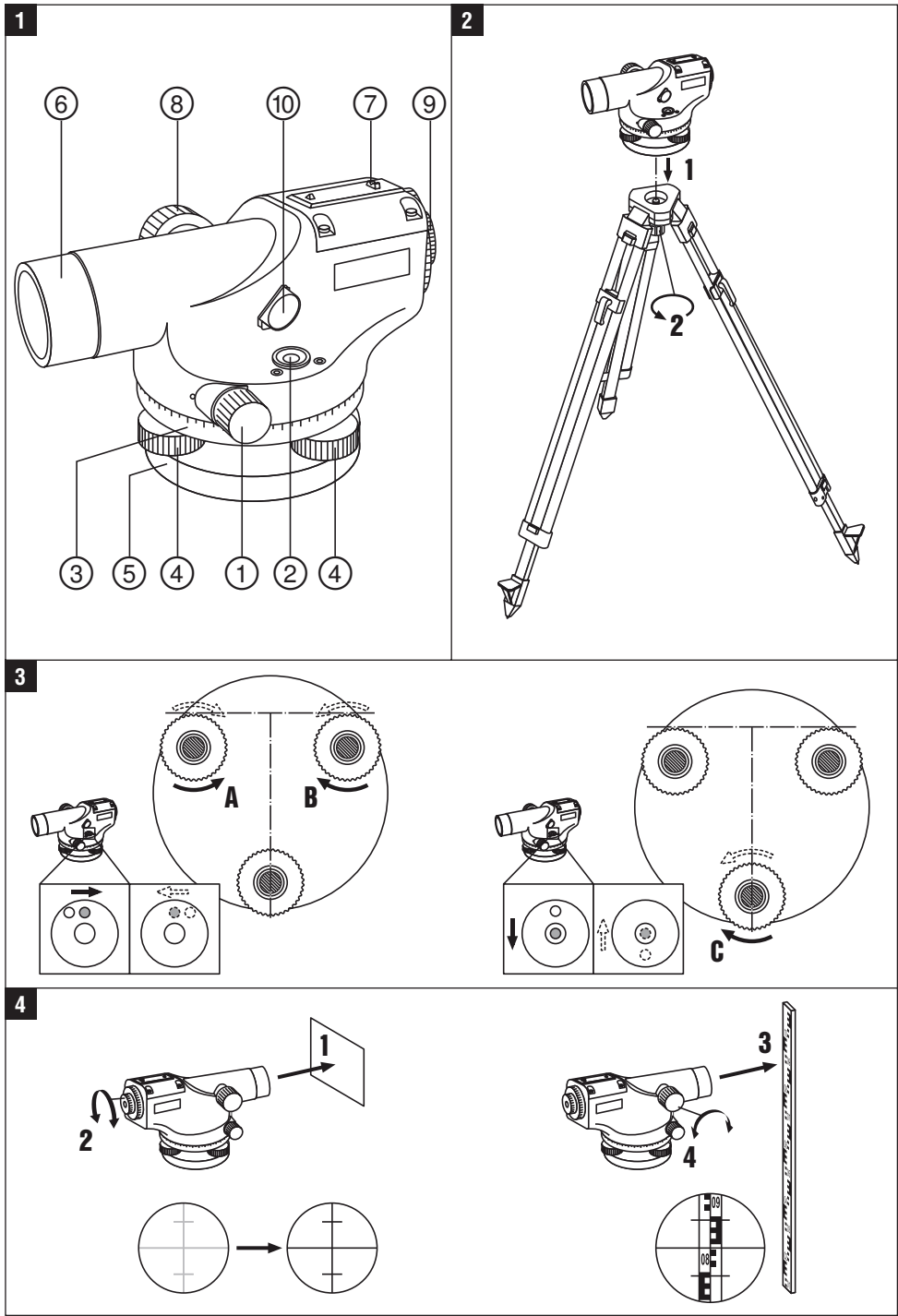


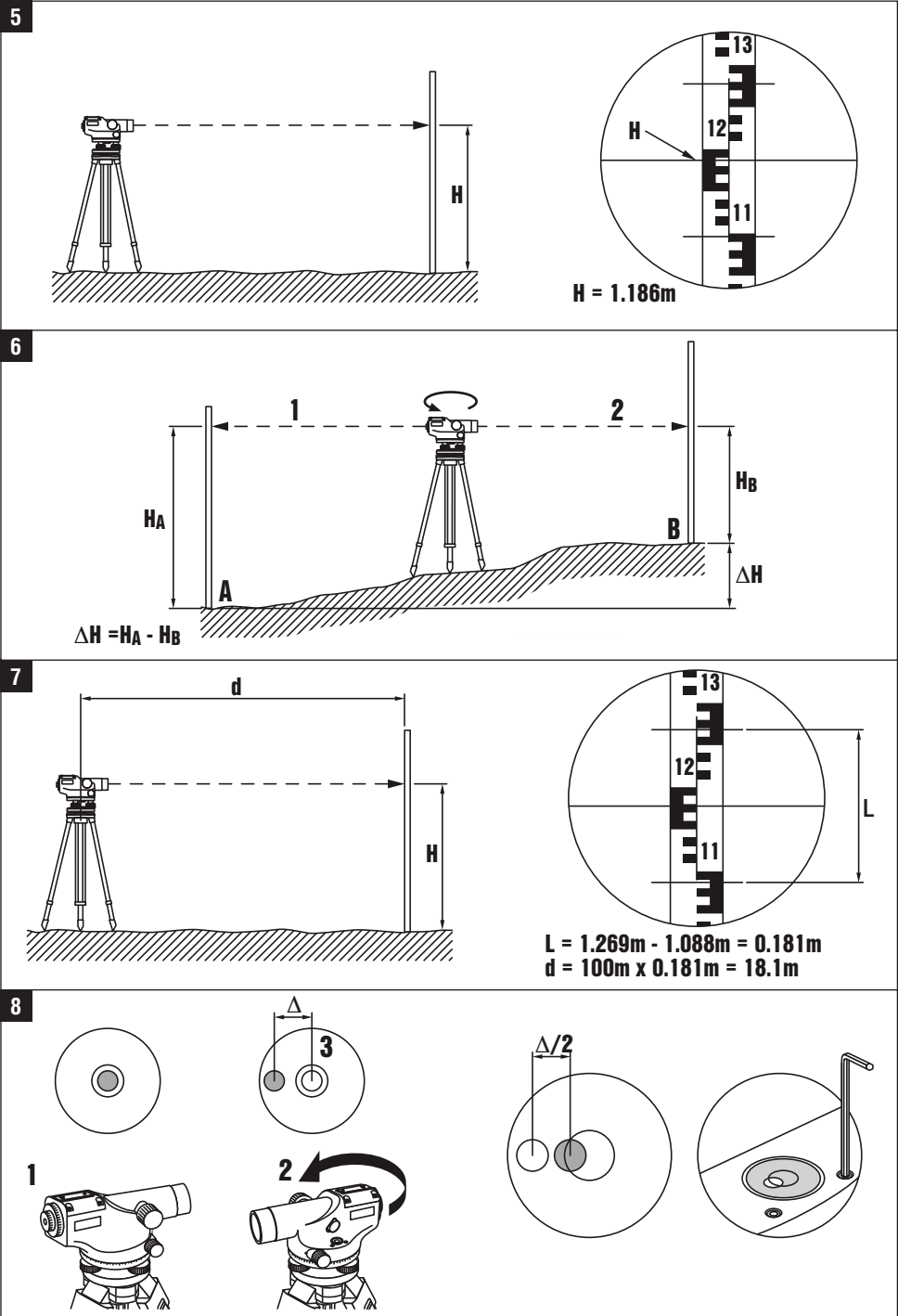
HILTI

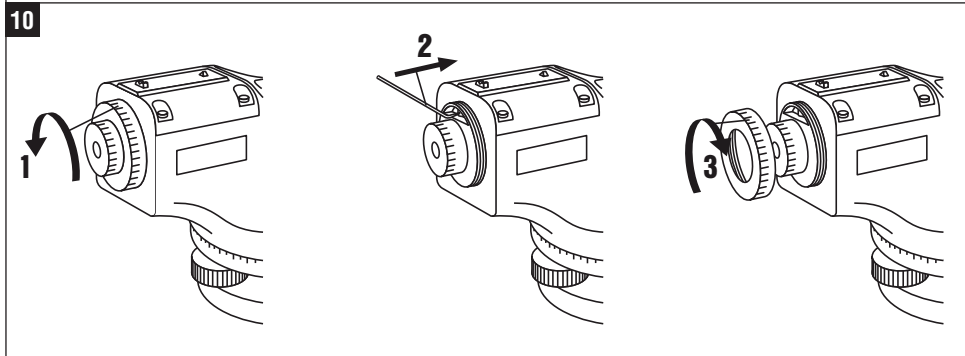
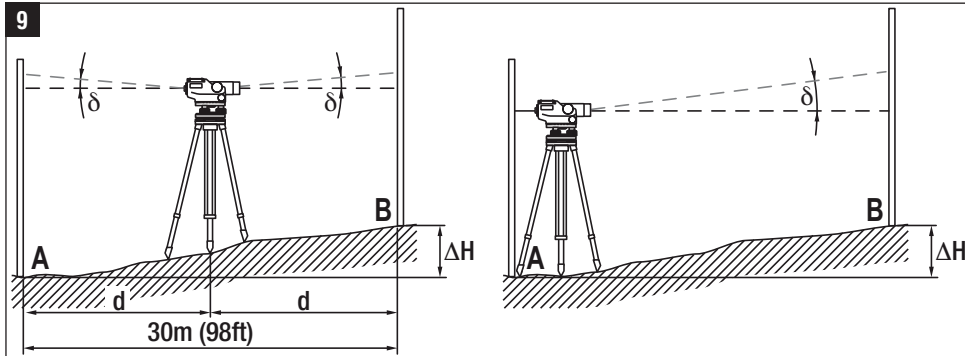
POL10/15

Ръководство за обслужване bg

CE







ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

POL 10/15 Оптичен нивелир

bg

Преди работа с уреда непременно прочетете настоящото Ръководство за експлоатация.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

| Съдържание | Страница |
|--|----------|
| 1. Общи указания | 1 |
| 2. Описание | 2 |
| 3. Принадлежности | 2 |
| 4. Технически данни | 3 |
| 5. Указания за безопасност | 3 |
| 6. Въвеждане в експлоатация | 4 |
| 7. Експлоатация | 5 |
| 8. Обслужване и поддръжка на машината | 5 |
| 9. Третиране на отпадъци | 6 |
| 10. Гаранция от производителя за уредите | 7 |

1 Числата указват номерата на фигурите към текста. Тях ще намерите в сгънатата част на Ръководството за експлоатация. Разгънете я при изучаването му. В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с «уредът» винаги се обозначава диамантено-пробивната машина DD 10/15.

