



Laserliner

Flexi-Messlatte

Flexi levelling staff

Flexi-meetlat

Flexi-målelægte

Jalon d'arpenteur souple

Mira Flexi

Triplometro flessibile

Łata miernicza Flexi

Flexi-mittalatta

Régua vertical Flexi

Flexibel mätribba

Fleksi-målestang

Flexi Esnek Ölçüm Mastarı

Нивелирная рейка Flexi

Вимірювальна рейка Flexi

Pružná nivelační lať

Flexi-mõõtelatt

Elastīgā mērlata

Lanksti matuoklė

Riglă de măsurare Flexi

Измервателна лата Flexi

Σταδία Flexi

Merilno letvijo Flexi

Flexi mérőléccel

Flexibilnou meracou tyčou

DE 02

EN 03

NL 04

DA 05

FR 06

ES 07

IT 08

PL 09

FI 10

PT 11

SV 12

NO 13

TR 14

RU 15

UK 16

CS 17

ET 18

LV 19

LT 20

RO 21

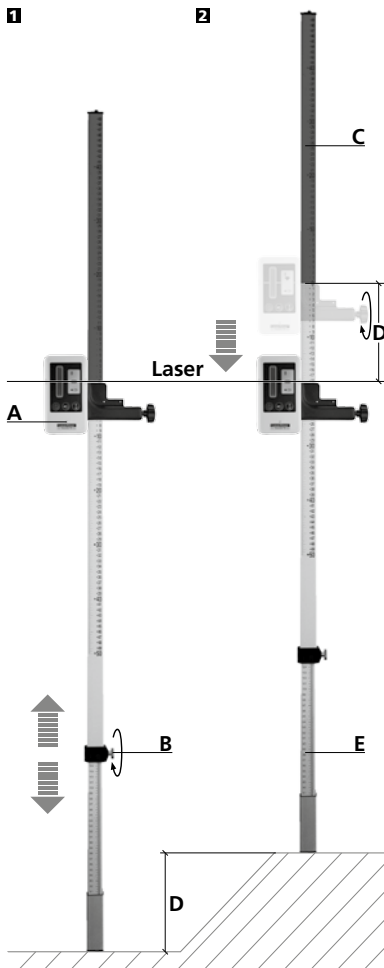
BG 22

EL 23

SL 24

HU 25

SK 26



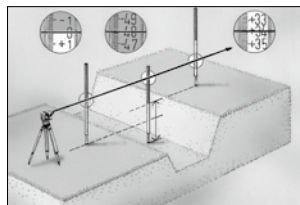
Prinzip einer Messung mit der Flexi-Messlatte:

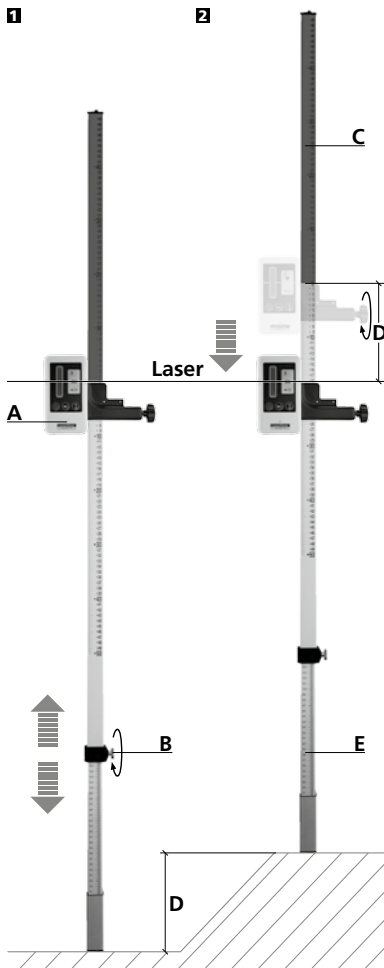
Im ersten Schritt wird das Laser-Messgerät ausgerichtet, der Laserempfänger (A) an die Messlatte montiert und auf „0“ gestellt. Dann wird mit der Rändelschraube (B) die Flexi-Messlatte exakt auf Laserstrahl-Höhe „0“ eingestellt (Bild 1).

Anschließend den Laserempfänger verstellen und auf Laserstrahlhöhe verschieben (Bild 2).

Bei Messpunkten, die unterhalb des Ausgangsniveaus liegen, zeigt die Messlatte negative Werte an. Liegen sie oberhalb, sind die Werte positiv. So wird – ohne zu rechnen – durch die Plus-Minus-Skala sofort der richtige Wert der Höhenreferenz angezeigt.

- C** Plus-Minus-Skala mit mm-Teilung
- D** Höhendifferenz
- E** Millimeterskala für die Höhenmessung





Principles of taking a measurement using the flexi levelling staff:

In the first step the laser measuring device is aligned and the laser receiver (A) is mounted onto the levelling staff and set to "0". Next, the knurled screw (B) is used to set the flexi levelling staff exactly to laser beam height "0" (Picture 1).

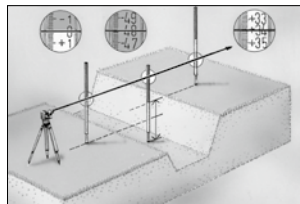
The laser receiver is then re-adjusted and moved to the height of the laser beam (Picture 2).

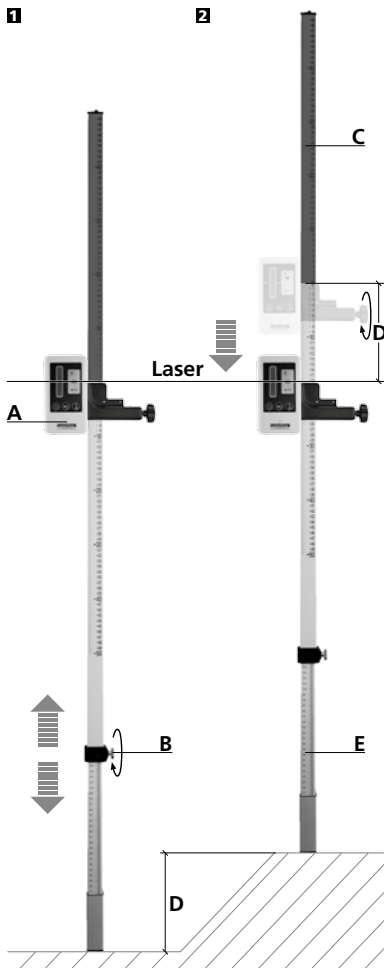
If the measurement point lies below the starting level, the levelling staff will indicate a negative value; if it lies above, the value indicated will be positive. So, the plus/minus scale indicates the correct height reference value straightaway, without the user having to carry out any calculations.

C Plus/minus mm scale

D Height difference

E Millimetre scale for measuring heights





Principe van een meting met de flexi-meetlat:

Bij de eerste stap wordt het laser-meettoestel uitgelijnd, de laserontvanger (A) op de meetlat gemonteerd en op "0" gezet. Vervolgens wordt de flexi-meetlat met behulp van de kartelschroef (B) exact op laserstraalhoogte "0" ingesteld (afb. 1).

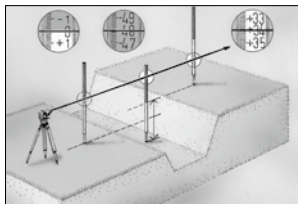
Vervolgens wordt de laserontvanger verzet en tot op laserstraalhoogte (afb. 2) verschoven.

