

# OPERATING MANUAL



## **LIMIT**

Precision Made Easy



## **Digital Level**

Limit LDD 400 / Limit LDD 600



English.....	2	GB
Svenska .....	5	SE
Norsk .....	8	NO
Dansk.....	11	DK
Suomi .....	14	FI
Deutsch .....	17	DE
Netherlands .....	20	NL
Français.....	23	FR
Italiano .....	26	IT
Español.....	29	ES
Português .....	32	PT
Polski .....	35	PL
Eesti .....	38	EE
Lietuviškai.....	41	LT
Latviski .....	44	LV

## OVERVIEW

Limit LDD is a digital level in aluminum housing with magnets in the base which can be attached to any steel object and a big LCD screen with backlight. 360° measurement both in absolute and relative value. 4 different measuring units and hold function.

## FEATURES

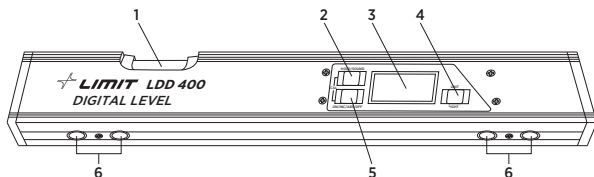
- LCD with 12,7 mm digits and backlight
- Selectable units: °, mm/m, %, in/ft
- Hold data function
- Absolute or relative measuring
- Horizontal vial (400)
- Horizontal and vertical vial (600)
- Machined surface with magnetic base
- 0° and 90° sound assistance

## SPECIFICATIONS




Measuring resolution	0° and 90°: 0.05°; Remaining range: 0.1°
Accuracy	0° and 90°: ±0.05° Remaining range: ±0.2°
Bubble level accuracy	±0.25°
Measuring range	4 × 90°, 1000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Measuring units	°, mm/m, %, in/ft
Working temperature	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Working humidity	≤ 85% (non-condensing)
Operating time	~ 50 hours (continuous with backlight)
Power supply	2 × AAA alkaline batteries
Product size	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## POSITIONS

1. Horizontal bubble level
2. HOLD/SOUND key
3. LCD screen
4. Units (°, mm/m, %, in/ft) and light key
5. ON/REF/OFF key
6. Magnets



## DISPLAY SYMBOLS

	Replace batteries when flashing. Voltage below 2.2 V.
	Summer function is activated.
REF	Relative measuring mode.
H	HOLD function is activated.
	During absolute mode a digital vial will appear when within ±1° of 0° as a visual help.
-1-	Calibrating for first direction
-2-	Calibrating for opposite direction

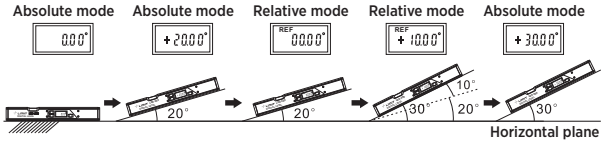
## OPERATIONS

### 1. Power On and Off

- 1.1 Press the ON/REF/OFF key (5) to turn the unit on.
- 1.2 Press the ON/REF/OFF key for >2 seconds to turn off the unit.

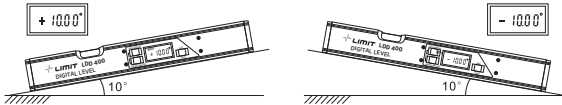
### 2. Absolut and relative measurements

- 2.1 When no "REF" symbol is shown in the display (3), the device will show the absolute value.
- 2.2 Push ON/REF/OFF key to set relative zero point. "REF" icon will appear in the display and the device will show the relative value.
- 2.3 To return to absolute function, press the ON/REF/OFF key.



### 3. +/- Symbol

- 3.1 The +/- symbol indicates the direction on how to adjust the surface to reach horizontal plane.



### 4. Measuring units

- 4.1 Press the mm/m, %, in/ft-LIGHT key (4) to select desired measuring unit.

**Note:** Selectable units are ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Backlight

- 5.1 Press and hold the mm/m, %, in/ft-LIGHT key to turn on or off the backlight.

### 6. Hold function

- 6.1 Press HOLD/SOUND key (2) to activate hold function, "H" symbol will appear in the display.
- 6.2 Press HOLD/SOUND key to turn off hold function.

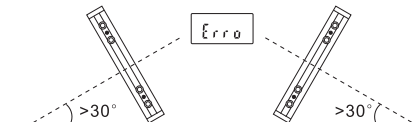
### 7. Sound assistance

- 7.1 Press and hold the HOLD/SOUND key for about 3 seconds to activate function. Display will show symbol.
- 7.2 To turn off, press and hold HOLD/SOUND key for about 3 seconds.

**Note:** When active the unit will start beeping  $\pm 1,4^\circ$  for  $0^\circ$  and  $90^\circ$ . The closer it gets to these values the quicker it will beep until it gives solid tone when in  $0,00^\circ$  and  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO show in the display if vertical angel is  $>30^\circ$ .



### 9. Slope

The product measures the slope of a surface in percent. This is useful when laying pipe for proper drainage. When the conversion button is in the slope mode, it will show "%". If the sound mode has been activated, the level will beep at 0.0%.

## 10. Calibration

**Note:** The level is pre-calibrated from the factory and the unit should only be recalibrated if it has been dropped.

GB

10.1 Place the unit on a flat and smooth surface and turn it on.

10.2 Press ON/REF/OFF key and HOLD/SOUND key at the same time, the display will show "-1-".

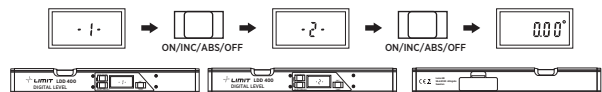
10.3 Press ON/REF/OFF key again, "-1-" will start flashing.

10.4 Do not move until "-2-" shows on the display.

10.5 Rotate the unit 180° in the same location and press ON/REF/OFF key, "-2-" will flashing.

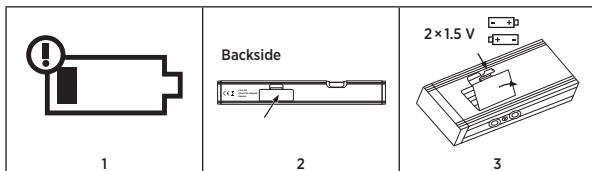
10.6 Do not move until the unit has completed the calibration.

10.7 Calibration is finished, and the display will display angle between the calibrated plane and the horizontal plane.



## 11. Battery installation or replacement

11.1 Replace batteries when the symbol in below (1) appears, follow (2) and (3).



## ÖVERSIKT

Limit LDD är ett digitalt vattenpass med aluminiumhölje, magnetisk undersida (fäster på alla stålföremål) och en stor LCD-display med bakgrundsbelysning. Vattenpasset mäter både absoluta och relativa värden i alla riktningar (360°). Det har fyra olika måttenheter och datahållningsfunktion.

## EGENSKAPER

- LCD-display med 12,7 mm höga siffror och bakgrundsbelysning
- Enheter: °, mm/m, %, in/ft
- Datahållningsfunktion
- Absolut eller relativ mätning
- Vattenpass med horisontell libell (400)
- Vattenpass med horisontell och vertikal libell (600)
- Maskinbearbetad yta med magnetfot
- Ljudindikering vid 0° och 90°

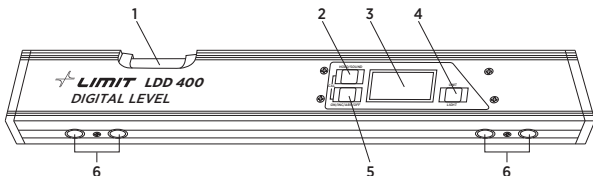
SE

## SPECIFIKATIONER




Upplösning	0 och 90°: 0,05° (återstående mätområde: 0,1°)
Noggrannhet	0° och 90°: ±0,05° (återstående mätområde: ±0,2°)
Noggrannhet för libell	±0,25°
Mätområde	4 × 90°, 1000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Måttenheter	°, mm/m, %, in/ft
Drifttemperatur	0 till 50 °C
Driftfuktighet	≤ 85% (icke kondenserande)
Livslängd för batteri	cirka 50 timmar (med kontinuerlig bakgrundsbelysning)
Strömförsörjning	Två alkaliska AAA-batterier (1,5 V)
Produktstorlek	400/600 mm × 60 mm × 25 mm

## LÄGEN

1. Vattenpassets horisontella libell
2. HOLD/SOUND-knappen
3. LCD-display
4. Enhetsknapp (°, mm/m, %, in/ft) och belysning
5. ON/REF/OFF
6. Magneter



## DISPLAYSYMBOLER

	Byt batterier när symbolen blinkar (spänning lägre än 2,2 V).
	Ljudsignal aktiverad.
REF	Relativt mätläge.
H	Funktionen HOLD (datahållning) aktiverad.
	I absolut läge visas en digital libell när enheten är på 0° (±1°).
-1-	Kalibrering för första riktning.
-2-	Kalibrering för motsatt riktning.

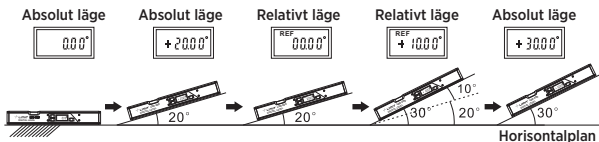
## ANVÄNDNING

### 1. Start och avstängning

- 1.1 Tryck på ON/REF/OFF-knappen (5) för att starta enheten.
- 1.2 Håll inne ON/REF/OFF-knappen i mer än 2 sekunder för att stänga av enheten.

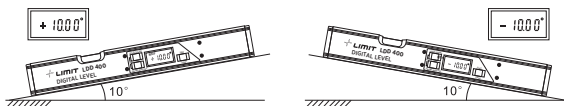
### 2. Absolut och relativ mätning

- 2.1 När REF-symbolen inte visas på displayen (3) indikerar enheten absolut värde.
- 2.2 Tryck på ON/REF/OFF-knappen för att ställa in relativ nollpunkt. REF-ikonen visas på displayen och enheten indikerar relativt värde.
- 2.3 Tryck på ON/REF/OFF-knappen för att återgå till absolut funktion.



### 3. Symbolen (+/-)

- 3.1 Symbolen (+/-) indikerar i vilken riktning horisontalplanet ska justeras.



### 4. Mättenheter

- 4.1 Tryck på enhetsknappen (4) för att välja mättenhet.
- OBS!** Valbara enheter: °, mm/m, %, in/ft.


### 5. Bakgrundsbelysning

- 5.1 Håll inne enhetsknappen (4) för att aktivera eller avaktivera bakgrundsbelysning.

### 6. Datahållningsfunktion

- 6.1 Tryck på knappen HOLD/SOUND (2) för att aktivera datahållning (symbolen H visas på displayen).
- 6.2 Tryck på knappen HOLD/SOUND för att stänga av datahållning.

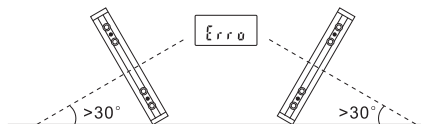
### 7. Ljudindikering

- 7.1 Håll inne knappen HOLD/SOUND (i cirka 3 sekunder) för att aktivera funktionen. Symbolen  visas på displayen.
- 7.2 Håll inne knappen HOLD/SOUND (i cirka 3 sekunder) för att stänga av funktionen.

**OBS!** När funktionen är aktiverad avger enheten en ljudsignal när den är inom  $\pm 1,4^\circ$  från  $0^\circ$  och  $90^\circ$ . Ljudsignalens frekvens ökar ju närmare  $0,00^\circ$  och  $90,00^\circ$  den är (när den är i exakt vinkel hörs en fast signal).

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO visas på displayen när vertikal vinkel överstiger  $30^\circ$ .



### 9. Lutning

Denna enhet mäter en ytas lutning i procent (detta är användbart till exempel vid läggning av rör med korrekt fall). När enhetsknappen är i lutningsläge visar den procent (%). Om ljud är aktiverat piper vattenpasset när lutningen är 0,0 %.



## 10. Kalibrering

**OBS!** Vattenpasset är fabrikskalibrerat och behöver omkalibreras endast om det har tappats.

10.1 Placera enheten på en plan och jämn yta.

10.2 Tryck därefter samtidigt på ON/REF/OFF-knappen och HOLD/SOUND-knappen (displayen visar -1-) för att starta den.

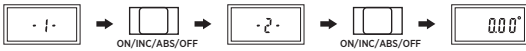
10.3 Tryck på ON/REF/OFF-knappen igen (-1- börjar blinka).

10.4 Håll den intryckt tills -2- visas på displayen.

10.5 Roter enheten 180° (runt dess centrumpunkt) och tryck på ON/REF/OFF-knappen (-2- börjar blinka).

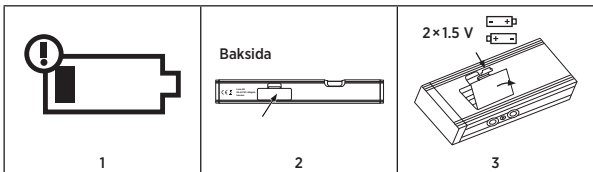
10.6 Vänta tills enheten har slutfört kalibreringen innan du flyttar den.

10.7 När kalibreringen är slutförd visar displayen vinkeln mellan kalibrerat plan och horisontalplan.



## 11. Sätta i eller byta batteri

11.1 Byt batterier om symbolen på bild 1 nedan visas (följ anvisningar på bild 2 och 3).



## OVERSIKT

Limit LDD er et digitalt vater i et aluminiumshus med magneter på undersiden som kan festes til enhver gjenstand av stål og et stort LCD-display med bakgrunnsbelysning. 360° måling både i absolutte og relative verdier. 4 forskjellige måleenheter og hold-funksjon.

