

LEVELFIX



860HVS Gebruiksaanwijzing

Introductie

Aanschaf

Gefeliciteerd met de aanschaf van een Levelfix roterende laser.



Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsaanwijzingen, evenals aanwijzingen voor het opstellen en het gebruik van het instrument. Zie hoofdstuk "1 Veiligheidsvoorschriften" voor verdere informatie.

Lees de handleiding zorgvuldig door, voordat u het instrument in gebruik neemt.

Inhoudsopgave

In deze handleiding	Hoofdstuk	Blz.
1	Veiligheidsvoorschriften	
1.1	Algemeen	4
1.2	Definities voor gebruik	5
1.3	Gebruiksrisico's	5
1.4	Laserclassificatie - Labels	6
2	Beschrijving van het systeem	
2.1	Systeem componenten	8
2.2	Lasercomponenten van de 860HVS	8
3	Bediening	
3.1	Bedieningspaneel	9
3.2	De 860HVS in- en uitschakelen	10
3.3	Het LCD-display	10
3.4	Invoer van de helling	11
3.5	Asidentificatie	12
3.6	Hellingen converteren naar hellingpercentage	12
3.7	Uitlijnen van de assen	12
3.8	Nauwkeurig uitlijnen van de assen	13
4	RC860 Afstandsbediening	
4.1	Beschrijving van de afstandsbediening	14
5	Ontvanger	
5.1	De SLD800 Digital RF	15
5.2	Gebruik van de SLD800 ontvanger met de 860HVS	16
5.3	De SLD800 koppelen met de LEVELFIX 860HVS	16
6	LEVELFIX 860HVS Menu	
6.1	Toegang en navigatie	17
6.2	Menuserie 1	18
6.3	Menuserie 2	19
6.4	Menuserie 3	21
7	Toepassingen	
7.1	Hellingen invoeren	23
7.2	Smart Targeting (helling overnemen)	24
7.3	Smart Target-vergrendeling (helling overnemen en monitoring)	25
7.4	Opstellingen met twee ontvangers	26

8	Accu's	
8.1	Principes bediening	27
8.2	Accu voor de 860HVS -afhankelijk van de uitvoering!	27
9	Controleren van de nauwkeurigheid	
9.1	De waterpasnauwkeurigheid controleren	29
10	Foutzoeken	31
11	Verzorging en vervoer	
11.1	Vervoer	34
11.2	Opslag	34
11.3	Reinigen en drogen	35
12	Technische gegevens	
12.1	Conformiteit met nationale regelgeving	35
12.2	Algemene technische gegevens van de laser	36

Beschrijving

Deze aanwijzingen dienen om beheerders en gebruikers van het instrument in staat te stellen om tijdig op eventuele gebruiksgevaaren in te spelen en zo mogelijk te vermijden.

De beheerder moet er op toezien, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen.

Over waarschu- wingsberichten

Waarschuwingsberichten zijn een essentieel onderdeel van het veiligheidsconcept van het instrument. Ze verschijnen wanneer er een gevaar of een gevaarlijke situatie kan optreden.

Waarschuwingsberichten...

- maken de gebruiker attent op de directe en indirecte gevaren met betrekking tot het gebruik van het product.
- bevatten algemene gedragsregels.

Voor de veiligheid van de gebruiker dienen alle veiligheidsinstructies en -berichten strikt in acht te worden genomen en opgevolgd te worden! Daarom moet de handleiding altijd beschikbaar zijn voor alle personen die hierin beschreven taken uitvoeren.

GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG en **LET OP** zijn gestandaardiseerde signaalwoorden voor het aangeven van de verschillende gevaar- en risiconiveaus gerelateerd aan lichamelijk letsel en eigendomsschade. Voor uw eigen veiligheid is het belangrijk om onderstaande tabel te lezen en de verschillende signaalwoorden en hun definities volledig te begrijpen! In een waarschuwingsbericht kunnen ook veiligheidsymbolen en aanvullende teksten zijn opgenomen.

Type	Beschrijving
 GEVAAR	Direct gevaar bij gebruik, dat beslist leidt tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 WAAR-SCHUWING	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 VOOR-ZICHTIG	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.
LET OP	Potentieel gevaarlijke situatie of onbedoeld gebruik dat, indien niet vermeden, kan leiden tot aanzienlijke materiële, financiële of milieuschade.
	Belangrijke informatie, die de gebruiker dient op te volgen om het instrument technisch juist en efficiënt toe te passen.

Beoogd gebruik

- Het product produceert een horizontaal laservlak of een laserbundel voor uitlijn-doeleinden.
- De laserstraal kan worden gedetecteerd door het te meten object of door een laserdetector.
- Afstandbediening van het instrument.
- Data communicatie met externe apparatuur.

Mogelijk verkeerd gebruik

- Gebruik van het instrument zonder de noodzakelijke instructie.
- Toepassing buiten de gebruiksgrenzen.
- Het onklaar maken van veiligheidsvoorzieningen.
- Het verwijderen van waarschuwingsstickers.
- Openen van het instrument met gereedschap (schroevendraaier, enz.), tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan voor bepaalde functies.
- Modificatie of aanpassing van het instrument.
- Gebruik na ontvreemding.
- Gebruik van instrumenten met duidelijk zichtbare schade of defecten.
- Gebruik van accessoires van andere fabrikanten zonder de nadrukkelijke toestemming vooraf van Levelfix.
- Onvoldoende veiligheidsmaatregelen op de werklocatie.
- Opzettelijk verblinden van derden.
- Besturen van machines, bewegende objecten of dergelijke monitoring applicaties zonder aanvullende beheer en veiligheidsvoorzieningen.

**VOORZICHTIG**

Pas op voor foutieve meetresultaten, als het instrument is gevallen of misbruikt, gemodificeerd, opgeslagen geweest voor een langere periode of getransporteerd.

Voorzorgsmaatregel:

Voer periodiek testmetingen uit vooral nadat het instrument heeft blootgestaan aan abnormaal gebruik en voor en na belangrijke metingen.

**VOORZICHTIG**

Als de met het instrument gebruikte accessoires onvoldoende worden vastgezet en het instrument bloot komt te staan aan mechanische schokken, bijvoorbeeld stoten of vallen, dan kan het instrument beschadigd raken of mensen kunnen worden verwond.

Voorzorgsmaatregel:

Let bij opstellen van het instrument goed op, dat accessoires correct worden aangesloten, gemonteerd, vastgezet en in positie vergrendeld.

Vermijdt het blootstellen van het instrument aan mechanische belasting.

**WAAR-SCHUWING**

Als u het instrument open maakt, dan kan elk van onderstaande acties een elektrische schok tot gevolg hebben.

- Het aanraken van stroomvoerende delen.
- Het gebruik van het instrument nadat incorrecte pogingen werden ondernomen om een reparatie uit te voeren.

Voorzorgsmaatregel:

Maak het instrument niet open. Uitsluitend Levelfix geautoriseerde service-werkplaatsen zijn gemachtigd om deze instrumenten te repareren.



WAAR- SCHUWING

Bij het ondeskundig verwijderen van het instrument kan het volgende zich voordoen:

- Het verbranden van polymeren onderdelen kan giftige gassen produceren, die de gezondheid kunnen schaden.
- Als accu's beschadigd raken of sterk worden verwarmd, dan kunnen zij exploderen en vergiftiging, brand, corrosie of besmetting van het milieu veroorzaken.
- Verwijdering van het instrument op een onverantwoorde wijze kan tot gevolg hebben, dat onbevoegden door incorrect gebruik de wet overtreden. Hierdoor kunnen zij zichzelf en derden blootstellen aan ernstige verwondingen en het milieu vervuilen..

Voorzorgsmaatregel:



Het product mag niet samen met het huisvuil worden weggegooid.

Het verwijderen van het instrument moet in overeenstemming zijn met de geldende regels in uw land.

Bescherm het instrument te allen tijde tegen het gebruik door onbevoegden.



WAAR- SCHUWING

Uitsluitend Levelfix geautoriseerde servicewerkplaatsen zijn gemachtigd om deze instrumenten te repareren.



WAAR- SCHUWING

Grote mechanische belasting, hoge omgevingstemperaturen of onderdompeling in vloeistoffen kan lekkage, brand of explosie van de accu's veroorzaken.

Voorzorgsmaatregel:

Bescherm accu's tegen mechanische invloeden en hoge omgevingstemperaturen. Laat accu's niet in vloeistoffen vallen en dompel ze niet onder.

1.4

Laserclassificatie

De volgende hoofdstukken geven instructies en trainingsinformatie over laserveiligheid volgens de internationale standaard IEC 60825-1 (2014-05) en technisch rapport IEC TR 60825-14 (2004-02). De persoon die verantwoordelijk is voor het product, en de persoon die het product feitelijk gebruikt, zijn met behulp van deze informatie in staat om operationele gevaren te voorzien en te vermijden.



Volgens IEC TR 60825-14 (2004-02) vereisen producten die zijn geclassificeerd als laserklasse 1, klasse 2 en klasse 3R geen:

- betrokkenheid van een laserveiligheidspersoon,
- veiligheidskleding en veiligheidsbril,
- speciale waarschuwborden in het werkbereik van de laser

Indien gebruikt en bediend zoals beschreven in deze handleiding als gevolg van het lage risico voor oogschade.



Nationale wetgeving en lokale regelgeving kunnen strengere eisen opleggen voor het veilige gebruik van lasers dan IEC 60825-1 (2014-05) en IEC TR 60825-14 (2004-02).

