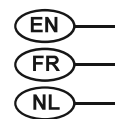
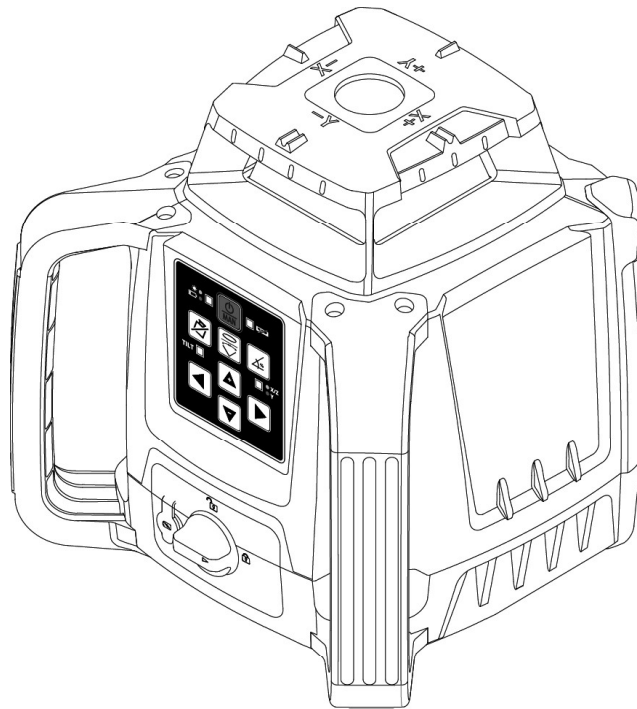


Manual for Auto-Levelling Rotary Laser Level



Please read these instructions before operating the product

Contents

1. Safety	(1)
2. Feature Set	(2)
3. Product Overview	(3)
4. Keypad and LED	(4)
5. Batteries and Power	(5)
6. Set Up	(6)
7. Operation	(7)
8. Accuracy Check	(12)
9. Specification	(16)
10. Maintenance	(17)
11. Warranty	(18)
12. Environment protection	(19)

Safety

WARNING:

Carefully read the Safety Instructions and Product Manual before using this product. The person responsible for the instrument must ensure that all users understand and adhere to these instructions.

CAUTION:

While the laser tool is in operation, be careful not to expose your eyes to the emitting laser beam (red light source). Exposure to a laser beam for an extended time may be hazardous to your eyes.

WARNING:

The following labels are on your laser tool for your convenience and safety.



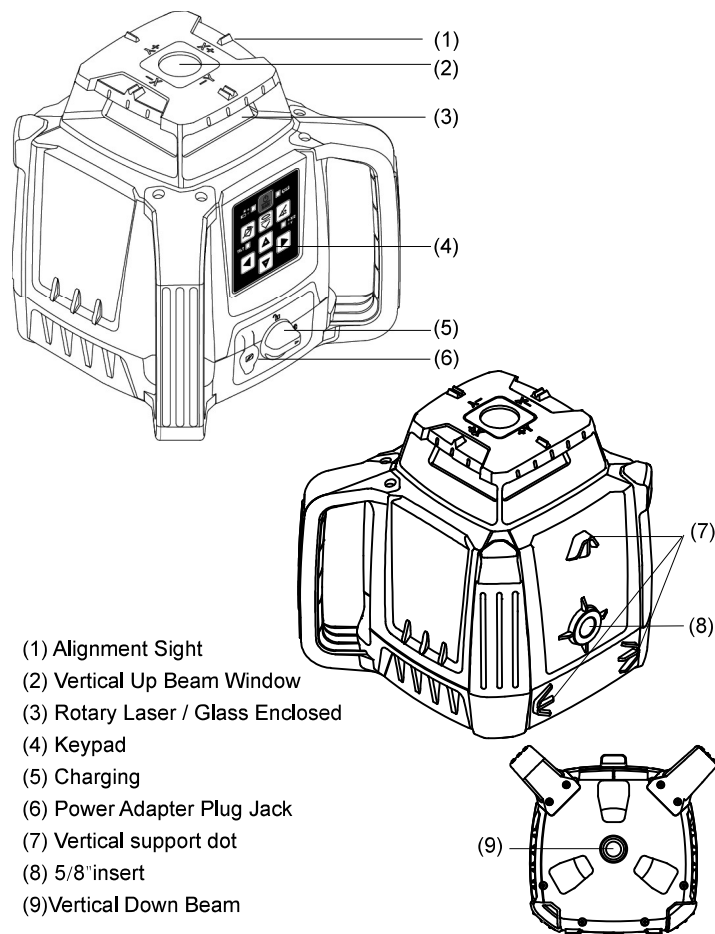
IEC/ EN 60825-1



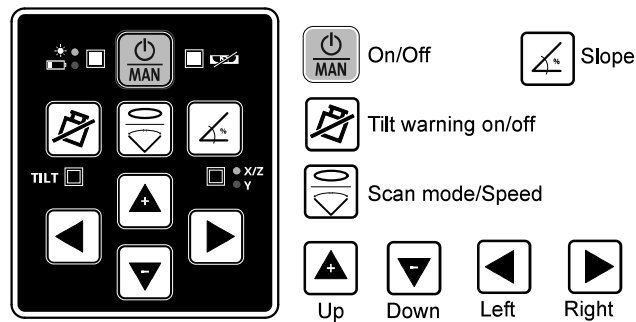
Feature Set

	H	HV	HVG
Horizontal Auto-Leveling	√	√	√
Tilt Warning	√	√	√
Manual Mode	√	√	√
Calibration Mode	√	√	√
IR sensor for remote		√	√
Vertical Auto-Leveling		√	√
Manual Slope Mode(NO Auto-Leveling)		√	√
Speed Select		√	√
Spot Mode		√	√
Scan Mode		√	√
Vertical Up Beam		√	√

Product Overview



Keypad and LED



LEDs

POWER-LED



- Blinking Green: Laser Tool is Auto-Leveling In Calibration and / or Default Tilt Warning Set Up
- Solid Green: Auto-Leveling Complete
- Blinking Red: Low Battery
- Solid Red: Battery Needs Recharging

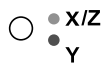
MAN-LED



- Solid Red With POWER-LED – Solid Green: Manual Mode On (Auto-Leveling Off)
- Blinking Red With POWER-LED – Blinking Green: Out of Compensation Range

TILT ○

- Solid Green: Tilt Warning On
- Solid Red: Tilt Warning Alarm

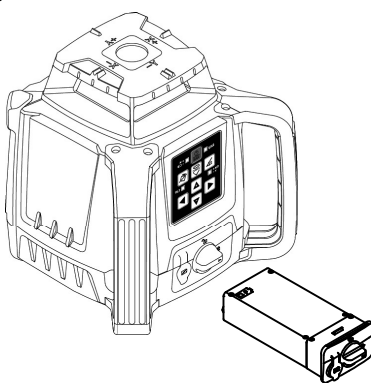


- Solid Green: X Axis Adjust Slope Mode
- Blinking Green:
 - X Axis at Maximum Allowed Slope in Slope Mode
 - X Axis Adjust Calibration Mode
- Solid Red: Y Axis Adjust Slope Mode
- Blinking Red:
 - Y Axis at Maximum Allowed Slope in Slope Mode
 - Y Axis Adjust Calibration Mode

Batteries and Power

Battery Installation / Removal

Li-Ion Battery version



WARNING:

- Use charging / power adapter only with Li-Ion battery pack supplied. Charging any other type of battery may result in damage and/or personal harm.
- The battery and charging / power adapter can be damaged if damp. Always store and charge the tool in a dry and covered place.

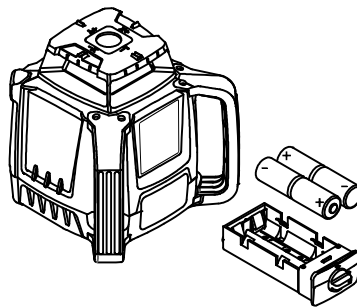
NOTE:

- For best battery life, it is recommended to charge the battery once it has been fully discharged and avoid letting charge for >10 hours at a time.

Operating with Charging / Power Adaptor

- Laser tool can operate while plugged into charging / power adapter. Functions and controls of laser tool are the same as when not plugged into charging / power adapter.

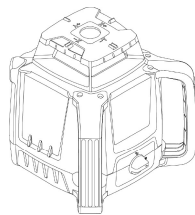
Alkaline Batteries version



Warning:

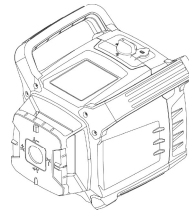
- Pay close attention to the battery holder's (+) and (-) markings for proper battery insertion. Batteries must be of same type and capacity. Do not use a combination of batteries with different capacities remaining.

Set Up



Horizontal Position

- Place laser tool down on its bottom. Be sure surface is near level.
- Press  to power ON.



Vertical Position

- Place laser tool down on its side, handle facing up. Be sure surface is near level.
- Press  to power ON.

At Angle

- Press  to power ON. Press  and hold to turn ON Manual Mode. Laser tool can now be positioned to various angles with auto-leveling mode OFF.

NOTE:

To change between horizontal and vertical positions the laser tool must be powered OFF, repositioned, and then powered ON in the new position.

Operation

Operation in Auto Mode

- Press  to turn on the instrument.
-  LED is blinking green when the instrument start to leveling.
TILT LED is off (**TILT Function is not on by default**), the laser is glitter.
- After leveling, the laser dot starts to rotate(the default speed is 300rpm),laser is kept bright,  LED and **TILT LED** are solid green.
- The instrument will be warning when it is tilted, and rotating will be stopped, the laser will be glitter, **TILT LED** is solid red. Press  to reset.
- Press  to turn off the instrument.