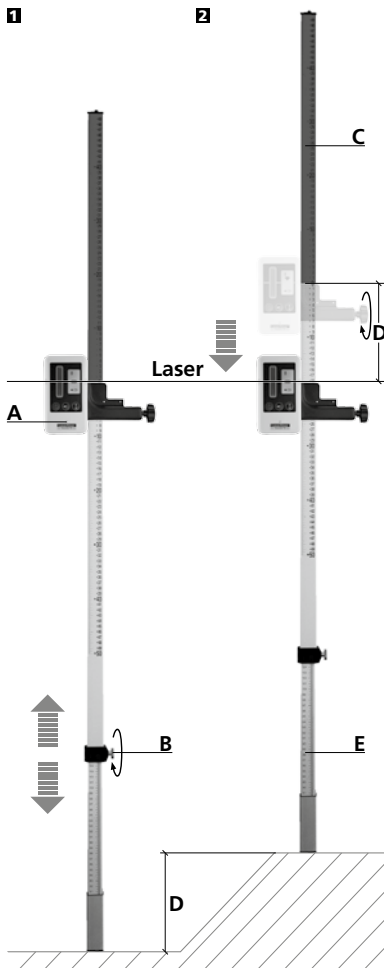
Bij meetpunten die onder het uitgangsniveau liggen, geeft de meetlat negatieve waarden aan. Wanneer de meetpunten erboven liggen, zijn de waarden positief. Op deze wijze wordt dankzij de plus-min-schaal direct de correcte waarde van de hoogtereferentie weergegeven.

C Plus-min-schaal met mm-indeling

D Hoogteverschil

E Millimeterschaal voor de hoogtemeting





Princip for måling med Flexi-målelægte:

I første trin indjusteres lasermåleapparatet, og lasermodtageren (A) monteres på målelægten og sættes til „0“. Dernæst indstilles Flexi-målelægten præcist til laserstrålehøjde „0“ med fingerskruen (B) (figur 1).

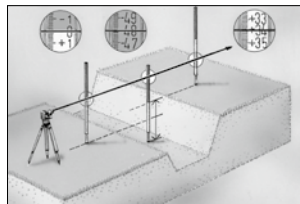
Herefter indstilles lasermodtageren og forskydes til laserstrålehøjden (figur 2).

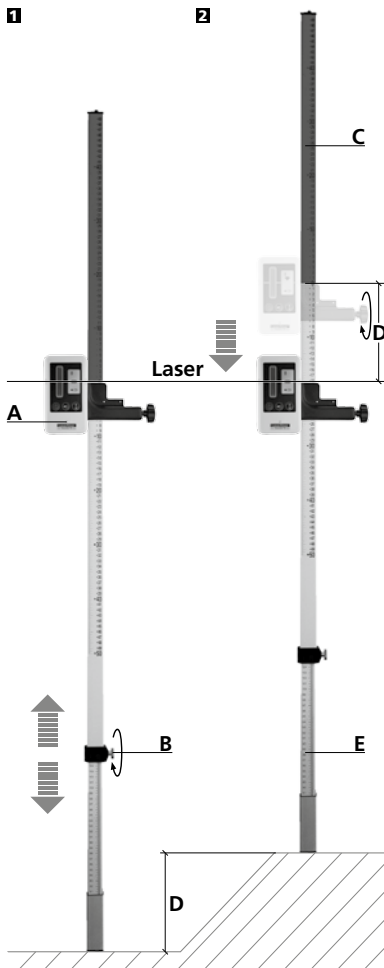
Ved målepunkter, som ligger under udgangsniveaet, viser målelægten negative værdier. For målepunkter over udgangsniveaet vises positive værdier. Således får man straks vist den rigtige værdi for højdereferencen på plus-minus-skalaen – helt uden at skulle regne.

C Plus-minus-skala med mm-delning

D Højdeforskel

E Millimeterskala til højdemåling





Principe d'une mesure avec le jalon d'arpenteur souple :

L'instrument de mesure au laser est tout d'abord aligné, le récepteur de laser (A) est monté sur le jalon d'arpenteur et est réglé sur « 0 ». Le jalon d'arpenteur souple est ensuite réglé exactement sur la hauteur du rayon laser « 0 » en utilisant la vis moletée (B) (fig. 1).

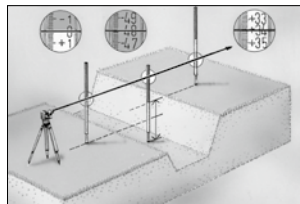
Régler ensuite le récepteur de laser et le décaler à la hauteur du rayon laser (fig. 2).

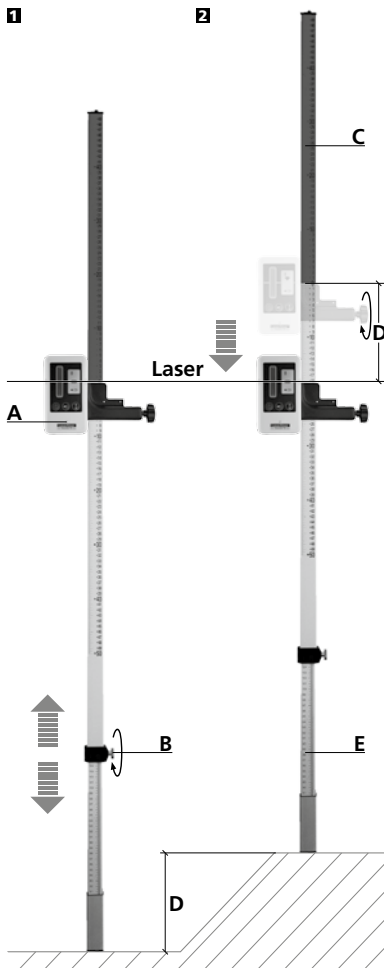
En cas de points de mesure situés au-dessous du niveau de départ, le jalon d'arpenteur indique des valeurs négatives. Si ces points de mesure sont situés au-dessus du niveau de départ, les valeurs indiquées sont positives. Cela permet d'afficher sans calcul, via l'échelle à valeurs positives / négatives, la valeur exacte de la référence de la hauteur.

C Échelle avec des valeurs positives et négatives et une graduation en mm

D Différence de hauteur

E Échelle en millimètres pour la mesure de la hauteur





Principio de medición con la mira Flexi:

En primer lugar se orienta el medidor láser y se monta el receptor láser (a) en la mira ajustándolo a „0“. A continuación se ajusta la mira Flexi exactamente a la altura del rayo láser „0“ con ayuda del tornillo moleteado (fig.1).

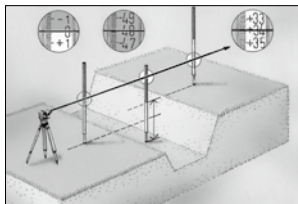
Finalmente se regula el receptor láser y se desplaza a la altura del rayo láser (fig.2).

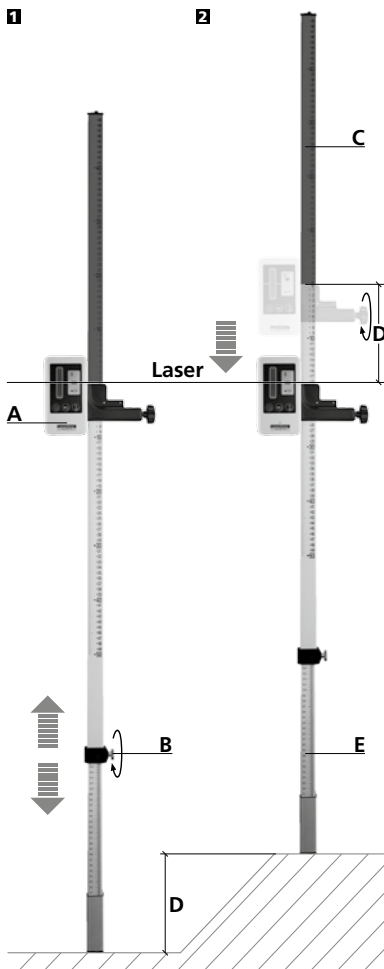
La mira indica los puntos de medición situados por debajo del nivel de partida como valores negativos. Si se sitúan por encima son valores positivos. Así, con la escala de valores positivos y negativos, se obtiene inmediatamente la diferencia de nivel correcta sin necesidad de efectuar cálculos.

