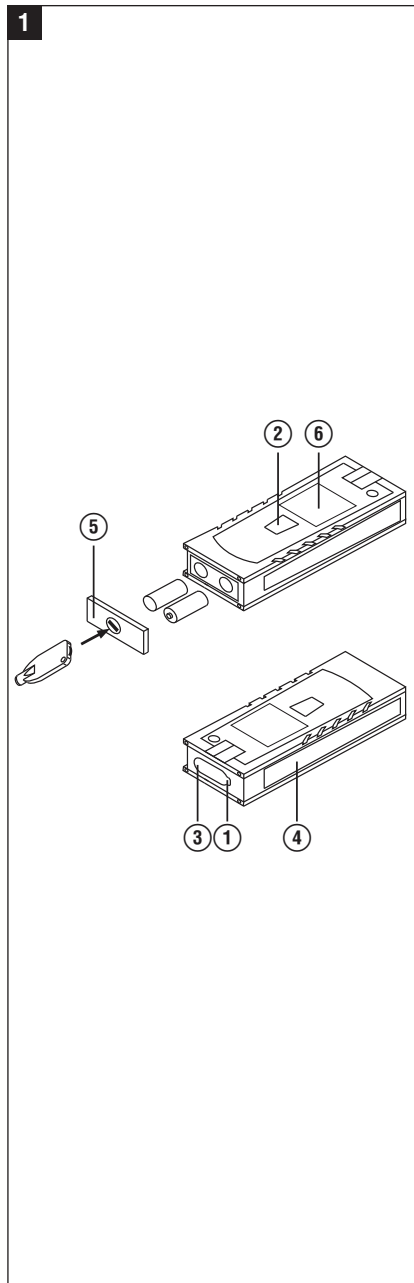


HILTI PD4

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Ръководство за обслужване
Upute za uporabu
Instrukcja obsługi
Инструкция по експлуатации
Návod na obsluhu
Navodila za uporabo
Návod k obsluze
Használati utasítás
操作説明書
取扱説明書
사용설명서
Instrucțiuni de utilizare
操作説明書

de
en
bg
hr
pl
ru
sk
sl
cs
hu
zh
ja
ko
ro
cn





Лазерен уред за измерване на разстояния PD 4

Преди работа с уреда прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.

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

bg

Органи за управление и индикатори 1

- ① Леща на изходящия лазер
- ② Бутон Вкл/Изкл и измерване
- ③ Приемна леща
- ④ Пластмасов корпус
- ⑤ Отделение за акумулатора
- ⑥ Графичен дисплей за режим на работа

Съдържание	Страница
1. Общи указания	26
1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение	26
1.2 Пиктограми	26
1.3 Място на данните за идентификация върху уреда	27
2. Описание	27
2.1 Употреба по предназначение	27
2.2 Окомплектовка	27
3. Технически данни	27
4. Указания за безопасност	28
4.1 Основни препоръки за безопасност	28
4.2 Неправилно използване	28
4.3 Общи мерки за безопасност	29
4.4 Целесъобразно оборудване на работните места	29
4.4.1 Електромагнитна съвместимост	30
4.4.2 Класификация на лазерите	30
4.4.3 Транспорт	30
5. Въвеждане в експлоатация	30
5.1 Поставяне на батерии или акумулатор	30
5.2 Включване и изключване на уреда	30
5.2.1 Първо измерване на разстояния	30
5.3 Настройка чрез менюто	31
5.3.1 Стартиране на менюто и настройки	31
5.3.1.1 Зумер	31
5.3.1.2 Мерни единици	31
5.4 Излизане от менюто	31

6.	Експлоатация	31
6.1	Общи органи за управление	31
6.1.1	Клавиатура	31
6.1.2	Бутон Вкл/Изкл	31
6.1.3	Бутон за измерване	31
6.2	Дисплей	31
6.2.1	Символи на дисплея	32
6.2.2	Осветление на дисплея	32
6.3	Опорни точки за измерване	32
6.3.1	Единично измерване	32
6.3.2	Постоянно измерване	33
7.	Калибриране и юстиране	33
7.1	Калибриране	33
7.2	Юстиране	33
7.3	Сервиз на Хилти за калибриране	33
8.	Обслужване и поддръжка на машината	34
8.1	Почистване и подсушаване	34
8.2	Съхранение	34
8.3	Транспортиране	34
9.	Третиране на отпадъци	34
10.	Гаранция от производителя за уредите	35
11.	Декларация за съответствие с нормите на ЕС	36

1. Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

-ВНИМАНИЕ-

Възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

-УКАЗАНИЕ-

Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Пиктограми

Предупредителни знаци



Предупреждение за
опасност от общ
характер



Лазерно излъчване
Лазер клас 2
(Да не се гледа директно в лъча)

Символи



Преди употреба да
се прочете
Ръководството за
експлоатация

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 това Ръководство за експлоатация с понятието <<уредът>> винаги се обозначава лазерният уред за измерване на разстояния PD 4.

1.3. Място на данните 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 възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервис.

bg

Тип:

Сериен №.:

2. Описание

Разстоянието се определя по протежението на отправен измервателен лазерен лъч към рефлектираща повърхност. Чрез червената измервателна точка на лазера може еднозначно да се определи целта на измерването.

Дължината на обхвата зависи от отражателната способност на целта за измерване и състоянието на повърхността

2.1. Употреба по предназначение

Уредът е разработен за: Измерване на разстояния

2.2. Комплектовка

- 1 Лазерен уред за измерване на разстояния PD 4
- 1 Каишка за ръка PDA 60
- 2 батерии тип AA
- 1 Транспортна чанта
- 1 Ръководство за експлоатация
- 1 Ключ за батерията

3. Технически данни

Захранване

3 V постоянно напрежение

тип: AA (LR6, AM3, Mignon)

Стандартно: 2 батерии алкални-манган Опционално: зареждащи се Ni-MH акумулатори

Проверка на състоянието на акумулатора

Индикатор за зареждане на акумулатора с 4 сегмента, зареден на 100%, 75%, 50%, 25%. Всички сегменти липсват = Батерията, съотв. акумулаторът е празен

Област на измерване

от 0,2 до 70 м (7,5 inch до 210 ft)

Максималната дължина на обхват зависи от:

- Отражателната способност на целта
- Осветеността на околната среда

Ако не е възможно провеждането на измерване, ползвайте целеви плочки на Хилти PDA 50, PDA 51 или PDA 52

Точност

±2,0 мм типично за единични и продължителни измервания **

Най-малка единица на отчитане

1 мм

** атмосферните влияния могат да влошат измерването на разстояния. При по-големи разстояния следва да се има предвид чувствително влияние от ± (2,0 мм + 20 ppm).

Диаметър на лъча

< 6 мм @ 10 м

< 30 мм @ 30 м

< 60 мм @ 70 м

Основни режими на работа

Единични измервания

Постоянно непрекъснато измерване

Дисплей

Осветен течнокристален дисплей с постоянно показание на разстоянията, режима на работа и токозахранването

Лазер

Видим, 620–690 нм, Лазер клас 2 (IEC825-1; EN60825-1), CFR 21 § 1040 [FDA]

Изходна мощност: < 1 mW

Автоматично самостоятелно изключване

Лазер: 60 сек. / Уред: 10 мин.

Продължителност на работа при 25 °C

Максимален брой измервания при включен лазер в продължение на 10 секунди. Алкалиманган: 15000–20000

Работна температура

–15 °C ... +50 °C (5°F... 122°F)

Температура на съхранение

–30 °C ... +70 °C (- 22°F... 158°F)

Клас на защита

Защита от прах и водни пръски, IP X5 съгласно стандарт IEC529

Тегло

180 г (с батерии)

Размери:

120 (Д) x 45 (Ш) x 28 (В) мм

4. Указания за безопасност

4.1 Основни препоръки за безопасност

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

4.2 Неправилно използване

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

- Използване на уреда без съответните инструкции.
- Не отстранявайте защитните средства и не махайте лепенките с указания и предупреждения.