Operation in Manual Mode

- Press and hold  for 3 seconds to turn on Manual Mode when the instrument is in Auto Mode or TILT Mode.
 -  LED is solid green, and  LED is solid red.
- The Auto-leveling function is off, the instrument can place at any less than 50°angle.
- Press and hold  for 3 seconds in Manual Mode to turn off Manual Mode, the instrument will back to Auto-leveling Mode.

Speed Switch/Spot Mode

- After Powered on and Auto-leveling or in Manual Mode(Not in SLOPE function), the default speed is 300rpm:
 - (1) Short press  to switch speed, followed by looping from 300rpm->600rpm->0rpm->150rpm ->300rpm;
 - (2) Short press  to switch speed, followed by looping from 300rpm->150rpm->0rpm->600rpm->300rpm.

- At 0rpm or Scan Mode(Not in SLOPE function):

- (1) Press  the laser dot will anticlockwise motion;
- (2) Press  the laser dot will clockwise motion;

- At 0rpm:

- (1) Short press  /  the rotation angle of laser dot is 10°.
- (2) Long press  /  the laser dot will rotate at 0.5-1rpm.
- (3) Press and hold  /  > 4 seconds, the laser will blinking 3 times to remind the laser start to speed up, after that the laser will rotate at 7.5-10rpm.
- (4) Release  /  the laser dot will back to 0rpm.

- In Scan Mode:

- (1) Short press  /  the scan angle will rotate 6°, the scan function is kept.
- (2) Long press  /  the scan will be stopped, the laser dot will rotate at 0.5-1rpm.
- (3) Press and hold  /  > 4 seconds, the laser will blinking 3 times to remind the laser start to speed up, after that the laser will rotate at 7.5-10rpm.
- (4) Release  /  it will back to scan function.

Remark:

When the rotation speed is switched from 300rpm to 0rpm for 0.5 seconds, the output power of instrument will be low power, switched from 0rpm to scan function or rotation for 1 second, it will be high power.

Scan Mode

- Turn on the Scan Mode:

(1) Short press  to turn on scan function, the default angle is 15°

(2) Short press  again to turn off scan function.

- Scan angle switch:

(1) Short press  to switch the scan angle, followed by loop from 15°->30°->60°->15°.

(2) Short press  to switch the scan angle, followed by loop from 15°->60°->30°->15°.

TILT function

TILT Operation and Reset

- Press  to turn on the instrument;
-  LED is blinking green when the instrument start to leveling.
Short press , the **TILT** LED will be solid green, the laser is glitter.
- After Auto-leveling, the laser starts to rotate.
- After Auto-leveling, if the instrument is tilted, it will be warning, the rotation will be stopped, and the laser is kept bright. **TILT** LED is solid red.
- Press  again, the instrument will reset and enter TILT function again, and re-leveling.

TILT Mode switch

- Press  to switch to Auto-leveling Mode in TILT Mode, TILT LED will be off.

Remark:

When the instrument is in Manual Mode, it can not switch to TILT function; If necessary, please resume to Auto Mode.

Operation in Slope function

Horizontal Slope function:

- First to turn on the Manual Mode after the instrument is powered on.

The  is solid green, and the  is solid red.

Short press  to enter the slope function, the  LED is

solid green  X/Z, it indicates the instrument is in X axis manual slope function.

Remark:

(In TILT Mode also need to enter the Manual Mode first, then press to enter the slope mode.)

-  /  can control the laser tilt along the X axis.

Press  the laser will raise at +X direction of the instrument.

Press  the laser will lower at +X direct of the instrument.

*A single short press the laser will tile 20".

*Press and hold  /  > 1 second, the laser will tile 15'/second.

*Press and hold  /  > 4 seconds, the laser will tile 1°/second.

- The  will blinking green when the tile is over run. Release

 / , the  will be solid green.

- Press  to switch to Y axis manual slope functuon, the  is solid red.

-  /  can control the laser tilt along the Y axis.

Press  the laser will raise at +Y direction of the instrument.

Press  the laser will lower at +Y direct of the instrument.

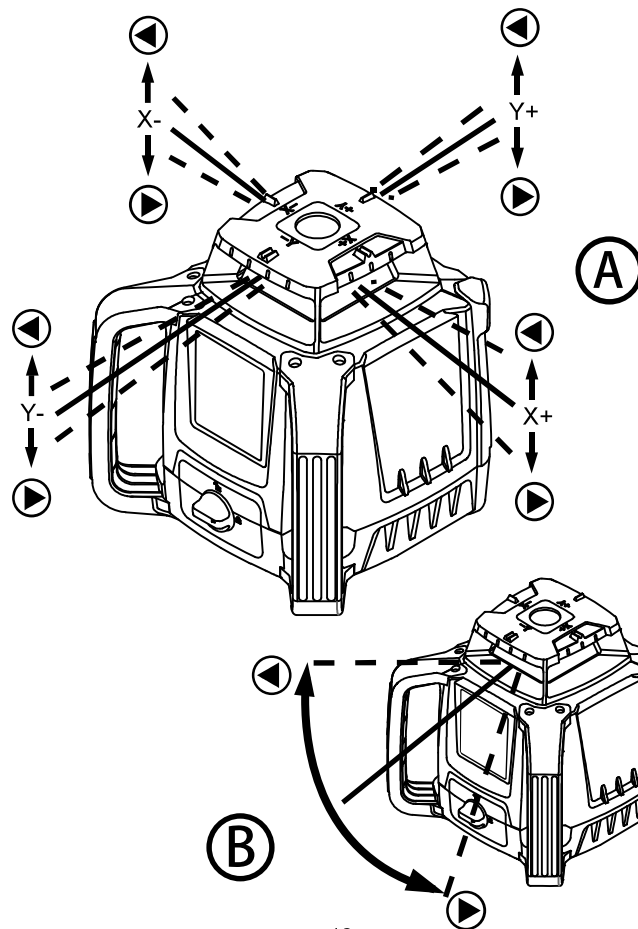
(The key-hold time and adjustment amount are same as X axis.)

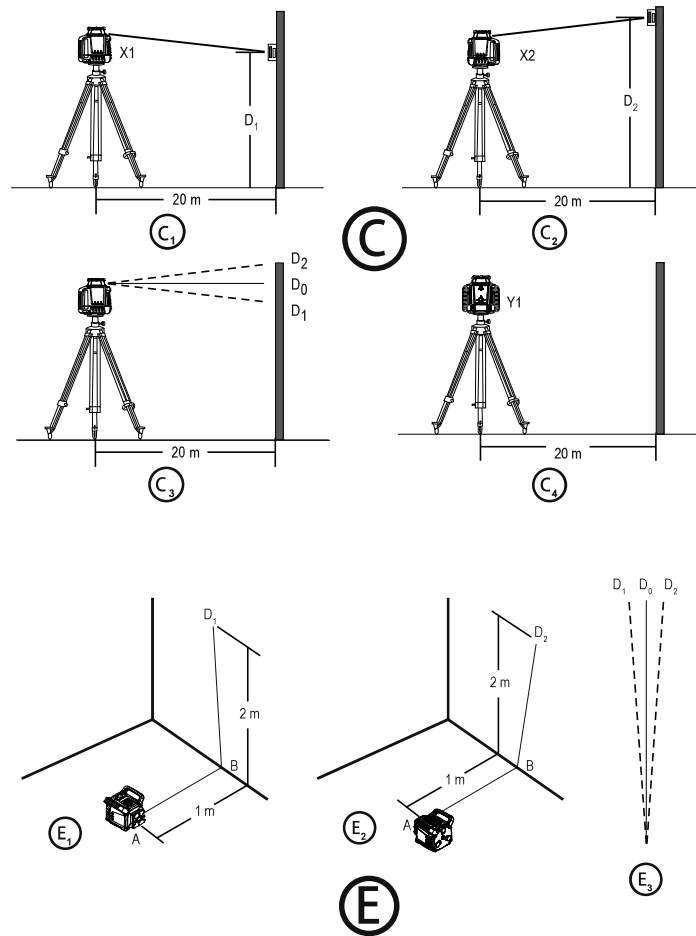
- The  will be blinking green when the tile is overrun.
Release  /  , the  will be solid green.
 - Short press  to quit slope function, and back to Manual Mode.
The  is off,  is solid green and  is solid red;
- The horizontal slope function can only be entered in Manual Mode, it will resume to Manual Mode when quit the slope function.

Vertical Slope function:

- When powered on in vertical state, enter the Auto-leveling Mode, the  is blinking green, and the instrument starts to leveling.
Short press  to enter the vertical slope function(Z axis is Auto-leveling), the  is solid green.
(In vertical TILT Mode also can enter Slope Mode, TILT and Slope function can exist concurrently)
- The operation of vertical slope function is the same as horizontal slope function.
- Short press  to quit slope function, and resume to Auto Mode.

Accuracy Check and Calibration





NOTE:

- See Feature Set to reference which models offer specific functions.
- The laser tools are sealed and calibrated at the factory to the accuracies specified.
- It is recommended to perform a calibration check prior to its first use and then periodically during future use.
- Be sure to allow the laser tool adequate time to Auto-Level (< 60 seconds) prior to a calibration check.
- The laser tool should be checked regularly to ensure its accuracies, especially for precise layouts.