Елементи на уреда, органи за управление и индикация 1

- 1 Странично задвижване
- 2 Кръгла либела
- 3 Хоризонтален кръг
- 4 Опорни болтове
- 5 Основна плоча
- 6 Обектив
- 7 Грубо насочващо приспособление
- 8 Фокусираща глава
- 9 Окуляр
- 10 Огледало с либела

1. Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

ОПАСНОСТ

Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ

Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Символи



Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация



Предупреждение за опасност от общ характер



Отпадъците да се рециклират

Място на детайлите за идентификация върху уреда

Означението на типа и серийният номер са посочени върху табелката на уреда. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при въз-

никнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервиз.

Тип:

Поколение: 01

Сериен №.:

bg

2. Описание

2.1 Употреба по предназначение

POL 10/15 е оптичен нивелир.

Уредът е предназначен за установяване, пренасяне и проверка на референтни точки по хоризонтални равнини. Примерни приложения са пренасянето на отсечки и височини.

Не се разрешава използването на видимо повредени уреди.

За оптимално приложение на уреда Ви предлагаме разнообразни принадлежности.

Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.

За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални принадлежности и инструменти на Хилти. Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.

Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда на места, където има опасност от пожар и експлозия.

Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.

2.2 Характеристики

С този уред бързо и с голяма точност могат да бъдат измервани и пренасяни разлики между височини, също и на по-големи разстояния.

Оптичният мерник е оборудван с автоматичен компенсатор и се върти свободно на 360°. Това позволява по-точно нивелиране.

Уредът PRE 10/15 се отличава с лесно обслужване, опростено приложение и здрав корпус.