## EGENSKAPER

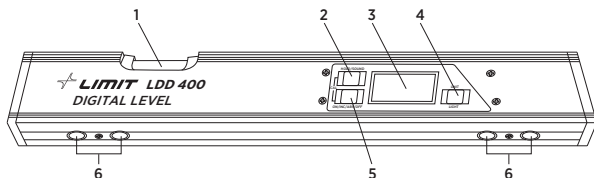
- LCD med 12,7 mm sifre og bakgrunnsbelysning
- Valgbare måleenheter: °, mm/m, %, in/ft
- Hold-datafunksjon
- Absolutt eller relativ måling
- Horisontalt vater (400)
- Horisontalt og vertikalt vater (600)
- Maskinert overflate med magnetisk underside
- Lydassistanse ved 0° og 90° vinkel

## SPESIFIKASJONER




Måleoppløsning	0° og 90°: 0,05°; Gjenværende område: 0,1°
Nøyaktighet	0° og 90°: ± 0,05° Gjenværende område: ± 0,2°
Libellenøyaktighet	±0,25°
Måleområde	4 × 90°, 1000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Måleenheter	°, mm/m, %, in/ft
Arbeidstemperatur	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Arbeidsfuktighet	≤ 85% (ikke-kondenserende)
Batterilevetid	~ 50 timer (kontinuerlig bruk med bakgrunnsbelysning på)
Strømtilførsel	2 stk. 1,5 V alkaliske AAA-batterier
Produktstørrelse	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## POSISJONER

1. Horisontal libelle
2. HOLD/SOUND-knapp
3. LCD-display
4. Knapp for enheter (°, mm/m, %, in/ft) og lys
5. ON/REF/OFF-knapp
6. Magneter



## DISPLAYSYMBOLER

	Bytt batterier når symbolet blinker. Spenning under 2,2 V.
	Summerfunksjon aktivert.
REF	Relativ målemodus.
H	Hold-funksjon aktivert.
	I absolutt modus vises en digital libelle når verdien ligger innenfor ±1° fra 0° som en visuell hjelp.
-1-	Kalibrerer for første retning
-2-	Kalibrerer for motsatt retning

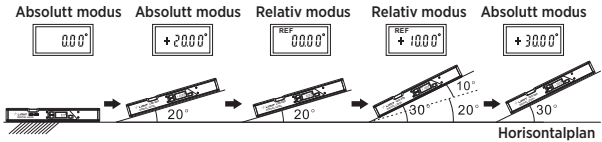
## BETJENING

### 1. Strøm på og av

- 1.1 Trykk på ON/REF/OFF-knappen (5) for å slå på enheten.
- 1.2 Trykk på ON/REF/OFF-knappen i mer enn 2 sekunder for å slå av enheten.

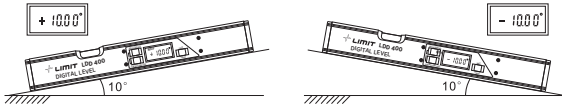
### 2. Absolutte og relative måleverdier

- 2.1 Når REF-symbolet ikke vises i displayet (3), viser enheten den absolutte verdien.
- 2.2 Trykk på ON/REF/OFF-knappen for å stille inn det relative nullpunktet. REF-ikonet vises i displayet og enheten viser den relative verdien.
- 2.3 For å gå tilbake til funksjonen for absolutt måling trykker du på ON/REF/OFF-knappen.



### 3. +/- symbol

- 3.1 Symbolet +/- viser i hvilken retning overflaten må justeres for å komme i horisontalplan.



### 4. Måleenheter

- 4.1 Trykk på knappen for mm/m, %, in/ft-LYS (LIGHT) (4) for å velge ønsket måleenhet.
- Merk:** Du kan velge blant enhetene °, mm/m, %, in/ft.


### 5. Bakgrunnsbelysning

- 5.1 Trykk på og hold inne knappen for mm/m, %, in/ft-LYS (LIGHT) for å slå bakgrunnsbelysningen på eller av.

### 6. Hold-funksjon

- 6.1 Trykk på HOLD/SOUND-knappen (2) for å aktivere hold-funksjonen. "H"-symbolet vises i displayet.
- 6.2 Trykk på HOLD/SOUND-knappen for å slå av hold-funksjonen.

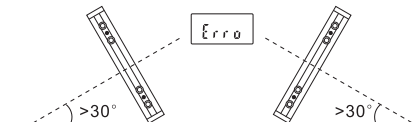
### 7. Lydassistanse

- 7.1 Trykk på og hold inne HOLD/SOUND-knappen i ca. tre sekunder for å aktivere funksjonen. Displayet viser symbolet .
- 7.2 Trykk på og hold inne HOLD/SOUND-knappen i ca. tre sekunder for å slå av funksjonen.

**Merk:** Når funksjonen er aktiv, vil enheten begynne å pipe ved  $\pm 1,4^\circ$  for  $0^\circ$  og  $90^\circ$ . Jo nærmere enheten kommer disse verdiene, desto raskere vil den pipe helt til det avgis et uavbrutt lydsignal ved  $0,00^\circ$  og  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO vises i displayet hvis den vertikale vinkelen er  $> 30^\circ$ .



### 9. Helning

Produktet måler helningen til en flate i prosent. Dette er nyttig ved legging av rør for å sikre riktig dreneringsfall. Når omstillingsknappen er i helningsmodus, vises "%". Hvis lydmodus er aktivert, piper vateret ved  $0,0\%$ .

## 10. Kalibrering

**Merk:** Vateret er forhåndskalibrert fra fabrikk og enheten skal bare kalibreres på ny hvis den har falt ned.

10.1 Plasser enheten på en flat og glatt overflate og slå den på.

10.2 Trykk samtidig på ON/REF/OFF-knappen og HOLD/SOUND-knappen. Displayet viser «-1-».

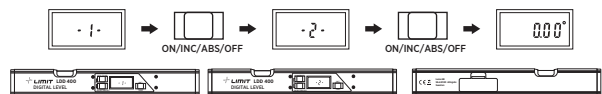
10.3 Trykk en gang til på ON/REF/OFF-knappen. Da begynner «-1-» å blinke.

10.4 Ikke flytt på enheten før «-2-» vises i displayet.

10.5 Drei enheten 180° på samme sted og trykk på ON/REF/OFF-knappen. Da blinker «-2-».

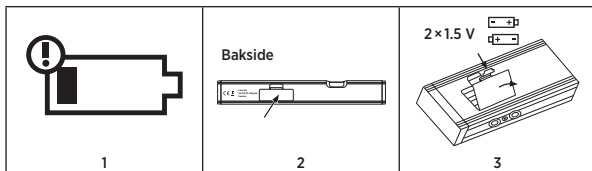
10.6 Ikke flytt på enheten før den har fullført kalibreringen.

10.7 Etter kalibreringen vises vinkelen mellom det kalibrerte planet og horisontalplanet i displayet.



## 11. Sette inn eller bytte batteri

11.1 Bytt batteriet hvis symbolet i (1) nedenfor vises. Følg (2) og (3).



## OVERSIGT

Limit LDD er et digitalt vaterpas med aluminiumshus med magneter i bunden, som kan fastgøres på alle stålgenstande, samt en stor LCD-skærm med baggrundslys. 360° måling i både absolutte og relative værdier. 4 forskellige måleenheder samt lagringsfunktion.

## EGENSKABER

- LCD med 12,7 mm cifre og baggrundslys
- Valgbare enheder: °, mm/m, %, in/ft
- Datalagringsfunktion
- Absolut eller relativ måling
- Vandret libelle (400)
- Vandret og lodret libelle (600)
- Maskinforarbejdet overflade med magnetisk bund
- 0° og 90° lydindikering

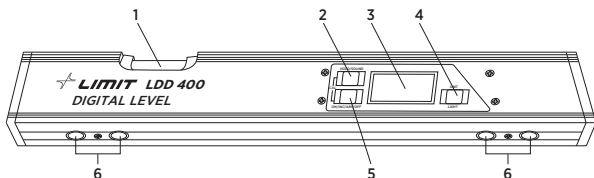
## SPECIFIKATIONER

Måleopløsning	0° og 90°: 0,05°; Tilbageværende område: 0,1°
Nøjagtighed	0° og 90°: ±0,05° Tilbageværende område: ±0,2°
Libellens nøjagtighed	±0,25°
Måleområde	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Måleenheder	°, mm/m, %, in/ft
Driftstemperatur	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Driftsfugtighed	≤ 85% (ikke-kondenserende)
Batterilevetid	- 50 timer (med konstant tændt baggrundslys)
Strømforsyning	2 × alkaliske AAA-batterier 1,5 V
Produktstørrelse	400/600 mm × 60 mm × 25 mm




DK

## POSITIONER

1. Vandret libelle
2. HOLD/SOUND-knap
3. LCD-skærm
4. Enheder (°, mm/m, %, in/ft) og lysknap
5. ON/REF/OFF-knap
6. Magneter



## SKÆRMSYMBOLER

	Udskift batterierne, når indikatoren blinker. Spænding under 2,2 V.
	Summerfunktion er aktiveret.
REF	Relativ måletilstand.
H	Lagringsfunktionen er aktiveret.
	I den absolutte funktion vises en digital libelle, når instrumentet er inden for ±1° i forhold til 0° som et visuelt hjælpemiddel.
-1-	Kalibrerer for den første retning.
-2-	Kalibrerer for den modsatte retning.

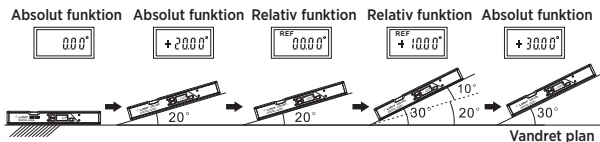
## BETJENING

### 1. Tænd og sluk

- 1.1 Tryk på ON/REF/OFF-knappen (5) for at tænde enheden.
- 1.2 Hold ON/REF/OFF-knappen inde i > 2 sekunder for at slukke enheden.

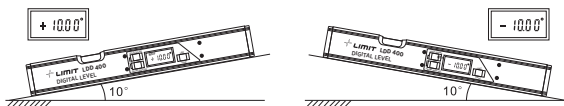
### 2. Absolutte og relative målinger

- 2.1 Når "REF"-symbolet ikke vises på displayet (3), viser enheden absolutte værdier.
- 2.2 Tryk på ON/REF/OFF-knappen for at indstille et relativt nulpunkt. "REF"-symbolet vises på displayet, og enheden viser den relative værdi.
- 2.3 Tryk på ON/REF/OFF-knappen for at vende tilbage til absolut funktion.



### 3. Symbolet +/-

- 3.1 Symbolet +/- viser den retning, hvori overfladen skal justeres for at opnå et vandret plan.



### 4. Måleenheder

- 4.1 Tryk på mm/m,%,in/ft-LIGHT-knappen (4) for at vælge den ønskede måleenhed.
- Bemærk:** Der kan vælges mellem ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Baggrundslys

- 5.1 Tryk på mm/m,%,in/ft-LIGHT-knappen, og hold den inde for at tænde eller slukke baggrundslyset.

### 6. Lagringsfunktion

- 6.1 Tryk på HOLD/SOUND-knappen (2) for at aktivere lagringsfunktionen, "H"-symbolet vises på displayet.
- 6.2 Tryk på HOLD/SOUND-knappen for at slukke lagringsfunktionen.

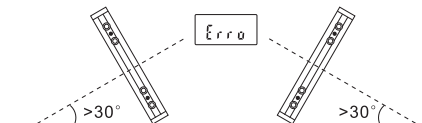
### 7. Lydindikering

- 7.1 Tryk på HOLD/SOUND-knappen, og hold den inde i omkring 3 sekunder for at aktivere funktionen. Displayet viser H-symbolet.
- 7.2 Tryk på HOLD/SOUND-knappen, og hold den inde i omkring 3 sekunder for at slukke.

**Bemærk:** I aktiv tilstand vil enheden begynde at bippe ved  $\pm 1,4^\circ$  for  $0^\circ$  og  $90^\circ$ . Jo tættere på disse værdier den kommer, jo hurtigere vil den bippe, indtil den afgiver en konstant tone ved  $0,00^\circ$  og  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO vises på displayet, hvis den lodrette vinkel er  $> 30^\circ$ .



### 9. Hældning

Produktet måler en overflades hældning i procent. Det er nyttigt, når man lægger rør til velfungerende afløb. Instrumentet viser "%", når konverteringsknappen er indstillet på hældningsfunktionen. Hvis lydfunktionen er blevet aktiveret, bipper vaterpasset ved  $0,0\%$ .

## 10. Kalibrering

**Bemærk:** Vatepasset er kalibreret fra fabrikken og bør kun recalibreres, hvis det har været tabt.

10.1 Anbring enheden på en plan og glat overflade, og tænd for den.

10.2 Tryk samtidig på ON/REF/OFF-knappen og HOLD/SOUND-knappen, hvorefter displayet vil vise "-1-".

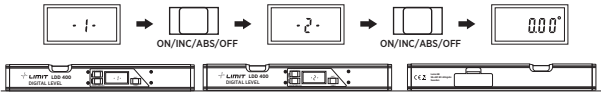
10.3 Tryk på ON/REF/OFF-knappen igen, hvorefter "-1-" begynder at blinke.

10.4 Flyt ikke enheden, før der vises "-2-" på displayet.

10.5 Vend enheden 180° i samme retning, og tryk på ON/REF/OFF-knappen, herefter begynder "-2-" at blinke.

10.6 Flyt ikke enheden, før kalibreringen er gennemført.

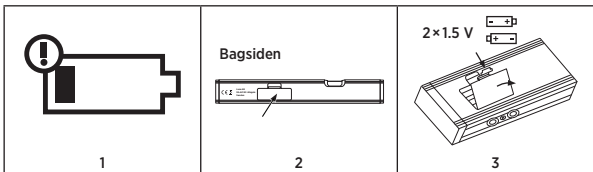
10.7 Kalibreringen er gennemført, og displayet viser vinklen mellem det kalibrerede plan og det vandrette plan.



DK

## 11. Montering eller udskiftning af batteri

11.1 Udskift batterierne, når symbolet vises som nedenfor i (1), følg (2) og (3).



## YLEISKUVAUS

Limit LDD on digitaalinen vesivaaka alumiinikotelolla. Pohjalevyn magneettien ansiosta mitan voi kiinnittää mihin tahansa teräskappaleeseen. Suuri taustavalaistu LCD-näyttö. Mittaa sekä absoluuttisen että suhteellisen kulman, asteikko 360°. 4 mittayksikköä ja Hold-toiminto.