Horizontal Check (See Figure C)

- Set the laser tool on a tripod 20 m away from a wall with the "X1" side facing the wall (C₁).
- Power ON the laser tool and allow the laser tool to Auto-Level and be sure laser is rotating.
- Go to the wall and mark a reference point "D1" where the laser line is on the wall. If available, using a detector may help in locating the beam more easily.
- Loosen the laser tool from the tripod and rotate the laser tool 180° so that the "X2" side is now facing the wall (C₂).
- Go back to the wall and measure the distance between the first reference point "D1" and the second reference point "D2" (C₃).
- There is no need to adjust calibration if the distance between reference point "D1" and "D2" is < 2 mm.
- If the distance measured is $\geq 2,0$ mm then a calibration adjustment is necessary.
- Perform the same steps for the "Y" axis as was done for the "X" axis. Replace "X1" and "X2" with Y1" and "Y2" (C₄).

Vertical Check (See Figure E)

(Only necessary on models with Vertical Auto-Leveling)

- Set the laser tool on a stable surface in its vertical position 1 m away from a wall that extends ≥ 2 m high with the "Y1" side facing that wall. (E₁)
- Power ON the laser tool and allow the laser tool to Auto-Level and be sure laser is rotating.
- Mark reference points "A" (where laser line is on floor 1 m away from wall), "B" (where laser beam is at corner), and "D1" (where laser beam is 2 m up the wall). (E₂)
- Rotate the laser tool 180° so that the "Y2" side is now facing the wall.
- Align the laser beam with reference points "A" and "B" and then go back to the wall and measure the distance between the reference points "D1" and "D2". (E₃)
- There is no need to adjust calibration if the distance between reference point "D1" and "D2" is < 1 mm.
- If the distance measured is $\geq 1,0$ mm then a calibration adjustment is necessary.

Specifications

	H	HV	HVG
Horizontal Rotary Accuracy:	±1.5 mm @ 30 m		
Vertical Rotary Accuracy:	-	±3 mm @ 30 m	
Vertical Up Beam Accuracy:		±3 mm @ 30 m	
Compensation Range:	≥4°		
Slope Range:		±10%	
Minimum Increment:		0.01%	
Scan Range:		15°, 30°, 60°	
Working Range with Detector:	0.5m ~ 300m		0.5m ~ 400m
Leveling Time:	≤20 seconds		
Rotation Speed:	600 rpm ±10%	600/300/150/0 rpm ±10%	
Laser Class:	Class 2 (EN60825-1)		
Laser Wavelength:	635 nm		532 nm
Operating Time:	≥55 h(Li-Ion Battery Pack) / ≥40 h(4 * 2# Batteries)		
Recharging Time:	≤8 h		
Power Supply:	Li-Ion Battery Pack / 4 * 2# Batteries		
IP Rating:	IP66		
Operating Temperature Range:	-10° C ~ +40° C		
Storage Temperature Range:	-20° C ~ +60° C		

MAINTENANCE AND CARE

- Handle measuring devices with care.
- Clean the device after every use with a soft cloth. If necessary, dampen the cloth with water.
- If the instrument gets wet, clean it and dry it carefully.
- Only put the laser away when it is completely dry.
- Remove the batteries or rechargeable batteries when switching off the laser for a long time.
- Do not use solvent to clean the laser.
- Only transport the laser in its original case.



Do not leave the Vector laser in direct sunlight. Do not expose the laser to high temperatures.

The laser body and some internal parts are made of plastic and can warp at high temperatures. Do not store the laser in a very cold environment, as this can cause condensation to form on the internal parts when the laser is warmed up. This can mist up the beam windows and cause the internal circuit boards to rust.

POSSIBLE ERRORS

If the measurements calculated by the laser are incorrect, this could be caused by :

- use of the laser near plastic or glass windows.
- dirt or obstruction of the beam windows.
- the laser may have fallen over without your knowledge. This highlights the importance of regularly checking the laser's precision.
- extreme changes in temperature, e.g. using the laser in a cold environment after storing it in a warm environment. Wait a few minutes for the device to reach room temperature.

WARRANTY AND RESPONSIBILITY

The device has a 2-year basic warranty. This warranty does not cover breakdowns or faults which may have been caused by :

- incorrect use of the device.
- non-respect of the instructions described In the user manual.
- off cuts, poor handling, use of unsuitable batteries, poor electrical connections etc.

Repairs made other than by our factory, Vector service centre or authorized service station relieve Vector of further liability under this guarantee. This guarantee is made expressly in place of all other guarantees or warranties, ex- pressed or implied, with respect to quality, merchantability, or fitness for a particular purpose.

LASERS ARE DESIGNED TO CARRY OUT ALL TYPES OF WORK REQUIRING HORIZONTAL OR VERTICAL ALIGNMENTS. ALL DEVICES ARE CHECKED AND THEN SHIPPED WITH PERFECT SETTINGS, BUT SHOULD ANY IMPACT OCCUR, A DEVICE MAY LOSE PRECISION OR EVEN COMPLETELY LOSE ITS SETTINGS.

THE USER MUST CHECK THE DEVICE REGULARLY AND BEFORE CARRYING OUT SUBSTANTIAL WORK.

We shall accept no responsibility for problems regarding the construction, installation, manufacture or assembly which may result from a device failure due to poor maintenance or hazardous connections to other devices.

ENVIRONMENT PROTECTION

The crossed-out wheeled bin means that within the European Union the product must be taken for separate collection at the product end-of-life.



This applies to your device but also to any accessories marked with this symbol.

RoHS-compliance

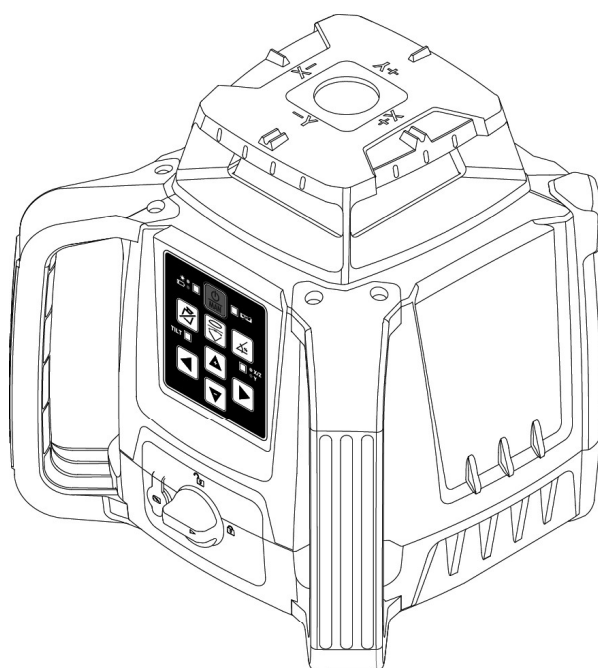
This product complies with the directive 2002/95/ CE.

WEEE compliance.

This product complies with the directive 2002/96/ CE.

In accordance with the WEEE directive concerning the environment, it is prohibited to abandon used electric or electronic equipment or leave them at a standard public dump. The equipment must be taken to a collection point for treatment, recovery and recycling of EEE waste, or returned to its dealer on a 1 for 1 basis (one item of equipment bought for one item of equipment taken back). The user therefore is taking an environmentally-friendly step and helping to preserve natural resources and protect human health.

Manuel d'utilisation



Lisez ce manuel avant d'utiliser l'instrument!

Contenu

1. Sécurité	(1)
2. Versions	(2)
3. Indification	(3)
4. Clavier et LED	(4)
5. Tension	(5)
6. Utilisez l'appareil	(6)
7. Opération	(7)
8. Contrôle	(12)
9. Specifications	(16)
10. Entretien	(17)
11. Garantie	(18)
12. L'environnement	(19)

Securité

AVERTISSEMENT:

Lisez les consignes de sécurité et le mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument. La personne qui utilise l'instrument doit veiller à ce qu'il comprenne.

ATTENTION

Lorsque l'instrument est utilisé, assurez-vous que le faisceau laser n'entre jamais en vue. L'exposition des yeux au rayon laser pendant longtemps peut endommager les yeux.

AVERTISSEMENT:

Les étiquettes suivantes sont fournies pour votre sécurité et les informations sur l'instrument. Ne les enlevez jamais.