860HVS

Beschrijving	Waarde
Maximum piek uitgezonden vermogen	0.65 mW / 2.2 mW
Pulsduur (effectief)	500 ms / 2.9 ms, 1.4 ms
Puls herhalingsfrequentie	1 Hz / 5 Hz, 10 Hz
Straaldivergentie	0.2 mrad
Golflengte	635 nm



WAAR- SCHUWING

Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Levelfix zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker beëindigen om het apparaat te gebruiken.

Labeling 860HVS



Model: LEVELFIX 860HVS

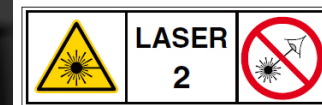
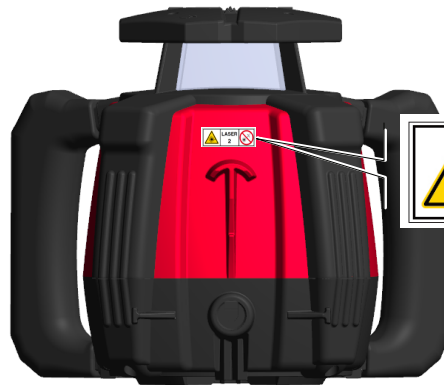
Power: 8.4V / 0.5A / Art.no: 554800
Made in China / Manufactured: 01/2021

Pav=3.0-0.8mw λ = 635nm tp= 1.1ms-cw
Class 2 laser - IEC 60825-1:2014

Serial Number: 00000000



a) Laserstraal



Labeling SLD800

SLD800



Type: SLD800

Power : 3V===/100mA

Art.no: 554830

Made in China



LEVELFIX



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

2

Beschrijving van het systeem

2.1

Systeem componenten

Algemene beschrijving

De LEVELFIX 860HVS is een instrument voor algemene bouwwerkzaamheden, waterpas stellen en toepassingen voor hellingen, zoals

- Bekistingen uitmeten,
- Waterpas stellen naar helling,
- Diepte controleren bij uitgravingen.

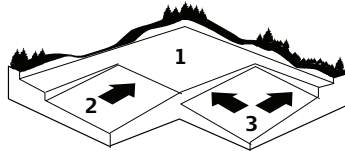
Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas, zal de 860HVS automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal of verticaal of schuin vlak van laserlicht creëren.

Zodra de 860HVS waterpas staat, begint de kop te roteren en is de 860HVS gereed voor gebruik.

30 seconden nadat de 860HVS het waterpas stellen heeft voltooid, wordt het instrumenthoogte-alarmsysteem (HI-alarm) actief. Deze beschermt de 860HVS tegen hoogteveranderingen veroorzaakt door beweging van het statief, om de nauwkeurigheid te waarborgen.

Toepassingsgebieden

Dubbele helling

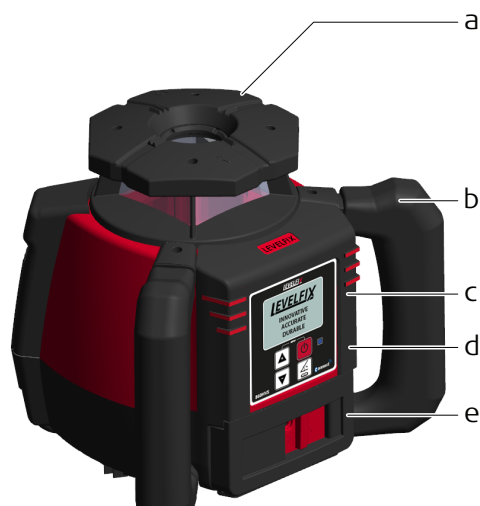


De 860HVS is een laser voor dubbele hellingen en produceert een nauwkeurige laserstraal als referentievlak voor toepassingen die een vlakke (1), enkele (2) of dubbele (3) helling vereisen.

2.2

Lasercomponenten van de 860HVS

Lasercomponenten van de 860HVS



- a) Oploodpunt
- b) Draagbeugel
- c) LCD-display
- d) Bedieningspaneel
- e) Batterij-/Accuhouder

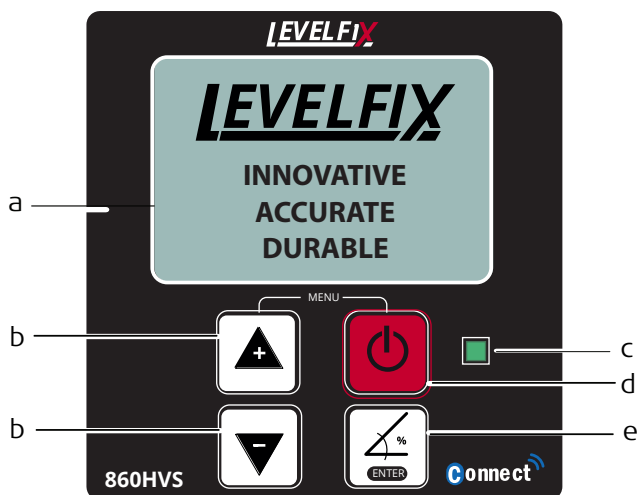
3

Bediening

3.1

Bedieningspaneel

Overzicht



- a) LCD-display
- b) Pijltoetsen omhoog en omlaag
- c) Status-LED
- d) Aan/Uit-toets
- e) Hellingtoets

Bedieningspaneel - functies

LCD-display	Toont de gebruiker alle benodigde informatie
Hellingtoets	Druk hierop om de hellinginvoermodus te starten.
Pijltoetsen omhoog en omlaag	Gebruik deze toetsen om de weergegeven helling te wijzigen. Druk beide toetsen tegelijkertijd in om de hellingwaarde te resetten naar nul.
Aan/Uit-toets	Indrukken om de 860HVS in of uit te schakelen.
Status-LED	Geeft de waterpasstatus van de 860HVS aan. Knippert tijdens het waterpasstellen.

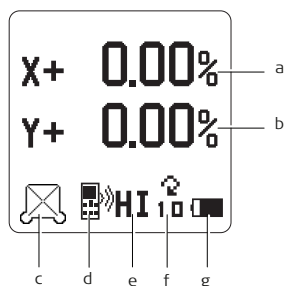
In- en uitschakelen Druk de Aan/Uit-toets in om de 860HVS te schakelen, en 1,5 sec om uit te schakelen

Na het inschakelen:

- Het LCD-display gaat aan en geeft de huidige status van de 860HVS weer.
- Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas van $\pm 5^\circ$ (horizontaal of verticaal), zal de 860HVS automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal vlak van laserlicht creëren.
- Na waterpas gezet te zijn, begint de kop te roteren en is de 860HVS gereed voor gebruik.
- Indien geactiveerd, wordt 30 seconden na het waterpassen het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) ingeschakeld. Het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) beschermt de laser tegen hoogteveranderingen ten gevolge van verplaatsing of beweging van het statief.
- Het automatische waterpassysteem en het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) blijven de positie van de laserstraal monitoren om consistente en nauwkeurige resultaten te garanderen.

Hoofdscherm

Het LCD-display toont alle informatie die nodig is voor het bedienen van de 860HVS.

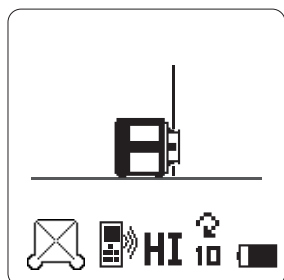


860HVS Hoofdscherm

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) Hellingwaarde X-as | e) H.I.- indicatie |
| b) Hellingwaarde Y-as | f) Kopsnelheid |
| c) Straalafscherming | g) Indicatie accuniveau |
| d) Zendindicatie | |

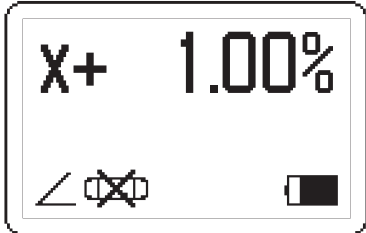
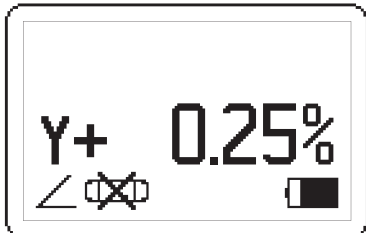
Verticaal referentievlak laserstraal

U kunt de 860HVS in liggende positie gebruiken om een verticaal vlak te creëren voor taken waarvoor uitgezet en uitgelijnd moet worden.



860HVS Scherm liggende stand

**Directe helling-
invoer**

Stap	Beschrijving
1.	LEVELFIX 860HVS: Druk eenmaal op de hellingtoets om te starten met het invoeren van een helling.
	De hellingwaarde van de X-as wordt weergegeven:  Hellinginvoer X-as
2.	Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om de hellingwaarde te wijzigen.
3.	Druk nogmaals op de hellingtoets om de helling van de Y-as in te voeren. De Y-as wordt weergegeven:  Hellinginvoer Y-as
4.	Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om de hellingwaarde te wijzigen.
5.	Om de hellinginvoermodus af te sluiten, drukt u op de hellingtoets totdat het hoofdscherm weer wordt weergegeven. OF: U wacht ca. 8 seconden. De 860HVS keert automatisch terug naar het hoofdscherm.

**Hellingwaarde
resetten naar nul**

In de hellinginvoermodus kunt u de hellingwaarde snel terugzetten naar nul door de pijltoetsen omhoog en omlaag tegelijkertijd in te drukken.