## OMINAISUUDET

- LCD-näyttö, jossa 12,7 mm numerot ja taustavalo
- Mittayksiköt: °, mm/m, %, in/ft
- Hold-toiminto
- Absoluuttinen ja suhteellinen mittaus
- Vaakasuora libelli (400)
- Vaakasuora ja pystysuora libelli (600)
- Koneistettu pinta ja magneettinen pohjalevy
- 0° ja 90° äänimerkillä

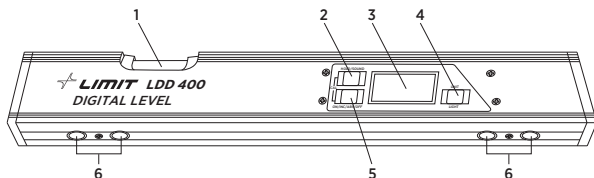
## TEKNISET TIEDOT

Mittaustarkkuus	0° ja 90°: 0,05°; Muu alue: 0,1°
Tarkkuus	0° ja 90°: ±0,05° Muu alue: ±0,2°
Libellin tarkkuus	±0,25°
Mittausalue	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Mittayksiköt	°, mm/m, %, in/ft
Käyttölämpötila	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Käyttöympäristön kosteus	≤ 85% (ei kondensoituvaa)
Paristojen käyttöaika	~ 50 tuntia (jatkuva käyttö taustavalo kytkettynä)
Virtalähde	2 × AAA-alkaliparisto 1,5 V
Tuotteen mitat	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm




FI

## KUVAUS

1. Vaakalibelli
2. HOLD/SOUND-painike
3. LCD-näyttö
4. Mittayksiköt (°, mm/m, %, in/ft) ja valopainike
5. ON/REF/OFF-painike
6. Magneetit



## NÄYTÖN SYMBOLIT

	Kun symboli vilkkuu, paristot on vaihdettava. Jännite alle 2,2 V.
	Äänimerkki käytössä.
REF	Suhteellinen mittaus käytössä.
H	Hold-toiminto käytössä.
	Absoluuttisessa mittauksessa näytölle tulee digitaalinen libelli, kun mitta on ±1 astetta 0°-kohdasta; helpottaa mittauksen hahmottamista.
-1-	Kalibrointi, ensimmäinen suunta.
-2-	Kalibrointi, vastakkainen suunta.



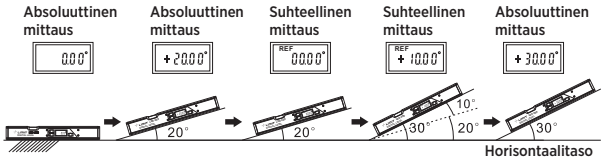
## TOIMINNOT

### 1. Käynnistys/sammutus

- 1.1 Laite käynnistetään painamalla ON/REF/OFF-painiketta (5).
- 1.2 Laite sammutetaan painamalla ON/REF/OFF-painiketta >2 sekuntia.

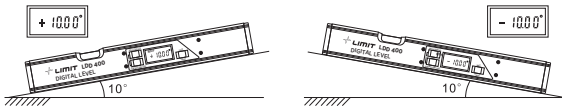
### 2. Absoluuttinen ja suhteellinen mittaaminen

- 2.1 Kun näytöllä (3) ei ole REF-symbolia, laite näyttää absoluuttisen arvon.
- 2.2 Aseta suhteellinen nolakohta painamalla ON/REF/OFF-painiketta. REF-symboli ilmestyy näytölle ja laite näyttää suhteellisen arvon.
- 2.3 Palaa absoluuttiseen mittaukseen painamalla ON/REF/OFF-painiketta.



### 3. Symboli +/-

- 3.1 Symboli +/- näyttää suunnan, johon pintaa on säädettävä horisontaalitasoon löytämiseksi.



### 4. Mittayksiköt

- 4.1 Mittayksikkö valitaan mm/m,%in/ft-LIGHT -painikkeella (4).

Huom! Mahdolliset yksiköt ovat ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Taustavalo

- 5.1 Taustavalo sytytetään ja sammutetaan painamalla pitkään mm/m,%in/ft-LIGHT -painiketta.

### 6. Hold-toiminto

- 6.1 Hold-toiminto otetaan käyttöön painamalla HOLD/SOUND -painiketta (2), jolloin näyttöön tulee symboli H.
- 6.2 Hold-toiminto otetaan käytöstä pois painamalla HOLD/SOUND-painiketta.

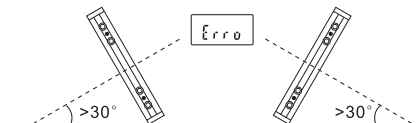
### 7. Äänimerkki

- 7.1 Äänimerkki otetaan käyttöön painamalla HOLD/SOUND-painiketta noin 3 sekuntia. Näyttöön syttyy -symboli.
- 7.2 Toiminto otetaan pois käytöstä painamalla HOLD/SOUND-painiketta noin 3 sekuntia.

Huom! Aktivoitu toiminto aloittaa 0°- ja 90°-kulmien ilmoittamisen piippauksilla kohdassa ±1,4°. Piippaukset nopeutuvat oikeaa kulmaa lähestyttäessä, kunnes kohdassa 0,00° tai 90,00° äänimerkki on yhtenäinen.

### 8. ERRO

- 8.1 Mikäli pystyakselin kulma on >30°, näytöllä lukee ERRO.



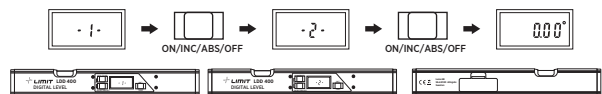
### 9. Kaltevuus

Tuote mittaa pinnan kaltevuuden prosentteina. Toiminto on hyödyllinen putkien asennuksessa, koska sillä voidaan varmistaa putken tyhjentymisen kokonaan. Kun muunnospainike on kaltevuudenmittausasennossa, näyttössä näkyy %. Jos äänimerkkitoiminto on käytössä, laite antaa äänimerkin kohdassa 0,0 %.

## 10. Kalibrointi

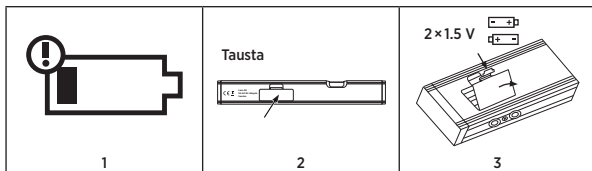
**Huom!** Mittari on kalibroitu tehtaalla ja vaatii uudelleenkalibroinnin vain, mikäli se on pudonnut.

- 10.1 Aseta laite suoralle ja tasaiselle pinnalle, ja käynnistä se.
- 10.2 Paina painikkeita ON/REF/OFF ja HOLD/SOUND yhtä aikaa; näytöllä näkyy -1-.
- 10.3 Paina ON/REF/OFF-painiketta uudelleen; -1- alkaa vilkkua.
- 10.4 Älä liikuta laitetta, ennen kuin näytöllä näkyy -2-.
- 10.5 Käännä laitetta 180° samassa kohdassa ja paina ON/REF/OFF-painiketta; -2- alkaa vilkkua.
- 10.6 Älä liikuta laitetta, ennen kuin kalibrointi on saatu päätökseen.
- 10.7 Kun kalibrointi on valmis, näytössä näkyy kalibrointitason ja horisontaalitason välinen kulma.



## 11. Paristojen asentaminen ja vaihtaminen

11.1 Vaihda paristot, kun symboli (1) tulee näkyviin, noudata kohtia (2) ja (3).



## ÜBERSICHT

Limit LDD ist eine digitale Wasserwaage in einem Aluminiumgehäuse mit Magneten an der Unterseite, die an jedem Stahlobjekt befestigt werden können, und einem großen LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung. 360°-Messung, sowohl mit absoluten als auch relativen Messwerten. 4 verschiedene Maßeinheiten und Hold-Funktion.

## EIGENSCHAFTEN

- LCD mit 12,7 mm hohen Zeichen und Hintergrundbeleuchtung
- Einstellbare Maßeinheiten: °, mm/m, %, in/ft
- Daten-Hold-Funktion
- Absolute oder relative Messung
- Horizontale Wasserwaagenlibelle (400)
- Horizontale und vertikale Wasserwaagenlibelle (600)
- Maschinell bearbeitete Oberfläche mit magnetischer Unterseite
- Akustische Unterstützung bei 0° und 90°

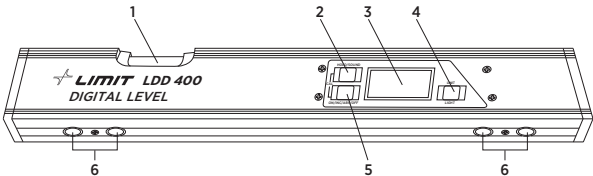
## SPEZIFIKATIONEN

Messauflösung	0° und 90°: 0,05°; Sonstige Bereiche: 0,1°
Messgenauigkeit	0° und 90°: ±0,05° Sonstige Bereiche: ±0,2°
Genauigkeit der Libelle	±0,25°
Messbereich	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Maßeinheiten	°, mm/m, %, in/ft
Betriebstemperatur	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Feuchtigkeit im Arbeitsbereich	≤ 85% (nicht kondensierend)
Batterielebensdauer	- 50 Stunden (Dauerbetrieb mit Hintergrundbeleuchtung)
Stromversorgung	2 × AAA Alkaline-Batterien 1,5 V
Produktgröße	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm




DE

## POSITIONEN

1. Horizontale Wasserwaage
2. HOLD/SOUND-Taste (Wert halten/akustisches Signal)
3. LCD-Display
4. Maßeinheiten (°, mm/m, %, in/ft) und Beleuchtungstaste
5. ON/REF/OFF-Taste (Ein/relative Messung/Aus)
6. Magneten



## DISPLAY-SYMBOLE

	Batterien beim Blinken austauschen. Spannung unter 2,2 V.
	Summer-Funktion ist aktiviert.
REF	Relatives Messverfahren.
H	Hold-Funktion ist aktiviert.
	Wenn sich das Gerät im Bereich ±1° um 0° befindet, erscheint im Absolutwert-Modus als optische Hilfe eine digitale Libelle.
-1-	Kalibrierung für die erste Richtung.
-2-	Kalibrierung für die umgekehrte Richtung.

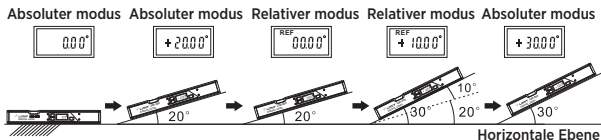
## BETRIEB

### 1. Ein- und Ausschalten (ON/OFF)

- 1.1 Zum Einschalten des Geräts drücken Sie die ON/REF/OFF-Taste (5).
- 1.2 Drücken Sie für >2 Sekunden die ON/REF/OFF-Taste, um das Gerät auszuschalten.

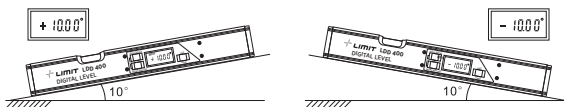
### 2. Absolute und relative Messungen

- 2.1 Wenn das „REF“-Symbol auf dem Display nicht angezeigt wird, zeigt das Gerät den absoluten Wert an.
- 2.2 Drücken Sie zum Setzen des relativen Nullwerts die ON/REF/OFF-Taste. Das „REF“-Symbol wird auf dem Display angezeigt und das Gerät zeigt den relativen Wert an.
- 2.3 Um zur Absolutwertmessung zurückzukehren, drücken Sie die ON/REF/OFF-Taste.



### 3. +/- Symbol

- 3.1 Das +/- Symbol zeigt die Richtung an, in die die Oberfläche eingestellt werden muss, um die horizontale Ebene zu erreichen.



### 4. Maßeinheiten

- 4.1 Drücken Sie die mm/m,%,in/ft-LIGHT-Taste (4), um die gewünschte Maßeinheit auszuwählen.

Hinweis: Einstellbare Einheiten sind ° - mm/m - % - in/ft.


### 5. Hintergrundbeleuchtung

- 5.1 Drücken und halten Sie die mm/m,%,in/ft-LIGHT-Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

### 6. Hold-Funktion

- 6.1 Drücken Sie die HOLD/SOUND-Taste (2), um die Hold-Funktion zu aktivieren, das „H“-Symbol wird auf dem Display angezeigt.
- 6.2 Drücken Sie die HOLD/SOUND-Taste, um die Hold-Funktion auszuschalten.

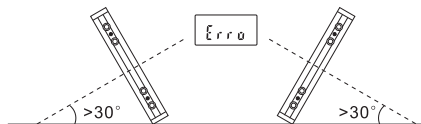
### 7. Akustische Unterstützung

- 7.1 Drücken und halten Sie die HOLD/SOUND-Taste etwa 3 Sekunden lang, um die Funktion zu aktivieren. Auf dem Display wird dann das Symbol  angezeigt.
- 7.2 Zum Ausschalten drücken und halten Sie die HOLD/SOUND-Taste etwa 3 Sekunden lang.

Hinweis: Bei aktiver Funktion gibt das Gerät  $\pm 1,4^\circ$  von  $0^\circ$  und  $90^\circ$  einen Signalton aus. Je dichter diese Werte erreicht werden, umso häufiger wird der Signalton wiederholt, bis der Ton bei  $0,00^\circ$  und  $90,00^\circ$  zum Dauerton wird.

### 8. ERRO

- 8.1 Auf dem Display wird ERRO angezeigt, wenn der vertikale Winkel  $>30^\circ$  ist.



### 9. Neigung

Das Produkt misst die Neigung einer Oberfläche in Prozent. Dies ist für die Verlegung von Rohren sinnvoll, um einen gut funktionierenden Abfluss zu erhalten. Wenn sich die Umrechnungstaste im Slope-Modus (Neigungsmodus) befindet, werden „%“ angezeigt. Bei aktiviertem akustischem Signal, gibt die Wasserwaage bei  $0,0\%$  einen Signalton aus.

## 10. Kalibrierung

**Hinweis:** Die Wasserwaage wurde werkseitig vorkalibriert und das Gerät sollte nur neu kalibriert werden, wenn es fallen gelassen worden ist.

10.1 Legen Sie das Gerät auf eine glatte ebene Fläche und schalten Sie es ein.

10.2 Drücken Sie gleichzeitig die ON/REF/OFF-Taste und die HOLD/SOUND-Taste. Auf dem Display wird dann „-1-“ angezeigt.

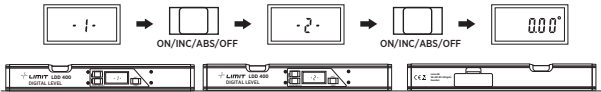
10.3 Drücken Sie noch einmal die ON/REF/OFF-Taste, „-1-“ fängt dann an zu blinken.