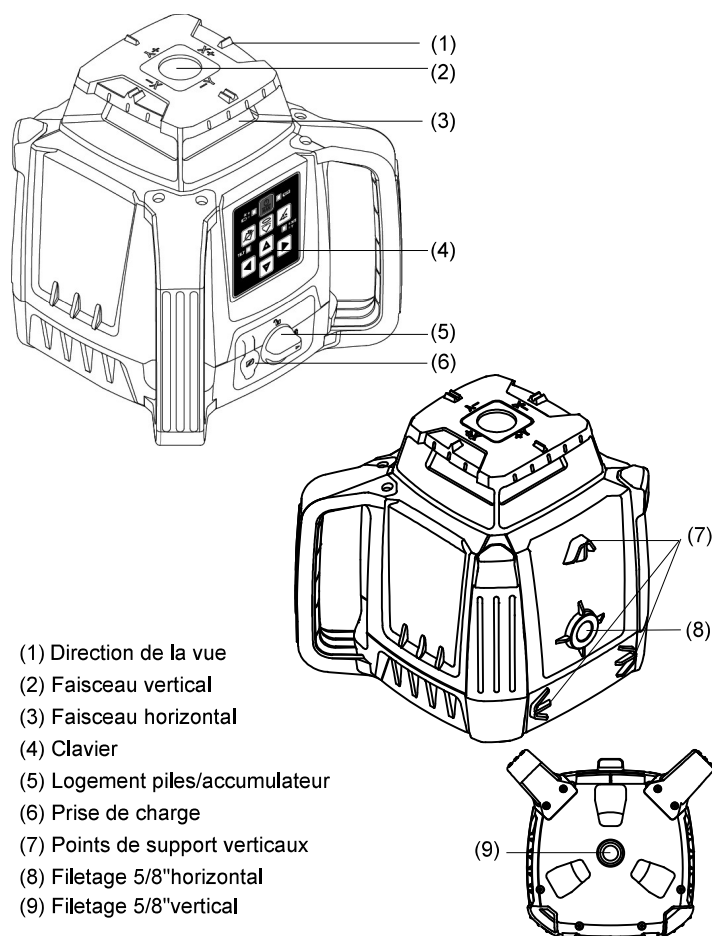
IEC/ EN 60825-1



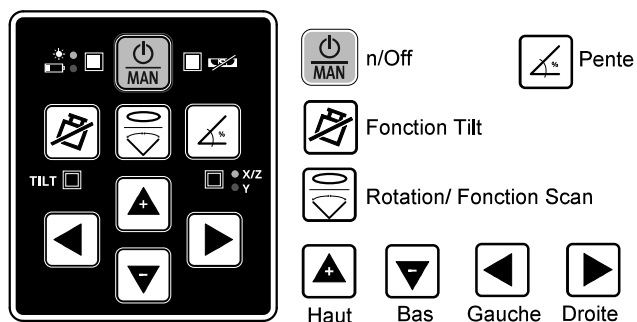
Versions

	Horizontal	Hor./Vert.	Hor./Vert. Vert
Nivellement automatique	√	√	√
Fonction Tilt	√	√	√
Mode manuel	√	√	√
Mode pentes manuel	√	√	√
Capteur infrarouge comm. à distance		√	√
Nivellement automatique vertical		√	√
Réglez la vitesse de rotation		√	√
Mode point		√	√
Function scan		√	√
Aplombs		√	√

INDENTIFICATION



Clavier et LED



LEDs



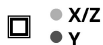
- Vert clignotant: l'instrument règle le niveau
- Vert continu: nivelé
- Clignotement rouge: faible tension de la batterie
- Rouge continu: la batterie doit être chargée



- Rouge continue et LED vert continue: mode manuel (pas de nivellement)
- Clignotement rouge et LED - vert clignotant: hors la plage de nivellement



- Vert continu: mode Tilt On
- Continue rouge: alarme Tilt

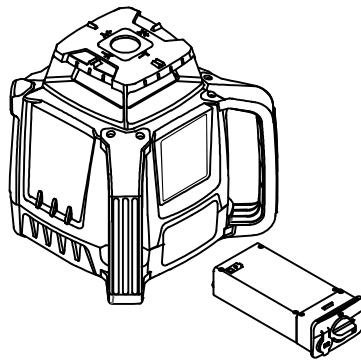


- Vert continu: X-axe active
- Vert clignotant: X-axe a atteint pente maximale
- Rouge continu: Y axe active
- Rouge clignotant: Y-axe a atteint pente maximale

Tension

Installation batterie

Li-Ion version



AVERTISSEMENT:

- Utilisez uniquement le chargeur / alimentation fourni avec la batterie.
L'utilisation d'autres modèles peut endommager l'instrument ou causer des blessures aux personnes.
- La batterie ou laser peuvent endommager dans des conditions humides.
Toujours charger ou stocker l'instrument dans un environnement sec et protégé

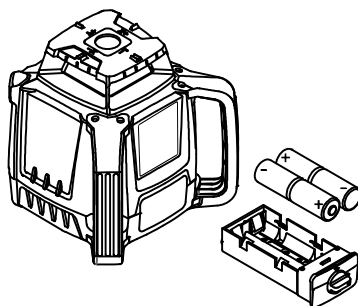
NOTE:

- Pour une durée de vie prolongée de la batterie, il est bon de charger la batterie quand elle est faible. Ne chargez jamais plus de > 10 heures.

Travailler pendant le chargement

- L'instrument peut être utilisé pendant le chargement.
Toutes les fonctions peuvent simplement être utilisées.

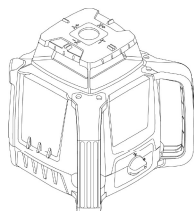
Version alcaline



Avertissement:

- vérifiez le (+) et (-) de marquage dans le porteur de piles et des piles. Placez les au bon endroit. Employez des piles du même type et de même capacité. N'employez pas de nouvelles et d'anciennes piles simultanément.

MONTAGE

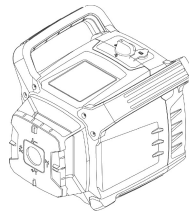


Position horizontale

- Placez le laser sur une surface presque plane
- Appuyez sur  pour brancher le laser

Sous un angle

- Appuyez sur  pour brancher le laser et en continuant à appuyer pour passer en mode manuel. Le laser peut être placé sur chaque angle désiré (pas de contrôle niveau)



Position verticale

- Placez le laser sur le côté poignées vers le haut sur une surface presque plane.
- Appuyez sur  pour brancher le laser

NOTE: Débranchez le laser pour chaque changement de position (horizontal – verticale) ensuite rebranchez le laser.

Utilisation

Mode automatique

- Appuyez sur  pour brancher le laser.
- ■  LED clignote vert quand le laser se place à niveau, Le LED TILT est vert (modus TILT est allumé de façon standard).
- Après les mises à niveau le laser fera une rotation de 300 tpm.
 -  LED et TILT sont maintenant vert.
- Lorsque le laser ne sera plus à niveau il stoppera la rotation et le LED TILT est rouge. Appuyez sur  pour réinitialiser et régler laser à nouveau.
- Appuyez sur  pour débrancher le laser.

Mode manuel

- Appuyez 3 sec sur  pour enclancher le mode manuel.
 -  LED est vert et  est rouge.
- Quand le mode manuele est enclanché le laser peut être placé sous un angle de max 50°
- Appuyez 3 sec  pour passer du mode manuel vers le mode automatique ou plus brièvement pour débrancher le laser.

Adaptation de vitesse de rotation

- Lorsque le laser est branché en mode manuel ou automatique la vitesse de rotation est de 300 tpm
 - (1) Appuyez sur  ou  pour adapter la vitesse
300tpm->600tpm->0tpm -> 150tpm->300tpm

Déplacez le rayon avec 0 rpm ou le mode SCAN (pas en mode pentes):

- (1) Appuyez  pour faire tourner le rayon vers la droite
- (2) Appuyez  pour faire tourner le rayon vers la gauche.

Avec 0 trpm:

- (1) Appuyez de façon brève sur  ou  pour déplacer la pointe de 10°
- (2) Appuyez plus longtemps  ou  pour faire tourner la pointe.
- (3) Appuyez 4 secondes  ou  afin de faire tourner la pointe plus rapidement
- (4) Lachez  ou  et la pointe s'immobilise.

Mode SCAN:

- (1) Appuyez brièvement sur  ou  et ligne se déplace de 6°
- (2) Appuyez plus longtemps  ou  et la ligne de balayage devient un point et se déplacera lentement.
- (3) Appuyez 4 secondes  ou  afin de faire tourner la pointe plus rapidement
- (4) Lachez  ou  et la pointe s'immobilise.

Remarque:

La vitesse de rotation à 0tpm rend la force du rayon laser moins puissante.

Mode SCAN

- Brancher le mode scan

(1) Appuyez  pour brancher le mode scan. L'angle est de 15°.

(2) Appuyez  pour débrancher le mode scan.

- Changement d'angle:

(1) Appuyez  ou  afin d'adapter l'angle. Dans l'ordre de:
15°->30°->60°->15°.

Mode TILT

- Appuyez  pour brancher le laser.

-  LED clignote lorsque le laser se met à niveau.

Appuyez  le led TILT est vert.

- Lorsque le laser s'est mis à niveau il fera une rotation.
- Lors d'un choc ou de fortes vibrations influencant la précision du laser celui-ci s'arrêtera et le LED TILT sera rouge.
- Appuyez  sur TILT pour réactiver la fonction TILT. Le laser se remet à niveau.

Attention! Contrôlez si le laser est rétabli au bon niveau!

Débranchement du MODE TILT.

- Appuyez  pour rebrancher la fonction TILT.

Remarque:

En fonction manuelle le mode TILT ne peut pas être branché.

Mode pente

Mode pente horizontal:

- Mettez le laser en mode manuel après l'allumage du laser.

 LED est vert  LED est rouge.

Appuyez  pour brancher le mode de pente.  LED est vert. • X/Z indique que le laser peut être réglé sur l'axe X

Remarque:

Afin de brancher une projection le mode TILT ne peut pas être branché.

-  /  Déplacent le rayon laser sur l'axe X.
Appuyez  pour déplacer le rayon vers le haut sur l'axe +X
Appuyez  pour se déplacer vers le bas sur le même axe +X.
*En appuyant 1x le rayon se déplace de 20".

*Appuyez > 1 sec.  /  le rayon se déplace de 15"/sec.

*Appuyez > 4 sec.  /  le rayon se déplace de 1°/sec.

-  clignote vert lors de la projection maximale.

- Appuyez  pour passer de l'axe X à l'axe Y

 LED est rouge.

-  /  Déplacent le rayon laser sur l'axe Y.

Les autres fonctions sont égales aux projections sur l'axe X.

- Appuyez  pour débrancher la mode pente.

Le laser est toujours en mode manuel.

Lignes verticales

- Mettre en place le laser et l'activer  La LED clignote en vert jusqu'à ce que le laser soit au niveau.

Appuyez  pour brancher la ligne de tracé verticale du mode (l'axe Z se déplace automatiquement à niveau)  LED est vert.

-  Déplacent le rayon verticalement.