- Давайте уреда за ремонт само в сервиз на Хилти. При неправилно отваряне на уреда може да възникне лазерно излъчване, което превишава клас 2.
- Не са разрешени манипулации или промени по уреда.
- За да предотвратите опасност от нараняване, използвайте само оригинални принадлежности и допълнително оборудване с марката Хилти.
- Не използвайте уреда във взривоопасна среда.
- За почистване използвайте само меки и чисти кърпи. При необходимост може леко да ги навлажните с чист алкохол.
- Не допускате деца до уреда.
- Измерванията върху разпенени пластмаси, например стиропор, стиродур, сняг или силно огледални повърхности и други подобни могат да доведат до грешни резултати.
- Измерванията върху лошо рефлектиращи основни повърхности в силно рефлектираща околна среда могат да доведат до погрешни резултати.
- Измерванията, направени през стъкло или други обекти, може да бъдат неточни.
- Бързо променящи се условия на провеждане на измерванията, например пресичащи измервателния лъч лица, могат да доведат до грешни измервания.
- Не насочвайте уреда към слънцето или други силни източници на светлина.
- Не използвайте уреда за нивелиране.
- Дайте уреда на проверка преди важни измервания, след падане или след други механични въздействия.
- Няма проверка или превключване на референции.

bg

4.3 Общи мерки за безопасност

- Преди употреба проверете уреда за наличие на евентуални повреди. Ако има такива, го предайте за ремонт в сервиз на Хилти.
- След падане или други механични въздействия трябва да проверите точността на уреда.
- Когато уредът се внесе от място с много ниски температури в топло помещение, или обратното, трябва да бъде оставен да се аклиматизира преди употреба.
- Независимо че уредът е предназначен за работа при суровите условия на строителните обекти, винаги се отнасяйте към него внимателно, както към другите оптични уреди (далекоглед, очила, фотоапарати).
- Въпреки че уредът е защитен срещу проникване на влага, той трябва да бъде подсушен преди поставяне в транспортния куфар.
- Проверете профилактично установените от вас настройки, преди да ползвате уреда.

4.4 Целесъобразно оборудване на работните места

- Подсигурете мястото на измерването и при поставяне на уреда се уверете, че лъчът няма да бъде насочен към други лица или към Вас.
- При работа върху стълба избягвайте неудобните положения на тялото. Заемете стабилна стойка и пазете равновесие.
- Използвайте уреда само в рамките на дефинираните граници за приложение, т.е. не извършвайте измервания върху огледални площи, хромирана стомана, полирани камъни и други подобни.
- Съблюдавайте местните разпоредби за безопасност и предотвратяване на аварии.

4.4.1 Електромагнитна съвместимост

Въпреки че уредът отговаря на строгите изисквания на съответните разпоредби, Хилти не изключва възможността той:

- да причинява смущения в други уреди (например навигационни системи на самолети) или
- да бъде смущаван от силно излъчване, което да доведе до погрешно функциониране. В тези случаи направете контролни измервания.

bg

4.4.2 Класифициране на лазери

Уредът отговаря на лазер клас 2 в съответствие със стандарта (IEC825-1; EN60825-1; и на клас II съгласно CFR 21 § 1040 (FDA). Тези уреди може да се използват, без да са необходими допълнителни защитни мерки. Човешкото око е защитено при случайно моментно облъчване с лазерен лъч от вродения рефлекс за затваряне на клепачите. Този рефлекс обаче може да бъде повлиян след употреба на медикаменти, наркотици или алкохол. Въпреки това, не трябва да се гледа директно в източника на светлина (така както не трябва да се гледа и в слъцето). Лазерният лъч не трябва да се насочва срещу хора.

Табелки с информация за лазера съгласно IEC825:
EN60825-1

Табелки с информация за лазера в САЩ съгласно CFR 21 § 1040 (FDA):

Този уред е приложим съгласно 21 CFR 1040.

4.4.3 Транспорт

При транспортиране на уреда батериите/ акумулаторите трябва да се извадят от него.

5. Въвеждане в експлоатация

5.1 Поставяне на батерии или акумулатор

-ВНИМАНИЕ-

- Внимавайте за полярността (вижте маркировката в отделението за батерии).
 - Внимавайте за правилно затваряне на отделението за батерии – капакът трябва да щракне.
1. Развийте капака на батериите с предвидения за целта ключ.
 2. Поставете батериите.
 3. Затворете гнездото за батериите чрез завиване. Проверете правилното застопоряване на капака за батериите.