10.4 Bewegen Sie nichts, bevor „-2-“ auf dem Display angezeigt wird.

10.5 Drehen Sie das Gerät am selben Standort um 180° und drücken Sie die ON/REF/OFF-Taste, „-2-“ fängt an zu blinken.

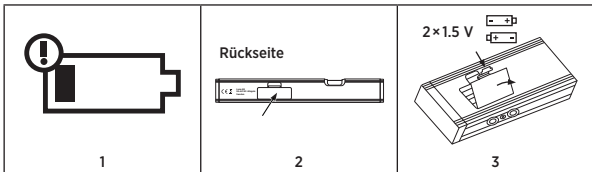
10.6 Bewegen Sie das Gerät nicht, bevor die Kalibrierung abgeschlossen ist.

10.7 Die Kalibrierung ist abgeschlossen und das Display zeigt jetzt den Winkel zwischen der kalibrierten Ebene und der horizontalen Ebene an.



## 11. Einlegen oder austauschen der Batterien

11.1 Tauschen Sie die Batterien aus, wenn das Symbol wie unten (1) erscheint, und befolgen Sie (2) und (3).



## OVERZICHT

Limit LDD is een digitale waterpas met magneten in de onderkant, die aan elk stalen voorwerp kan worden bevestigd, en is voorzien van een groot LCD-scherm met achtergrondverlichting. 360° meting zowel in absolute als relatieve waarden. 4 verschillende meeteenheden en hold-functie.

## KENMERKEN

- LCD met cijfers van 12,7 mm en achtergrondverlichting
- Te selecteren eenheden: °, mm/m, %, in/ft
- Hold data-functie
- Absolute of relatieve meting
- Horizontale waterpaslibel (400)
- Horizontale en verticale waterpaslibel (600)
- Bewerkt oppervlak met magnetische onderkant
- 0° en 90° geluidsassistentie

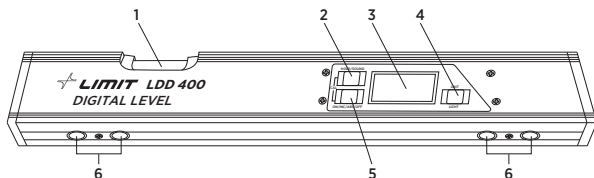
## SPECIFICATIES

Meetresolutie	0° en 90°: 0,05° Resterend bereik: 0,1°
Nauwkeurigheid	0° en 90°: ±0,05° Resterend bereik: ±0,2°
Nauwkeurigheid libel	±0,25°
Meetbereik	4 × 90°, 1000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Meeteenheden	°, mm/m, %, in/ft
Werktemperatuur	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Werkvochtigheid	≤ 85% (niet-condenserend)
Levensduur batterij	~ 50 uur (met achtergrondverlichting)
Voeding	2 × AAA alkaline batterijen 1,5 V
Productafmeting	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm




NL

## POSITIES

1. Horizontale libel waterpas
2. Toets HOLD/SOUND
3. LCD
4. Eenheden (°, mm/m, %, in/ft) en lichttoets
5. Toets ON/REF/OFF
6. Magnetten



## DISPLAYPICTOGRAMMEN

	Bij knipperen de batterijen vervangen. Spanning lager dan 2,2 V.
	Zoemerfunctie is geactiveerd.
REF	Relatieve meetmodus.
H	HOLD-functie is geactiveerd.
	Tijdens de absolute modus verschijnt er een digitale libel bij ±1° van 0° als visuele hulp.
-1-	Kalibreren voor de eerste richting
-2-	Kalibreren voor de tegengestelde richting

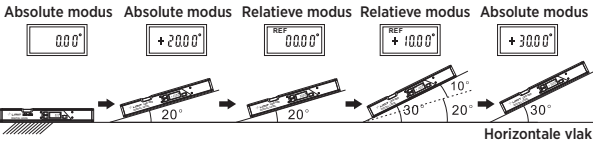
## WERKING

### 1. In- en uitschakelen

- 1.1 Druk op de toets ON/REF/OFF (5) om de eenheid in te schakelen.
- 1.2 Houd de ON/REF/OFF-toets meer dan 2 seconden ingedrukt om de waterpas uit te schakelen.

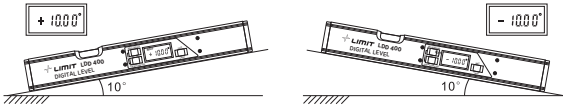
### 2. Absolute en relatieve metingen

- 2.1 Als er geen REF-pictogram op het display (3) verschijnt, toont het apparaat de absolute waarde.
- 2.2 Druk de toets ON/REF/OFF in om het relatieve nulpunt in te stellen. Het REF-pictogram verschijnt op het display en de waterpas toont de relatieve waarde.
- 2.3 Om terug te keren naar de absolute functie drukt u op de ON/REF/OFF-toets.



### 3. +/- symbool

- 3.1 Het +/- symbool geeft de richting aan waarin het oppervlak moet worden gesteld om het horizontale vlak te bereiken.



### 4. Meeteenheden

- 4.1 Druk op toets mm/m,%in/ft-LIGHT (4) om de gewenste meeteenheid te selecteren.

**Opmerking:** Te selecteren eenheden zijn ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Achtergrondverlichting

- 5.1 Houd de toets mm/m,%in/ft-LIGHT ingedrukt om de achtergrondverlichting in of uit te schakelen.

### 6. Hold-functie

- 6.1 Druk de HOLD/SOUND-toets (2) in om de Hold-functie te activeren, het "H"-symbool verschijnt op het display.
- 6.2 Druk de toets HOLD/SOUND in om de hold-functie uit te schakelen.

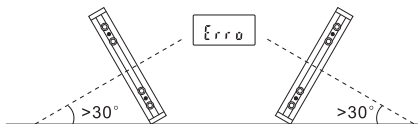
### 7. Geluidsassistentie

- 7.1 Houd de toets HOLD/SOUND ongeveer 3 seconden ingedrukt om deze functie te activeren. Op het display verschijnt het -symbool.
- 7.2 Houd de toets HOLD/SOUND ongeveer 3 seconden ingedrukt om deze functie uit te schakelen.

**Opmerking:** Wanneer deze functie actief is, gaat de eenheid piepen  $\pm 1,4^\circ$  voor  $0^\circ$  en  $90^\circ$ . Hoe dichter de waterpas bij deze waarden komt, des te sneller deze piept totdat deze een permanente toon geeft bij  $0,00^\circ$  en  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO verschijnt op het display bij een verticale hoek  $> 30^\circ$ .



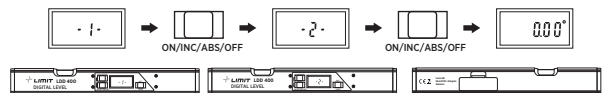
### 9. Helling

Het product meet de helling van een oppervlak in procenten. Dit is handig bij het installeren van leidingen voor een goede afwatering. Als de conversietoets in de hellingmodus staat, wordt er "%" getoond. Als de geluidsmodus is geactiveerd, piept de waterpas bij 0,0%.

## 10. Kalibratie

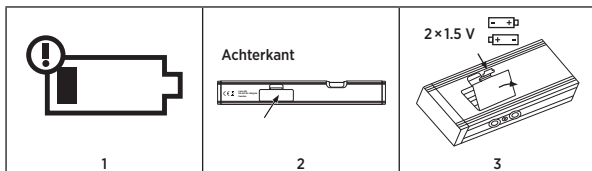
**Opmerking:** De waterpas is vooraf af fabriek gekalibreerd en hoeft alleen opnieuw gekalibreerd te worden als deze is gevallen.

- 10.1 Plaats de waterpas op een vlak en glad oppervlak en schakel deze in.
- 10.2 Druk de toets ON/REF/OFF in en houd tegelijkertijd de toets HOLD/SOUND vast. Het display toont "-1-".
- 10.3 Druk nogmaals op de toets ON/REF/OFF, "-1-" gaat knipperen.
- 10.4 Niet verplaatsen totdat "-2-" op het display verschijnt.
- 10.5 Draai de eenheid 180° op dezelfde locatie en druk de toets ON/REF/OFF in, "-2-" gaat knipperen.
- 10.6 Niet verplaatsen totdat de eenheid de kalibratie heeft voltooid.
- 10.7 De kalibratie is voltooid en het display toont de hoek tussen het gekalibreerde vlak en het horizontale vlak.



## 11. Batterij plaatsen of vervangen

- 11.1 Vervang de batterijen als het onderstaande symbool (1) verschijnt, volg daarna (2) en (3).





## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Limit LDD est un niveau numérique avec embase en aluminium comportant des aimants. Il peut être fixé sur n'importe quel objet en acier et il dispose d'un grand écran LCD rétroéclairé. Mesure à 360°, à la fois en mode absolu et relatif. 4 unités de mesure différentes et fonction de maintien.

## FONCTIONNALITÉS

- LCD avec chiffres de 12,7 mm et rétroéclairage
- Unités sélectionnables: °, mm/m, %, in/ft
- Fonction de maintien des données
- Mesure absolue ou relative
- Niveau à bulle à alcool horizontal (400)
- Niveau à bulle à alcool horizontal et vertical (600)
- Surface usinée avec base magnétique
- Assistance sonore 0° et 90°

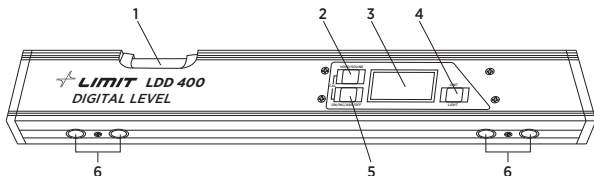
## Caractéristiques

Résolution de mesure	0° et 90°: 0,05° ; Plage restante: 0,1°
Précision	0° et 90°: ±0,05° Plage restante: ±0,2°
Précision de fiole	±0,25°
Plage de mesure	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Unités de mesure	°, mm/m, %, in/ft
Température de service	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Humidité en service	≤ 85 % HR (non-condensation)
Autonomie des piles	- 50 heures (fonctionnement continu avec rétroéclairage)
Alimentation	2 piles alcalines AAA de 1,5 V
Taille du produit	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm




## POSITIONS

**FR**

1. Niveau à bulle horizontal
2. Touche MAINTIEN/SON
3. Écran LCD
4. Unités (°, mm/m, %, in/ft) et touche d'éclairage
5. Touche MARCHE/RÉF/ARRÊT
6. Aimants



## SYMBOLES AFFICHÉS À L'ÉCRAN

	Remplacer les piles en cas de clignotement. Tension inférieure à 2,2 V.
	La fonction vibreur est activée.
REF	Mode de mesure relative.
H	La fonction MAINTIEN est activée.
	En mode absolu, une fiole numérique apparaît sur la plage ±1° à 0° comme aide visuelle.
-1-	Étalonnage pour la première direction
-2-	Étalonnage pour la direction opposée

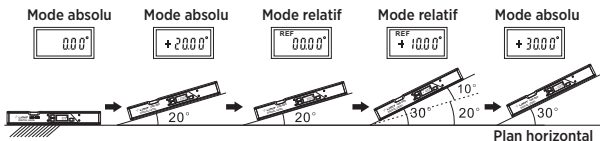
## OPÉRATIONS

### 1. Mise sous tension et Arrêt

- 1.1 Presser sur la touche MARCHE/RÉF/ARRÊT (5) pour mettre l'appareil sous tension.
- 1.2 Presser sur la touche MARCHE/RÉF/ARRÊT pendant > 2 secondes pour éteindre l'appareil.

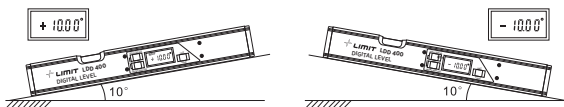
### 2. Mesures absolues et relatives

- 2.1 Se l'icône "RÉF" n'apparaît pas à l'écran (3), l'appareil affiche la valeur absolue.
- 2.2 Presser sur la touche MARCHE/RÉF/ARRÊT pour définir le point zéro relatif. L'icône "RÉF" apparaît à l'écran et l'appareil affiche la valeur relative.
- 2.3 Pour revenir à la fonction absolue, presser sur la touche MARCHE/RÉF/ARRÊT.



### 3. Symbole +/-

- 3.1 Le symbole +/- indique la direction permettant d'ajuster la surface pour atteindre le plan horizontal.



### 4. Unités de mesure

- 4.1 Presser sur la touche mm/m,%in/ft-ÉCLAIRAGE (4) pour sélectionner l'unité de mesure souhaitée.

Remarque: Les unités sélectionnables sont ° - mm / m - % - in/ft.


### 5. Rétroéclairage

- 5.1 Maintenir la touche mm/m,%in/ft-ÉCLAIRAGE enfoncée pour allumer ou éteindre le rétroéclairage.

### 6. Fonction de maintien

- 6.1 Appuyer sur la touche MAINTIEN/SON (2) pour activer la fonction de maintien, le symbole "H" apparaît à l'écran.
- 6.2 Appuyer sur la touche MAINTIEN/SON pour mettre fin à la fonction Maintien.

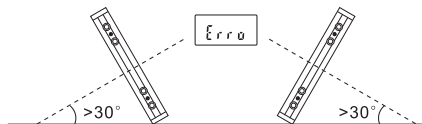
### 7. Assistance sonore

- 7.1 Maintenir la touche MAINTIEN/SON enfoncée pendant environ 3 secondes pour activer la fonction. L'écran affiche alors le symbole .
- 7.2 Pour éteindre l'appareil, maintenir enfoncée la touche MAINTIEN/SON pendant environ 3 secondes.

Remarque: Lorsqu'il est activé, l'appareil émet un bip sonore à  $\pm 1,4^\circ$  pour  $0^\circ$  et  $90^\circ$ . Plus il se rapproche de ces valeurs, plus le bip sonore est rapide, jusqu'à obtenir une tonalité continue sur  $0,00^\circ$  et  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO s'affiche à l'écran si l'angle vertical est  $> 30^\circ$ .