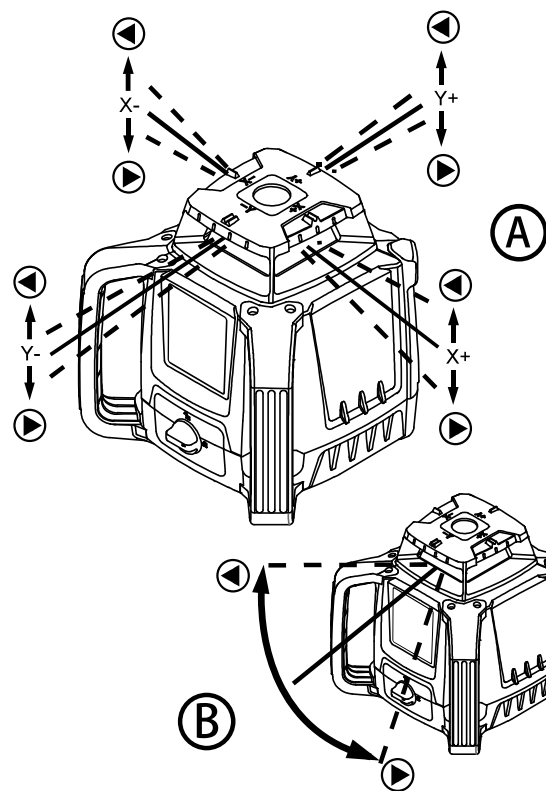
Appuyez  pour déplacer le rayon vers la gauche

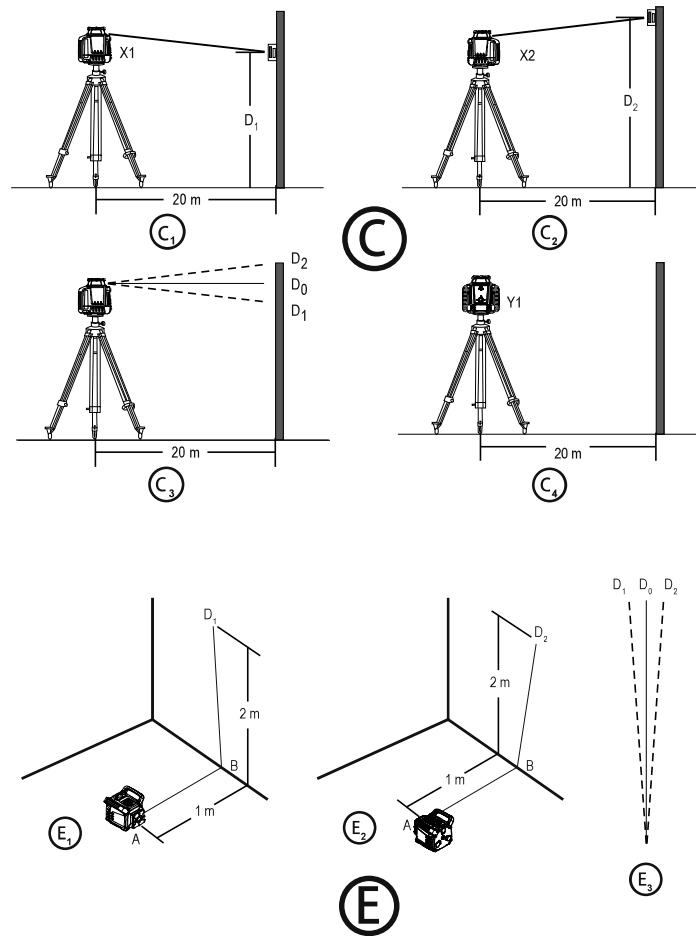
Appuyez  pour déplacer le rayon vers la droite.

- Appuyez  pour débrancher le mode pente

(Dans ce mode de tracé vertical la fonction TILT peut être activée).

Controle





Remarque:

- Voir les spécifications pour des informations correctes sur le modèle
- Le laser est ajusté en usine selon la précision correcte spécifiée dans les spécifications.
- Contrôlez la précision avant le travail et régulièrement pendant l'emploi.
- Accordez assez de temps au laser afin qu'il se mette à niveau avant contrôle (< 60 seconde).
- Nous déclinons toutes responsabilités pour d'éventuels dommages occasionnés lors de l'emploi de l'appareil. Vous êtes constamment responsable de l'utilisation et de la précision de l'appareil.

Contrôle horizontal (C)

- Placez le laser à 20m d'un mur sur statif "Y+" côté tournée vers le mur. (C).
- Enclanchez le laser et attendez que celui-ci se soit mis à niveau et ait pivoté.
- Marquez sur le mur un point "D1" à hauteur du rayon laser.
- Tournez le laser de 180° sur le statif. Dévissez légèrement le boulon afin que le laser s'oriente du côté "Y-" vers le mur (revissez le boulon) (C2).
- Marquez le point "D2" sur le mur à niveau du rayon laser et du marquage "D1" Mesurez la différence entre les deux marquages "D1" et "D2".
- Répétez les mêmes opérations pour l'axe "X" et remplacez "Y+" et "Y-" par "X+" et "X-" (C 4).
- Lorsque la distance mesurée entre les points "D1 en D2" ou "Y1 en Y2" $\geq 2,0$ mm le laser devra être calibré
- N'employez pas le laser, mais contactez votre concessionnaire

Contrôle vertical (E)

(Uniquement nécessaire pour les modèles HV et HVG)

- Placez le laser sur une surface stable à 1 m d'un mur avec une hauteur de ≥ 2 m et avec le côté "X" du laser face au mur. (E₁)
- Allumez le laser, laissez le niveler et attendez qu'il tourne.
- Marquez le point "A" sur le rayon directement près du laser et marquez point "B" sur l'angle du sol et du mur et point "D" à une hauteur de 2 m sur le mur. (E₂)
- Tournez le laser à 180 ° afin que le côté "X +" soit tourné vers le mur.
- Enclanchez le laser et orientez le rayon tournant vers le mur sur les points "A" et "B". Marquez le point "D2" à une hauteur de 2 m. Mesurez la différence entre "D1" et "D2". (E₃)
- Si la différence entre les 2 points > 1 mm, **le laser doit être calibré.**
- N'employez pas votre laser mais contactez votre concessionnaire.
- ***Nous déclinons toutes responsabilités pour d'éventuels dommages occasionnés lors de l'emploi de l'appareil. Vous êtes constamment responsable de l'utilisation et de la précision de l'appareil.***

Spécifications

	Horizontal	Hor./Vert.	H/V Vert
Précision horizontale:	±1.5 mm sur 30 m		
Précision verticale:	-	±3 mm sur 30 m	
Précision point d'aplomb:		±3 mm sur 30 m	
Autonivellement:	≥4°		
Pente:		±10%	
Pente min.:		0.01%	
Angles de scan:		15°, 30°, 60°	
Portée de reception (radius):	0.5m ~ 300m		0.5m ~ 400m
Temps max de nivellement:	≤20 s		
Vitesse de rotation:	600 tpm ±10%	600/300/150/0 tpm ±10%	
Classe de laser:	Class 2 (EN60825-1)		
Fréquence:	635 nm		532 nm
Durée de travail:	≥55 h(Li-Ion Accu Pack) / ≥40 h(Alkaline)		
Durée de chargement:	≤8 h		
Alimentation:	Li-Ion Batterij Pack / 4 Piles		
Protection:	IP66		
Temp de travail:	-10° C ~ +40° C		
Temp de stockage:	-20° C ~ +60° C		

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

- manipulez les instruments de mesure avec précaution.
- nettoyez avec un chiffon doux après toute utilisation. si nécessaire, humidifiez le chiffon avec de l'eau.
- si l'instrument est mouillé, nettoyez-le et séchez-le avec précaution.
- ne rangez le laser que s'il est parfaitement sec.
- enlevez les piles et accus lors d'un arrêt prolongé.
- n'utilisez pas de solvant pour nettoyer le laser.
- transportez-le uniquement dans son boîtier d'origine.



Ne pas laisser les lasers sous la lumière directe du soleil.
Ne pas les exposer à des températures élevées.

La coque des lasers et quelques parties internes sont en plastique et pourraient se déformer à de hautes températures. Ne pas garder les lasers dans un milieu très froid, de l'humidité pourrait se former sur les parties internes quand ensuite les lasers se réchauffent. L'humidité pourrait embuer les verres de sortie des rayons et oxyder les fiches électroniques internes.

POSSIBILITÉS D'ERREURS

si les mesures calculées par le laser sont erronées, cela peut être dû au fait de :

- l'utilisation du laser à proximité de vitres en plastique ou en verre.
- la salissure/l'encombrement des fenêtres d'émission.
- la chute du laser sur le chantier sans que vous le sachiez : d'où l'importance de vérifier régulièrement la précision du laser.
- larges écarts de température : utilisation du laser en milieu froid après un stockage en milieu chaud. Attendre quelques minutes que l'instrument se mette à température ambiante.

GARANTIE ET RESponsABILITé

La garantie sur l'appareil est d'une durée de deux ans. Cette garantie ne couvre pas les pannes ou les défauts qui auraient pu être engendrés par:

- une mauvaise utilisation de l'appareil.
- un non-respect des consignes indiquées dans le mode d'emploi.
- des chutes, des mauvaises manipulations, l'utilisation d'accus non adéquats, des mauvais branchements électriques, etc.

Toute réparation effectuée en dehors de notre usine, de nos succursales de service et de nos centres de service autorisés annule la garantie. il est expressément précisé que nous ne serons engagés par aucune autre garantie (expresse ou ta- cite) de qualité intrinsèque, de qualité marchande ou d'apti- tude à un emploi particulier.