2.3 Обем на доставката

- 1 Оптичен нивелир POL 10/15
- 1 Ключ с вътрешен шестостен
- 1 Ключ за юстиране
- 1 Оловен припой
- 1 Ръководство за експлоатация
- 1 Сертификат от производителя
- 1 Хилти-куфар

3. Принадлежности

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Алуминиев статив | PUA 20 |
| Дървен статив | PUA 35 |
| Нивелираща лата (мм) | PUA 50 |
| Нивелираща лата (Е-деления) | PUA 51 |
| ¹ / ₁₆ инча | PUA 52 |
| ¹ / ₈ инча | PA 961 |
| Вертикален воден нивелир | PUA 42 |
| Нивелираща плоча | PUA 43 |

4. Технически данни

Запазени права за технически изменения!

| Спецификации | POL 10 | POL 15 |
|--|---|---|
| Стандартно отклонение (за 1 км (0.62 мили)), двойно нивелиране | 2,5 мм (0.09 инча) | 1,5 мм (0.06 инча) |
| Точност на височините (опростено измерване) | ± 2,0 мм на 30 м (± 0.08 инча на 98 фута) | ± 1,5 мм на 30 м (± 0.06 инча на 98 фута) |
| Телескопичен образ | вертикално | вертикално |
| Увеличаване | 20-кратно | 28-кратно |
| Най-кратко разстояние до целта | 0,65 м (2.1 фута) | 0,65 м (2.1 фута) |
| Отвор на обектива | 30 мм (1,18 инча) | 36 мм (1,40 инча) |
| Диаметър на зрителното поле | 1°20' (2,30 м / 7.5 фута) | 1°20' (2,30 м / 7.5 фута) |
| Мультипликационна константа (stadia) | 100 | 100 |
| Присъединителна константа (stadia) | 0 | 0 |
| Тип компенсатор | x-форма; жичен окачвач, с въздушен амортизьор | x-форма; жичен окачвач, с въздушен амортизьор |
| Работна среда (компенсатор) | ± 15' | ± 15' |
| Точност на настройка (компенсатор) | 0,5" | 0,5" |
| Чувствителност (кръгла либела) | 8': 2 мм (0.08 инча) | 8': 2 мм (0.08 инча) |
| Деление (хоризонтален кръг) | 360° | 360° |
| Скално деление (хоризонтален кръг) | 1° | 1° |
| Размери (Д x Ш x В) | 190 x 130 x 136 мм (7.5 x 5.1 x 5.4 инча) | 190 x 130 x 136 мм (7.5 x 5.1 x 5.4 инча) |
| Тегло | 1,80 кг (3.97 либри) | 1,80 кг (3.97 либри) |
| Защита от прах и водни пръски | IP 55 по IEC 529 | IP 55 по IEC 529 |
| Навивна резба на статива | 5/8 инча | 5/8 инча |
| Работна температура | -20...+50 °C (-4 °F до 122 °F) | -20...+50 °C (-4 °F до 122 °F) |
| Температура на съхранение | -30...+60 °C (-22 °F до 140 °F) | -30...+60 °C (-22 °F до 140 °F) |

bg

5. Указания за безопасност

5.1 Основни препоръки за безопасност

Наред с техническите препоръки за безопасност в отделните раздели на настоящото Ръководство за експлоатация следва по всяко време стриктно да се спазват следните изисквания.

5.2 Общи мерки за безопасност

a) Никога не деактивирайте защитите и не отстранявайте лепенките с указания и предупреждения.

- b) Съхранявайте уреда далече от деца.
- c) Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда при опасност от пожар или експлозия.
- d) Не насочвайте уреда към слънцето или към други източници на силна светлина.

5.3 Правилна подготовка на работното място

- При работа върху стълба избягвайте неудобните положения на тялото. Заемете стабилна стойка и пазете равновесие.
- Измервания през или върху стъклени плоскости или през други обекти може да изкривят резултата от измерването.
- Внимавайте уредът винаги да е поставен върху устойчива основа (без вибрации!).
- Използвайте уреда само по предписаното му предназначение.
- Използвайте уредите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н. съобразно инструкциите на производителя за съответния тип. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени. Използването на уредите за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.
- Работата с измервателни лати в близост до електропроводи с високо напрежение е забранено.

5.3.1 Електромагнитна съвместимост

Въпреки че уредът отговаря на строгите изисквания на съответните директиви, Хилти не може да изключи възможността, той да бъде смущаван от силно излъчване, което да доведе до погрешно функциониране.