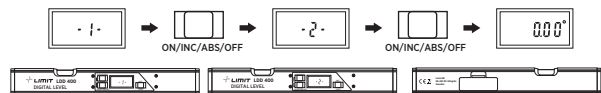
### 9. Pente

Le produit mesure la pente d'une surface en pourcentage. Ceci est utile pour poser des canalisations assurant un bon écoulement. Lorsque le bouton est en mode pente, "%" apparaît à l'écran. Si le mode son a été activé, un bip sonore se fait entendre à  $0,0\%$ .

## 10. Étalonnage

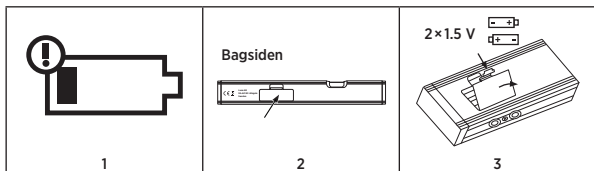
**Remarque:** Le niveau est pré-étalonné en usine et l'appareil ne doit être ré-étalonné qu'en cas de chute.

- 10.1 Placer l'appareil sur une surface plane et lisse et le mettre sous tension.
- 10.2 Presser simultanément sur les touches MARCHÉ/RÉF/ARRÊT et MAINTIEN/SON, l'écran affiche alors "-1-".
- 10.3 Presser de nouveau sur la touche MARCHÉ/RÉF/ARRÊT, "-1-" se met à clignoter.
- 10.4 Ne pas bouger jusqu'à ce que "-2-" s'affiche à l'écran.
- 10.5 Faire pivoter l'appareil sur 180° au même endroit et presser sur la touche MARCHÉ/RÉF/ARRÊT, "-2-" clignote alors.
- 10.6 Ne pas bouger tant que l'appareil n'a pas terminé l'étalonnage.
- 10.7 L'étalonnage est terminé et l'écran affiche l'angle entre le plan étalonné et le plan horizontal.



## 11. Mise en place ou remplacement de la pile

11.1 Remplacer les piles lorsque le symbole ci-dessous (1) apparaît, procéder à (2) et (3).



## PRESENTAZIONE

Limit LDD è una livella digitale con alloggiamento in alluminio che grazie alla base magnetica può essere fissata a qualsiasi oggetto in acciaio, ed è dotata di un ampio display LCD con retroilluminazione. Misurazione a 360° con valore sia assoluto che relativo. 4 unità di misura differenti e funzione di blocco dei dati.

## CARATTERISTICHE

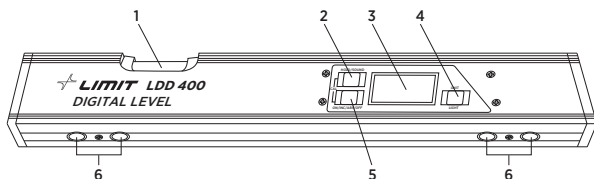
- LCD con cifre da 12,7 mm e retroilluminazione
- Unità di misura selezionabili: °, mm/m, %, in/ft
- Funzione di blocco dei dati
- Misurazione assoluta o relativa
- Livella a bolla orizzontale (400)
- Livella a bolla orizzontale e verticale (600)
- Superficie lavorata e base magnetica
- Ausilio acustico a 0° e 90°

## SPECIFICHE




Risoluzione di misurazione	0° e 90°: 0,05°; Range rimanente: 0,1°
Precisione	0° e 90°: ±0,05° Range rimanente: ±0,2°
Precisione livella	±0,25°
Range di misurazione	4 × 90°, 1.000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Unità di misura	°, mm/m, %, in/ft
Temperatura di esercizio	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Umidità di esercizio	≤ 85% (senza condensa)
Autonomia della batteria	~ 50 ore (continua, con retroilluminazione)
Alimentazione	2 batterie alcaline AAA da 1,5 V
Dimensioni del prodotto	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## POSIZIONI

1. Livella a bolla orizzontale
2. Tasto HOLD/SOUND
3. Display LCD
4. Tasto per unità di misura (°, mm/m, %, in/ft) e LIGHT
5. Tasto ON/REF/OFF
6. Magneti



## SIMBOLI SUL DISPLAY

	Sostituire le batterie in caso di lampeggio. Tensione inferiore a 2,2 V.
	Ausilio acustico attivato.
REF	Modalità di misurazione relativa.
H	Funzione di blocco dei dati attivata.
	In modalità assoluta, apparirà una livella digitale in caso di misurazione entro ±1° off 0° come ausilio visivo.
-1-	Taratura nella prima direzione
-2-	Taratura in direzione opposta

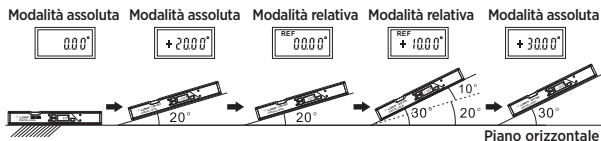
## FUNZIONAMENTO

### 1. Accensione e spegnimento

- 1.1 Premere il tasto ON/REF/OFF (5) per accendere l'unità.
- 1.2 Tenere premuto il tasto ON/REF/OFF per più di 2 secondi per spegnere l'unità.

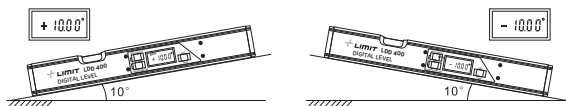
### 2. Misurazione assoluta e relativa

- 2.1 Quando non è visualizzato il simbolo "REF" sul display (3), il dispositivo mostra il valore assoluto.
- 2.2 Premere il tasto ON/REF/OFF per impostare lo zero relativo. Sul display appare l'icona "REF" e il dispositivo mostra il valore relativo.
- 2.3 Per ritornare alla funzione assoluta, premere il tasto ON/REF/OFF.



### 3. Simbolo +/-

- 3.1 Il simbolo +/- mostra la direzione di regolazione della superficie per raggiungere il piano orizzontale.



### 4. Unità di misura

- 4.1 Premere il tasto mm/m,%,in/ft-LIGHT (4) per selezionare l'unità di misura desiderata.
- Nota:** Unità di misura selezionabili: ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Retroilluminazione

- 5.1 Tenere premuto il tasto mm/m,%,in/ft-LIGHT per accendere o spegnere la retroilluminazione.

### 6. Funzione di blocco dei dati

- 6.1 Tenere premuto il tasto HOLD/SOUND (2) per attivare la funzione di blocco dei dati, appare il simbolo "H" sul display.
- 6.2 Premere il tasto HOLD/SOUND per disattivare la funzione.

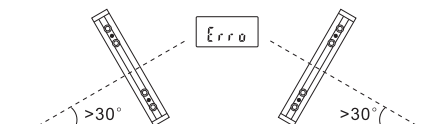
### 7. Ausilio acustico

- 7.1 Tenere premuto il tasto HOLD/SOUND per 3 secondi circa per attivare la funzione. Il display mostrerà il simbolo .
- 7.2 Tenere premuto il tasto HOLD/SOUND per 3 secondi circa per disattivare la funzione.

**Nota:** Quando è attivata questa funzione, l'unità inizierà ad emettere un bip a  $\pm 1,4^\circ$  per  $0^\circ$  e  $90^\circ$ . La frequenza dei bip aumenterà all'avvicinarsi di questi valori, quindi l'unità emetterà un tono continuo al raggiungimento di  $0,00^\circ$  e  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO viene visualizzato se l'angolazione verticale è superiore a  $30^\circ$ .



### 9. Inclinazione

Il prodotto misura l'inclinazione di una superficie in percentuale. Questa funzione è particolarmente utile per la posa dei tubi, per assicurare uno scarico efficiente. Quando il tasto di conversione è in modalità di inclinazione, sul display apparirà "%". Se l'ausilio acustico è attivato, la livella emetterà un bip a 0,0%.

## 10. Taratura

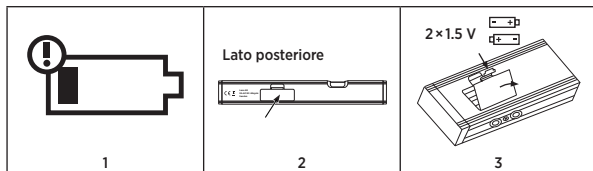
**Nota:** La livella è pretarata in fabbrica e deve essere ritarata solamente in caso di caduta.

- 10.1 Posizionare l'unità su una superficie stabile e piana e accenderla.
- 10.2 Premere contemporaneamente i tasti ON/REF/OFF e HOLD/SOUND, il display mostrerà "-1-".
- 10.3 Premere nuovamente il tasto ON/REF/OFF, "-1-" inizierà a lampeggiare.
- 10.4 Non muovere l'unità finché sul display non appare "-2-".
- 10.5 Ruotare l'unità di 180° nello stesso punto e premere il tasto ON/REF/OFF, "-2-" inizierà a lampeggiare.
- 10.6 Non muovere l'unità finché la taratura non è stata completata.
- 10.7 La taratura è completata e l'indicazione sul display alterna tra il piano tarato e il piano orizzontale.



## 11. Installazione o sostituzione delle batterie

- 11.1 Sostituire le batterie quando appare il simbolo (1), vedere (2) e (3).



## SINOPSIS

Limit LDD es un nivel digital en caja de aluminio, con una base magnética que se puede adherir a cualquier objeto de acero, y un display LCD grande con luz de fondo. Medición de 360° en valores absolutos y relativos. 4 unidades de medición diferentes y función de retención.

## CARACTERÍSTICAS

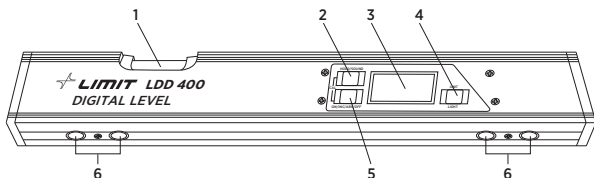
- LCD con dígitos de 12,7 mm y luz de fondo
- Unidades seleccionables: °, mm/m, %, in/ft
- Función de retención de datos
- Medición absoluta o relativa
- Burbuja horizontal (400)
- Burbuja horizontal y vertical (600)
- Superficie maquinada, con base magnética
- Señal acústica para ángulo de 0° y 90°

## ESPECIFICACIONES

Resolución de medición	0° y 90°: 0,05°; Gama restante: 0,1°
Precisión	0° y 90°: ±0,05° Gama restante: ±0,2°
Precisión de tubo	±0,25°
Gama de medición	4 × 90°, 1.000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Unidades de medición	°, mm/m, %, in/ft
Temperatura de trabajo	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Humedad de funcionamiento	≤ 85% (sin condensación)
Durabilidad de las pilas	- 50 horas (de uso continuo con luz de fondo)
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AAA de 1,5 V
Tamaño del instrumento	400/600 mm × 60 mm × 25 mm




## POSICIONES

1. Nivel de burbuja horizontal
2. Tecla HOLD/SOUND
3. Display LCD
4. Unidades (°, mm/m, %, in/ft) y tecla de luz
5. Tecla ON/REF/OFF
6. Imanes



ES

## SÍMBOLOS EN EL DISPLAY

	Cambiar las pilas cuando destelle. Voltaje inferior a 2,2 V.
	Función de zumbador activada.
REF	Modo de medición relativa.
H	Función de retención activada.
	En el modo absoluto aparece un tubo digital cuando se está dentro de ±1° y 0° para ayuda visual.
-1-	Calibración para la primera dirección.
-2-	Calibración para la dirección opuesta.

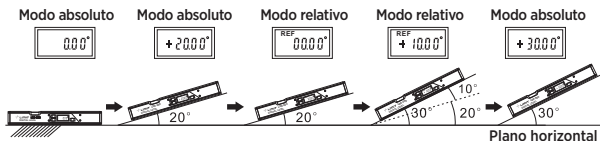
## MANEJO

### 1. Encendido y apagado

- 1.1 Para encender el instrumento, pulsar la tecla ON/REF/OFF (5) una vez.
- 1.2 Para apagar el instrumento, pulsar la tecla ON/REF/OFF durante >2 segundos.

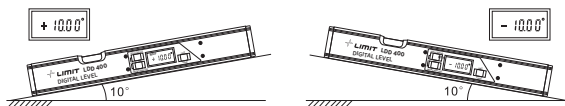
### 2. Mediciones absolutas y relativas

- 2.1 Cuando aparece el símbolo "REF" en el display (3), el aparato muestra el valor absoluto.
- 2.2 Pulsar la tecla ON/REF/OFF para establecer un punto cero relativo. Aparece el icono "REF" en el display y el aparato muestra el valor relativo.
- 2.3 Para volver a la función absoluta, pulsar la tecla ON/REF/OFF.



### 3. Símbolo +/-

- 3.1 El símbolo +/- indica la dirección de ajuste de la superficie para alcanzar el plano horizontal.



### 4. Unidades de medición

- 4.1 Pulsar la tecla mm/m, %, in/ft-LIGHT (4) para seleccionar la unidad de medición deseada.

**Nota:** Las unidades seleccionables son ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Luz de fondo

- 5.1 Para encender y apagar la luz de fondo, mantener pulsada la tecla mm/m, %, in/ft-LIGHT.

### 6. Función de retención

- 6.1 Para activar la función de retención, pulsar la tecla HOLD/SOUND (2): aparece el símbolo "H" en el display.
- 6.2 Para desactivar la función de retención, pulsar la tecla HOLD/SOUND.

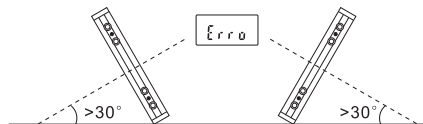
### 7. Asistencia sonora

- 7.1 Para activar la función, mantener pulsada la tecla HOLD/SOUND durante unos 3 segundos. El display muestra el símbolo  $\text{H}$ .
- 7.2 Para desactivar la función, mantener pulsada la tecla HOLD/SOUND durante unos 3 segundos.

**Nota:** Con la función activada, el aparato sonará a  $\pm 1,4^\circ$  para  $0^\circ$  y  $90^\circ$ . Cuanto más cerca se esté de estos valores, mayor será la velocidad de zumbido hasta llegar a un tono estable en  $0,00^\circ$  y  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 Se muestra ERRO en el display si el ángulo vertical es  $> 30^\circ$ .