LES LASERS SONT PRévUS POUR EFFECTUER TOUS TYPES DE TRAVAUX Né- CESSITANT DES ALIGNEMENTS HORIZONTAUX ET VERTICAUX. LES APPAREILS SONT TOUS VérIFIés ET PARTENT DE ChOC, UN INSTRUMENT PEUT PERDRE PARFAITEMENT DE SA PRéCISION OU PEUT MêME SE DéRégLER ENTIèREMENT. RéGLés, MAIS EN CAS.

TOUT UTILISATEUR DOIT VérIFIER SON AppAREIL RÉGULIèREMENT ET AVANT TOUS GROS TRAVAUX.

Nous n'acceptons aucune responsabilité suite à des problèmes de construction, d'implantation, de fabrication, ou de montage qui pourraient résulter d'une défaillance de l'appareil due à un mauvais entretien de ce dernier ou à des connexions hasardeuses avec d'autres appareils.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix signifie que ce produit doit faire l'objet d'une collecte sélective en fin de vie au sein de l'union européenne. cette mesure s'applique non seulement à votre appareil mais également à toute autre accessoire marqué de ce symbole.



Conformité rohs

Ce produit est conforme à la directive 2002/95/CE.

Conformité deee

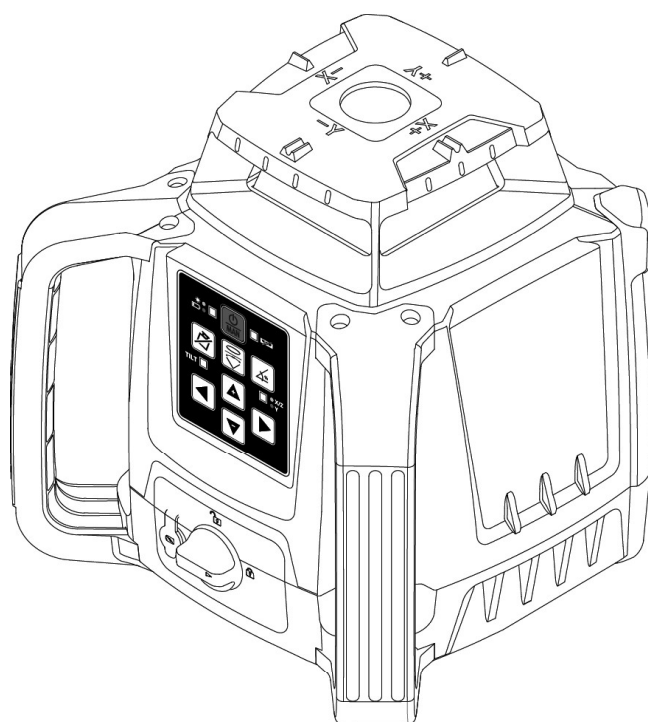
Ce produit est conforme à la directive 2002/96/CE.

en application de la directive deee concernant l'environnement, il est interdit d'éliminer des appareils électriques ou électroniques usagés dans la nature ou dans une simple décharge publique. l'appareil doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets eee ou rapporté chez son distributeur sur le principe du 1 pour 1 (soit un appareil acheté contre un appareil repris). l'utilisateur fait ainsi un geste pour l'environnement, et contribue à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

nous soussignés, déclarons que les lasers
H/HV/HVG
répondent aux exigences de la directive 2004/108/CE

Gebruiksaanwijzing



Lees deze gebruiksaanwijzing voor u het instrument gebruikt!

Inhoud

1. Veiligheid	(1)
2. Uitvoeringen	(2)
3. Overzicht	(3)
4. Toetsenbord en LED	(4)
5. Voeding	(5)
6. Opstellen	(6)
7. Bediening	(7)
8. Controle	(12)
9. Specificaties	(16)
10. Onderhoud	(17)
11. Garantie	(18)
12. Milieuzorg	(19)

Veiligheid

WAARSCHUWING:

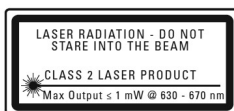
Lees de veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing voordat u het instrument gebruikt. De persoon die het instrument gaat gebruiken moet er zeker van zijn dat hij deze begrijpt.

LET OP:

Als het instrument in gebruik is er voor zorgen dat de laserstraal nooit in de ogen komt. De ogen voor langere tijd blootstellen aan de laserstraal kan de ogen beschadigen.

WAARSCHUWING:

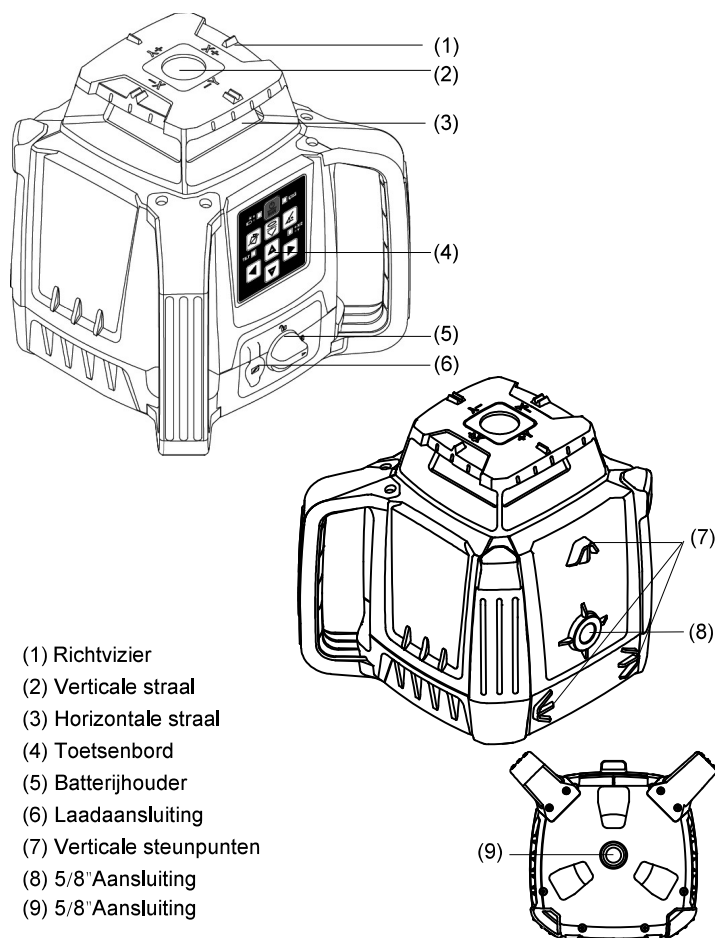
De onderstaande labels zijn voor uw veiligheid en informatie op het instrument aangebracht. Verwijder ze nooit.



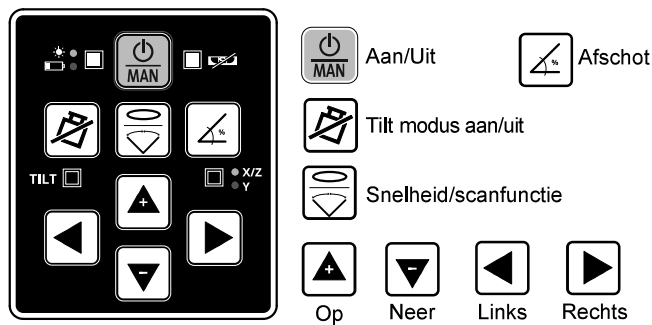
-Uitvoeringen

	Horizontaal	Hor./Vert.	Hor./Vert. groen
Automatisch waterpasstellen	√	√	√
Tilt waarschuwing	√	√	√
Manueleodus	√	√	√
Manuele afschotodus	√	√	√
IR sensor voor de afstandbediening		√	√
Verticaal automatisch waterpasstellen		√	√
Rotatiesnelheid instellen		√	√
Puntodus		√	√
Scanodus		√	√
Verticale laserstraal		√	√

Overzicht



Toetsenbord en LED



LEDs



- Groen knipperen: Instrument stelt zich waterpas
- Groen continue: Waterpas ingesteld
- Rood knipperen: Lage batterijspanning
- Rood continue: Batterij moet geladen worden



- Rood continue en Power-LED groen continue: Manuele modus aan (geen waterpasstellen)
- Rood knipperen en POWER-LED – groen knipperen: Buiten het waterpasstellen bereik.



- Groen continue: Tilt modus aan
- Rood continue: Tilt alarm

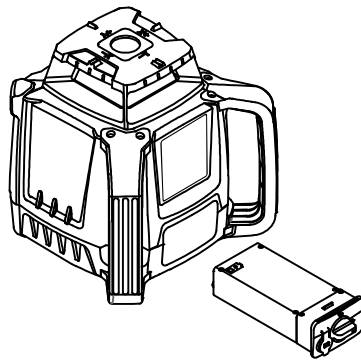


- Groen continue: X-as afschot modus
- Groen knipperen: X-as heeft maximaal afschot bereikt
- Rood continue: Y-as afschot modus
- Rood knipperen: Y-as heeft maximaal afschot bereikt

Voeding

Batterij installatie

Li-Ion Batterij versie



WAARSCHUWING:

- Gebruik alleen de lader/voeding die bij het batterijpack geleverd is. Het gebruik van andere uitvoering kan het instrument beschadigen of personen verwonden.
- De batterij of laser kan beschadigen in vochtige omstandigheden. Het instrument altijd laden of opslaan in een droge en beschermde omgeving.