C Escala positiva-negativa con división en mm.

D Diferencia de nivel

E Escala en milímetros para la medición de alturas.





Principio di misurazione con il triplometro flessibile:

All'inizio lo strumento di misura laser viene posizionato, il ricevitore laser (A) montato sul triplometro e messo su „0“. Poi con la vite a testa zigrinata (B) si regola il triplometro flessibile esattamente sull'altezza del raggio laser „0“ (fig. 1).

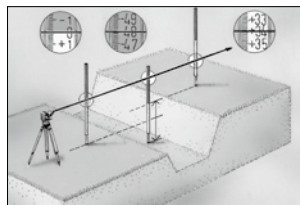
Quindi il ricevitore laser viene portando sull'altezza del raggio laser (fig. 2).

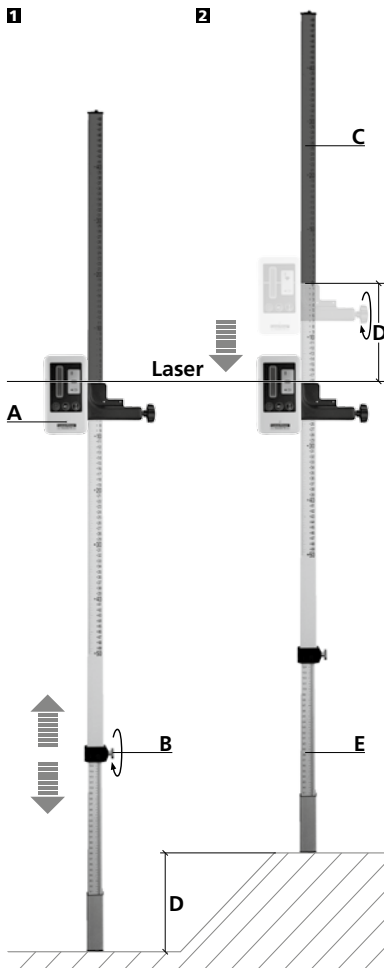
Se il punto di misura si trova sotto il piano di visualizzazione, il triplometro visualizza un valore negativo. Se invece si trova sopra, il valore è positivo. In questo modo la scala più/meno visualizza subito il valore esatto del dislivello senza necessità di fare calcoli.

C Scala più/meno con divisione in mm

D Dislivello

E Scala in millimetri per la misura dell'altezza





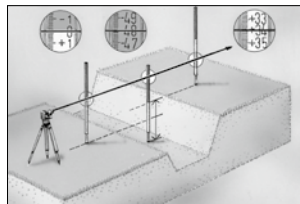
Zasada pomiaru za pomocą łaty Flexi:

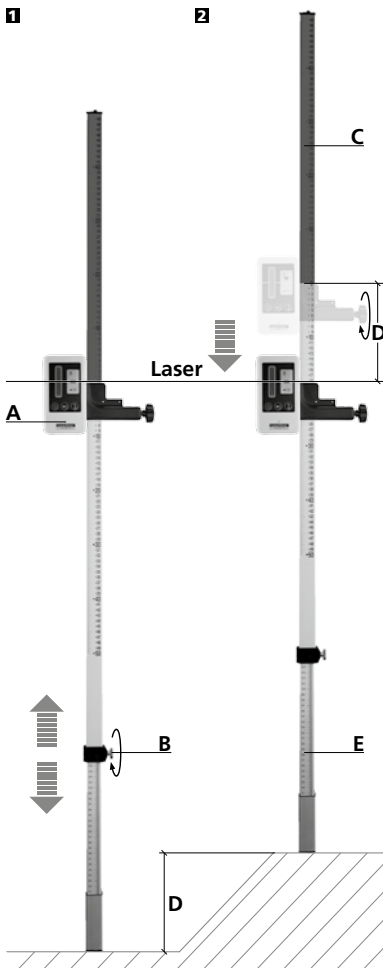
Na wstępie ustawić miernik laserowy, zamontować odbiornik laserowy (A) na łacie pomiarowej i ustawić go na „0”. Następnie za pomocą pokrętki (B) ustawić łatę pomiarową dokładnie na wysokość promienia laserowego „0” (rys. 1).

Przestawić odbiornik laserowy i przesunąć go na wysokość promienia laserowego (rys. 2).

W przypadku punktów pomiarowych leżących poniżej poziomu wyjściowego łata pomiarowa wskazuje wartości ujemne. Jeżeli punkty znajdują się powyżej, wartości są dodatnie. W ten sposób dzięki skali plus/minus bez wyliczeń od razu wskazywana jest prawidłowa wartość różnicy wysokości.

- C Skala plus/minus z podziałką mm
- D Różnica wysokości
- E Skala milimetrowa do pomiaru wysokości





Flexi-mittalatan käyttö:

Ensin kohdistetaan laserilaite. Laservastaanotin (A) asennetaan mittalattaan kohtaan 0. Sitten asetetaan Flexi-mittalatta tarkasti ruuvilla (B) lasersäteen tasalle 0 (kuva 1).

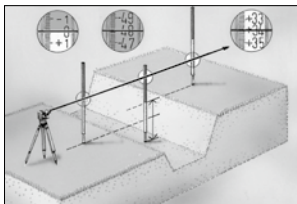
Seuraavaksi säädetään laservastaanotin työntämällä se lasersäteen tasalle (kuva 2).

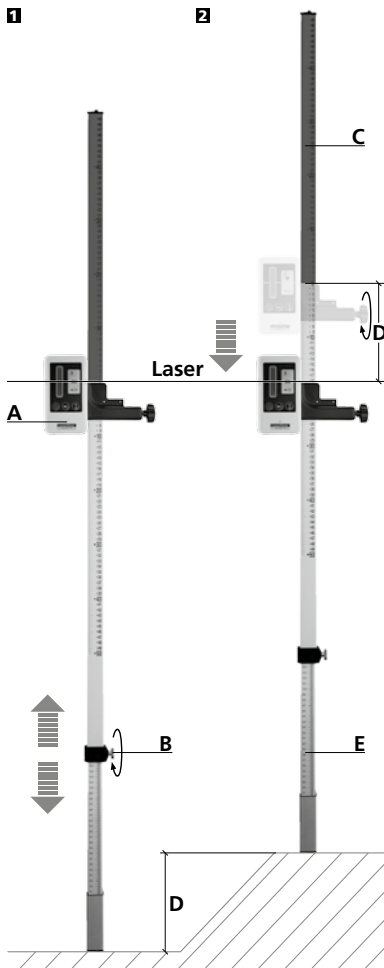
Lähtötason alapuolella olevat mittauspisteet näkyvät mittalattassa negatiivisina lukuina. Yläpuolella olevat pisteet näkyvät positiivisina lukuina. Siten plus-miinus-asteikon avulla voi ilman laskutoimituksia nähdä korkeusreferenssin heti.

C Plus-miinus-asteikko, mm-jaotus

D Korkeusero

E Millimetriasteikko korkeuden mittaamista varten





Princípio de uma medição com a régua vertical Flexi:

No primeiro passo, o aparelho medidor de laser é alinhado e o recetor laser (A) é montado na régua vertical e colocado em "0". A seguir, a régua vertical Flexi é ajustada exatamente à altura do feixe de laser "0" com o parafuso de cabeça estriada (B) (imagem 1).

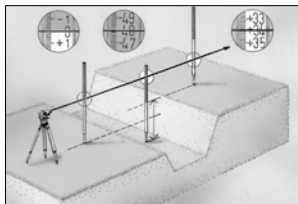
Ajustar de seguida o recetor laser e deslocar até à altura do feixe de laser (imagem 2).