### 9. Pendiente

El instrumento mide la pendiente de una superficie en porcentaje. Esto es útil, por ejemplo, para la colocación correcta de tuberías de drenaje. Cuando el botón de conversión está en modo de pendiente, se muestra "%". Si está activado el modo de señal sonora, el nivel sonará a 0,0%.



## 10. Calibración

**Nota:** El nivel viene precalibrado de fábrica y sólo es necesario recalibrarlo si se ha caído al suelo.

10.1 Poner el instrumento sobre una superficie plana y lisa y encenderlo.

10.2 Pulsar simultáneamente las teclas ON/REF/OFF y HOLD/SOUND: el display muestra "-1-".

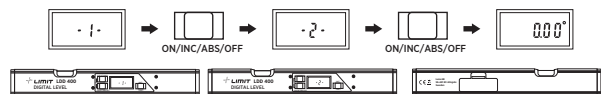
10.3 Pulsar de nuevo la tecla ON/REF/OFF: "-1-" destella.

10.4 No mover el instrumento hasta que el display muestre "-2-".

10.5 Girar el aparato 180° en el mismo lugar y pulsar la tecla ON/REF/OFF: "-2-" destella.

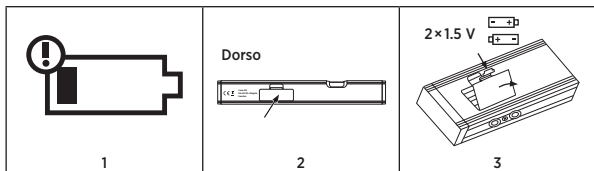
10.6 No mover el instrumento hasta que haya finalizado la calibración.

10.7 Calibración finalizada. El display muestra el ángulo entre el plano calibrado y el plano horizontal.



## 11. Colocación o cambio de las pila

11.1 Cambiar las pilas cuando aparece el símbolo bajo (1): seguir los pasos (2) y (3).



## DESCRIÇÃO GERAL

Limit LDD é um nível digital que tem uma caixa de alumínio, um LCD grande com retroiluminação e ímanes na base que pode ser fixada em qualquer objeto de aço. Efetua medições a 360° em valor absoluto e relativo. 4 unidades de medição diferentes e função Hold (Fixar).

## CARACTERÍSTICAS

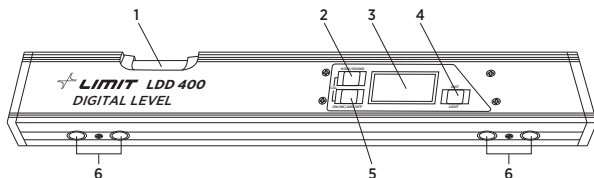
- LCD com dígitos de 12,7 mm e retroiluminação
- Unidades selecionáveis: °, mm/m, %, in/ft
- Função de retenção de dados
- Medição absoluta ou relativa
- Bolha de nível horizontal (400)
- Bolha de nível horizontal e vertical (600)
- Superfície maquinada com base magnética
- Assistência sonora 0° e 90°

## ESPECIFICAÇÕES




Resolução da medição	0° e 90°: 0,05°; Alcance restante: 0,1°
Precisão	0° e 90°: ±0,05° Alcance restante: ±0,2°
Precisão da bolha	±0,25°
Alcance de medição	4 × 90°, 1 000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Unidades de medição	°, mm/m, %, in/ft
Temperatura de funcionamento	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Humidade de funcionamento	≤ 85% (sem condensação)
Duração da pilha	~ 50 horas (utilização ininterrupta com retroiluminação)
Fonte de alimentação	2 pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
Dimensão do produto	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## POSIÇÕES

1. Nível de bolha horizontal
2. Tecla HOLD/SOUND (Fixar/Tocar)
3. Ecrã LCD
4. Unidades (°, mm/m, %, in/ft) e tecla LIGHT (Luz)
5. Tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar)
6. Ímanes



## SÍMBOLOS NO VISOR

	Substituir pilhas quando piscar. Tensão inferior a 2,2 V.
	Função de alerta sonoro ativada.
REF	Modo de medição relativa.
H	Função HOLD (Fixar) ativada.
	Durante o modo absoluto, no intervalo com desvio de ±1° de 0°, uma bolha digital é apresentada como ajuda visual.
-1-	Calibração para primeira direção
-2-	Calibração para direção oposta

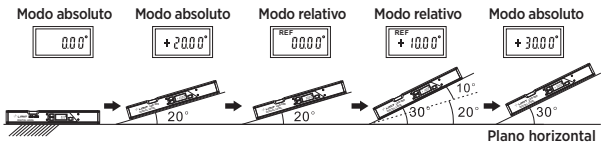
## OPERAÇÕES

### 1. Ligar e desligar

- 1.1 Prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar) (5) para ligar o aparelho.
- 1.2 Prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar) durante >2 segundos para desligar o aparelho.

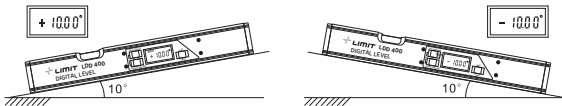
### 2. Medições absolutas e relativas

- 2.1 Se não aparecer qualquer símbolo "REF" no visor (3), o aparelho mostra o valor absoluto.
- 2.2 Prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar) para definir o ponto zero relativo. O ícone "REF" aparece do visor e o aparelho mostra o valor relativo.
- 2.3 Para voltar à função absoluta, prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar).



### 3. Símbolo +/-

- 3.1 O símbolo +/- mostra a direção em que é preciso ajustar a superfície para atingir o plano horizontal.



### 4. Unidades de medição

- 4.1 Prima a tecla mm/m,%,in/ft-LIGHT (Luz) (4) para selecionar a unidade de medição pretendida.

**Nota:** As unidades selecionáveis são ° - mm/m - % - in/ft.


### 5. Retroiluminação

- 5.1 Prima sem soltar a tecla mm/m,%,in/ft-LIGHT (Luz) para ligar ou desligar a retroiluminação.

### 6. Função Hold (Fixar)

- 6.1 Prima a tecla HOLD/SOUND (Fixar/Tocar) (2) para ativar a função Hold (Fixar). O símbolo "H" aparece no visor.
- 6.2 Prima a tecla HOLD/SOUND (Fixar/Tocar) para desativar a função Hold (Fixar).

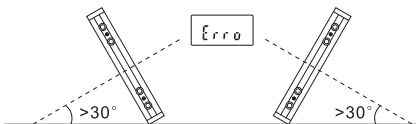
### 7. Assistência sonora

- 7.1 Prima sem soltar a tecla HOLD/SOUND (Fixar/Tocar) durante cerca de 3 segundos para ativar a função. O visor mostra o símbolo .
- 7.2 Para desativar, prima sem soltar a tecla HOLD/SOUND (Fixar/Tocar) durante cerca de 3 segundos.

**Nota:** Quando ativado, o aparelho começa a emitir um sinal sonoro de  $\pm 1,4^\circ$  para  $0^\circ$  e  $90^\circ$ . Quanto mais se aproximar destes valores, mais rapidamente irá emitir um sinal sonoro até passar para um sinal sonoro contínuo quando atingir  $0,00^\circ$  e  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO aparece no visor se o ângulo vertical for  $>30^\circ$ .



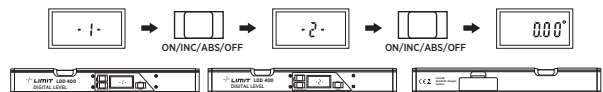
### 9. Inclinação

O produto mede a inclinação de uma superfície em percentagem. Esta medição é útil na colocação de tubos para uma drenagem adequada. Quando o botão de conversão estiver no modo de inclinação, aparece a indicação "%". Se o modo de som estiver ativado, o nível emite um sinal sonoro a  $0,0\%$ .

## 10. Calibragem

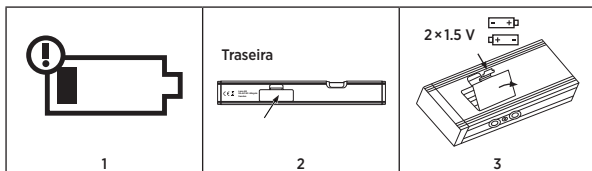
**Nota:** O nível é calibrado previamente na fábrica e o aparelho só deve ser recalibrado por motivo de queda.

- 10.1 Coloque o aparelho numa superfície lisa e plana e ligue-o.
- 10.2 Prima as teclas ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar) e HOLD/SOUND (Fixar/Tocar) em simultâneo; o visor mostra “-1-”.
- 10.3 Prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar) novamente. A indicação “-1-” começa a piscar.
- 10.4 Não se mova até a indicação “-2-” aparecer no visor.
- 10.5 Rode o aparelho 180° sem sair do sítio e prima a tecla ON/REF/OFF (Ligar/Ref/Desligar). A indicação “-2-” começa a piscar.
- 10.6 Não se mova até o aparelho concluir a calibragem.
- 10.7 A calibragem foi concluída e o visor mostra o ângulo entre o plano calibrado e o plano horizontal.



## 11. Instalação ou substituição das pilhas

- 11.1 Quando o símbolo abaixo indicado (1) aparecer, substitua as pilhas seguindo as indicações em (2) e (3).



## OPIS OGÓLNY

Limit LDD jest to poziomnica cyfrowa w obudowie aluminiowej, z magnesami umożliwiającymi mocowanie do dowolnego obiektu stalowego, wyposażona w duży wyświetlacz LCD z podświetleniem. Umożliwia pomiar w zakresie 360°, zarówno jeśli chodzi o wartości bezwzględne, jak i względne. Cztery różne jednostki miary i funkcja Hold (zatrzymywanie na wyświetlaczu wyniku pomiaru).

## CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

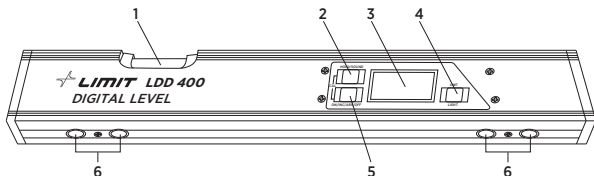
- LCD z cyframi o wysokości 12,7 mm i podświetleniem
- Jednostki miary, do wyboru: °, mm/m, %, in/ft (cale/stopy)
- Funkcja Hold
- Pomiar bezwzględny i względny
- Libella spirytusowa pozioma (400)
- Libella spirytusowa pozioma i pionowa (600)
- Powierzchnia obrobiona, z magnetyczną podstawą
- Sygnalizacja akustyczna 0° i 90°

## DANE TECHNICZNE




Rozdzielczość pomiarowa	dla 0° i 90°: 0,05°; pozostałe części zakresu: 0,1°
Dokładność pomiaru	dla 0° i 90°: ±0,05° pozostałe części zakresu: ±0,2°
Dokładność libelli	±0,25°
Zakresy pomiarowe	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft (cale/stopy)
Jednostki miary	°, mm/m, %, in/ft (cale/stopy)
Temperatura pracy	od 0 do 50°C (od 32 do 122°F)
Wilgotność powietrza	≤ 85% (bez kondensacji)
Czas pracy baterii	ok. 50 h (pracy ciągłej z podświetleniem)
Zasilanie	2 baterie alkaliczne AAA 1,5 V
Wymiary zewnętrzne	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## CZĘŚCI SKŁADOWE

1. Libella pozioma
2. Przycisk HOLD/SOUND
3. Wyświetlacz LCD
4. Przycisk wyboru jednostki (°, mm/m, %, in/ft) i podświetlenia
5. Przycisk ON/REF/OFF
6. Magnesy



## WYŚWIETLANE SYMBOLE

	Gdy miga, wymienić baterie. Napięcie poniżej 2,2 V
	Sygnalizacja akustyczna jest aktywna.
REF	Tryb pomiaru wartości względnej.
H	Funkcja Hold jest aktywna.
	W trybie pomiaru bezwzględnego, w zakresie 0°±1°, pojawia się libella cyfrowa, jako pomoc wizualna.
-1-	Kalibracja w położeniu pierwotnym
-2-	Kalibracja w położeniu odwrotnym

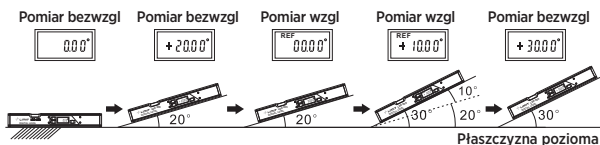
## SPOSÓB UŻYCIA

### 1. Włączenie i wyłączenie przyrządu

- 1.1 Aby włączyć przyrząd należy nacisnąć jeden raz przycisk ON/REF/OFF (5).
- 1.2 Aby wyłączyć przyrząd nacisnąć przycisk ON/REF/OFF na okres >2 sekund.

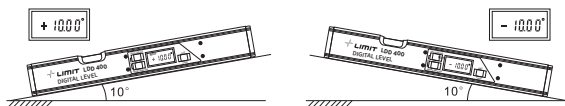
### 2. Pomiar bezwzględny i względny

- 2.1 Gdy na wyświetlaczu (3) nie jest wyświetlany symbol REF, urządzenie pracuje w trybie pomiaru wartości bezwzględnej.
- 2.2 Chcąc ustawić punkt zera względnego należy nacisnąć przycisk ON/REF/OFF. Na wyświetlaczu pojawi się symbol REF, a urządzenie będzie pokazywać wartość względną.
- 2.3 Aby powrócić do funkcji pomiaru bezwzględnego, nacisnąć przycisk ON/REF/OFF.



### 3. Symbol +/-

- 3.1 Symbol +/- wskazuje w którym kierunku należy przechylić kontrolowaną płaszczyznę, aby osiągnąć poziom.



### 4. Jednostki miary

- 4.1 Aby wybrać żadaną jednostkę miary należy nacisnąć przycisk mm/m,%in/ft-LIGHT (4).
- Uwaga:** Do wyboru są następujące jednostki: ° - mm/m - % - in/ft (cale/stopy).

### 5. Podświetlenie

- 5.1 Aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie wyświetlacza należy nacisnąć i przytrzymać przycisk mm/m,%in/ft-LIGHT.