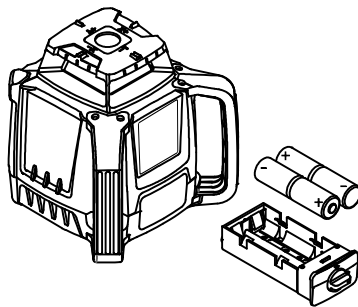
NOTE:

- Voor een langere levensduur van de batterij is goed om de batterij op te laden als hij bijna leeg is. Nooit langer dan >10 uur laden.

Werken tijdens het laden

- Het instrument kan gebruikt worden tijdens het laden. Alle functies kunnen dan gewoon gebruikt worden.

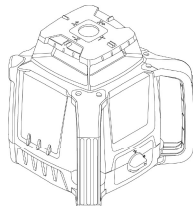
Alkaline Batterijen versie



Waarschuwing:

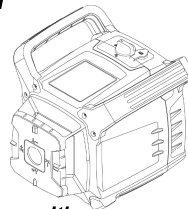
- Let op de (+) en (-) markering in de batterijhouder en de batterijen. Plaats ze op de juiste wijze. Gebruikt alleen batterijen van hetzelfde type en capaciteit. Gebruikt geen oudere en nieuw batterijen gelijktijdig.

OPSTELLEN



Horizontale positie

- Plaats de laser op de een bijna waterpas oppervlak
- Druk op  om in te schakelen



Verticale positie

- Plaats de laser op de zijkant met de handgrepen naar boven op de een bijna waterpas oppervlak
- Druk op  om in te schakelen

Onder een hoek

- Druk op  om in te schakelen en houdt deze ingedrukt voor de manuele modus. De laser kan nu onder elke gewenste hoek geplaatst worden (geen waterpas controle)

NOTE: Bij het wisselen van de horizontale naar de verticale positie moet de laser eerste uitgeschakeld worden en daarna weer ingeschakeld worden

Bediening

Automatische modus

- Druk op  om de laser in te schakelen.
-  LED knippert groen als de laser zich waterpas stelt.
De **TILT** LED is uit (TILT modus is standaard niet aan).
- Na het waterpasstellen gaat de laser draaien op 300 rpm. Als de laser
 -  LED en **TILT** branden nu groen.
- Als de laser niet meer waterpas staat zal hij stoppen met draaien en de **TILT** LED is rood. Druk op  om te resetten en stel de laser opnieuw op.
- Druk op  om de laser uit te schakelen.

Manuele modus

- Druk 3 sec. op  om de manuele modus in te schakelen.
 -  LED is groen en de  is rood.
- Als de manuele modus is ingeschakeld kan de laser onder een hoek van maximaal 50° gezet worden.
- Druk 3 sec. op  om van de manuele naar de automatische modus om te schakelen of korter om de laser uit te schakelen.

Rotatie snelheid aanpassen

- Als de laser is ingeschakeld in de automatische of manuele modus (niet in de afschot modus), is de rotatiesnelheid 300rpm:
 - (1) Druk op  of  om de snelheid aan te passen.
300rpm->600rpm->0rpm -> 150rpm->300rpm;

Verplaatsen van de straal bij 0 rpm of scan modus (niet in de afschotmodus):

- (1) Druk op  om de straal linksom te laten draaien
- (2) Druk op  om de straal rechtsom te laten draaien

Bij 0rpm:

- (1) Druk kort op  of  om de punt 10° te verplaatsen
- (2) Druk langer op  of  om de punt te laten draaien.
- (3) Druk > 4seconden op  of  en de punt zal sneller gaan draaien.
- (4) Laat de  of  los en de punt staat weer stil.

In de scan modus:

- (1) Druk kort op  of  en de lijn verplaatst zich 6°.
- (2) Druk langer op  of  en de scan lijn wordt een punt en zal zich langzaam verplaatsen.
- (3) Druk > 4seconden op  of  en de punt zal sneller gaan draaien.
- (4) Laat de  of  los en de punt staat weer stil.

Opmerking:

Bij een rotatiesnelheid van 0rpm is de sterkte van de laserstraal lager.

Scan modus

- Inschakelen van de scan modus:

(1) Druk op  om de scan modus in te schakelen. De hoek is 15°.

(2) Druk op  om de scan modus uit te schakelen.

- Wisselen naar een andere hoek:

(1) Druk op  of  om de hoek aan te passen. De volgorde is:
15°->30°->60°->15°.

TILT modus

- Druk op  om de laser in te schakelen.

-  LED knippert als de laser zich waterpas stelt.

Druk op  de TILT LED is groen.

- Nadat de laser zich waterpas heeft gesteld gaat hij draaien.
- Bij een schok of zware trillingen die de nauwkeurigheid van de laser beïnvloeden stopt de laser en is de TILT LED rood.
- Druk op  om de TILT functie weer te activeren. De laser stelt zich opnieuw waterpas.

Let op! controleer of de laser weer op het juiste niveau is ingesteld!

TILT modus uitschakelen.

- Druk op  om de TILT functie weer uit te schakelen.

Opmerking:

In de manuele stand kan de TILT modus niet ingeschakeld worden.

Afschot modus

Horizontale afschot modus:

- Zet de laser in de manuele modus nadat de laser is ingeschakeld.

 LED is groen  LED is rood.

Druk op  Om de afschot modus in te schakelen.  LED is groen. ● X/Z geeft aan dat de laser over de X-as in afschot gezet kan worden.

Opmerking:

(Om met een afschot in te kunnen stellen mag de TILT modus niet ingeschakeld zijn.)

-  /  Verplaatsen de laserstraal over de X-as.

Druk op  om de straal naar boven te bewegen over de +X-as.

Druk op  om de straal naar beneden te bewegen over de +X-as.

*Bij eenmaal drukken verplaatst de straal met 20".

*Druk > 1 sec.  /  de straal verplaatst zich 15"/second.

*Druk > 4 sec.  /  de straal verplaatst zich 1°/second.

-  knippert groen als het maximale afschot is bereikt.

- Druk op  om van de X-as naar de Y-as om te schakelen

 LED is nu rood.

-  /  Verplaatsen de laserstraal over de Y-as.

De verdere functies zijn gelijk aan het afschot over de X-as.

- Druk op  om de afschot modus uit te schakelen.

De laser staat nu nog steeds in de manuele modus.

Verticale uitlijnen

- Stel de laser op en schakel deze in.  LED knippert groen als de laser zich waterpas stelt.

Druk op  om de verticale uitlijn modus in te schakelen (de Z-as blijft zich automatisch waterpasstellen).  LED is groen.

-  /  Verplaatsen de laserstraal verticaal.

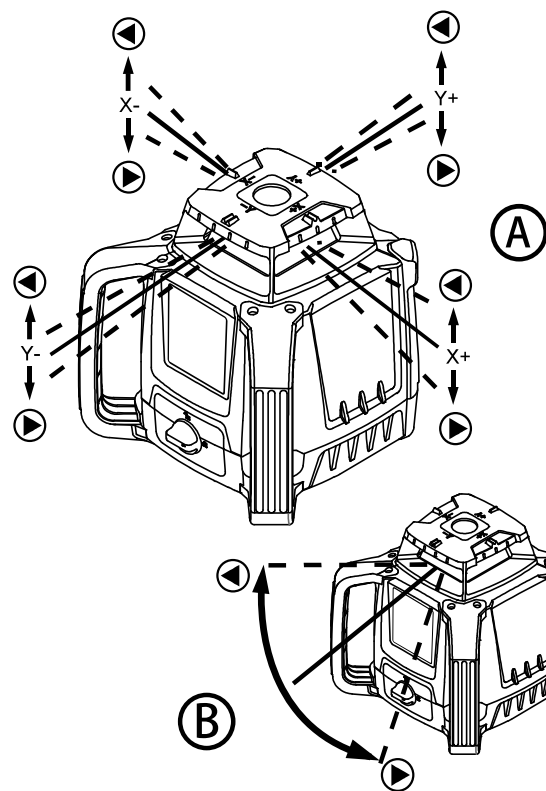
Druk op  om de straal naar links te bewegen.

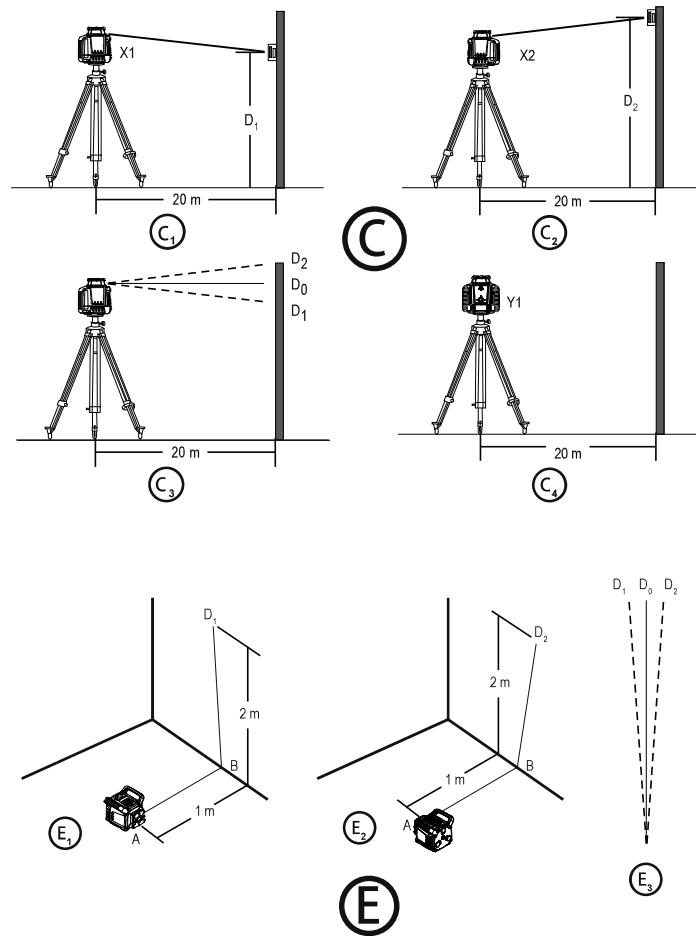
Druk op  om de straal naar rechts te bewegen.