**Mogelijkheden
helling**

In de 860HVS kunnen hellingen worden ingevoerd tot 8,00% voor de X-as en de Y-as tegelijk.

3.5

Asidentificatie

Asidentificatie

Bij het invoeren van de helling is het belangrijk de juiste richting te weten waarin de helling wordt ingevoerd.
Raadpleeg onderstaande illustratie om de juiste richting van de assen vast te stellen.



3.6

Hellingen converteren naar hellingpercentage

Hellingen converteren

Helling: De verandering in hoogte per lengte-eenheid (foot, meter, etc.)

Hellingpercentage: De verandering in hoogte per 100 lengte-eenheden (feet, meters, etc.)

Berekenen van hellingpercentage uit de helling:

$[Helling] \times 100 = [Hellingpercentage]$

Voorbeeld:

Helling: = 0,0059

Omrekening = $0,0059 \times 100$

Hellingpercentage: = 0,590%

3.7

Uitlijnen van de assen

De X- en Y-as uitlijnen

Nadat de gewenste helling correct is ingesteld op het display, lijnt u de X- en Y-as uit op de werklocatie.

 Zorg dat de bel van de ronde waterpasindicator op het statief ongeveer in het midden van de cirkel staat, zodat de automatische waterpasfunctie optimaal werkt.

 Zorg dat de 860HVS correct is gepositioneerd boven een aansluitpunt.

De richting van de X-as wordt gezien vanaf de voorzijde van de 860HVS, kijkend over de bovenzijde van de 860HVS.



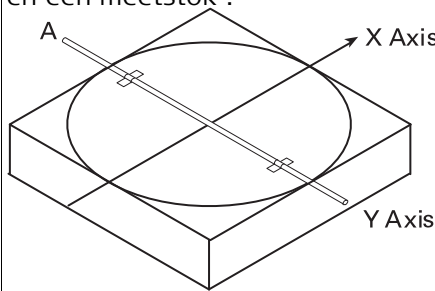
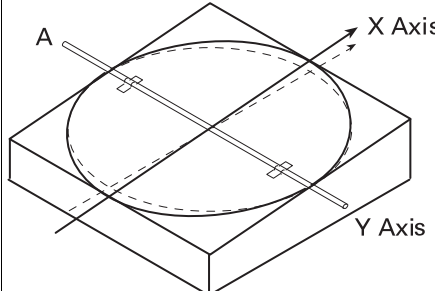
Draai de 860HVS iets, totdat de zichtlijnen in lijn liggen met het tweede aansluitpunt. Zodra de 860HVS is uitgelijnd, kunt u aanvangen met de werkzaamheden.

De X- en Y-as nauwkeurig uitlijnen

In de meeste gevallen zijn de hoger liggende uitlijnmarkeringen bovenop de 860HVS geschikt voor het uitlijnen van de assen. Voor een nauwkeurigere uitlijning kunt u de volgende werkwijze volgen.

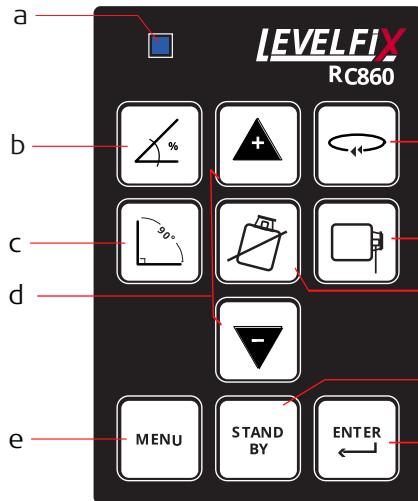
Doel van een nauwkeurige uitlijning:

- Punt A bepalen op de Y-as als referentie en een hoogtemeting uitvoeren.
- Helling invoeren in de X-as en vervolgens de positie van de laser aanpassen, totdat de originele hoogte van punt A weer wordt gevonden.

Stap	Beschrijving
1.	Met 0,000% helling op beide assen stelt u de 860HVS recht boven een hellingpunt op en lijnt de Y-as grof uit met een tweede hellingpunt
2.	Voer een hoogtemeting uit bij punt A met behulp van een Levelfix ontvanger en een meetstok . 
3.	Voer een helling van +5,000% in voor de X-as. Wanneer een helling wordt ingevoerd voor de X-as, fungeert de Y-as als draaias.
4.	Met de +5,000% voor de X-as voert u een tweede meting uit bij punt A. 
5.	Uitlijning: • Als de tweede meting gelijk is aan de eerste meting, is de X-as correct uitgelijnd. • Als de tweede meting groter is dan de eerste meting, roteert u de 860HVS met de klok mee (rechtsom) totdat de twee meetwaarden gelijk zijn.
	• Als de tweede meting kleiner is dan de eerste meting, roteert u de 860HVS tegen de klok in (linksom) totdat de twee meetwaarden gelijk zijn.

De RF-afstandsbediening communiceert met de 860HVS via RF (radiofrequentie) en wordt gebruikt om dezelfde functies te bedienen als bij de laser.

RC800 Afstandsbediening



- a) Zendlampje
- b) Helling toets
- c) Hoek toets
- d) Pijltoetsen omhoog en omlaag
- e) Menu toets
- f) Rotatiesnelheid toets
- g) Home toets
- h) HI alert toets
- i) Slaap modus toets
- j) Enter toets

Beschrijving van het bedieningspaneel

Toets	Functie
Helling modus	Indrukken om de helling modus in te schakelen.
Home toets	Indrukken om de roterende kop te stoppen (nul rps). De straal zal naar de home positie over de X + as bewegen, zodat de gebruiker de 860HVS op een referentiepunt kan positioneren.
Pijl omhoog en omlaag	Indrukken om de X-as of Y-as helling in te stellen. Indrukken om door de menu's te lopen.
Rotatiesnelheid	Indrukken om de rotatiesnelheid van de kop aan te passen.
Slaapmodus	Indrukken om de 860HVS in de slaapmodus te zetten. - In de slaapmodus zijn alle functies uitgeschakeld. - Het lampje voor lage batterijspanning knippert elke tien seconden om aan te geven dat de 860HVS zich in de slaap-modus bevindt. - De 860HVS slaapt twee uur, schakelt dan automatisch uit en moet weer ingeschakeld worden bij de laser. - Het indrukken van de slaaptoets (3 sec.) in de slaapmodus zal de 860HVS weer activeren, waarna de normale werking wordt hervat.
HI toets	Indrukken om het instrument hoogte alarm in/uit te schakelen.
Menu toets	Indrukken om naar de menu's te gaan.
Enter toets	Indrukken om in de menu's uw keuze te bevestigen.
Hoek modus	Indrukken om de laserpunt, nadat hij in de home modus staat, grof 90 graden te verplaatsen. Deze functie is o.a. nuttig bij het uitlijnen van het instrument of bij het uitzetten van een haakse hoek.

De 860HVS koppelen met de RC860 afstandsbediening

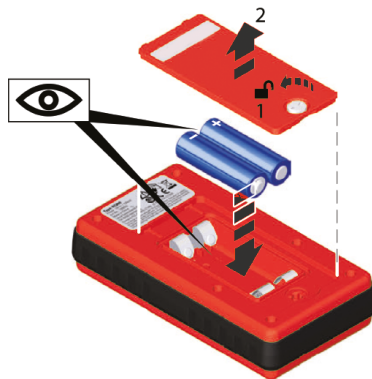
Koppelen, stap voor stap

De 860HVS en de RC860 afstandsbediening bevatten zendapparatuur waarmee de gebruiker aanvullende functies kan activeren op de 860HVS. Indien tegelijk aangeschaft, zijn de 860HVS en de RC860 in de fabriek met elkaar gekoppeld. De volgende informatie is van toepassing als het nodig mocht zijn de units na aankoop met elkaar te koppelen. Alvorens de RF-functies te gebruiken, moeten de 860HVS en de afstandsbediening eerst met elkaar worden gekoppeld om met elkaar te kunnen communiceren.

Stap	Beschrijving
1.	Schakel de 860HVS uit.
2.	Houd de Aan/Uit-toets op de 860HVS 5 seconden ingedrukt om de 860HVS in te schakelen in de koppelmodus. De 860 laat vijfmaal een pieptoon horen.
3.	Houd de pijl naar boven en de pijl naar beneden toets op de RC860 ingedrukt.
	Het LED-statuslampje van de X-as en het LED-statuslampje van de Y-as knip-pen groen en de 860HVS laat vijfmaal een snelle pieptoon horen, zodra het koppelen gelukt is. Het LED-statuslampje van de X-as en het LED-statuslampje van de Y-as knip-pen snel vijfmaal rood, als het koppelen niet gelukt is.

Batterijen vervangen

 De afstandsbediening wordt gevoed door 2 AA-batterijen. Als de batterij-LED van de afstandsbediening knippert, vervangt u de batterijen zoals getoond in de afbeelding.



5.1

SLD800, Digital RF ontvanger

De SLD800 RF Digital ontvanger geeft u de beschikking over basis positie-infor-matie door gebruikmaking van pijlen op het display, een digitale uitlezing en RF-communicatie met de 860HVS voor speciale functies.