5.4 Общи мерки за безопасност



- Преди употреба проверете уреда за повреди. Ако има такива, го предайте за ремонт в сервиз на Хилти.
- След падане на уреда или други механични въздействия трябва да проверите точността на уреда.
- Когато уредът се внесе от много студена среда в по-топла обстановка или обратно, преди работа уредът трябва да се аклиматизира.
- При използване на адаптори се уверете, че уредът е добре закрепен.
- Въпреки че уредът е проектиран за работа в тежките условия на строителната площадка, трябва да боравите с него внимателно, както с други оптически или електрически уреди (далекоглед, очила, фотоапарат).
- Въпреки че уредът е защитен срещу проникване на влага, преди да го поставите в транспортната опаковка, трябва да го подсушите.
- Преди важни измервания проверете уреда.
- По време на употреба проверявайте точността многократно.
- Осигурете добро осветление на работната площадка.
- Пазете кабела от топлина, масла и остри ръбове.

6. Въвеждане в експлоатация

УКАЗАНИЕ

При употребата на POL 10/15 използвайте статив, за да бъде уредът в стабилно положение.

6.1 Поставете статива 2

- Притиснете краката на статива здраво към пода.
- Уверете се, че горната част на статива е в почти хоризонтално положение.

6.2 Нивелиране 3

- Поставете POL 10/15 върху горната част на статива и затегнете фиксиращия болт на статива.
- Центрирайте въздушното мехурче в кръглата либела, като завъртате опорните болтове.

- Въртете едновременно опорните болтове А и В в противоположни посоки, докато въздушното мехурче застане върху центриращата линия между А и В.
- Завъртете опорен болт С, докато въздушното мехурче бъде окончателно центрирано.

6.3 Фокусиране на телескопа 4

- Насочете телескопа към светъл фон (напр. бетонна стена).
- Завъртете окуляра, докато нишковият кръст стане точен.
- Сега насочете телескопа върху нивелиращата лата.
- Въртете фокусиращата глава, докато скалата на нивелиращата лата започне ясно да се вижда.

7. Експлоатация

7.1 Измерване на височината 5

1. Поставете статива, настройте го и фокусирайте нишковия кръст. При необходимост го регулирайте по-точно.
2. Поставете нивелиращата лата върху точката на измерване.
3. Ориентирайте грубо нивелиращата лата с помощта на грубото насочващо приспособление.
4. Настройте прецизно всичко с помощта на фокусиращата глава.
5. Ориентирайте прецизно нивелиращата лата, като преместите страничното задвижване.
6. Отчетете височината (Н) при средната нишка на нишковия кръст.

7.2 Измерване на разликата между височини 6

1. За по-голяма точност поставете уреда POL 10/15 на еднакво разстояние от двете точки на измерване.
2. Отчетете височината с помощта на нивелиращата лата при точка А и си я отбележете (НА).

3. Отчетете височината с помощта на нивелиращата лата при точка А и си я отбележете (НА).
4. Изчислете разликата във височините между точки А и В, като извадите стойността на точка В от точка А ($\Delta H = NA - NB$).

bg

7.3 Измерване на разстоянието 7

1. Изпълнете стъпки от 1 до 5, посочени в Раздел 7.1.
2. Сега отчетете височината при горната и при долната нишка на нишковия кръст и изчислете разликата (L) между двете стойности.
3. Изчислете разстоянието от уреда до нивелиращата лата, като умножите разликата (L) по 100 ($L \times 100$).

7.4 Измерване на ъгъла

1. Изпълнете стъпки от 1 до 5, посочени в Раздел 7.1.
2. Завъртете хоризонталния кръг на "0".
3. Насочете уреда POL 10/15 върху точка В.
4. Отчетете ъгъла на хоризонталния кръг.

8. Обслужване и поддръжка на машината

8.1 Почистване и подсушаване

1. Издухайте праха от лещите.
2. Не пипайте стъклото с пръсти.
3. Почиствайте само с чисти и меки кърпи; при необходимост навлажнете с чист спирт или малко вода.
УКАЗАНИЕ Не използвайте други течности, тъй като има опасност от увреждане на пластмасовите части.
4. При съхранение на вашето оборудване спазвайте граничните стойности на температурата, по-специално когато държите вашето оборудване в купето на колата през зимата или лятото (-30 °C до +60 °C / -22 F до +144 F).

8.2 Съхранение

Разопаковайте намокрени уреди. Подсушете уредите, транспортната опаковка и принадлежностите (при максимално 40 °C / 104 °F) и ги почистете. Опаковайте оборудването отново едва, когато е сухо. След продължително съхранение или транспортиране преди използване проведете контролно измерване с вашето оборудване.