### 6. Funkcja Hold

- 6.1 Aby aktywować funkcję Hold (zatrzymanie na wyświetlaczu wyniku pomiaru), należy nacisnąć przycisk HOLD/SOUND (2), wówczas na wyświetlaczu pojawi się symbol „H”.
- 6.2 Aby wyłączyć funkcję Hold, ponownie nacisnąć przycisk HOLD/SOUND.

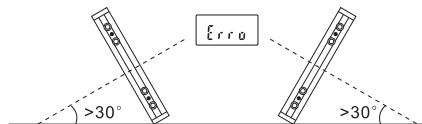
### 7. Sygnalizacja akustyczna

- 7.1 W celu aktywacji tej funkcji należy nacisnąć przycisk HOLD/SOUND i przytrzymać przez ok. 3 s. Na wyświetlaczu pokaże się symbol (♣).
- 7.2 Aby wyłączyć funkcję nacisnąć przycisk HOLD/SOUND i przytrzymać przez ok. 3 s.

**Uwaga:** W czasie gdy funkcja jest aktywna emitowany jest sygnał akustyczny w zakresie wartości kąta  $0^\circ \pm 1.4^\circ$  oraz  $90^\circ \pm 1.4^\circ$ . Im bliżej wartości  $0^\circ$  lub  $90^\circ$  tym częstsze są pojedyncze sygnały akustyczne, które przechodzą w ton ciągły przy  $0,00^\circ$  lub  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 Napis ERRO pojawia się, gdy kąt odchyłu pionowego > $30^\circ$ .



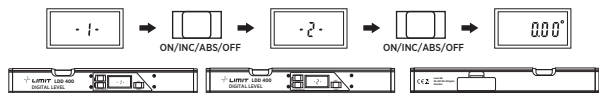
### 9. Nachylenie

Przyrząd mierzy nachylenie powierzchni w procentach. Jest to przydatne podczas układania rur, dla zapewnienia prawidłowego drenażu. Używając przycisku wyboru jednostki przełączyć przyrząd w tryb nachylenia, tzn. by wyświetlił się symbol „%”. Jeśli jest aktywowany sygnał akustyczny, poziomnica będzie emitowała sygnał przy nachyleniu 0,0 %.

## 10. Kalibracja

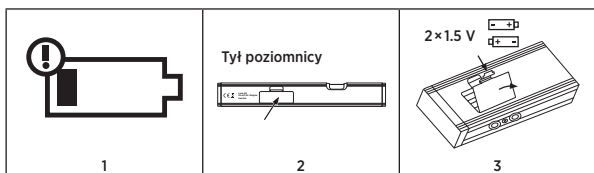
**Uwaga:** Przyrząd ma poziom wykalibrowany fabrycznie, należy go ponownie kalibrować jedynie wtedy, gdy doznał upadku.

- 10.1 Umieścić przyrząd na płaskiej i gładkiej powierzchni i włączyć.
- 10.2 Naciśnąć jednocześnie przyciski ON/REF/OFF i HOLD/SOUND, na wyświetlaczu pojawi się „-1-”.
- 10.3 Naciśnąć przycisk ON/REF/OFF, „-1-” zacznie pulsować.
- 10.4 Nie ruszać przyrządu dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się „-2-”.
- 10.5 Nie zmieniając miejsca obrócić przyrząd o 180° i naciśnąć ponownie przycisk ON/REF/OFF, „-2-” zacznie pulsować.
- 10.6 Nie ruszać przyrządu do ukończenia procesu kalibracji.
- 10.7 Gdy kalibracja jest zakończona, wyświetlacz pokaże kąt między płaszczyzną kalibracji a poziomem.



## 11. Zakładanie i wymiana baterii

11.1 Baterie należy wymienić, gdy pojawi się symbol, jak na poniższym rys. 1, wówczas wykonać czynności jak na rys. 2 i 3.



## ÜLEVAADE

Limit LDD on alumiiniumkorpusega digitaalne lood, millel on magnetalus metallist esemete külge kinnitamiseks ja suur tagant valgustatud vedelkristallekraan. Mõõdab 360° ulatuses absoluut- ja relatiivseid kaldeid. 4 erinevat mõõtühikut ja näidu hoidmise funktsioon.

## OMADUSED

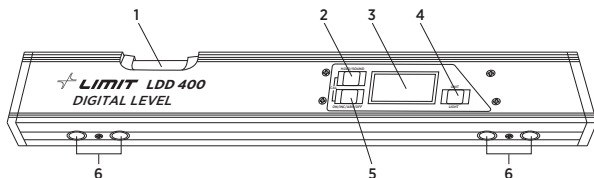
- Vedelkristallekraan 12,7 mm numbritega ja taustvalgustusega
- Valitavad ühikud: °, mm/m, %, in/ft
- Näidu hoidmise funktsioon
- Absoluutne ja relatiivne mõõtmine
- Horisontaalne libell (400)
- Horisontaalne ja vertikaalne libell (600)
- Magnetiga varustatud töödeldud aluspind
- 0° ja 90° helisignaali

## TEHNILISED ANDMED




Resolutsioon	0° ja 90° juures: 0,05°; Muus piirkonnas: 0,1°
Täpsus	0° ja 90° juures: ±0,05° Muus piirkonnas: ±0,2°
Vesiloodi täpsus	±0,25°
Mõõtepiirkond	4 × 90°, 1000 mm/m, 100%, 12 in/ft
Mõõtühikud	°, mm/m, %, in/ft
Töökoha temperatuur	0...50°C (32...122°F)
Töökoha õhuniiskus	≤ 85% (ilma kondensaadita)
Patareide eluiga	- 50 tundi (pidevalt ekraanivalgustusega)
Toide	2 leelispatareid AAA 1,5 V
Mõõtmed	400 / 600 mm × 60 mm × 25 mm

## OSAD

1. Horisontaalne libell
2. Nupp HOLD/SOUND
3. Vedelkristallekraan
4. Ühikute (°, mm/m, %, in/ft) ja valgustuse nupp
5. Nupp ON/REF/OFF
6. Magnetid



## SÜMBOLID EKRAANIL

	Kui vilgub, siis vaheta patareid välja. Pinge on alla 2,2 V.
	Helisignaali on aktiveeritud.
REF	Relatiivse mõõtmise olek.
H	Näidu hoidmine on aktiveeritud.
	Absoluutse mõõteolekus ilmub visuaalne abivahendina, kui asend on 0° ±1°.
-1-	Kalibreerimine esimeses suunas
-2-	Kalibreerimine vastassuunas



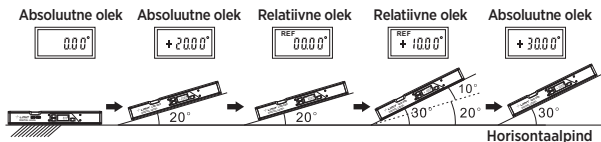
## KASUTAMINE

### 1. Toite sisse- ja väljalülitamine

- 1.1 Aparaadil sisselülitamiseks vajuta nupule ON/REF/OFF (5).
- 1.2 Väljalülitamiseks vajuta nupule ON/REF/OFF ja hoiu vähemalt 2 sekundit.

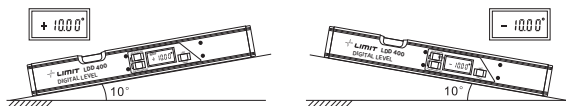
### 2. Absoluutne ja relatiivne mõõtmine

- 2.1 Kui ekraanil (3) puudub sümbol REF, siis aparat näitab absoluutset kaldenurka.
- 2.2 Relatiivse nullkalde seadmiseks vajuta nupule ON/REF/OFF. Ekraanile ilmub sümbol REF ja aparat hakkab näitama relatiivset kaldenurka.
- 2.3 Tagasipöördumiseks absoluutkalde mõõtmisele vajuta nupule ON/REF/OFF.



### 3. Sümbol +/-

- 3.1 Sümbol +/- näitab, mis suunas tuleb pinda horisontaalasendi saavutamiseks kallutada.



### 4. Mõõtühikud

- 4.1 Soovitav mõõtühiku valimiseks vajuta nupule mm/m, %, in/ft-LIGHT (4).

Märkus: Ühikuks saab valida ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Ekraani valgustus

- 5.1 Ekraani valgustuse sisse või välja lülitamiseks vajuta ja hoiu nuppu mm/m, %, in/ft-LIGHT.

### 6. Näidu hoidmine

- 6.1 Kui vajutada nupule HOLD/SOUND (2), aktiveerub näidu hoidmise funktsioon ja ekraanile ilmub sümbol H.
- 6.2 Näidu hoidmise funktsiooni välja lülitamiseks vajuta uuesti nupule HOLD/SOUND.

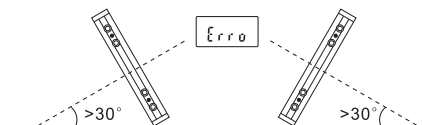
### 7. Helisignaal

- 7.1 Funktsiooni aktiveerimiseks vajuta nupule HOLD/SOUND ja hoiu umbes 3 sekundit. Ekraanile ilmub sümbol (H).
- 7.2 Deaktiveerimiseks vajuta jälle nupule HOLD/SOUND ja hoiu umbes 3 sekundit.

Märkus: Aktiveeritud helisignaal hakkab piiksuma asendites  $0^\circ \pm 1,4^\circ$  ja  $90^\circ \pm 1,4^\circ$ . Nendele väärtustele lähenemisel piiksumine tiheneb ja asendites  $0,00^\circ$  ja  $90,00^\circ$  muutub pidevaks heliks.

### 8. ERRO

- 8.1 ERRO ilmub ekraanile, kui kaldenurk on suurem kui  $30^\circ$ .



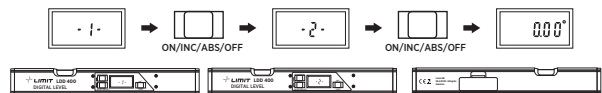
### 9. Kalle

See toode võib mõõta kallet protsentides. Seda on otstarbekas kasutada näiteks kanaliseonitorude paigaldamisel. Selleks vali nupuga mm/m, %, in/ft-LIGHT mõõtühikuks %. Kui helisignaal on aktiveeritud, siis on see kuulda asendis 0,0%.

## 10. Kalibreerimine

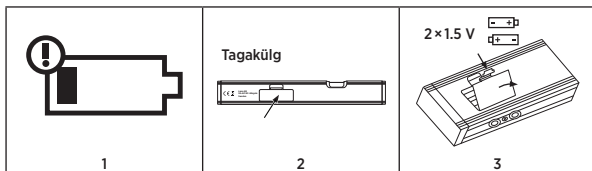
**Märkus:** Lood on vabrikus kalibreeritud ja seda tuleb uuesti kalibreerida vaid siis, kui seade on maha kukkunud.

- 10.1 Aseta aparaat tasasele siledale aluspinnale ja lülita sisse.
- 10.2 Vajuta samaaegselt nupule ON/REF/OFF ja nupule HOLD/SOUND ning ekraanile ilmub „-1-“.
- 10.3 Vajuta uuesti nupule ON/REF/OFF ja „-1-“ hakkab vilkuma.
- 10.4 Hoida aparaat liikumatult, kuni ekraanile ilmub „-2-“.
- 10.5 Pööra aparaati samas asukohas 180° ja vajuta nupule ON/REF/OFF, mille tulemusel „-2-“ hakkab vilkuma.
- 10.6 Ära liiguta aparaati enne, kui kalibreerimisprotsess on lõppenud.
- 10.7 Kalibreerimise lõppemisel ilmub ekraanile kalibreerimispinna kaldenurk horisontaalpinna suhtes.



## 11. Patarei paigaldamine või vahetamine

11.1 Vaheta patareid välja, kui ekraanile ilmub joonisel 1 näidatud sümbol. Toimi vastavalt joonistele 2 ja 3.



## APŽVALGA

„Limit LDD“ yra staitmeninis gulsčiukas aliumininio korpusu ir magnetiniu pagrindu, kad jį būtų galima pritvirtinti prie bet kokie plieninio objekto, ir didelį apšviečiamą skystųjų kristalų ekraną. Galima atlikti absoliutųjį arba santykinį 360° matavimą. Galima rinktis iš 4 skirtingų matavimo vienetų, yra fiksavimo funkcija.

## SAVYBĖS

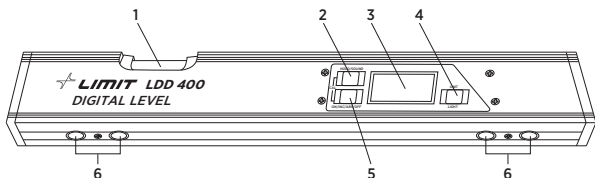
- LCD, su 12,7 mm dydžio skaičiais ir apšvietimu
- Pasirenkami vienetai: °, mm/m, %, in/ft
- Duomenų fiksavimo funkcija
- Absoliutusis arba santykinis matavimas
- Horizontalaus gulsčiuko lygis (400)
- Horizontalaus ir vertikalus gulsčiuko lygis (600)
- Mašininis būdu apdorotas paviršius magnetiniu pagrindu
- 0° ir 90° kampų pagalbiniai garso signalai

## TECHINIAI DUOMENYS




Matavimo skyra	0° ir 90°: 0,05°; Likęs diapazonas: 0,1°
Tikslumas	0° ir 90°: ±0,05° Likęs diapazonas: ±0,2°
Ampulės tikslumas	±0,25°
Matavimo intervalas	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Matavimo vienetai	°, mm/m, %, in/ft
Darbinė temperatūra	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Darbinė drėgmė	≤ 85% (be kondensacijos)
Maitinimo elementų naudojimo laikotarpis	- 50 valandų (nuolat naudojant apšvietimą)
Maitinimo šaltinis	2 AAA šarminiai maitinimo elementai po 1,5 V
Gaminio dydis	400/600 mm × 60 mm × 25 mm

## PADĖTYS

1. Horizontalus gulsčiukas
2. Klavišas HOLD/SOUND (fiksuoti / garsas)
3. Skystųjų kristalų ekranas
4. Vienetai (°, mm/m, %, in/ft) ir apšvietimo klavišas
5. Klavišas ON/REF/OFF (jįjungti / nuoroda / išjįngti)
6. Magnetai



## EKRANO SIMBOLIAI

	Kai ima mirksėti, pakeiskite elementus. Įtampa nesiekia 2,2 V.
	Suaktyvinta skambučio funkcija.
REF	Reliatyviojo matavimo režimas.
H	Suaktyvinta funkcija HOLD (fiksavimas).
	Veikiant absoliučiuoju režimu, kaip vaizdinė pagalba pasirodys skaitmeninė ampulė, kai bus ±1° nuo 0°.
-1-	Pirmosios krypties kalibravimas.
-2-	Priešingos krypties kalibravimas.