Instrumentcompo-nenten



- a) Luidspreker
- b) Digitaal LCD-display
- c) LED-display
- d) Aan/Uit-toets
- e) HOLD toets
- f) Ontvangstvenster
- g) Bandbreedtetoeets
- h) Audio-toets
- i) X- en Y-toetsen

Beschrijving van de toetsen

Toets	Functie
Aan/Uit toets	Eenmaal indrukken om de ontvanger in te schakelen.
	1,5 seconden indrukken om de ontvanger uit te schakelen.
Laser hand	Indrukken om de digitale meting vast te leggen.
	1,5 seconden ingedrukt houden om de Smart Target-functies te starten, zoals automatische hellingdetectie op de X-as in de opstaande modus en automatische uitlijning van het verticale vlak in de liggende modus.
Nauwkeurigheid	Indrukken om de detectie van nauwkeurigheid te wijzigen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.
X en Y	Indrukken om een alternatieve of tweede as te selecteren voor hellingdetectie en monitoring van de helling.

5.2 Gebruik van de SLD800 ontvanger met de 860HVS

Speciale functies bij gebruik van de SLD800 ontvanger

De LEVELFIX 860HVS kan worden gebruikt met vrijwel elke ontvanger. In combinatie met de SLD800 Digital RF ontvanger zijn echter de volgende speciale functies beschikbaar.

- Smart Targeting - Hiermee kunt u een bestaande helling overnemen. (Zie "7.2 Smart Targeting (helling overnemen)")
- Smart Target-vergrendeling - Monitort de positie van de helling om de helling-waarde constant te houden. (Zie "7.3 Smart Target-vergrendeling (helling overnemen en monitoring)")

5.3 De SLD800 koppelen met de LEVELFIX 860HVS.

Koppelen, stap voor stap

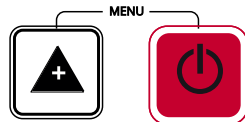
De LEVELFIX 860HVS en de SLD800 ontvanger bevatten zendapparatuur die u in staat stelt de functies van de 860HVS op een afstand tot 100 m van de 860HVS te bedienen.

Alvorens de RF-functies te kunnen gebruiken, moeten de 860HVS en de ontvanger met elkaar worden gekoppeld om met elkaar te kunnen communiceren.

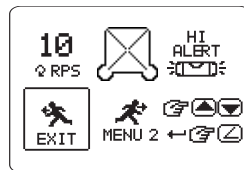
Stap	Beschrijving
1.	Schakel de LEVELFIX 860HVS en SLD800 uit.
2.	Houd de Aan/Uit-toets op de 860 5 seconden ingedrukt om de 860 in te schakelen in de koppelmodus. De 860 laat vijf lange pieptonen horen.
3.	Houd de Aan/Uit-toets op de SLD800 5 sec. ingedrukt, totdat de koppeling is bevestigd.
	Wanneer de koppeling is gelukt: Zowel de 860HVS als de ontvanger geven vijf pieptonen en de LED's knipperen (groen). Het LCD-display geeft geen bevestiging tijdens dit proces.
	Wanneer de koppeling niet is gelukt: De status-LED op de 860 knippert vijfmaal snel (rood).

Beschrijving

De LEVELFIX 860HVS heeft verschillende menu-opties waarmee u de prestaties van de 860HVS voor een afzonderlijke applicatie kunt optimaliseren. Om toegang te krijgen tot het menu van de LEVELFIX 860HVS drukt u, tegelijkertijd op de pijltoets omhoog en de aan/uit toets .

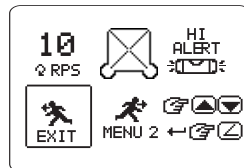


Navigatie in het menu:

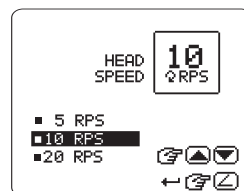


Rechtsonderin het menuscherm worden de knoppen weergegeven waarmee de gebruiker binnen het 860HVS menu kan navigeren.

Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de cursor te verplaatsen en een pictogram of optie te selecteren. Druk vervolgens op de "enter" toets.



Een geselecteerd item wordt aangegeven met een vierkant blok eromheen.

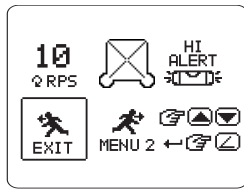


Een geselecteerde optie wordt met zwarte achtergrond weergegeven.

Druk op de hellingtoets voor het selecteren van een pictogram of het in-/uitschakelen van een geselecteerde optie.

- Als u een pictogram selecteert, wordt een scherm weergegeven met de opties voor het geselecteerde pictogram.
- Als u het menupictogram selecteert (MENU 1, MENU 2, MENU 3), wordt de volgende menuserie weergegeven.
- Als u het EXIT-pictogram selecteert, keert u terug naar het hoofdscherm.

Overzicht



Menuserie 1

In Menuserie 1 kunt u de volgende parameters selecteren:

- Instelling kopsnelheid (5/10/20 rps)
- Instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) - Aan/Uit
- Straalafscherming



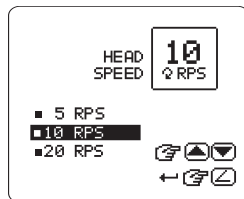
Selecteer het EXIT-pictogram om het menu te verlaten.

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.



Selecteer het MENU 2-pictogram om menuserie 2 weer te geven.

Instelling kopsnelheid

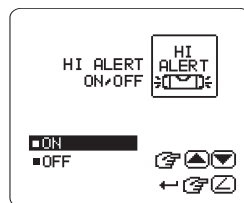


Instelling kopsnelheid

U kunt drie verschillende instellingen voor de rotatiesnelheid selecteren:

- 5 omw/s - 300 rpm
- 10 omw/s - 600 rpm
- 20 omw/s - 1200 rpm

Instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) - Aan/Uit



Instellingen HI-alarm

U kunt het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) in- of uitschakelen:

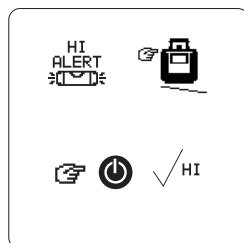
- Aan
- Uit

Indien ingeschakeld, wordt het instrumenthoogte-alarm automatisch ingeschakeld bij het inschakelen van de 860HVS. De functie wordt 30 seconden na het inschakelen van de 860HVS actief.

Hoe werkt het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm)?

De hoogtewaarschuwingfunctie ofwel het instrument hoogte-alarm of H.I.-alarm (Height of Instrument) voorkomt foutieve metingen veroorzaakt door verplaatsing of beweging van het statief, waardoor de laser waterpas zou stellen op een lagere hoogte.

30 seconden nadat de 860HVS waterpas is gesteld en de kop van de laser is begonnen te roteren, wordt het instrument hoogte-alarm actief.

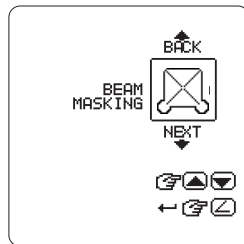


H.I.-alarmscherm

Het instrumenthoogte-alarm monitort de beweging van de laser; bij verstoring gaat het H.I.-alarmscherm knipperen en laat de 860HVS een snel herhaalde pieptoon horen.

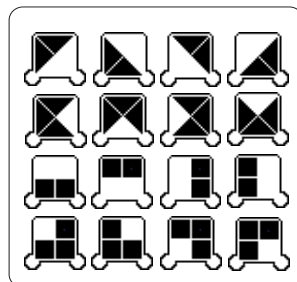
Om het alarm te stoppen, dient u de 860HVS uit en weer in te schakelen. Controleer voordat u de werkzaamheden hervat, de hoogte van de laser.

Straalafscherming



Schermb voor straalafscherming

Met straalafscherming kunt u de laserstraal in een bepaalde richting afschermen om interferentie met andere lasers of ontvangers die in de nabijheid werkzaam zijn, te voorkomen.

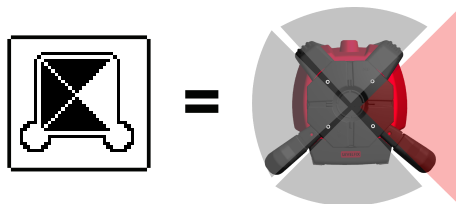


Mogelijke combinaties

U kunt ervoor kiezen de helft of driekwart van de roterende laserstraal af te schermen.

Elk van de vier weergegeven combinaties is beschikbaar in vier verschillende varianten. Het donkere gebied is het gebied waar de laserstraal is uitgeschakeld.

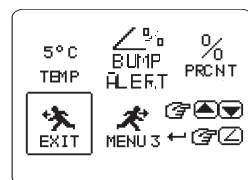
Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om een keuze te maken uit de 16 mogelijke combinaties.



6.3

Menuserie 2

Overzicht



Menuserie 2

In Menuserie 2 kunt u de volgende parameters selecteren:

- Temperatuurgevoeligheid
- Stootalarm: FINE/COARSE/OFF
- Weergave - procenten/promille



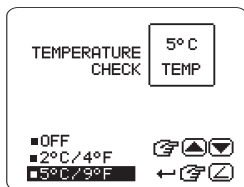
Selecteer het EXIT-pictogram om het menu te verlaten.

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.



Selecteer het MENU 3-pictogram om menuserie 3 weer te geven.

Instelling temperatuurgevoeligheid



Scherm voor instelling temperatuurcontrole

Voor elke temperatuurverandering van $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) keert de LEVELFIX 860HVS terug naar de waterpasstand om te controleren of de temperatuurverandering heeft geleid tot een verandering van het waterpassysteem.