5.2 Включване и изключване на уреда

Уредът се включва и изключва с бутона "ВКЛ/ИЗКЛ". След включване уредът се намира в основно изходно състояние.

5.2.1 Първи измервания на разстояния

Натиснете бутона за измерване веднъж.

При изключен уред същият се включва заедно с измерващия лъч.

При включен уред се включва измерващият лъч.

Прицелете се с видимата лазерна точка в бяла повърхност. Натиснете бутона за измерване още веднъж. След по-малко от 1 секунда разстоянието, например 5,489 м, ще се изпише на дисплея.

Вие извършихте първото измерване на разстояния с Лазерния уред PD 4.

5.3 Настройка от менюто

5.3.1 Стартиране на менюто и настройки

При изключен уред натиснете бутона Вкл/Изкл за около 2 секунди, за да стартирате менюто.

5.3.1.1 Зумер

В менюто се появява опцията зумер. Натиснете бутона за измерване, за да включите или изключите зумера.

5.3.1.2 Мерни единици

От менюто можете също да настроите единицата за измерване. Натиснете бутона Вкл/Изкл. Чрез натискане на бутона за измерване можете да превключавате измервателните единици една след друга.

Мерните единици:

Настройки	Разстояние
m	метър
mm	милиметър
ft	футове в
Yd	ярд в десетична
in	инчове в
in 1/8	инч-1/8
in 1/16	инч-1/16
ft 1/8	фут-инч-1/8
ft 1/16	фут-инч-1/16

5.4 Излизане от менюто

Натиснете бутона Вкл/Изкл за около 2 секунди, за да изключите уреда.

6. Експлоатация

6.1. Общи органи за управление

6.1.1 Клавиатура

6.1.2 Бутон Вкл/Изкл

- включва или изключва уреда

6.1.3 Бутон за измерване

- включва уреда
- активира лазерния лъч за прицелване
- активира режим на единично измерване на разстояние
- активира и деактивира режим на продължително измерване

6.2. Дисплей

На дисплея се показват резултатите от измерванията, настройките и режимът на уреда.

В режим на измерване се показват текущите измервани стойности в най-долното поле за индикация (ред с резултатите), а предходните резултати от измерванията се показват на по-горните редове.

bg

6.2.1 Символи на дисплея

Температурата е прекалено висока
> +70 °C



Температурата е прекалено ниска
< -15 °C



Неблагоприятни условия за сигнала



Прекалено силна осветеност в близост
до целта на измерване



Лазерът е включен



Показание за състоянието
на батериите



Менюто е активирано

MENU

6.2.2 Осветление на дисплея

Дисплея на PD 4 е оборудван с автоматично осветление.

6.3 Отправни точки при измервания

Всички измервания по стандарт са отнесени към задния ръб на PD 4.

6.3.1 Единично измерване

1. Включете лъча за измерване чрез бутона за измерване.
2. Натиснете повторно бутона за измервания. Измерваното разстояние по правило ще се покаже след по-малко от секунда на реда с резултатите.

Алтернативно уредът може да се включи чрез бутона ВКЛ/ИЗКЛ, след което лазерът се включва с бутона за измерване.

6.3.2 Постоянно измерване

За да активирате режима на постоянно измерване, задръжте натиснат бутона за измерване за около 2 секунди.

Няма значение дали уредът е бил изключен или измервателният лъч е бил включен или изключен — уредът винаги влиза в режим на постоянно измерване.

С помощта на режима Постоянно измерване се правят около 8–15 измервания на разстояния на секунда и се показват в реда за резултатите. Това зависи от отразителната способност на повърхността на целта.

Ако е включен звуковият сигнал, режимът Постоянно измерване се индикира със звук.

Режимът на измерване се прекъсва чрез повторно натискане на бутона за измерване. На дисплея в реда за резултатите се показва последното валидно измерване.

bg

7. Калибриране и юстиране

7.1 Калибриране

Проверка за правилно функциониране на измервателни устройства по отношение на уреда от потребители, сертифицирани по ISO 900X...

Вие сами можете да извършите калибрирането на уреда PD 4 — лазерен уред за измерване на разстояния съгласно изискванията на ISO 900X... за контрол на измервателни устройства (вижте DIN 18723-6 полево изпитание за проверка на точността на геодезични инструменти: Част 6: Електрооптични устройства за измерване на близки разстояния).

