autorizzati di aprire, riparare o modificare il Prodotto, manutenzione inadeguata, mancato rispetto delle istruzioni d'uso, eccessivo carico o stress, usura normale, o qualsiasi altra causa eccedente i limiti dell'uso appropriato, a

seguito d'incidente, incendio, o altri disastri, o altra causa non dovuta né attribuibile al Fabbricante. Questa garanzia non copre i danni fisici al Prodotto né le disfunzioni risultanti dall'uso del Prodotto insieme a qualsiasi tipo di strumento sussidiario o periferico e la causa del difetto non è stata attribuita al Prodotto dal Fabbricante.







### LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Il Fabbricante declina inoltre ogni e qualsiasi responsabilità derivante dal contratto o per atto illecito (negligenza compresa), per il risarcimento di danni accessori, danni indiretti o che comunque non siano immediata e diretta conseguenza del fatto e/o atto del Fabbricante speciali o punitivi di qualsiasi tipo, o dei costi di fornitura dei prodotti sostitutivi da parte del Cliente, o per la perdita di guadagni o profitti, perdita di affari, perdita d'informazioni o dati, o altre perdite d'informazioni o finanziarie dovute o conseguenti alla vendita, installazione, manutenzione, uso, impiego, guasto o interruzione di questo Prodotto, anche se il Fabbricante o i suoi distributori sono stati informati della possibilità di tali danni. La responsabilità del Fabbricante è limitata alla sostituzione, riparazione, o rimborso del prezzo pagato d'acquisto, ad esclusiva scelta del Fabbricante. Questa limitazione della responsabilità per i danni resta valida anche se uno qualsiasi dei risarcimenti contemplati dovesse fallire il suo scopo principale.

### ESONERO DELLA RESPONSABILITÀ

Nel caso in cui un tribunale non autorizzasse la totale esclusione o la limitazione delle garanzie implicite o la limitazione del risarcimento di danni accessori, indiretti o che comunque non siano immediata e diretta conseguenza del fatto e/o atto del Fabbricante i per alcuni prodotti forniti ai clienti, o la limitazione della responsabilità per danni alle persone, tali garanzie e/o limitazioni implicite saranno limitate alla durata della garanzia esplicita applicabile.

Con questa Garanzia Limitata, il Fabbricante concede al Cliente specifici diritti che non limitano nessun altro diritto concesso dalla legge ai consumatori.

Забрана	 <p>Својо да спроведе РЧ; Не изложити електронски отпад на слободна отпадница!</p> <p>Својоразно Директивата на ЕО 2002/96/ЕО односно национални електронски и електронски уреди и отпадниците и в националното законодавство национални електронски отпад да се собираат посебно и да се предават за рециклирање според националните за однесување на отпадните уреди.</p>
Делна	 <p>Својо да одбави ЕУ; Исклучително однесување; однесување одредено со националните закони!</p> <p>Исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони.</p>
Својо	 <p>Јан јан одбави ЕУ; Електронски отпад доставување до комуналниот отпад!</p> <p>Подле европскиот амблем 2002/96/ЕО на национални и посебни електронски и електронски уреди и отпадниците и одредените забрани предвидувајќи одредени закони за посебно однесување на отпадните уреди и одредените закони за посебно однесување на отпадните уреди.</p>
Делна	 <p>Кун for EU-lands; Однесување на отпадните уреди според националните закони!</p> <p>Исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони.</p>
Европска	 <p>Only for EU countries; Do not separate the electrical equipment together with household waste materials!</p> <p>In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric equipment that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.</p>
Европска	 <p>Универсална ЕУ; Исклучително однесување; Ако исклучително однесување одредено со националните закони!</p> <p>Исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони; исклучително однесување одредено со националните закони.</p>



**France**



**Kotite van EU-riem**  
**Alle elektrische apparaten moeten worden afgevoerd als afval**

Verwijder elektrische en elektronische apparaten van de markt op 31 december 2002 (EU-richtlijn 2002/96/EG) en voer deze af op een afvalverwerkingsinstallatie die is goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.


**France**



**Pour les pays européens uniquement**  
**Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !**

Cette directive a été transposée en France par la loi n° 2002-726 du 30 septembre 2002 relative à la responsabilité élargie du producteur et à la collecte sélective des déchets électriques et électroniques.

**Germany**



**Nur für EU-Länder**  
**Werten die Elektroabfälle nicht in den Hausmüll**

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektroabfälle getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.


**Greece**



**Μόνο για τις χώρες της ΕΕ**  
**Μην απορρίπτετε ηλεκτρικά συσκευές στον κοινό οικιακό απορριμτικό**

Σύμφωνα με την εφαρμοστική πράξη 2002/96/ΕΚ είναι πλέον απαγορευμένο να απορρίπτετε στον κοινό οικιακό απορριμτικό τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απόβλητα. Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απόβλητα να απορρίπτονται σε ειδικά σημεία συλλογής που αναφέρονται στα σημεία πώλησης ή στην κοινότητα.