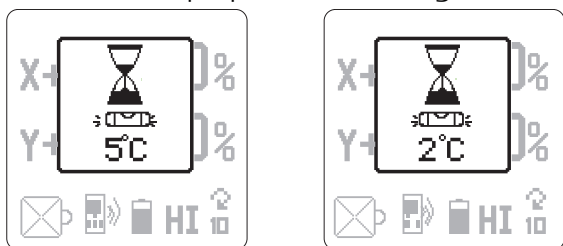
Voor een gevoeliger gedrag kunt u de instelling veranderen naar $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4^{\circ}\text{F}$) temperatuurverandering.

Beschikbare intervallen:

- De temperatuur wordt niet gecontroleerd
- De temperatuur wordt elke $5^{\circ}\text{C}/9^{\circ}\text{F}$ gecontroleerd
- De temperatuur wordt elke $2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F}$ gecontroleerd

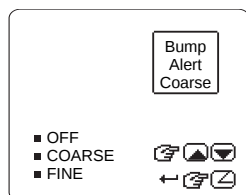
Opnieuw waterpassen

Wanneer de 860HVS opnieuw aan het waterpassen is, wordt het wachtscherm van de temperatuurcontrole weergegeven. Wacht totdat het proces is voltooid alvorens de laser weer te gebruiken. De status-LED knippert om aan te geven dat het normale waterpasproces wordt uitgevoerd.



Wachtschermen van temperatuurcontrole

Stootalarm



Het scherm Stootalarm (Bump Alert)

De functie Stootalarm voorkomt fouten ten gevolge van het bewegen of inspelen van het statief, wanneer de 860HVS wordt gebruikt voor hellingen.

Het stootalarm wordt actief en monitort de beweging van de 860HVS, zodra deze zich volledig waterpas heeft gesteld en de laserkop start te roteren.

Als de 860HVS wordt verstoord, wordt het scherm Stootalarm weergegeven en laat de 860HVS snel achterelkaar een pieptoon horen.

Als één as nog steeds is ingesteld op waterpasmodus (0,00%), is de hoogte-waarschuwingfunctie (H.I.) ook actief voor deze as.

De functie Stootalarm wordt automatisch ingeschakeld, zodra er een helling wordt ingevoerd in de 860HVS. Dit kan worden in- of uitgeschakeld in het Optiemenu (standaard ingeschakeld).

De functie Stootalarm kan worden ingesteld op FINE (fijn) of COARSE (grof) in het Optiemenu (standaard COARSE).

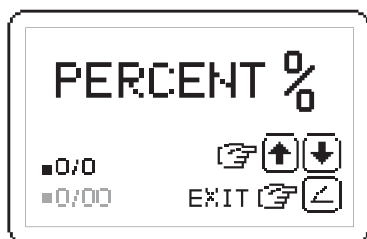
Om het alarm te stoppen doet u het volgende:

- Als de hoogte is veranderd, zet u de 860HVS uit en weer aan, controleert de hoogte van de laser en voert opnieuw de helling in.

Procent/Promille



Wijzig deze optie niet, tenzij u zeker weet dat u met promillewaarden wilt werken (standaard is Procent).



Procent/Promille-optie

Het wijzigen van procent naar promille verplaatst de decimale punt één plaats naar rechts:

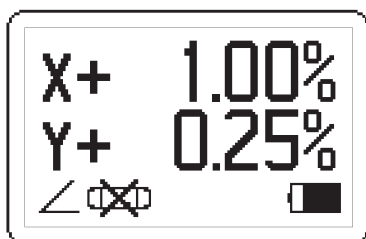
- Procent: 1 m per 100 m
- Promille: 1 m per 1000 m (1 mm per 1 m)



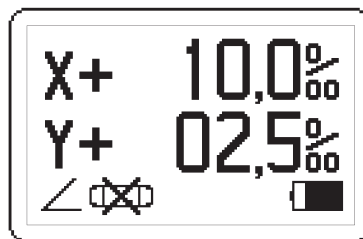
Procent bevestigen (confirm)



Voor het wijzigen van Procent naar Promille is een bevestiging nodig.



Procent

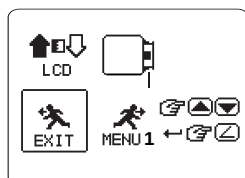


Promille

6.4

Menuserie 3

Overzicht



Menuserie 3

In Menuserie 3 kunt u de volgende parameters selecteren:

- Instellen van helderheid LCD scherm
- Instellen home positie



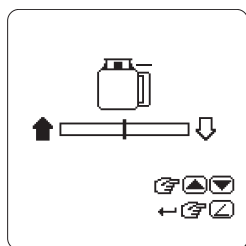
Selecteer het EXIT-pictogram om het menu te verlaten.

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.



Selecteer het MENU 1-pictogram om menuserie 1 weer te geven.

Helderheid van het display



Scherm voor helderheid van het display

Met deze instelling kunt u de helderheid van het display aanpassen.

Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de helderheid naar wens in te stellen.

Instellen van de home positie

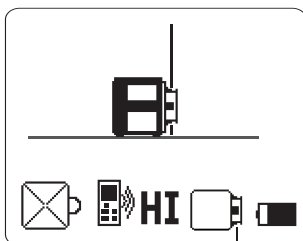


860HVS Scherm in-
schakelen home positie

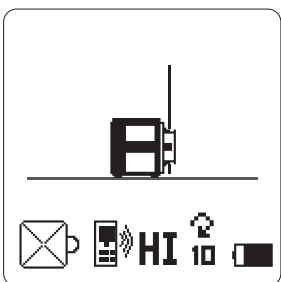
Met deze instelling kunt u de Home positie instellen. Dit kan zowel in horizontale als verticale stand. De home positie van de laserpunt is in de X+ richting.



Gebruik de 90° toets op de afstandsbediening om de laserpunt met stappen van 90 graden te verplaatsen.

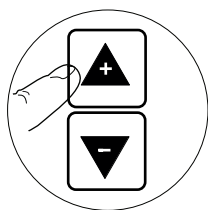


860HVS Scherm liggende
stand home positie
ingeschakeld



860HVS Scherm liggende
stand home positie
uitgeschakeld

Verplaatsen van de laserpunt in de verticale positie



Als de 860HVS in de verticale stand is geplaatst, kan de vaste straal d.m.v. de pijltoetsen naar links of rechts verplaatst worden. Hiermee kan de lijn op een markeringspunt gepositioneerd worden.

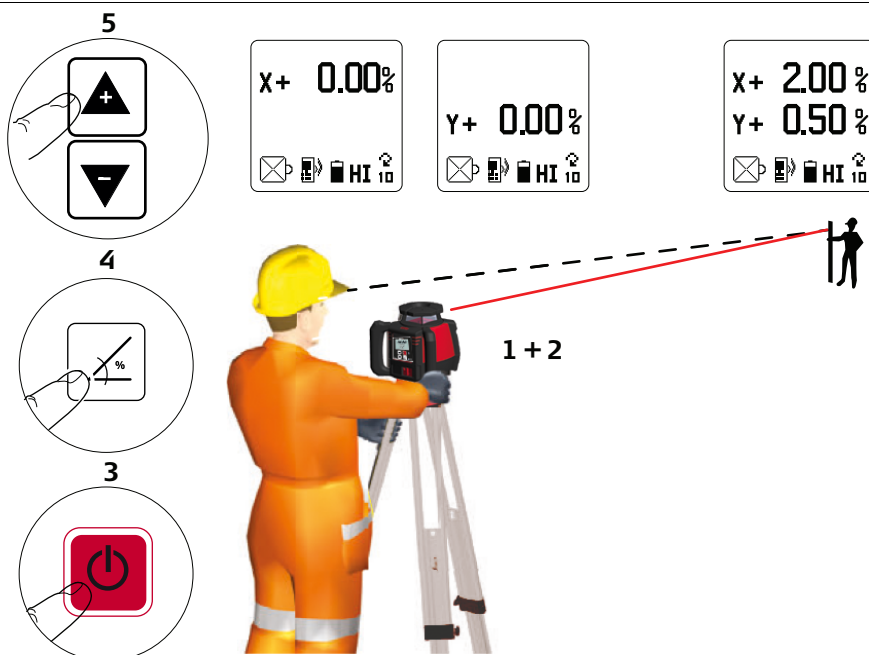
7

7.1

LEVELFIX 860HVS Toepassingen

Hellingen invoeren

Hellingen invoeren,
stap voor stap

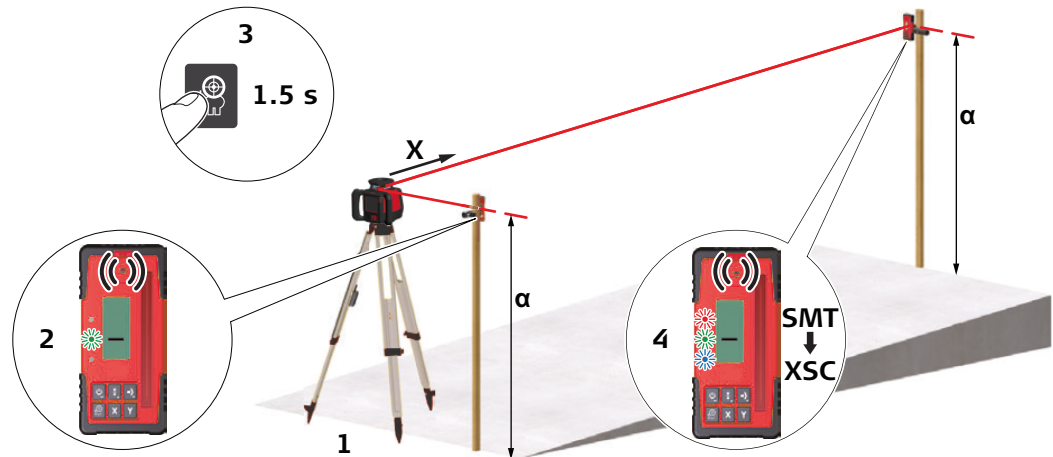


Stap	Beschrijving
1.	Plaats de 860HVS op een statief.
2.	Stel de 860HVS en het statief op in lijn met één as van de job en lijn de bovenzijde van de 860HVS uit in de richting van de as.
3.	Schakel de 860HVS in.
4.	Druk op de hellingtoets.
5.	Druk op de pijltoets omhoog of omlaag om een helling in te voeren voor de X-as (enkele helling). Druk nogmaals op de hellingtoets om de helling van de Y-as in te voeren. Om de hellinginvoermodus af te sluiten, drukt u op de hellingtoets totdat het hoofdscherm weer wordt weergegeven.
6.	Zodra de helling is ingevoerd, zal de 860HVS zich gaan instellen op de helling. Laat de 860HVS tijdens dit proces ongemoeid.