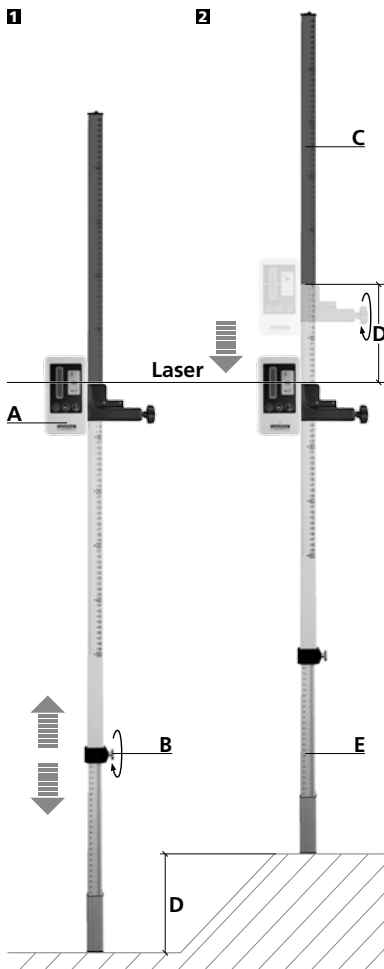
A régua vertical indica valores negativos nos pontos de medição que se encontram abaixo do nível de saída. Se se encontrarem acima, os valores são positivos. Assim, com a escala positiva e negativa é indicado imediatamente o valor correto da referência de altura sem efetuar cálculos.

C Escala positiva e negativa com graduação em mm

D Diferença de altura

E Escala milimétrica para altimetria





Princip för en mätning med flexibel mätribba:

Först görs uppriktning av laser-mätinstrumentet, lasermottagaren (A) monteras på mätribban och ställs in på „0“. Därefter ställer man in den flexibla mätribban med skruvratten (B) exakt på laserstrålehöjd „0“ (Bild 1).

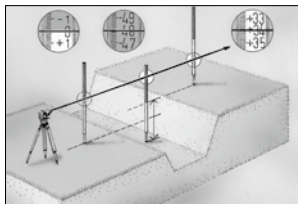
Därefter justeras lasermottagaren och laserstrålens höjd flyttas (Bild 2).

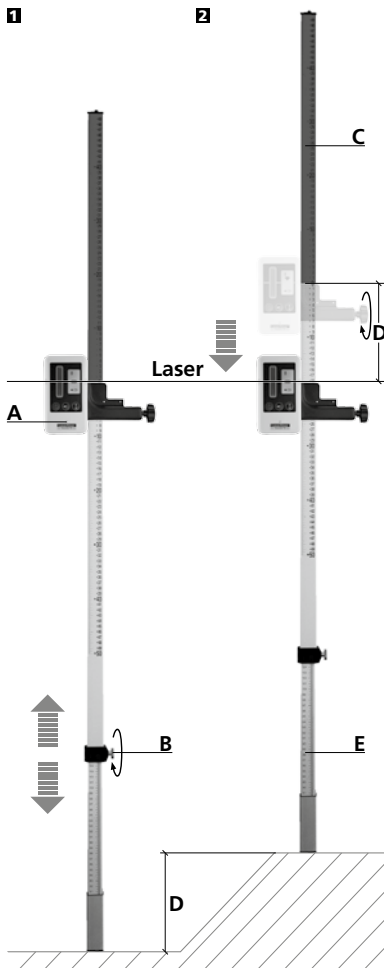
Vid mätpunkter som ligger under utgångsnivån visar mätribban ett negativt värde. Om de ligger ovanför är värdena positiva. Därvid visas direkt, utan beräkning, det rätta värdet på höjddiferensen tack vare Plus-Minus-skalan.

C Plus-Minus-skala med mm-gradering

D Höjdskillnad

E Millimeterskala för höjdmätningen





Prinsippet for måling med fleksi-målestangen:

I det første skrittet posisjoneres lasermåleapparatet, lasermottakeren (A) monteres på målestangen og stilles på «0». Deretter stilles fleksi-målestangen nøyaktig på laserstrålehøyde «0» med rillemutteren (illustr. 1).

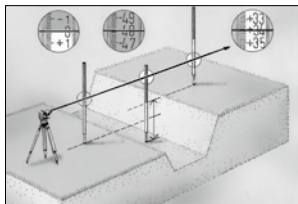
Deretter justeres lasermottakeren og forskyves på laserstrålehøyde (illustr. 2).

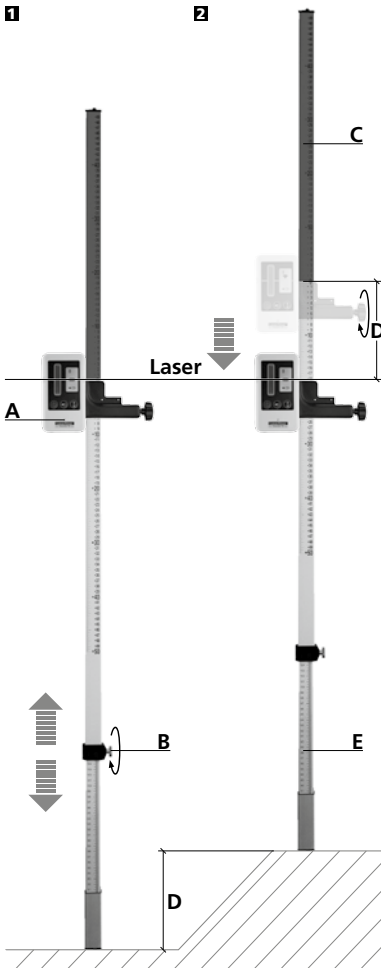
Ved målepunkter som ligger under utgangsnivået, viser målestangen negative verdier. Ligger de over målestangen, indikeres verdiene positivt. På denne måten vises øyeblikkelig høydereferansens riktige verdi med pluss-minus skalaen.

C Pluss-minus skala med mm-inndeling

D Høydedifferanse

E Millimeterskala for høydemåling





Flexi Ölçüm Mastarı ile ölçüm prensibi:

İlk adımda lazer ölçüm cihazı düzeçlenir, lazer alıcısı (A) ölçüm mastarına monte edilir ve sıfırlanır. Sonrasında esnek mastar tırtıllı vida (B) ile tam olarak "0" lazer ışını yüksekliğine ayarlanır (Şek. 1).

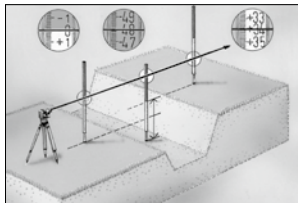
Daha sonra lazer alıcısı kaydırılarak lazer ışını hizasına ayarlanır (Şek. 2).

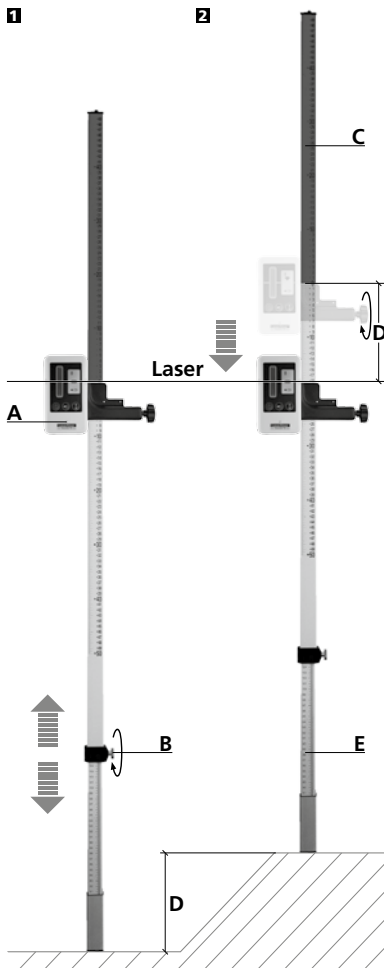
Çıkış hizasının altında bulunan ölçüm noktalarında esnek mastar negatif değerler gösterir. Söz konusu noktalar daha yüksekte bulunduğu anda, değerler pozitif gösterilir. Böylece hesap gereksiz artı-eksi ölçüğü sayesinde yükseklik referansının doğru değeri hemen gösterilir.