**Hungary**



**Csak EU tagállamok számára**  
**Az elektronikus háztartási gépeket nem szabad háztartási szeméttel kezelni**

A használt elektronikus és elektromos berendezéseket az EU 2002/96/EK irányelvének értelmében nem szabad háztartási szeméttel kezelni.


**Italy**



**Solo per Paesi UE**  
**Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.**

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE, non è più di apparecchiature elettriche ed elettroniche di essere smaltite nei rifiuti domestici. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente, ad hoc, presso le installazioni autorizzate.

**Latvia**



**Tikai EŅ varam**  
**Nekavēst elektrisko aparāturu sadzīvās iekārtumos**

Saskaņā ar Eiropas direktīvu par lietotajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtībām (2002/96/EK) un šīs direktīvas ieviešanu likuma "Par lietotajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtībām pārvaldību" 11. pantu.

**Latvia**



**Tikai ES valstīs**  
**Neizmetiet elektriskos aparātus un iekārtības mājās!**

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2002/96/EK, elektriskās un elektroniskās iekārtības un aparātus jāatstāj atsevišķi savākšanas punktos, kas ir atzīmēti ar šīs direktīvas simbolu.

**Latvia**



**Nedekati EŅ valstīs**  
**Geof elektriskā aparātaču nē ar hēr hārtāul māj!**

Volgēna de Eiropas richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrische apparatuur gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle-locatie die voldoet aan de geldende milieu-eisen.

**Latvia**



**Nun for EU-land**  
**Navi elektriskās aparātu i ievietot mājās!**

I šīs direktīvas 11. pantā ir noteikts, ka elektriskās un elektroniskās iekārtības un aparātus nevar izmetīt ar mājas atkritumiem, bet tie jāatstāj atsevišķi savākšanas punktos, kas ir atzīmēti ar šīs direktīvas simbolu.

**Poland**



**Wyłącznie dla państw UE**  
**Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych do śmieci z gospodarstwa domowego**

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz dotyczącą jej do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.







**Poland**



**Apenas para países de UE**  
**Não deite equipamentos elétricos no lixo doméstico!**

De acordo com a diretiva da União Europeia 2002/96/CE sobre os resíduos elétricos e eletrónicos usados e a sua aplicação para os países da UE, os equipamentos elétricos e eletrónicos devem ser separados dos resíduos e ser encaminhados para instalações autorizadas para tratamento.



Francia		<p>Tylko dla odpadów PC</p> <p><b>Ne vyhadzujte elektronské zariadenia do obecných odpadov!</b></p> <p>В соответствии с европейской директивой 2002/96/EC об утилизации старого электронного и электрического оборудования и её применением в соответствии с местными законами электронское оборудование, бытовая и промышленная, должно утилизироваться отдельно от остальных для окружающей среды отходов.</p>
Slovenija		<p>Len pre šifry EÜ.</p> <p>Recyklačný odpad, zaradi tega ne smete odlagati odpadov!</p> <p>Відповідно до вимог Директиви 2002/96/ЄС щодо поводження з електричним та електронним обладнанням та заповнення відповідних пунктів прийому відповідних кошиків для роздільної електричної та електронної побутової та професійної відходів, необхідно відокремити від загальної сміття і поділити на певній рециклі.</p>
Slovenia		<p>Samo za odpadno EÜ</p> <p>Elektronska oprema ne odmetnjaja v hlineni odpadki!</p> <p>В відносі з Директивою 2002/96/ЄС про відходи електричної та електронної опрми і в з'являючому в національній законодавстві, треба електрична опрми та електронна опрми відокремити від загальної сміття і відокремити в певних пунктах прийому відповідних кошиків.</p>
España		<p>Sólo para países de la Unión Europea</p> <p>¡No mezclar los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!</p> <p>De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, los aparatos eléctricos y electrónicos deben separarse de los residuos domésticos para su reciclado y tratarse en una planta de reciclaje o en un punto de recogida ecológico.</p>
Sveitslar		<p>Endast för EU-land</p> <p>Enbart utrustning till elektronisk utrustning</p> <p>Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska utjänt elektrisk utrustning sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.</p>
Türkiye		<p>Sadece AB ülkeleri için</p> <p>Elektrik cihazları evdeki diğer atıklarla karıştırmayınız!</p> <p>Kullanılmıy olan elektrikli ve elektronik cihazları evdeki diğer atıklarla karıştırmayınız. Elektrikli ve elektronik cihazları ayrıştırmalı olarak toplama tesislerinde veya ayrılmış, yerel atıklar toplama tesislerinde toplama tesislerinde toplanarak ayrıştırmalı olarak geri dönüştürülmelidir.</p>