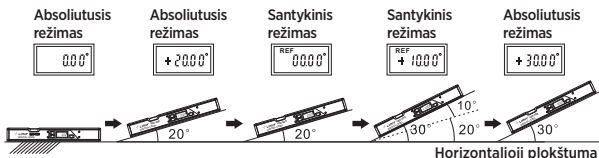
## PRIETAISO NAUDOJIMAS

### 1. Įjungimas ir išjungimas

- 1.1 Kad įjungtumėte prietaisą, paspauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti) (5).
- 1.2 Spauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti) ilgiau kaip 2 sekundes, kad prietaisą išjungtumėte.

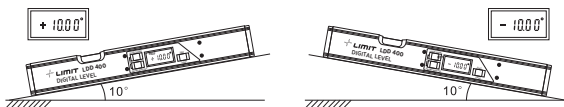
### 2. Absoliutusias ir santykinis matavimas

- 2.1 Kai ekrane nerodomas simbolis „REF“ (nuoroda) (3), prietaisas rodyt absoliučiąją vertę.
- 2.2 Paspauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti), kad nustatytumėte santykinį nulinį tašką. Ekrane atsiras piktograma REF (nuoroda) ir prietaisas rodyt santykinę vertę.
- 2.3 Jei norite, kad vėl būtų rodoma absoliučioji vertė, paspauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti).



### 3. Simbolis +/-

- 3.1 Simbolis +/- nurodo, kuria kryptimi reikia pakreipti paviršių, kad būtų nustatyta horizontalioji plokštuma.



### 4. Matavimo vienetai

- 4.1 Paspauskite mm/m, %, in/ft, LIGHT (apšvietimo) klavišą (4), kad pasirinktumėte norimą matavimo vienetą.

**Pastaba.** Galima rinktis iš šių vienetų: °, mm/m, %, in/ft.


### 5. Apšvietimas

- 5.1 Norėdami įjungti arba išjungti apšvietimą, laikykite paspaudę mm/m, %, in/ft, LIGHT (apšvietimo) klavišą.

### 6. Fiksavimo funkcija

- 6.1 Paspauskite klavišą HOLD/SOUND (fiksavimas / garsas) (2), kad suaktyvintumėte fiksavimo funkciją, ekrane bus rodomas „H“ simbolis.
- 6.2 Norėdami išjungti fiksavimo funkciją, paspauskite klavišą HOLD/SOUND (fiksavimas / garsas).

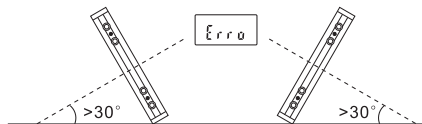
### 7. Pagalbiniai garso signalai

- 7.1 Kad suaktyvintumėte funkciją, maždaug 3 sekundes laikykite paspaudę klavišą HOLD/SOUND (fiksavimas / garsas). Ekrane atsiras  simbolis.
- 7.2 Jei norite išjungti, maždaug 3 sekundes laikykite paspaudę klavišą HOLD/SOUND (fiksavimas / garsas).

**Pastaba.** Suaktyvintus prietaisas ima pypsėti pasiekus  $\pm 1,4^\circ$  esant  $0^\circ$  ir  $90^\circ$  kampams. Kuo kampo dydis artimesnis šioms vertėms, tuo sparčiau prietaisas pyps, o kai kampas lygus  $0,00^\circ$  ar  $90,00^\circ$ , pypsėjimas virsta ištisiniu signalu.

### 8. ERRO

- 8.1 Ekrane rodoma ERRO, jei vertikalusis kampas yra  $>30^\circ$ .



## 9. Nuolydis

Gaminys matuoja paviršiaus nuolydį procentais. Tai naudinga tiesiant vamzdžius tinkamam drenažui. Kai konversijos mygtukas yra nuolydžio režime, bus rodomas „%“ simbolis. Jei suaktyvintas garso režimas, gulsčiukas supypsės ties 0,0 %.

## 10. Kalibravimas

**Pastaba.** Lygis iš anksto sukalibruojamas gamykloje, todėl prietaisą kalibruoti iš naujo reikia tik tokiu atveju, jei jis buvo numestas.

10.1 Prietaisą padėkite ant lygaus paviršiaus ir įjunkite.

10.2 Vienu metu paspauskite klavišus ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti) ir HOLD/SOUND (fiksavimas / garsas). Ekrane bus rodoma „-1-“.

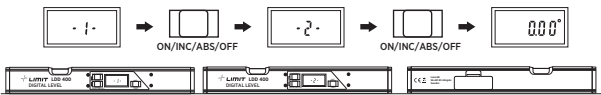
10.3 Dar kartą paspauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / nuoroda / išjungti). Rodmuo „-1-“ ims mirksėti.

10.4 Nejudinkite prietaiso, kol ekrane atsiras rodmuo „-2-“.

10.5 Pasukite prietaisą 180° kampu toje pačioje vietoje ir paspauskite klavišą ON/REF/OFF (įjungti / išjungti). Rodmuo „-2-“ ims mirksėti.

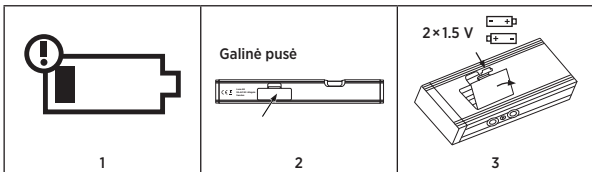
10.6 Nejudinkite prietaiso, kol kalibravimas bus baigtas.

10.7 Kalibravimas baigtas. Ekrane rodomas kampas tarp sukalibruotos plokštumos ir horizontaliosios plokštumos.



## 11. Maitinimo elemento įstatymas arba pakeitimas

11.1 Maitinimo elementus keiskite, kai pasirodo toliau parodytas (1) simbolis, laikykite (2) ir (3).



## PĀRSKATS

Limit LDD digitālajam modelim ir alumīnija korpuss ar magnētiem pamatnē, kas ļauj piestiprināt instrumentu visiem tērauda objektiem, un liels LCD ekrāns ar fona apgaismojumu. Mēra gan absolūtos, gan relatīvos rādītājus 360 grādos. 4 mērījumu vienības un paturēšanas funkcija.

## ĪPAŠĪBAS

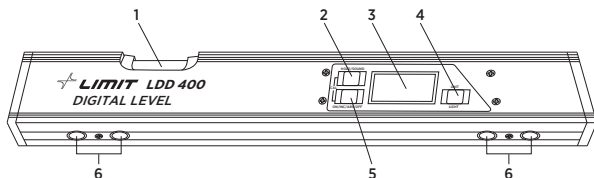
- LCD ar 12,7 mm cipariem un fona apgaismojumu
- Izvēlamās vienības: °, mm/m, %, in/ft
- Datu paturēšanas funkcija
- Absolūtais vai relatīvais mērījums
- Horizontāla burbuļa spirta līmeņa kivete (400)
- Horizontāla un vertikāla burbuļa spirta līmeņa kivete (600)
- Ar mašīnu apstrādāta virsma ar magnētisko pamatni
- 0° un 90° skaņas signāls

## TEHNISKIE DATI




Mērīšanas izšķirtspēja	0° un 90°: 0,05°; Atlikušais diapazons: 0,1°
Precizitāte	0° un 90°: ±0,05° Atlikušais diapazons: ±0,2°
Kivetes precizitāte	±0,25°
Mērīšanas diapazons	4 × 90°, 1000 mm/m, 100 %, 12 in/ft
Mērījumu vienības	°, mm/m, %, in/ft
Darba temperatūra	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
Darba mitrums	≤ 85% (bez kondensācijas)
Bateriju darbības laiks	-50 stundu (ar pastāvīgu fona apgaismojumu)
Barošana	Divas AAA sārma baterijas 1,5 V
Produkta izmērs	400/600 mm × 60 mm × 25 mm

## POZĪCIJAS

1. Horizontālā burbuļa līmenis
2. Taustiņš HOLD/SOUND (PATURĒT/SKAŅA)
3. LCD ekrāns
4. Vienības (°, mm/m, %, in/ft) un gaismas taustiņš
5. Taustiņš ON/REF/OFF (IESLĒGT/ATSAUCE/IZSLĒGT)
6. Magnēti



## DISPLEJA SIMBOLS

	Ja mirgo, jānomaina baterijas Spriegums zem 2,2 V.
	ieslēgta zumbiera funkcija.
REF	Relatīvā mērījuma režīms.
H	ieslēgta paturēšanas funkcija.
	Absolūtajā režīmā tiks rādīta digitāla kivete, ja diapazons ir ±1° no 0°, kā vizuāls palīgīdzeklis.
-1-	Kalibrē pirmajam virzienam.
-2-	Kalibrē pretējam virzienam.

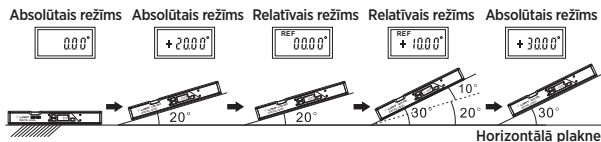
## DARBĪBAS

### 1. Ieslēgšana un izslēgšana

- 1.1 Lai ieslēgtu instrumentu, vienreiz nospiediet taustiņu ON/REF/OFF (5).
- 1.2 Spiediet ON/REF/OFF taustiņu apmēram 2 sekundes, lai izslēgtu ierīci.

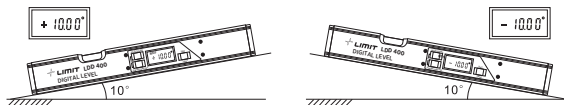
### 2. Absolūtais un relatīvais mērījums

- 2.1 Displejā (3) rādīs REF simbolu, ja ierīce rādīs relatīvo vērtību.
- 2.2 Spiediet taustiņu ON/REF/OFF, lai iestatītu relatīvo nulles punktu. Displejā rādīs REF ikonu, un ierīce rādīs relatīvo vērtību.
- 2.3 Lai atgrieztos pie absolūtās vērtības, spiediet taustiņu ON/REF/OFF.



### 3. +/- simbols

- 3.1 Simbols +/- rāda virzienu, kā regulēt virsmu, lai sasniegtu horizontālo plakni.



### 4. Mērījumu vienības

- 4.1 Lai izvēlētos mērījumu vienību, spiediet taustiņu (4) mm/m, %, in/ft-LIGHT.
- Piezīme.** Pieejamās vienības ir ° - mm/m - % - in/ft.

### 5. Fona apgaismojums

- 5.1 Lai ieslēgtu un izslēgtu fona apgaismojumu, spiediet taustiņu mm/m, %, in/ft-LIGHT.

### 6. Paturēšanas funkcija

- 6.1 Spiediet taustiņu HOLD/SOUND (2), lai aktivizētu paturēšanas funkciju, displejā rādīs burtu H.
- 6.2 Lai izslēgtu funkciju, spiediet taustiņu HOLD/SOUND.

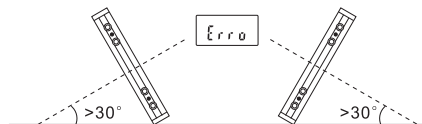
### 7. Skaņas signāls

- 7.1 Lai ieslēgtu funkciju, spiediet taustiņu HOLD/SOUND un turiet apmēram 3 sekundes. Displejā rādīs simbolu .
- 7.2 Lai izslēgtu funkciju, spiediet taustiņu HOLD/SOUND un turiet apmēram 3 sekundes.

**Piezīme.** Kad funkcija aktīva, ierīce pīkstēs  $\pm 1,4^\circ$  rādījumam  $0^\circ$  un  $90^\circ$ . Jo tuvāk šīs vērtības, jo straujāk ierīce pīkstēs, līdz skanēs pastāvīgi, sasniedzot rādījumu  $0,00^\circ$  un  $90,00^\circ$ .

### 8. ERRO

- 8.1 Displejā rāda ERRO, ja vertikālais leņķis ir  $>30^\circ$ .



### 9. Slīpums

Šī ierīce mēra plaknes slīpumu procentos. Tas noder, klājot caurules pienācīgai drenāžai. Kad konversijas poga ir slīpuma režīmā, tā rādīs %. Ja aktivizēts skaņas režīms, līmenis pīkstēs, kad būs  $0,0\%$ .

## 10. Kalibrēšana

**Piezīme.** Līmenis ir iepriekš kalibrēts rūpnīcā, ierīce jāpārkalibrē tikai tad, ja tā nokritusi.

10.1 Novietojiet ierīci uz plakanas un līdzenas virsmas, ieslēdziet to.

10.2 Vienlaicīgi spiediet taustiņus ON/REF/OFF un HOLD/SOUND, displejā rādīs "-1-".

10.3 Tad spiediet taustiņu ON/REF/OFF vēlreiz, displejā sāks mirgot "-1-".

10.4 Neizkustiniet, līdz displejā tiek rādīts "-2-".

10.5 Pagrieziet ierīci par 180 grādiem tai pašā virzienā, tad spiediet taustiņu ON/REF/OFF, displejā sāks mirgot "-2-".

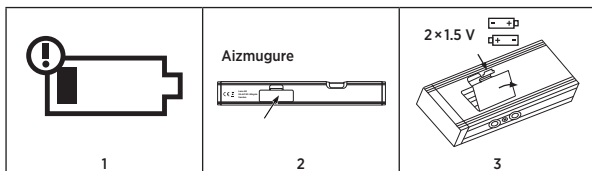
10.6 Neizkustiniet ierīci, līdz tā pabeigusi kalibrēšanu.

10.7 Kalibrēšana ir pabeigta, displejā rādīs leņķi starp kalibrēto plakni un horizontālo plakni.



## 11. Baterijas ielikšana vai maiņa

11.1 Mainiet baterijas, kad parādās simbols (1), seko (2) un (3).













**LIMIT**  
Precision Made Easy

+46 322-60 60 00

[info@limit.se](mailto:info@limit.se)

[limit-tools.com](http://limit-tools.com)