C mm bölünmeli artı-eksi ölçeği

D Yükseklik farkı

E Yükseklik ölçümü için milimetre birimli ölçek





Принцип измерения с нивелирной рейкой Flexi:

на первом этапе лазерный измерительный прибор выставляют по горизонтали, монтируют лазерный приемник (A) на нивелирной рейке и устанавливают на „0“. После этого нивелирную рейку Flexi устанавливают с помощью болта с накатанной головкой (B) точно по высоте лазерного луча на „0“ (рисунок 1).

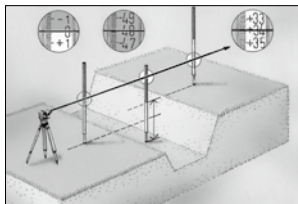
Затем отрегулировать лазерный приемник и переместить на высоту лазерного луча (рисунок 2).

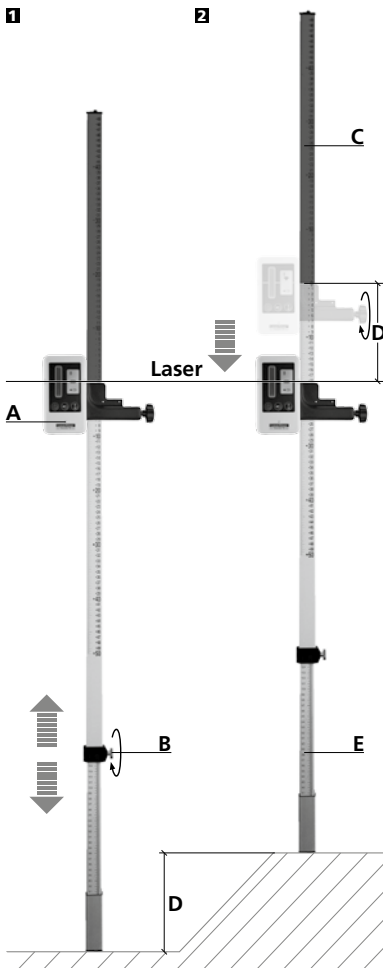
В точках замеров, расположенных ниже исходного уровня, нивелирная рейка показывает отрицательные значения. Если эти точки расположены выше, эти значения являются положительными. Таким образом, по шкале в положительном и отрицательном направлении правильное опорное значение высоты отображается сразу же без вычислений.

C Шкала в положительном и отрицательном направлении с ценой деления в мм

D Разность высот

E Миллиметровая шкала для измерения высоты





Принцип вимірювання рейкою Flexi:

під час першого кроку лазерний вимірювач вирівнюється, лазерний приймач (A) монтується на вимірювальній рейці і встановлюється на „0“. Потім за допомогою гвинта (B) вимірювальна рейка Flexi встановлюється точно на висоту лазерного променя (мал. 1).

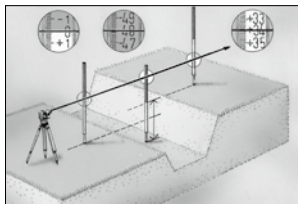
Потім змістити лазерний приймач і пересунути його на висоту лазерного променя (мал. 2).

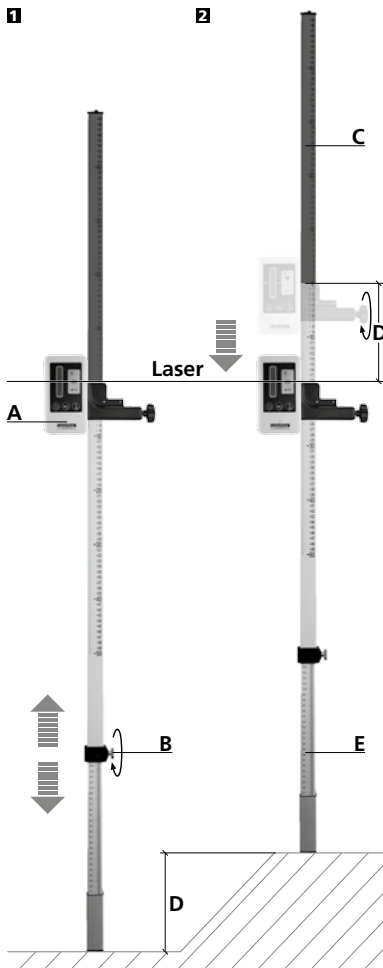
Якщо точки вимірювання знаходяться нижче вихідного рівня, вимірювальна рейка показує мінусові значення. Якщо вони знаходяться вище, значення є плюсовими. Завдяки цьому без розрахунків за допомогою шкали плюс/мінус негайно показується правильне відношення висоти.

C Шкала плюс/мінус з міліметровим поділом

D Різниця висот

E Міліметрова шкала для вимірювання висоти





Princip měření s pružnou nivelační lať:

Nejprve nastavíme laserové měřicí zařízení, laserový přijímač (A) namontujeme na nivelační lať a nastavíme na „0“. Potom se šroubem s rýhovanou hlavou (B) pružná nivelační lať nastaví přesně na výšku laserového paprsku „0“ (obr. 1).

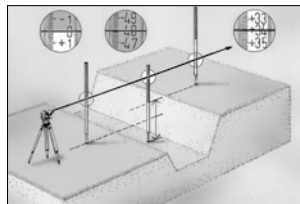
Následně se laserový přijímač seřídí a posune na výšku laserového paprsku (obr. 2).

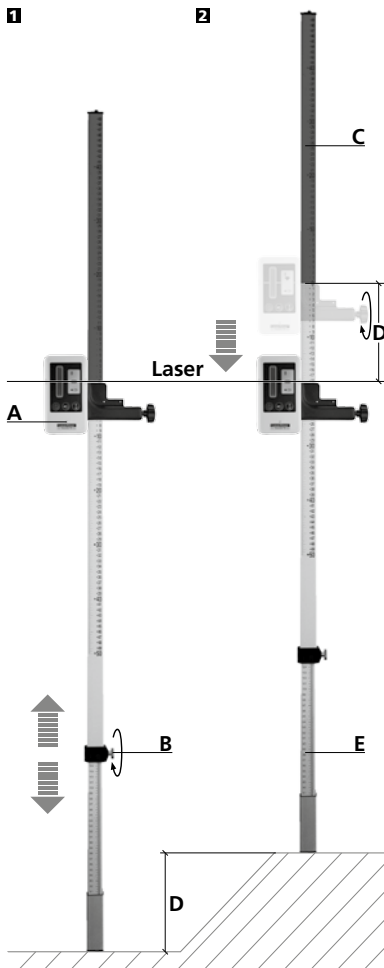
U měřících bodů, které se nacházejí pod výchozí rovinou, zobrazuje nivelační lať záporné hodnoty. Jsou-li měřící body nahoře, jsou hodnoty kladné. Stupnice s rozsahem plus-minus tak bez počítání ihned zobrazí správnou hodnotu referenční výšky.

C Stupnice s rozsahem plus a minus s dílkou stupnice v mm

D Výškový rozdíl

E Stupnice v milimetrech pro měření výšky





Flexi-mõõtelatiga mõõtmise põhimõte:

Esmalt paigaldada lasermõõteseade, monteerida laservastuvõtja (A) mõõtelati külge ja seadistada „0“ peale. Seejärel seadistada Flexi-mõõtelatt (B) rihvelkruvi abil täpselt laserkiire kõrgusele „0“ (joonis 1).