Druk tegelijkertijd de pijltoetsen omhoog en omlaag in, om in de hellinginvoermodus de hellingwaarde terug te zetten naar nul.

**Stap voor stap
Smart Target
toepassen met de
SLD800**

Met de Smart Target-functie kunt u een bestaande helling overnemen. De 860HVS beweegt naar de nieuwe hellingpositie, geeft de gevonden helling weer en begint automatisch waterpas te stellen om de helling vast te houden. Maximum bereik is 100 m.

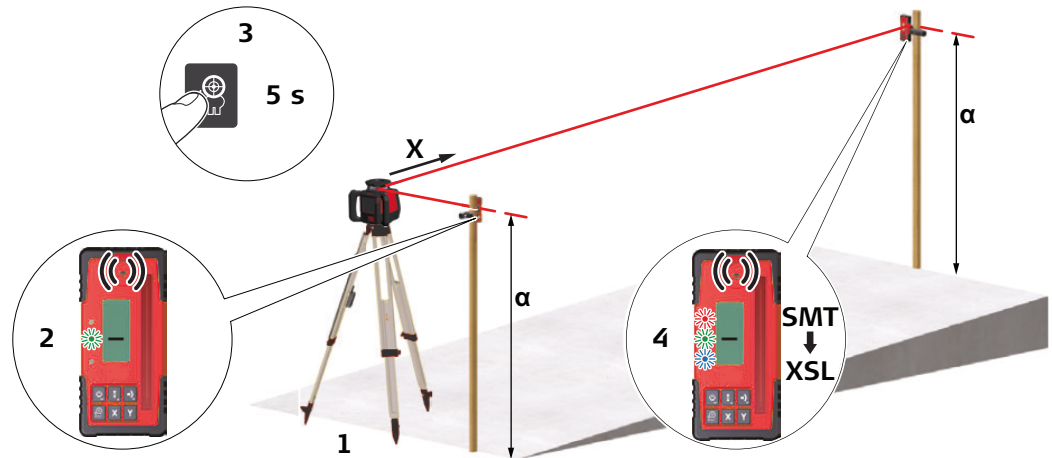


Stap	Beschrijving
1.	Stel de LEVELFIX 860HVS op aan de basis van een helling zonder helling ingesteld in de 860HVS en met de X-as in de richting van de helling.
2.	Pas de hoogte van de ontvanger op de meetbaak bij de basis van de helling aan, totdat de op-niveau positie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: • de middenbalk • de groen knipperende LED • een constant geluidssignaal • de digitale display
3.	Verplaats de stang met de ontvanger naar de top van de helling. Houd de hand-toets laser 1,5 seconden ingedrukt om de Smart Targeting te starten. De ontvanger geeft SMT aan en daarna XSC voor het detecteren van een helling over de X-as.
	De LEVELFIX 860HVS zoekt naar de ontvanger, totdat de op-niveau positie is gevonden. Zodra de op-niveau positie is gevonden, knipperen de drie LED's op de ontvanger eenmaal allemaal tegelijk en daarna hervat de ontvanger zijn normale werking.
4.	Na dit signaal kan de ontvanger weer gewoon worden verplaatst en gebruikt. De helling van de schuine as wordt weergegeven op het display en de 860HVS stelt nu automatisch waterpas op deze nieuwe helling.
	Om Smart Targeting toe te passen op de Y-as houdt u de Y-toets en de hand-toets laser gedurende 1,5 seconde tegelijk ingedrukt, totdat de ontvanger YSC aangeeft voor hellingdetectie op de Y-as.
	Met deze procedure kunt u ofwel één of beide assen instellen.

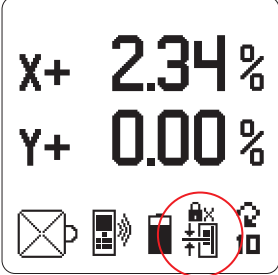
Stap voor stap Smart Target- vergrendeling toepassen met de SLD800

Met de Smart Target-vergrendelingsfunctie kunt u een bestaande helling overnemen. De 860HVS beweegt naar de nieuwe hellingpositie, geeft de gevonden helling weer en begint automatisch waterpas te stellen om de helling vast te houden. Maximum bereik is 100 m.

Als u de hand-toets laser 5 seconden ingedrukt houdt in plaats van 1,5 seconde, start de SLD800 op in de vergrendelde modus. De SLD800 moet op zijn plek blijven staan om eventuele beweging van de roterende straal te kunnen monitoren. Op die manier wordt een nauwkeurige instelling van de helling bereikt.



Stap	Beschrijving
1.	Zorg ervoor dat de hellingwaarde op nul staat. Stel de LEVELFIX 860HVS op aan de basis van een helling met de X-as in de richting van de helling.
2.	Pas aan de basis van de helling de hoogte van de SLD800 ontvanger op de stang aan, totdat de op-niveau positie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: • de middenbalk • de groen knipperende LED • een constant geluidssignaal • de digitale display
3.	Verplaats de stang naar de top van de helling en houd de hand-toets laser 5 seconden ingedrukt om de Smart Target- en vergrendelingsprocedure te starten. De ontvanger geeft SMT aan en daarna XSL tijdens de hellingdetectie en vergrendeling over de X-as.
	De LEVELFIX 860HVS zoekt naar de ontvanger, totdat de op-niveau positie is gevonden. Zodra de op-niveau positie is gevonden, knipperen de drie LED's op de ontvanger eenmaal allemaal tegelijk. De display geeft LOC aan, zolang de ontvanger zich in de vergrendelde modus bevindt.
4.	Na dit signaal moet de ontvanger op zijn plek blijven staan om eventuele beweging van de roterende straal te kunnen monitoren. De helling voor de schuine as wordt weergegeven op het display van de 860HVS.
	Om Smart Target-vergrendeling toe te passen op de Y-as houdt u de Y-toets en de hand-toets laser gedurende 5 seconde tegelijk ingedrukt, totdat de ontvanger YSC aangeeft en daarna YSL tijdens hellingdetectie en vergrendeling over de Y-as.
	Om de vergrendelingsmodus op de ontvanger uit te schakelen, houdt u de Aan/uit-toets 1,5 seconden ingedrukt.

Stap	Beschrijving
	Met deze procedure kunt u ofwel één of beide assen monitoren.
	Om de roterende straal van een bestaande helling te vergrendelen en monitoren, plaatst u de ontvanger in het vlak van de laser alvorens de Smart Target-vergrendelingsprocedure te starten.
	Als één of beide assen in de vergrendelde modus staan, verschijnt er een klein pictogram in het display in plaats van het H.I.-symbool om aan te geven dat de vergrendelde modus is geactiveerd.  007601.001

7.4

Opstellingen met twee ontvangers

Opstellingen met twee ontvangers en de LEVELFIX 860HVS

Het is mogelijk om de Smart Target-functie van de SLD800 digitale RF-ontvanger te gebruiken om beide assen van de laser te detecteren en te monitoren. Hiervoor voert u de bovengenoemde handelingen uit voor de eerste as, en herhaalt dan de handelingen voor de tweede as met behulp van de tweede ontvanger.

-  Om de Smart Target-functie te gebruiken om hellingen over beide assen te detecteren en te monitoren, is het noodzakelijk dat u twee ontvangers heeft.
-  Zodra het vergrendelings- en monitoringsproces is gestart, mogen de ontvangers niet meer verplaatst worden.

Voor de Smart Target-procedure kunnen afzonderlijke assen worden geselecteerd door eerst op de X- of Y-toets op het toetsenblok van de ontvanger en de hand-toets laser te drukken.

Handeling	Toetsen
Helling detecteren over de X-as: houd X en hand-toets laser 1,5 seconden ingedrukt	1x  +  1.5 s
Helling detecteren en vergrendelen over de X-as: houd X en hand-toets laser 5 seconden ingedrukt.	1x  +  5 s
Helling detecteren over de Y-as: houd Y en hand-toets laser 1,5 seconden ingedrukt.	1x  +  1.5 s
Helling detecteren en vergrendelen over de Y-as: houd Y en hand-toets laser 5 seconden ingedrukt.	1x  +  5 s

Beschrijving

De LEVELFIX 860HVS kan aangeschaft worden met alkaline batterijen of met een oplaadbaar Li-Ion accupack.
De volgende informatie is alleen van toepassing op het model dat u hebt aangeschaft.