За тази цел трябва да изберете непроменяща се и лесно достъпна отсечка с известна дължина от около 1 до 5 м (номинално разстояние) и да направите 10 измервания на същото това разстояние.

Определете отклоненията на средната стойност от номиналното разстояние. Тази стойност трябва да бъде в рамките на специфичния за уреда диапазон на точност.

Протоколирайте тази стойност и определете датата за следващата проверка.

Повтаряйте това контролно измерване през равни интервали, както и преди, и след важни измервания.

Сложете на уреда PD 4 съответен етикет за проверка и документирайте цялостния процес на проверката, процедурата и резултатите.

Вземете предвид техническите данни в Ръководството за експлоатация, както и поясненията относно точността на измерванията.

7.2 Юстиране

За оптимална настройка дайте уреда за юстиране в сервис на Хилти, където ще Ви потвърдят точната настройка чрез сертификат за калибриране.

7.3 Сервис на Хилти за калибриране

Ние Ви препоръчваме да използвате предоставената Ви възможност за регулярна проверка на лазерните уреди в сервис на Хилти за калибриране, за да осигурите надеждността на уреда съгласно стандартите и правните изисквания.

Сервизът на Хилти е винаги на Ваше разположение, но препоръчваме проверка да се прави минимум веднъж годишно.

В сервиза на Хилти за калибриране ще получите сертификат, според който характеристиките на проверения уред в деня на проверката отговарят на техническите данни в Ръководството за експлоатация.

bg При отклонения от данните на производителя употребяваните измервателни уреди се настройват наново. След юстиране и проверка върху уреда се поставя калибровъчен стикер и с издаването на писмен сертификат за калибрирането се удостоверява, че уредът отговаря на изискванията и работи съгласно техническата спецификация на производителя.

Сертификатите за калибриране са винаги необходими за потребители, които са сертифицирани по ISO 900X...

Най-близкият до Вас сервиз или лице за контакти на Хилти ще Ви даде по-нататъшна информация.

8. Обслужване и поддръжка

8.1 Почистване и подсушаване

- Прахта се издухва от стъклото.
- Стъклото не трябва да се пипа с пръсти.
- Почистването се извършва само с чисти и меки кърпи; при необходимост да се навлажнят с чист спирт или малко вода.

-УКАЗАНИЕ-

- Да не се използват други течности, тъй като има опасност от увреждане на пластмасовите части.
- При съхранение да се съблюдават граничните стойности на температурата, по-специално през зимата/лято, особено когато съхранявате оборудването в купето на автомобила. (– 30 °C до +70 °C / –22 °F до +158 °F).
- Повредените части трябва да се подменят.

8.2 Съхраняване

- Преди употреба, след по-дълъг период на съхранение или след транспорт извършвайте контролно измерване с уреда.
- Извадете батериите от уреда, в случай че не го ползвате дълго време. При изтичане на батериите или акумулаторите уредът може да се повреди.

8.3 Транспортиране

За транспорт или експедиция използвайте опаковъчните кашони на Хилти или други с равностойно качество.

-УКАЗАНИЕ-

Уредът да се експедира винаги без батерии.

9. Третиране на отпадъци

При неправилно изхвърляне на оборудването може да настъпят следните последствия:

При изгаряне на частите от изкуствени материали може да се отделят опасни за здравето отровни газове.

Батериите могат да експлодират, ако бъдат повредени или силно загреети, и с това да предизвикат отравяния, изгаряния,

разяждания или замърсяване на околната среда. 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.



bg

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 приемане на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.



Предайте батериите за унищожаване съгласно държавните разпоредби.



Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС 2002/96/EG относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

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.

bg 11. Декларация за съответствие с нормите на ЕС

Обозначение:	Лазерен уред за измерване на разстояния
Означение на тип:	PD 4
Година на производство:	2006

CE –съвместимо

Ние декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти:
EN 50081-1 и EN 61000-6-2 съгласно изискванията на директива 89/336/EWG

Hilti Corporation

Tassilo Deinzer
Head
Measuring Systems BA
04/2007

Reinhard Waibel
Head of Development
Measuring Systems BA
04/2007