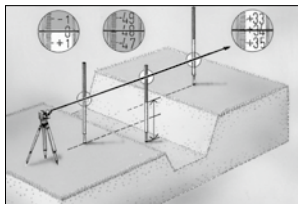
Siis seadistada laservastuvõtja ja seada laserkiire kõrgusele (joonis 2).

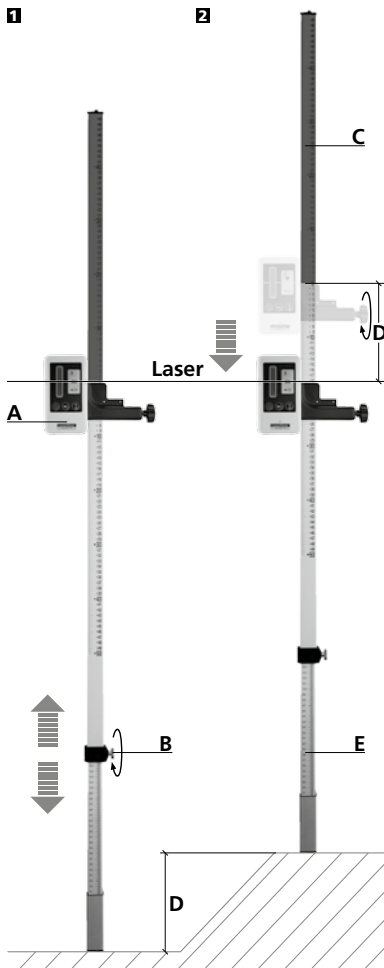
Lähtepunktist allapoole jäävate mõõtepunktide puhul on mõõtelati väärtused negatiivsed. Ülespoole jäävate väärtuste puhul on need positiivsed. Nii näeb kohe ilma arvutamata pluss-miinus skaalalt kõrguse õiget väärtust lähtekoha suhtes.

C Pluss-miinus skaala jaotus mm-tes

D Kõrgusvahe

E Millimeeterskaala kõrguse mõõtmiseks





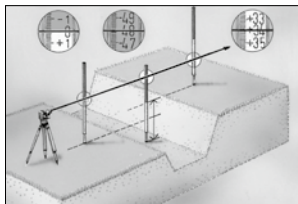
Mērīšanas ar elastīgo mērlatu princips:

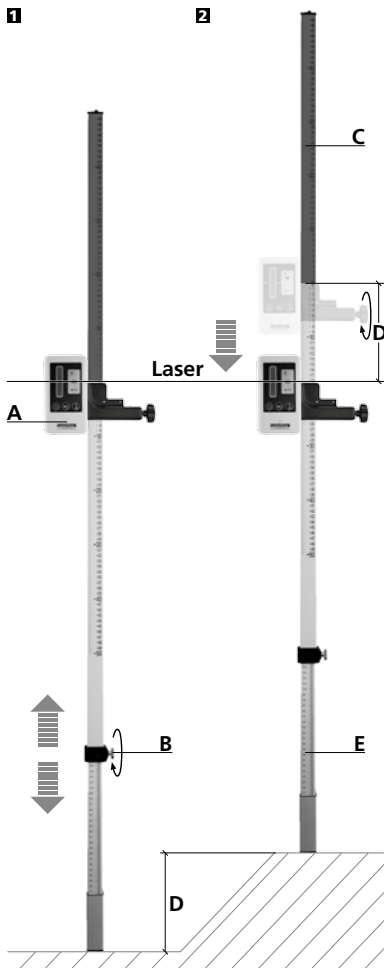
Pirmkārt uzstāda lāzera mērierīci, tad pie mērlatas montē lāzera uztvērēju (A) un iestata uz „0”. Ar uzvelmēto skrūvi (B) pagriež elastīgo mērlatu precīzi lāzera stara augstumā uz „0” (1. attēls).

Pāriestata lāzera uztvērēju un pārbīda to lāzera stara augstuma līmenī (2. attēls).

Attiecībā uz punktiem, kas atrodas zem izejas līmeņa, mērlata rāda negatīvas vērtības. Ja tie atrodas virs minētā līmeņa, tad lāta rāda pozitīvas vērtības. Līdz ar to bez rēķināšanas plusu-mīnusu-skala rāda augstumu references precīzu vērtību.

- C** Plusu-mīnusu-skala ar mm-iedaļām
- D** Augstumu diference
- E** Milimetru skala augstumu mērīšanai





Matavimo principas su lankščia matuokle:

Pradžioje išlyginamas lazerinis matavimo prietaisas, lazerio imtuvas (A) montuojamas prie matuoklės ir nustatomas į „0“ poziciją. Po to, su varžtu rifliuota galvute (B) lanksti matuoklė tiksliai nustatoma ant lazerio spindulio „0“ pozicijos (1 pav.).

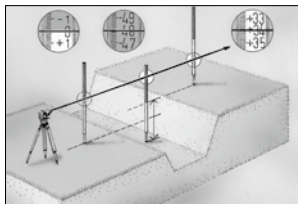
Pabaigoje perstatyti lazerio imtuvą ir paslinkti iki lazerio spindulio aukščio (2 pav.).

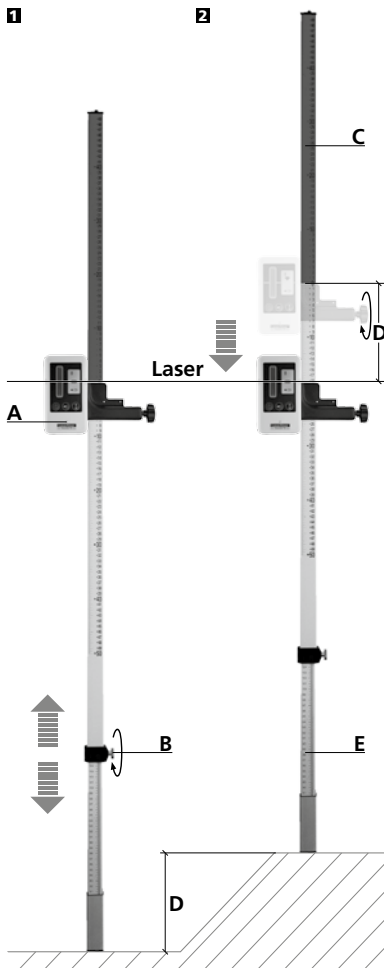
Jei matavimo taškai yra žemiau išeities lygio, ant matuoklės rodomos neigiamos reikšmės. Jei matavimo taškai yra aukščiau išeities lygio, rodomos teigiamos reikšmės. Tokiu būdu, be papildomų skaičiavimo operacijų, pliusinė ir minusinė skalė iš karto parodys teisingą aukščio atskaitos taško vertę.