8.1**Principes bediening****Opladen / eerste gebruik**

- De accu moet voor de eerste keer te worden gebruikt worden opgeladen, omdat deze met een minimale lading wordt afgeleverd;
- Het toegestane temperatuurbereik voor opladen ligt tussen 0°C en +40°C/ +32°F en +104°F. Voor optimaal opladen adviseren wij om waar mogelijk de accu's op te laden bij een lage omgevingstemperatuur van +10°C tot +20°C/+50°F tot +68°F.
- Het is normaal dat de accu warm wordt tijdens het laden. Bij gebruik van de acculaders aanbevolen door Levelfix is het niet mogelijk om de accu op te laden als de temperatuur te hoog is.
- Voor nieuwe accu's of accu's, die lange tijd lagen opgeslagen (> drie maanden), volstaat het om slechts een laad/ontlaad cyclus uit te voeren.
- Voor Li-Ion accu's is een enkele ontlad en laadcyclus voldoende. Wij adviseren om zo'n cyclus uit te voeren als de accucapaciteit aangegeven op de acculader of op een Levelfix product significant afwijkt van de werkelijk beschikbare accucapaciteit.

Gebruik / Ontladen

- De accu's kunnen worden gebruikt bij temperaturen van -20°C tot +55°C/-4°F tot +131°F;
- Lage werktemperaturen verminderen de capaciteit; hoge werktemperaturen verminderen de levensduur van de accu.

8.2**Accu voor de 860HVS****Het Li-Ion accupack opladen, stap voor stap**

Het oplaadbare Li-Ion accupack in de 860HVS kan worden opgeladen zonder de accupack uit de laser te verwijderen.



Stap	Beschrijving
1.	Schuif de vergrendeling op de accuhouder naar links om de laadaansluiting bloot te leggen.
2.	Steek de netstekker in een geschikt stopcontact.

Stap	Beschrijving
3.	Steek de stekker van de oplader in de laadaansluiting van het accupack van de 860HVS.
4.	De kleine LED naast de laadaansluiting knippert, wat aangeeft dat de 860HVS wordt opgeladen. De LED brandt constant wanneer het accupack volledig is opgeladen.
5.	Wanneer het accupack volledig is opgeladen, verwijdt u de stekker van de oplader uit de laadaansluiting.
6.	Schuif de vergrendeling naar de middenpositie om te voorkomen dat er vuil in de laadaansluiting komt.

 Als het accupack volledig leeg is, duurt het ongeveer 5 uur voordat hij volledig opgeladen is. Met één uur opladen zou de 860HVS 8 uur achtereen moeten kunnen werken.

Het Li-Ion accupack verwisselen, stap voor stap

Bij het oplaadbare Li-Ion accupack toont de accu-indicator op het LCD-scherm van de 860HVS wanneer de accuspanning laag is en de accu opgeladen moet worden. De laadspanningsindicator op het Li-Ion accupack geeft aan wanneer het pack bezig is met opladen (knippert langzaam) of volledig opgeladen is (aan, knippert niet).



Stap	Beschrijving
	De accu wordt in de voorzijde van de laser geplaatst.
	Het oplaadbare accupack kan worden opgeladen zonder uit de laser verwijderd te worden. Zie "Het Li-Ion accupack opladen, stap voor stap" voor meer informatie.
1.	Schuif de vergrendeling op de batterijhouder naar rechts en open het deksel van de batterijhouder.
2.	De batterijen verwijderen: Verwijder de batterijen uit de houder.
	De accu plaatsen: Plaats de accu in de accuhouder.
3.	Sluit het deksel van de accuhouder en schuif de vergrendeling naar links naar de middenpositie, totdat hij in de juiste stand klikt.

De alkaline batterijen vervangen, stap voor stap

Bij alkalinebatterijen knippert het batterijlampje op de 860HVS, wanneer de batterijen bijna leeg zijn en vervangen moeten worden. Als er geen batterijpictogram wordt weergegeven, zijn de batterijen in orde.



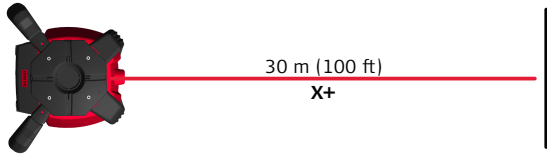
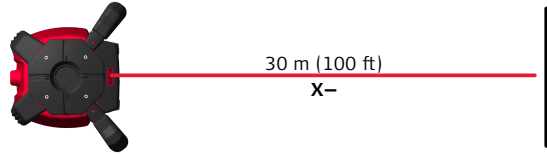
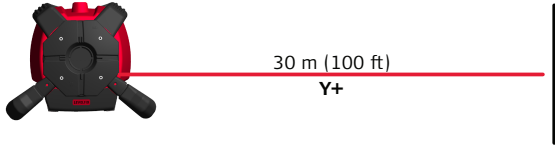
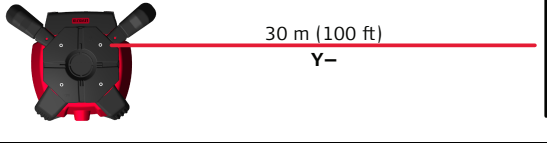
Stap	Beschrijving
	De batterijen worden in de voorzijde van de laser geplaatst.
1.	Schuif de vergrendeling op de batterijhouder naar rechts en open het deksel van de batterijhouder.
2.	De batterijen verwijderen: Verwijder de batterijen uit de houder. De batterijen plaatsen: Plaats de batterijen in de batterijhouder en let er daarbij op, dat de contacten in de juiste richting wijzen. De juiste polariteit is afgebeeld op de batterijhouder.
3.	Sluit het deksel van de accuhouder en schuif de vergrendeling naar links, totdat hij in de juiste stand klikt.

9 Afstelling van de nauwkeurigheid

Over

- Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de bedieningsinstructies op te volgen en periodiek de nauwkeurigheid van de laser en van het werk te controleren tijdens de voortgang.
- De 860HVS wordt in de fabriek afgesteld binnen de opgegeven nauwkeurigheidsspecificaties. Het wordt aanbevolen om bij ontvangst en vervolgens periodiek de laser te controleren op nauwkeurigheid om te garanderen dat de nauwkeurigheid behouden blijft. Als de laser afgesteld moet worden, neemt u contact op met de dichtstbijzijnde geautoriseerde servicedienst.

De waterpasnauwkeurigheid controleren, stap voor stap

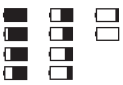
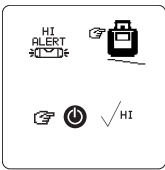
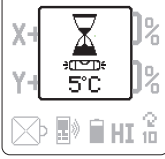
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de 860HVS op een vlakke, horizontale ondergrond of statief op ongeveer 30 meter van een wand.
	 
2.	Lijn de eerste as zo uit, dat deze loodrecht op een wand staat. Laat de 860HVS zichzelf volledig automatisch waterpas stellen (ongeveer 1 minuut nadat de 860HVS is gaan roteren).
3.	Markeer de positie van de straal.
4.	Draai de laser 180° en laat hem zichzelf automatisch waterpas stellen.
5.	Markeer de tegenoverliggende zijde van de eerste as.
	 

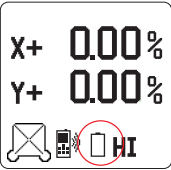
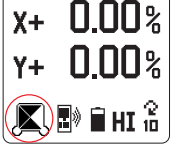
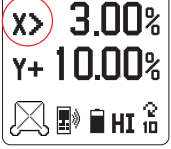
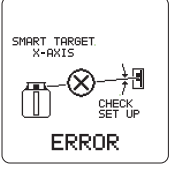
Stap	Beschrijving
6.	Lijn de tweede as van de 860HVS uit door hem 90° te draaien, zodat deze as loodrecht op de wand staat. Laat de 860HVS zichzelf volledig automatisch waterpas stellen.
7.	Markeer de positie van de straal.
8.	Draai de laser 180° en laat hem zichzelf automatisch waterpas stellen.
9.	Markeer de tegenoverliggende zijde van de tweede as.



De 860 valt binnen de nauwkeurigheidsspecificaties als de vier markeringen minder dan 1,5 mm (1/16") uit het centrum liggen.

Schermen voor alarmen en berichten

Alarm	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	Er wordt een lage batterijspanning aangegeven op het display.	De accu/batterijen is/zijn bijna leeg. Vervang de alkaline batterijen of laad het Li-Ion accupack op. Zie "9 Accu's".
	Hoogte- waarschuwing (H.I.) Het scherm voor de hoogte- waarschuwing (H.I.) wordt weergegeven en er klinkt een pieptoon. (waterpaspositie)	Er is iets tegen de 860 aangestoten of het statief is verplaatst. Schakel de 860 uit om het alarm te stoppen en controleer voordat u de werkzaamheden hervat de hoogte van de laser. Geef de 860 de gelegenheid zich weer waterpas te stellen en controleer de hoogte van de laser. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Servo grenswaarde-alarm Het scherm voor het servogrenswaarde-alarm wordt weergegeven.	De 860 is te ver gekanteld voor het bereiken van een horizontale stand. Stel de 860 opnieuw waterpas binnen het 6 graden-bereik van de automatische waterpas. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Kantelalarm Het scherm voor het kantelalarm wordt weergegeven.	De 860 is meer dan 45° gekanteld ten opzichte van waterpas. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Temperatuuralarm Het scherm voor het temperatuuralarm wordt weergegeven.	De 860 bevindt zich in een omgeving waarin hij niet kan functioneren zonder de laserdiode te beschadigen, bijvoorbeeld door blootstelling aan hitte door direct zonlicht. Plaats de 860 in de schaduw. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Temperatuurcontrole Het scherm voor temperatuurcontrole wordt weergegeven.	De 860 heeft een temperatuurverandering van 5°C gedetecteerd en controleert de waterpasstand.  Wacht totdat het proces voltooid is. Zie " Instelling temperatuurgevoeligheid" voor het wijzigen van de instelling tussen 5°C en 2°C.