8.3 Транспортиране

При транспортиране или експедиция на вашето оборудване използвайте Хилти-куфар или друга равносвойна опаковка. Винаги транспортирайте уреда здраво притегнат и добре опакован.

8.4 Хилти сервис за калибриране

Препоръчваме редовна проверка на уредите от Хилти сервис за калибриране, за да може да се обезпечи надеждността съгласно стандартите и нормативните изисквания.

Хилти сервисът за калибриране е винаги на ваше разположение; за препоръчване е обаче поне веднъж годишно да се извършва калибриране.

В рамките на Хилти сервиса за калибриране се удостоверява, че спецификациите на проверения уред отговарят на техническите данни от Ръководството за експлоатация към датата на проверката.

При отклонения от данните на производителя употребяваните измервателни уреди се настройват наново. След юстиране и проверка се поставя етикет за проведено калибриране върху уреда и се издава сертификат

за калибриране, с което писмено се удостоверява, че уредът работи в рамките на зададените от производителя параметри.

Сертификатите за калибриране са необходими за всички сертифицирани по ISO 900X предприятия.

Вашият най-близък сервиз на Хилти ще ви даде по-подробна информация.

8.5 Проверка и настройка

За да се спазват техническите спецификации, уредът следва редовно да се проверява (минимум преди всяка по-сериозна работа)!

УКАЗАНИЕ

Всички уреди се доставят проверени и калибрирани. Въпреки това трябва отново да калибрирате уреда преди неговото използване.

8.5.1 Настройка на кръгла либела 8

1. Поставете статива с монтирания уред, както е описано в Раздели 6.1 и 6.2.
2. Завъртете POL 10/15 на 180° и проверете дали въздушното мехурче все още се намира в центъра на кръглата либела.
Ако въздушното мехурче не се намира в центъра, трябва да го настроите правилно.
3. За целта завъртете опорните болтове.
По този начин коригирате една част от неточната позиция.
4. С цел цялостна настройка въртете болтовете на кръглата либела посредством ключ с вътрешен шестстен до заставане на въздушното мехурче в центъра.

5. Повтаряйте стъпките толкова пъти, докато при въртенето на POL 10/15 въздушното мехурче винаги остава в центъра.

8.5.2 Настройка на визирна линия 9

УКАЗАНИЕ

Преди да настроите визирната линия, се уверете, че кръглата либела е настроена съобразно Раздел 8.5.1.

1. Изберете две точки (А и В), на приблизително отстояние една от друга около 30 м (98 фута).
2. Поставете статива с монтирания уред, както е описано в Раздели 6.1 и 6.2.
3. Уверете се, че POL 10/15 е поставен в средата между точките А и В.
4. Поставете нивелиращите лати върху точките на измерване.
5. Отчетете съответно нивелиращата лата в точки А и В и изчислете разликата между височините с $\Delta H_1 = A_1 - B_1$.
6. Поставете статива, както е описано в Раздели 6.1 и 6.2. Сега обаче поставете POL 10/15 на отстояние 1 м (3.3 фута) от точка А.
7. Отчетете съответно нивелиращата лата в точки А и В и изчислете разликата между височините с $\Delta H_2 = A_2 - B_2$.
Ако $\Delta H_1 - \Delta H_2 > 3$ мм (0.12 инча), то визирната линия трябва да бъде настроена.

8.5.2.1 Настройка на визирна линия 10

1. Свалете капака от окуляра.
2. Насочете с POL 10/15 върху визирната лата В и настройте нишковите кръстове с помощта на въртящото се колело, докато средната линия индицира, че $\Delta H_1 - \Delta H_2 < 3$ мм (0.12 инча).

9. Третиране на отпадъци

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При неправилно третиране на отпадъците от оборудването могат да възникнат следните ситуации:

При изгаряне на пластмасови детайли се отделят отровни газове, които водят до заболявания.

С неправилното изхвърляне на оборудването Вие създавате възможност уредът да бъде използван неправилно от некомпетентни лица. Те може да наранят тежко себе си или други лица или да замърсят околната среда.



В по-голямата си част уредите на Хилти са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създавала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.

bg

10. Гаранция от производителя за уредите

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни

разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com



428988

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan W 3774 0310 00-Pos. 2 1 Printed in Liechtenstein © 2010
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

428988 / A

Printed: 26.09.2012 | Doc-Nr: PUB / 5070110 / 000 / 00