C Plusinė ir minusinė skalė su mm padala

D Aukščio skirtumas

E Milimetrinė skalė aukščiui matuoti





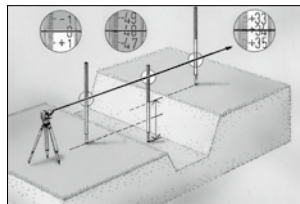
Principiul de măsurare cu o riglă de măsurare:

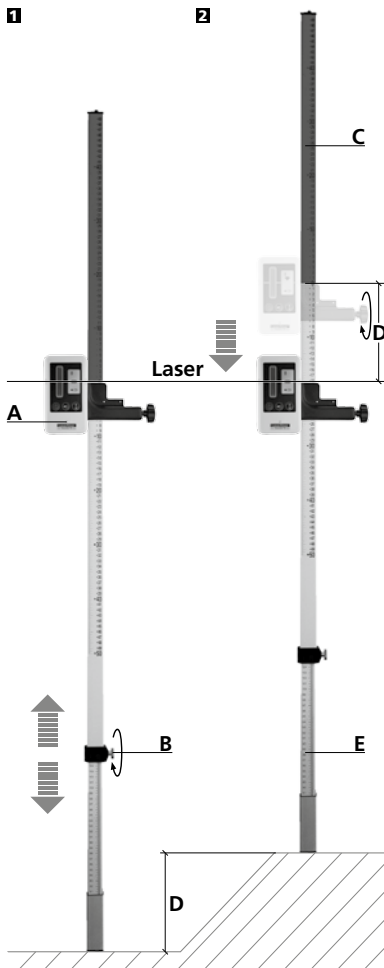
În prima etapă se aliniază aparatul laser de măsurare (A), se montează receptorul laser (A) pe rigla de măsurare și se setează la „0”. Apoi rigla de măsurare Flexi se reglează cu ajutorul șurubului zimțat (B) exact la înălțimea razei laser „0” (Imag. 1).

În final receptorul laser se ajustează și se mută la înălțimea razei laser (Imag. 2).

La punctele de măsurare care se află sub nivelul de ieșire rigla de măsurare indică valori negative. Dacă acestea se află deasupra atunci valorile sunt pozitive. Astfel, prin intermediul gradației plus-minus este indicată imediat fără calcul valoarea corectă a referinței de înălțime.

- C** Gradare plus-minus cu distribuție în mm
- D** Diferența înălțimilor
- E** Gradație în milimetri pentru măsurarea înălțimii





Принцип на измерване с измервателна лата Flexi:

Първо се ориентира лазерният прибор, лазерният приемник (A) се монтира върху измервателната лата и се установява на „0“. След това чрез винта с накатка (B) измервателната лата Flexi се настройва на височината на лазерния лъч "0" (илюстрация 1).

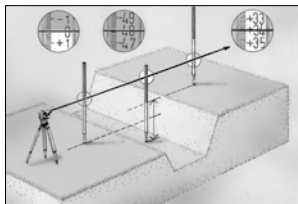
След това лазерният приемник се премества на височината на лазерния лъч (илюстрация 2).

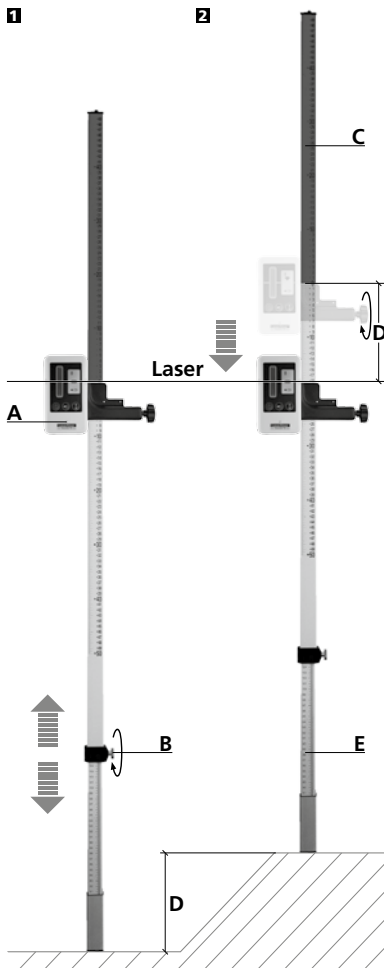
При точки на измерване, които се намират под изходното ниво, измервателната лата показва отрицателни стойности. Ако те се намират над него, стойностите са положителни. По този начин чрез скалата Плюс-Минус се показва веднага точната стойност на еталона за височина, без да се извършва изчисление.

C Скала Плюс-Минус с деления в милиметри

D Разлика между височини

E Милиметрова скала за измерване на височина





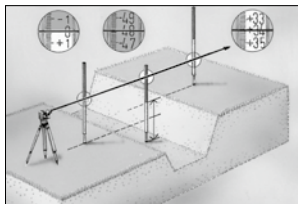
Βασική αρχή για τις μετρήσεις με τη σταδία Flexi:

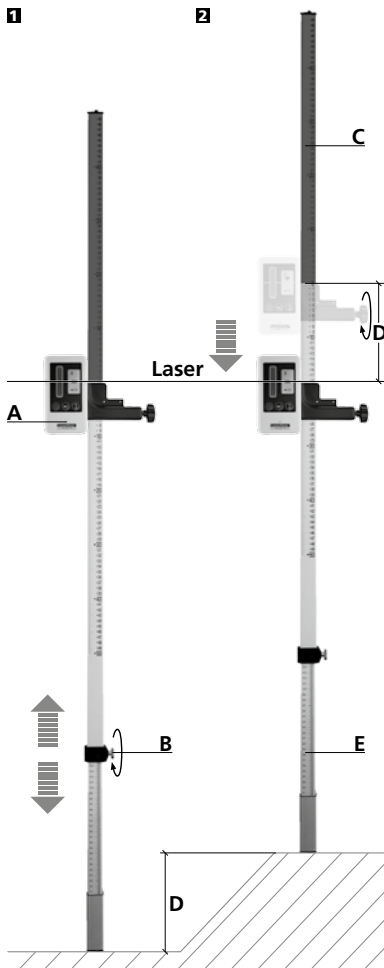
Στο πρώτο βήμα ευθυγραμμίζεται η συσκευή μέτρησης λέιζερ, συναρμολογείται ο δέκτης λέιζερ (A) στη σταδία και τίθεται στο „0“. Στη συνέχεια, με τη βίδα με ρίκνωση (B) η σταδία Flexi ρυθμίζεται με ακρίβεια στο ύψος ακτίνας λέιζερ „0“ (εικόνα 1).

Στη συνέχεια μετατοπίστε τον δέκτη λέιζερ και ρυθμίστε τον στο ύψος ακτίνας λέιζερ (εικόνα 2).

Σε σημεία μέτρησης που βρίσκονται κάτω από το αρχικό επίπεδο, η σταδία δείχνει αρνητικές τιμές. Εάν είναι πάνω από το επίπεδο, οι τιμές είναι θετικές. Έτσι, χωρίς υπολογισμούς, μέσω της κλίμακας συν/ πλην εμφανίζεται άμεσα η σωστή τιμή της αναφοράς ύψους.

- C** Κλίμακα συν / πλην με διαίρεση mm
- D** Διαφορά ύψους
- E** Κλίμακα χιλιοστών για τη μέτρηση ύψους





Princip merjenja z merilno letvijo Flexi:

V prvem koraku je treba laserski merilni izravnati, laserski sprejemnik (A) montirati na merilno letev in nastaviti na „0“. Nato z narebrenim vijakom (B) merilno letev Flexi nastavite natančno na višino laserskega žarka „0“ (slika 1).

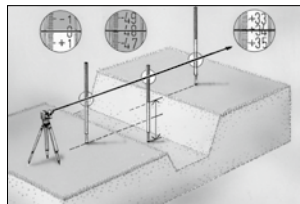
Nato prestavite laserski sprejemnik in ga potisnite na višino laserskega žarka (slika 2).