- Druk op  om de afschot modus uit te schakelen.

(In deze verticale uitlijn modus kan de TILT functie ook geactiveerd worden.)

Controle





Opmerking:

- Zie de specificaties voor juiste informatie over het betreffende model
- De laser zijn op de fabriek afgesteld op de juiste nauwkeurigheden zoals vermeld in de specificaties.
- Voordat u aan het werk gaat altijd de nauwkeurigheid controleren. Doe dit ook regelmatig tijdens het gebruik.
- Geef de laser voldoende tijd om zich waterpas te stellen voordat u gaat controleren (< 60 seconde).
- Wij zijn niet verantwoordelijk voor eventuele schade die door het gebruik van deze laser zijn ontstaan. U bent ten allen tijden zelf verantwoordelijk voor het gebruik en de nauwkeurigheid van dit instrument.

Horizontale controle (Afbeelding C)

- Plaats de laser op 20 meter van een muur een statief met de "Y+" zijde naar de muur gericht (C).
- Schakel de laser in en wacht tot deze zich waterpas heeft gezet en gaat draaien.
- Gaan naar de muur en markeer punt "D1" op de muur ter hoogte de laserstraal.
- Draai de laser nu 180° op het statief (De statiefbout iets losdraaien) zodat de laser nu met zijde "Y-" naar de muur is gericht (draai de statiefbout weer vast) (C₂).
- Gaan naar de muur en markeer punt "D2" op de muur ter hoogte de laserstraal en markering "D1"(C₃). Meet nu het verschil tussen de markeringen "D1 en D2"
- Herhaal dezelfde stappen voor de "X" as en vervang "Y+" en "Y-" met "X+" en "X-" (C₄).
- Als de gemeten afstand tussen de punten "D1 en D2" of "Y1 en Y2" $\geq 2,0$ mm is dan moet de laser gekalibreerd worden.
- Ga niet met de laser aan het werk, maar breng hem naar uw dealer.

Verticale controle(Afbeelding E)

(Alleen noodzakelijk bij HV en HVG modellen)

- Zet de laser op een stabiele ondergrond op 1m van een muur met een hoogte van ≥ 2 m en zijde "X-" van laser de naar de muur gericht. (E₁)
- Zet de laser aan en laat hem nivelleren en wacht tot dat de laser gaat draaien.
- Markeer punt "A" op de straal direct bij de laser en markeer punt "B" in de hoek van de vloer en de muur en punt "D1" op een hoogte van 2 m op de muur. (E₂)
- Draai de laser 180° waardoor zijde "X+" naar de muur is gericht.
- Schakel de laser weer in en richt de draaiende straal over de punten "A" en "B" naar de muur. Markeer nu punt "D2" op een hoogte van 2 m. Meet nu het verschil tussen "D1" en "D2". (E₃)
- Als het verschil tussen de twee punten **groter dan 1 mm is**, dan moet de laser **gekalibreerd worden**.
- Ga niet met de laser aan het werk, maar breng hem naar uw dealer.
- ***Wij zijn niet verantwoordelijk voor eventuele schade of gevolgschade die door het gebruik van deze laser zijn ontstaan. U bent ten allen tijden zelf verantwoordelijk voor het gebruik en de nauwkeurigheid van dit instrument.***

Specificaties

	Horizontaal	Hor./Vert.	H/V Groen
Horizontale nauwkeurigheid:	±1.5 mm op 30 m		
Verticale nauwkeurigheid:	-	±3 mm op 30 m	
Oploodstraal nauwkeurigheid:		±3 mm op 30 m	
Zelfnivellerend bereik:	≥4°		
Afschotbereik:		±10%	
Min afschot:		0.01%	
Scan hoeken:		15°, 30°, 60°	
Bereik met ontvanger (radius):	0.5m ~ 300m		0.5m ~ 400m
Max. nivelleertijd:	≤20 s		
Rotatie snelheid:	600 rpm ±10%	600/300/150/0 rpm ±10%	
Laserklasse:	Class 2 (EN60825-1)		
Golflengte:	635 nm		532 nm
Werktijd:	≥55 h(Li-Ion Accu Pack) / ≥40 h(op Batterijen)		
Laadtijd:	≤8 h		
Voeding:	Li-Ion Batterij Pack / 4 Batterijen		
Bescherming:	IP66		
Werktemperatuur:	-10° C ~ +40° C		
Opslagtemperatuur:	-20° C ~ +60° C		

Onderhoud

- Behandel meetinstrumenten met zorg.
- Reinig het toestel na elk gebruik met een zacht doekje.
Bevochtig indien nodig het doekje met water.
- Wis het toestel zorgvuldig droog indien het nat is geworden.
- Berg het toestel enkel op in perfect droge toestand.
- Neem de batterijen uit het toestel indien het voor langere tijd niet wordt gebruikt.
- Gebruik geen oplosmiddelen voor het reinigen.
- Transporteer het toestel enkel in de originele opbergkoffer.



Niet in het directe zonlicht laten liggen. Niet blootstellen aan hoge temperaturen : de kunststof behuizing en sommige kunststof onderdelen in het toestel zouden hierdoor kunnen vervormd worden. De laser niet opbergen in extreem koude omstandigheden, dit kan leiden tot condensatie in het toestel en tot vochtdamp wanneer het toestel terug op bedrijfstemperatuur komt. Daardoor kunnen de laserstraalvensters beslaan en de elektronische aansluitingen oxideren.

Mogelijke meetfouten bij het gebruik van de laser

Indien de laser foutieve maten aangeeft, kan dit te wijten zijn aan:

- het gebruik van de laser in de buurt van glazen of kunststof vensters.
- bevuiling/verstopping van de laservensters.
- een onopgemerkte schok of stoot op de bouwplaats: vandaar dat het belangrijk is om de nauwkeurigheid van de laser regelmatig te testen.
- grote temperatuurschommelingen : b.v. gebruik van de laser in koude omstandigheden na opberging in een warme omgeving. Wacht enkele minuten om het toestel aan de omgevingstemperatuur aan te passen.

GARANTIE EN VERANTWOORDELIJKHEID

De basis garantieperiode bedraagt twee jaar. De garantie geldt niet voor storingen of defecten die te wijten zijn aan:

- slecht gebruik van het toestel.
- niet naleven van de in de gebruiksaanwijzing genoemde voorschriften,
- schokken, slechte behandeling, gebruik van niet geschikte accu's, slechte elektrische aansluiting, enz.

Alle reparaties die niet worden uitgevoerd in onze fabriek, onze servicefilialen of door ons erkende servicebedrijven hebben tot gevolg dat de garantie vervalt. Er wordt uitdrukkelijk op gewezen dat wij geen enkele andere (uitdrukkelijke of stilzwijgende) garantie leveren, nog individueel, nog op contractuele basis, nog voor het gebruik van de laser voor speciale doeleinden.

DEZE LASERS IS UITGERUST MET FUNCTIES VOOR ALLE SOORTEN WERKZAAMHEDEN VOOR HORIZONTALE EN VERTICALE MEETWERKZAAMHEDEN. ZE WORDEN STUK VOOR STUK GECONTROLEERD EN VERLATEN DE FABRIEK IN PERFECT AFGESTELDE TOESTAND. NIETTEMIN KAN EEN INSTRUMENT ALS GEVOLG VAN EEN SC HOK ZIJN NAUWKEURIGHEID VERLIEZEN OF TOTAAL ONTREGELD WORDEN. CONTROLEER ZELF REGELMATIG DE NAUWKEURIGHEID VAN HET TOESTEL, IN HET BIJZONDER BIJ AANVANG VAN GROTE MEETWERKZAAMHEDEN.

Wij wijzen alle verantwoordelijkheid van zich af voor fouten tijdens de constructie, plaatsing, fabricage of montage die het gevolg kunnen zijn van een slechte werking van het toestel, veroorzaakt door slecht onderhoud of door willekeurige aansluitingen of combinaties met andere apparaten.

MILIEUZORG

Het symbool met de doorgestreepte afvalbak op wielen betekent dat, bij afdanking, het product in de Europese Unie gescheiden moet worden ingezameld voor recycling. Dit geldt zowel voor het product zelf als voor alle met dit symbool gekenmerkte toebehoren. Deze producten mogen niet als huishoudelijk restafval worden afgevoerd.



RoHS-conformiteit

Dit product voldoet aan de vereisten van de Richtlijn 2002/95/ EG.

WEEE-conformiteit.

Dit product voldoet aan de vereisten van de Richtlijn 2002/96/ EG.

In toepassing van de Europese WEEE-richtlijn (AEEA) is het verboden om afgedankte elektrische en elektronische apparatuur in de natuur of op openbare afvalstortplaatsen te storten.

Het product moet worden ingeleverd bij een daartoe bestemd inzamelpunt voor het milieuvriendelijk recyclen en valoriseren van EEA afval of worden teruggebracht naar de handelaar op basis van de 1 tegen 1 regel (1 kopen = 1 terugnemen). De gebruiker handelt hierdoor milieubewust en draagt op deze manier bij tot de bescherming van de natuurlijke hulpbronnen en de menselijke gezondheid.