Alarm	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	Het pictogram voor "lege batterij" knippert.	De batterijen van de 860 zijn bijna leeg en de rotatiesnelheid is aangepast naar 7 omw/s. ☞ Controleer de batterij van de 860.
	De straal zendt niet uit vanaf alle zijden van de laser.	Voor twee of meer zijden van de laser is straalafscherming geactiveerd. Voor het deactiveren of wijzigen van de straalafscherming, zie "Straalafscherming".
	Het is niet mogelijk hellingen in te voeren groter dan 8,00%	Voor beide assen tegelijk kan in de 860 een helling worden ingevoerd van maximaal 8%.
	Smart Targeting werkt niet. De LED's op de SLD800 knipperen tienmaal langzaam.	De procedure voor Smart Targeting kon niet worden voltooid. ☞ Zorg dat u werkt aan de juiste as en dat u het werkbereik van 100 m niet hebt overschreden.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Geadviseerde oplossingen
De 860 schakelt niet in.	De accu/batterijen is/zijn bijna of geheel leeg.	Controleer de accu of batterijen en vervang indien nodig de batterijen of laad de accu op. Als het probleem aanhoudt, breng de 860 dan naar een geautoriseerde servicedienst voor onderhoud.
De afstand van de laser is verminderd.	Vuil vermindert de laser-output.	Maak de vensters van de 860 en de ontvanger schoon. Als het probleem aanhoudt, breng de 860 dan naar een geautoriseerde servicedienst voor onderhoud.
De laserontvanger werkt niet goed.	De 860 roteert niet. Mogelijk is het apparaat bezig met waterpas stellen of is het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) actief.	Controleer of de 860 correct werkt.  Zie de handleiding van de ontvanger voor meer informatie.
	De ontvanger bevindt zich buiten het bruikbare bereik.	Beweeg dichterbij de 860 toe.
	De batterijen van de ontvanger zijn bijna leeg.	Controleer het batterijsymbool op het display van de ontvanger. Vervang de batterijen van de ontvanger.
De RC800 afstandsbediening werkt niet goed.	De afstandsbediening bevindt zich buiten het bruikbare bereik.	Bij normaal gebruik werkt de afstandsbediening tot op een afstand van 300 m.
	De batterijen van de afstandsbediening zijn bijna leeg.	Controleer de batterij-LED van de afstandsbediening op het bedieningspaneel. Vervang de batterijen van de afstandsbediening.
Het display is te donker of te licht.	De instelling van de helderheid van het display is ongeschikt.	De helderheid voor zowel de 860 als de afstandsbediening kunnen worden gereset in het menu van het desbetreffende apparaat. Zie "Helderheid van het display" (860) of "Helderheid van het display" (afstandsbediening).
De helling wordt getoond in procenten (%) of promille (‰).	De verkeerde instelling werd geselecteerd.	Ga naar het optiemenu en kies de gewenste instelling. ("Weergave - procenten/promille")
De laser stopt te vaak om te waterpassen.	Het kan zijn dat het statief niet stabiel staat.	Controleer of het statief stabiel staat. Draai alle schroeven vast.
	De wind zorgt voor teveel beweging van de 860.	Schermd de 860 af van de wind. Druk de statiefpoten steviger in de grond.

Vervoer in het veld	Bij vervoer van de apparatuur in het veld, dient U er altijd voor zorg te dragen dat U • het instrument draagt in de originele transportkoffer, • of het statief draagt met de benen gespreid over uw schouders, onderwijl het instrument rechtop houdend.
Vervoer in een wegvoertuig	Vervoer het instrument nooit losliggend in een auto, het kan dan onderhevig zijn aan schokken en trillingen. Vervoer het instrument altijd in de transportkoffer, de originele verpakking of een gelijkwaardige verpakking en zet het instrument vast.
Verscheppen	Als het instrument per spoor, vliegtuig of schip wordt vervoerd, gebruik dan steeds de originele Levelfix of gelijkwaardige verpakking om het te beschermen tegenschokken en trillingen.
Justeren in het veld	Voer periodiek testmetingen uit en controleer de veldjusteringen zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing, vooral nadat het product is gevallen, langdurig is opgeslagen of getransporteerd.

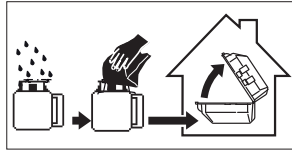
Instrument	Bij opslag van uw uitrusting de temperatuurgrenswaarden in acht nemen, vooral in de zomer wanneer u uw uitrusting in uw auto bewaart. Zie hoofdstuk "Technische gegevens" voor informatie over temperatuurgrenzen.
Justeren in het veld	Inspecteer de veld kalibratieparameters, zoals vermeld in de handleiding, voordat u het instrument in gebruik neemt na een langere periode in opslag.
Li-Ion accu's en alkaline batterijen	Voor Li-Ion accu's en alkaline batterijen • Zie "Technische gegevens" voor informatie over temperatuurgrenswaarden voor opslag. • Verwijder de accu's uit het instrument en de oplader alvorens deze op te slaan. • Laad de accu's na opslag eerst op alvorens ze te gebruiken. • Bescherm accu's tegen water en vocht. Natte of vochtige accu's moeten eerst worden gedroogd alvorens ze te gebruiken. Voor Li-Ion accu's • Aanbevolen is een opslagtemperatuur tussen 0°C en +30°C in een droge omgeving, om zelfontlading van de accu te minimaliseren. • Bij het aanbevolen temperatuurbereik kunnen accu's met een lading tussen 30% en 50% gedurende een jaar worden opgeslagen. Na deze periode moeten de accu's worden opgeladen.

Instrument en accessoires

- Blaas stof van lenzen en prisma's.
- Raak het glas nooit met de vingers aan.
- Gebruik alleen een schone, zachte, pluisvrije doek om schoon te maken. Maak de doek zo nodig vochtig met wat schoon water of pure alcohol. Gebruik geen andere vloeistoffen, deze kunnen de kunststof onderdelen aantasten.

Vochtige instrumenten

Droog het product, de transportkoffer, de schuimrubberen inzetstukken en de accessoires bij een temperatuur van maximaal 40°C/104°F en maak ze schoon. Verwijder het accudeksel en droog het accucompartiment. Niet opnieuw inpakken voordat alles goed droog is. Sluit altijd de transportkoffer bij gebruik in het veld.

**Kabels en Stekkers**

Houdt stekkers altijd schoon en droog. Vuil in de stekkers van de aansluitsnoeren eruit blazen.

12**Technische gegevens****12.1****Conformiteit met nationale regelgeving****Conformiteit met nationale regelgeving**

- Hierbij verklaart LEVELFIX dat het product LEVELFIX 860HVS voldoetaan de essentiële vereisten en overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC en andere toepasselijke Europese Richtlijnen.



Klasse 2-apparatuur volgens Europese Richtlijn 1999/5/EC (R&TTE) kan zonder beperkingen worden verkocht en in gebruik worden gesteld in alle EU-lidstaten.

- Toestemming voor gebruik in landen met andere nationale regelgeving, die niet valt onder de FCC deel 15 of Europese richtlijn 1999/5/EC, moet voor gebruik en inwerkingstelling worden aangevraagd.

Bedrijfsbereik	Werkbereik (diameter):	1100 m/3600 ft
Nauwkeurigheid automatische waterpas	Nauwkeurigheid automatische waterpas: $\pm 1,5$ mm op 30 m ($\pm 1/16''$ op 100 ft) Nauwkeurigheid van automatische waterpas is gedefinieerd bij 25°C (77°F)	
Bereik automatische waterpas	Bereik automatische waterpas:	$\pm 5^\circ$
Kopsnelheid	Kopsnelheid:	5, 10, 20 omw/s
Hellingbereik	860HVS: $\pm 8\%$ in beide assen tegelijk	
Gewicht	Met accu/batterijen: 3 kg/6,6 lbs.	

Interne accu/batterijen

Type	Werkingsduur* bij 20°C
Lithium-Ion (Li-Ion pack)	40 uur
Alkaline (vier D-cellen)	60 uur

*Werkingsduur is afhankelijk van omgevingscondities.



Het opladen van het Li-Ion accupack duurt maximaal vijf uur.



Gebruik alleen alkaline batterijen van hoge kwaliteit om de werkingsduur te halen.

Omgevingsspecificaties**Temperatuur**

Werktemperatuur	Opslagtemperatuur
-20°C tot +50°C (-4°F tot +122°F)	-40°C tot +70°C (-40°F tot +158°F)

Bescherming tegen water, stof en zand

Bescherming
IPX7 (IEC 60529)
Stofdicht
Waterdicht

Lithium-Ion oplader

Type:	Li-Ion acculader
Ingangsspanning:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Uitgangsspanning:	12 V DC
Uitgangsstroom:	3,0 A
Polariteit:	As: negatief, Uiteinde: positief

A600 Lithium-Ion accupack

Type:	Li-Ion accupack
Ingangsspanning:	12 V DC
Ingangsstroom:	2,5 A
Oplaadtijd:	5 uur (maximaal) bij 20°C