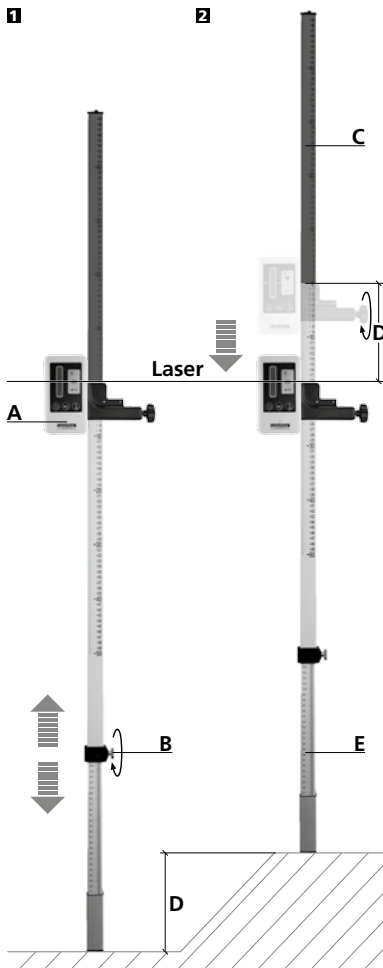
Pri merilnih točkah, ki so pod izhodiščnim nivojem, bo merilna letev prikazovala negativne vrednosti. Če so vrednost nad izhodiščnim nivojem, bodo prikazane pozitivne vrednosti. Tako se brez računanja s skalo plus-minus takoj prikaže pravilna vrednost višinske reference.

C Skala plus-minus v mm

D Višinska razlika

E Milimetrska skala za merjenje višine





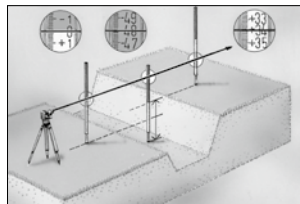
A Flexi mérőléc végzett mérés elve:

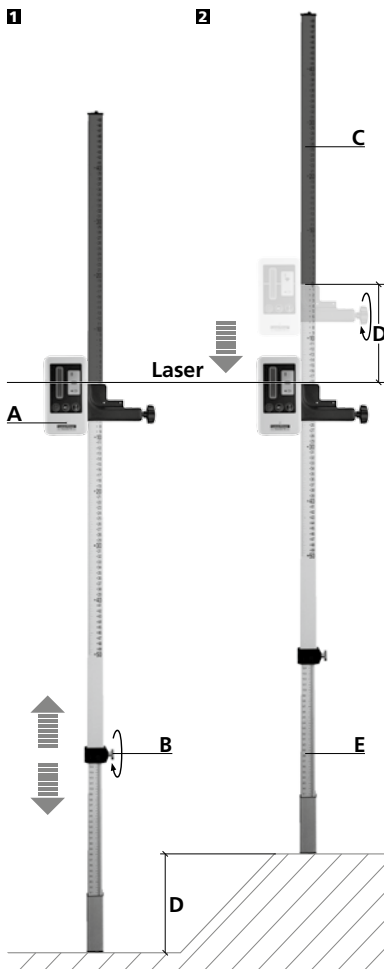
Első lépésben be kell állítani a lézeres mérőkészüléket, az (A) lézervevőt a mérőlécra szerelni és „0”-ra állítani. Ezután a Flexi mérőlécet a (B) recés csavarral pontosan a lézersugár „0” magasságára kell beállítani (1. ábra).

Ezt követően állítson a lézervevőn, és tolja a lézersugár magasságára (2. ábra).

A kiindulási szint alatt lévő mérési pontok esetén a mérőléc negatív értékeket mutat. Ha ezek felette vannak, akkor az értékek pozitívak. Így – számolás nélkül – a pozitív-negatív skálával azonnal a magassági referencia helyes értéke kerül kijelzésre.

- C** Pozitív-negatív skála mm-osztással
- D** Magasságkülönbség
- E** Milliméter-skála magasságméréshez





Princíp merania flexibilnou meracou tyčou:

V prvom kroku sa pripraví laserové meracie zariadenie, na meraciu tyč sa namontuje laserový prijímač (A) a nastaví sa na „0“. Potom sa flexibilná meracia tyč pomocou skrutky s ryhovanou hlavou (B) presne nastaví na výšku laserového lúča „0“ (obrázok 1).

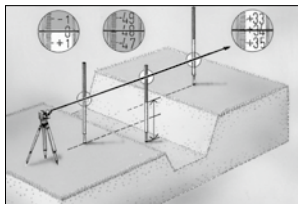
Následne sa upraví laserový prijímač a posunie sa do výšky laserového lúča (obrázok 2).

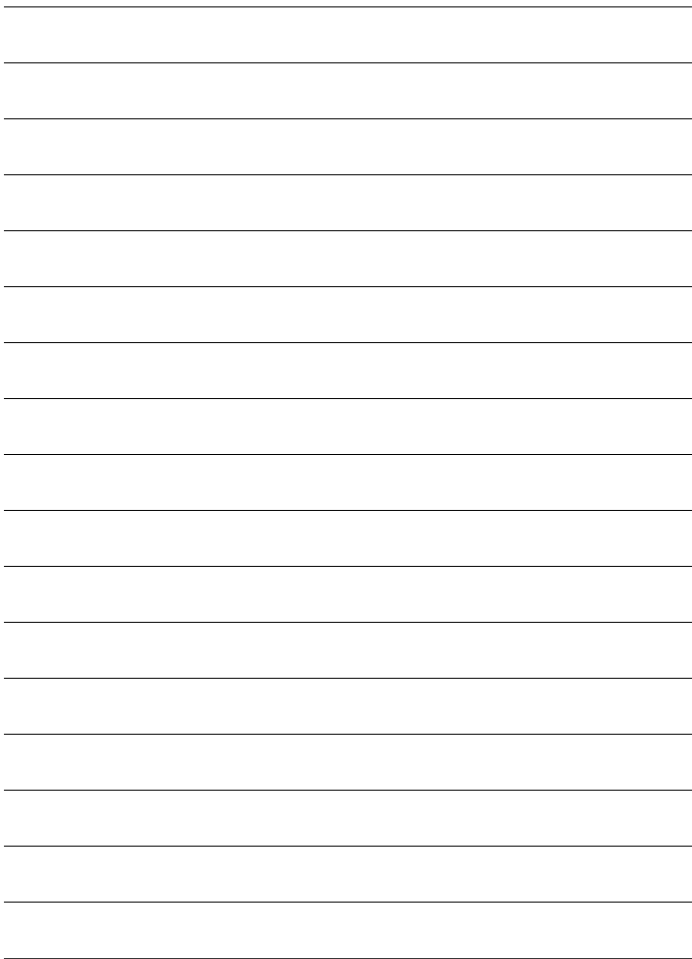
Pri meracích bodoch, ktoré sú pod východiskovou úrovňou, zobrazuje meracia tyč záporné hodnoty. Ak sú vyššie, uvedené hodnoty sú kladné. Vďaka tomu sa – bez počítania – pomocou stupnice plus/mínus ihneď zobrazí správna hodnota výškovej referencie.

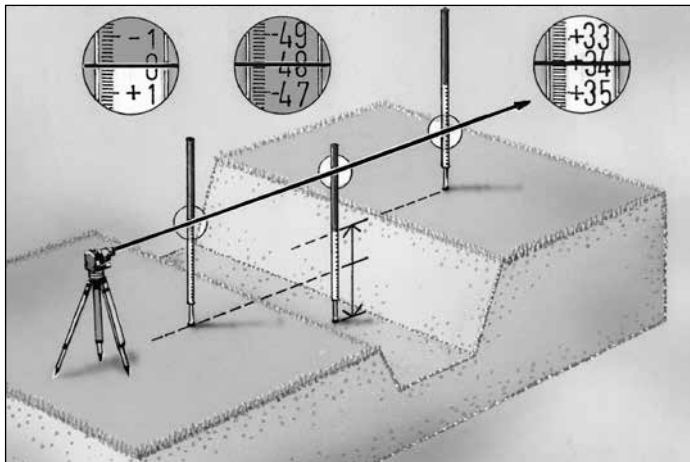
C Stupnica plus/mínus s delením na mm

D Výškový rozdiel

E Milimetrová stupnica na meranie výšky







SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

8.026.96.23.01 / Rev18W05

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner