

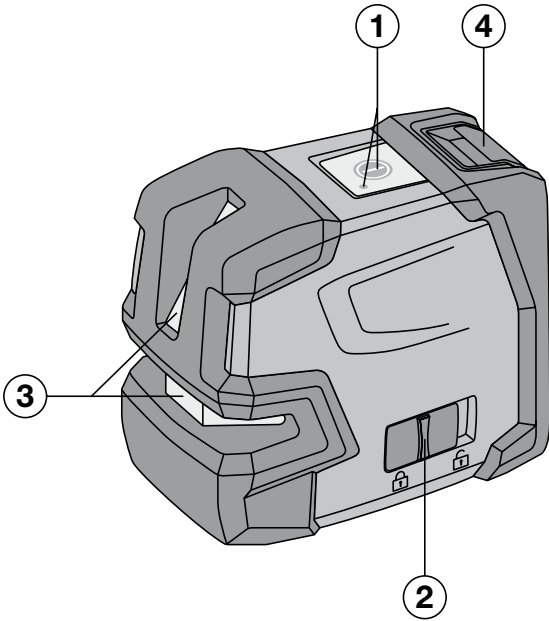
# HILTI

## PM 2-L

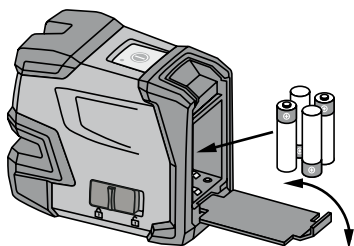


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk

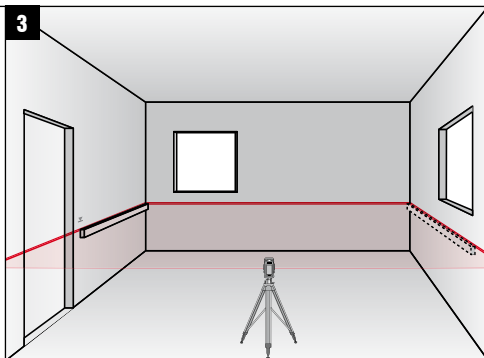




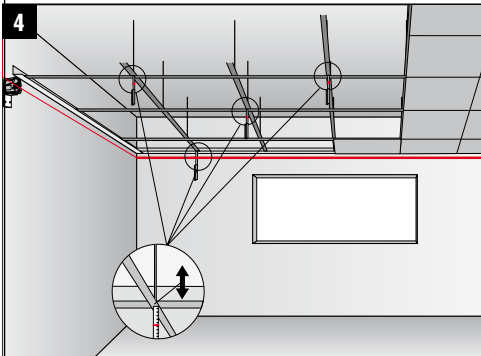
2



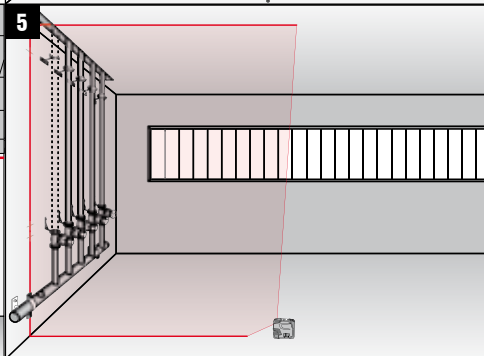
3



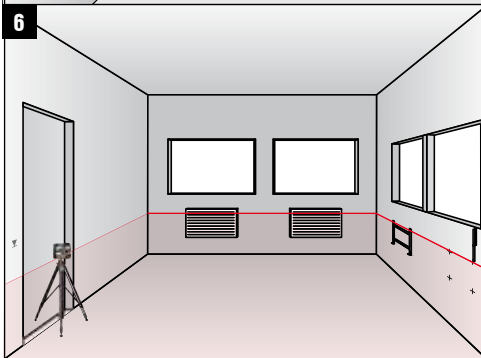
4



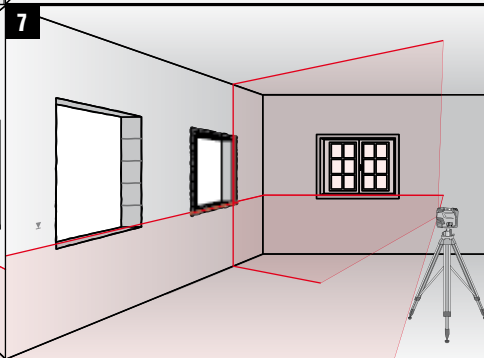
5

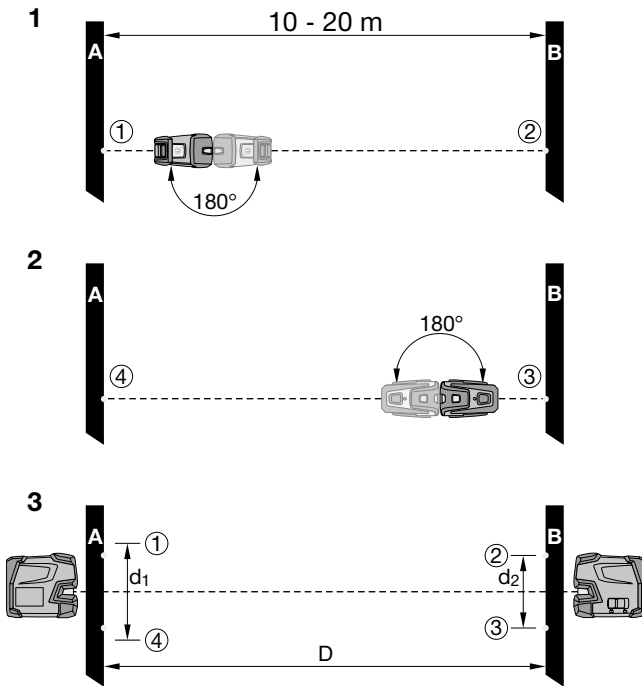
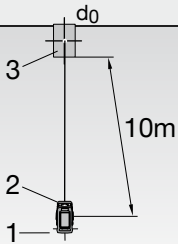
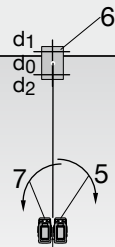


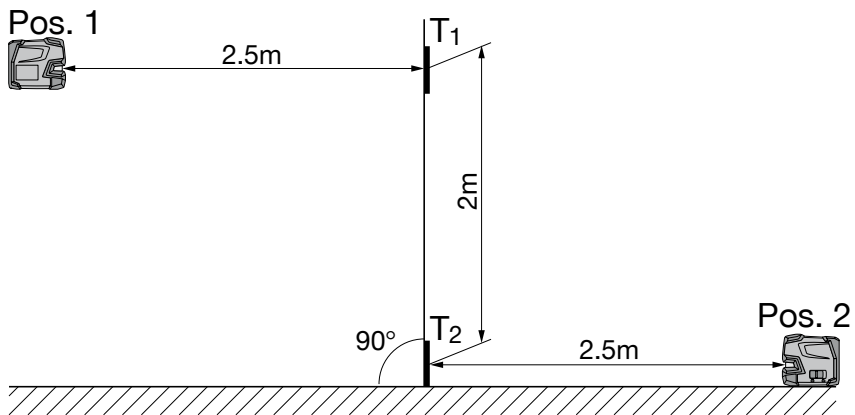
6



7



**8****9****10**



# EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

## PM 2-L Vonallézer

**Fontos, hogy a használati utasítást elolvassa, mielőtt a készüléket első alkalommal használja.**

**Ezt a használati utasítást mindig tartsa együtt a készülékkel.**

**Amikor valakinek odaadja a készüléket használat céljából, győződjön meg arról, hogy ez a használati utasítás is a készülék mellett van.**

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	118
2 A gép leírása	119
3 Tartozékok és kiegészítők	120
4 Műszaki adatok	120
5 Biztonsági előírások	121
6 Üzembe helyezés	123
7 Üzemeltetés	123
8 Ápolás és karbantartás	124
9 Hibakeresés	125
10 Hulladékkezelés	125
11 Készülékek gyártói szavatossága	126
12 FCC-információ (az USA területén érvényes)	126
13 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	127

**I** Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatóak. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mielőtt a használati utasítást tanulmányozza.

Jelen használati utasítás szövegében a »készülék« szó mindig a PML 2-L vonallézert jelöli.

### A készülék részei, kezelő- és kijelzőegységek **I**

- 1 Be-/kikapcsoló gomb világítódiodával
- 2 Tolókapcsoló az inga reteszoló mechanizmusához
- 3 Lézer kilépési ablaka
- 4 Elemtartó rekesz

## 1 Általános információk

### 1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

#### VESZÉLY

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

#### VIGYÁZAT

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

#### FIGYELEM

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

#### INFORMÁCIÓ

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

### 1.2 Ábrák értelmezése és további információk

#### Figyelmeztető jelek



Legyen óvatos!

#### Szimbólumok



Használat előtt olvassa el a használati utasítást



A készülékeket és az akkumulátorokat, elemeket tilos szemétként dobni.

## A készüléken



Ne tegye ki lézersugárnak.

A CFR 21 § 1040 (FDA) USA-szabványokon alapuló lézersveszély-figyelmeztetések.

## A készüléken



Lézersugárzás. Ne tekintsen a sugárba 2. lézerosztály

IEC60825/EN60825-1:2007 szabványokon alapuló lézersveszély-figyelmeztetések

## A készülék azonosító adatai

A típusmegjelölés és a sorozatszám a készüléken lévő adattáblán található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviselőjénél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

---

Generáció: 01

---

Sorozatszám:

---

## 2 A gép leírása

### 2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A PML 2-L egy önszintező vonallézer, amivel egyetlen személy is képes gyorsan és pontosan elvégezni a szintezési és beigazítási munkákat. A készülék két vonallal (egy vízszintes és egy függőleges) és azok metszéspontjával dolgozik. A vonalak és azok metszéspontja kb. 10 m-es hatótávolsággal rendelkeznek. A hatótávolság függ a környezet fényviszonyaitól.

A készüléket kiváltésként belső helyiségekben történő használatra tervezték, és nem alkalmazható forgólézerként.

Kültéri alkalmazásnál ügyeljen arra, hogy a keretfeltételek megfeleljenek a beltéri alkalmazás keretfeltételeinek.

Lehetséges alkalmazások:

Dugaszolóaljzatok, kábelcsatornák, fűtőtestek és épületgépzési berendezések szintezése.

Álmennyezetek szintezése.

Ajtók és ablakok szintezése és beigazítása.

Magasságértékek átvitele.

Csővek vízszintes beigazítása.

Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.

A készülék átalakítása tilos.

A sérülés veszélyének csökkentése érdekében csak Hilti tartozékokat és szerszámokat használjon.

A készülék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.

### 2.2 Jellemzők

A PML 2-L készülék minden irányban kb. 4° tartományban önszintező.

Az önszintezési idő csak kb. 3 másodperc.

Az önszintezési tartomány túllépésekor a készülék lézersugárjai villognak.

A PML 2-L készülék könnyű kezelhetőségével, egyszerű használatával, robusztus műanyag házával tűnik ki, és kis méretei, valamint csekély súlya miatt könnyen szállítható.

A készülék a PMA 31 lézervevővel együtt használható.

Normál üzemmódban a készülék 1 óra elteltével lekapcsol, a folyamatos üzemmódot a be-/ kikapcsoló gomb négy másodpercig tartó hosszú lenyomásával kapcsolhatja be.

### 2.3 Kartondobozos vonallézer szállítási terjedelem

- 1 Vonallézer
- 1 Készüléktáska
- 4 Elem
- 1 Használati utasítás
- 1 Gyártói tanúsítvány

hu

## 2.4 Üzemi kijelzések

Világítódíóda	A világítódíóda nem világít.	A készülék ki van kapcsolva.
	A világítódíóda nem világít.	Az elemek lemerültek.
	A világítódíóda nem világít.	Az elemek rosszul vannak behelyezve.
	A világítódíóda folyamatosan világít.	A lézersugár be van kapcsolva. A készülék üzemel.
	A világítódíóda 10 másodpercenként (inga nincs reteszelve), ill. 2 másodpercenként (inga reteszelve van) kétszer villan fel.	Az elemek majdnem lemerültek.
	A világítódíóda villog.	A készülék ki van kapcsolva, de az inga nincs reteszelve.
Lézersugár	A lézersugár 10 másodpercenként (inga nincs reteszelve), ill. 2 másodpercenként (inga reteszelve van) kétszer villan fel.	Az elemek majdnem lemerültek.
	A lézersugár ötször villog, majd bekapcsolva marad.	A lekapcsolási automatika ki van kapcsolva.
	A lézersugár magas frekvencián villog.	A készülék nem tudja elvégezni az önszintezést. (Önszintezési tartomány túllépve.)
	A lézersugár 2 másodpercenként villan fel.	Dólt vonal üzemmód. Az inga reteszelve van, ezért a vonalak nincsenek beszintezve.

hu

## 3 Tartozékok és kiegészítők

Megnevezés	Rövidítés	Leírás
Állvány	PMA 20	
Iránybeállító céllemez	PMA 54/55	
Iránybeállító céllemez	PRA 50/51	
Lézervevő	PMA 31	
Teleszkópos feszítőrúd	PUA 10	
Univerzális adapter	PMA 78	
Lézerszemüveg	PUA 60	A lézerszemüveg nem védőszemüveg, nem védi a szemet a lézersugarról. Mivel a szemüveg korlátozza a színlátást, ne viselje a közúti közlekedésben, csak a PML 2-L készülékkel végzett munka során használja.

## 4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!



A vonalak és azok metszéspontjának hatótávolsága	lézervevő nélkül: 10 m (33 láb) lézervevővel: 30 m (98 láb)
Pontosság <sup>1</sup>	±3 mm 10 méteren (±0,12" 33 ft távolságon)
Önszintezési idő	3 s (tipikus)
Lézerosztály	2. kategória, látható, 620 - 690 nm, ±10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Vonal vastagsága	Távolság 5 m: < 2,2 mm
Önszintezési tartomány	±4° (tipikus)
Automatikus kikapcsolás	aktiválódik ennyi idő elteltével:: 1 h
Üzemállapot-jelző	LED és lézersugarak
Áramellátás	AA-cellák, Alkáli-mangán elemek: 4
Üzemelési időtartam	Alkáli-mangán elem 2.500 mAh, Hőmérséklet +24 °C (+75 °F): 14 h (tipikus)
Üzemi hőmérséklet	Min. -10 °C / Max. +50 °C (+14 és 122 °F)
Tárolási hőmérséklet	Min. -25 °C / Max. +63 °C (-13 és 145 °F)
Por és fröccsenő víz elleni védelem (kivéve az elemtartó rekeszt)	IP 54 az IEC 529 szabvány szerint
Állványmenet (készülék)	UNC1/4"
Tömeg	Elemmel együtt: 510 g (1.12 lbs)
Méreték	65 x 107 x 95 mm (2 1/2 x 4 1/4 x 3 3/4 in)

<sup>1</sup> Külső hatások, különösen a nagy hőmérsékletingadozások, magas páratartalom, rázkódás, leesés stb. a pontosságot befolyásolhatják. Ha másképp nincs megadva, akkor a készülék színtézése, ill. kalibrálása normál környezeti feltételek (MIL-STD-810F) mellett történt.

hu

## 5 Biztonsági előírások

**VIGYÁZAT: Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást.**A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használathoz.**

### 5.1 Általános biztonsági intézkedések

- Mérések / alkalmazás előtt ellenőrizze a készülék pontosságát.**
- A készülék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.**
- Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében csak Hilti-szerszámokat és kiegészítőket használjon.**
- Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon a géppel. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a gépet. A géppel végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.**
- A gép átalakítása tilos.**
- Tartsa be a használati utasítás használatra, ápolásra és karbantartásra vonatkozó tanácsait.**
- Ne hatástalanítsa a biztonsági berendezéseket, és ne távolítsa el a tájékoztató és figyelmeztető feliratokat.**
- Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha a készüléket használja.**
- Vegye figyelembe a környezeti viszonyokat. A gépet ne tegye ki csapadéknak, ne használja nedves vagy nyirkos környezetben. Ne használja a gépet olyan helyen, ahol tűz- vagy robbanásveszély áll fenn.**
- Gondosan ápolja a gépet. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A megrongálódott részeket a gép használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet a gép nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.**
- Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.**
- Ha a készüléket leejtették, vagy más mechanikai kényszerhatásnak tették ki, akkor pontosságát ellenőrizni kell.**

- m) Amikor alacsony hőmérsékletű helyről egy magasabb hőmérsékletű helyre viszi a készüléket, vagy fordítva, akkor bekapcsolás előtt hagyja a készüléket a környezet hőmérsékletéhez igazodni.
- n) Amikor adaptereket és tartozékokat használ, mindig győződjön meg arról, hogy a készüléket megfelelően rögzítette.
- o) A pontatlan mérések elkerülése végett mindig tartsa tisztán a lézersugár kilépőablakát.
- p) Jóllehet a készüléket építkezéseken folyó erőteljes igénybevételekre tervezték, mint bármely más optikai vagy elektronikai berendezést (távcsövet, szemüveget, fényképezőgépet), ezt is odafigyeléssel kell kezelni.
- q) Jóllehet a készülék a nedvesség behatolása ellen védett, azért mindig törölje szárazra, mielőtt a szállítótáskába helyezi.
- r) Használat során többször ellenőrizze a pontosságát.

### 5.2 A munkahely szakszerű kialakítása

- a) Biztosítsa a mérés helyét, és a készülék felállításakor ügyeljen arra, hogy a sugarat ne irányítsa más személyekre vagy önmagára.
- b) A létrán végzett munkáknál kerülje az abnormális testtartást. Mindig biztonságos, stabil helyzetben dolgozzon, ügyeljen az egyensúlyára.
- c) Az üvegtáblán vagy más tárgyon keresztül végzett mérés meghamisíthatja a mérés eredményét.
- d) **Ügyeljen arra, hogy a készülékelt sík, stabil alapra állítsa (rezgésmentes helyre).**
- e) **Csak a meghatározott alkalmazási korlátokon belül használja a készüléket.**
- f) **Ha a munkaterületen több lézeres készüléket használnak, győződjön meg róla, hogy készüléke lézersugárát nem téveszti össze másik készülék lézersugaraival.**
- g) A mágnesek befolyásolhatják a készülék pontosságát, ezért ügyeljen rá, hogy ne legyen mágnes a készülék közelében. A Hilti univerzális adapter együttes használata esetén a mágnes nincs hatással a készülékre.
- h) **A lézervevővel végzett munka során a készüléket pontosan merőlegesen tartsa a lézersugárhoz.**
- i) A készüléket tilos orvosi műszerek közelében alkalmazni.

### 5.3 Elektromágneses összeférhetőség

Jóllehet a készülék eleget tesz a vonatkozó irányelvek szigorú követelményeinek, a Hilti nem zárhatja ki teljesen, hogy a készülék erős sugárzás zavaró hatására tévesen működjön. Ebben az esetben vagy más bizonytalanság esetén ellenőrző méréseket kell végezni. A Hilti ugyanacsak nem tudja kizárni annak lehetőségét, hogy a

készülék más készülékeknel (pl. repülőgépek navigációs berendezéseivel) zavart okozzon.

### 5.4 Lézerosztályozás class II/ 2. lézerosztályba tartozó készülékekhez

Az értékesített típustól függően a készülék az IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 szabvány szerint a 2. lézerosztályban és a CFR 21 § 1040 (FDA) szabvány alapján a Class II besorolásnak felel meg. Ezeket a készülékeket további óvintézkedések nélkül lehet használni. A szemhéj záróreflexe megvédi a szemet abban az esetben, ha bárki véletlenül rövid időre belenéz a lézersugárba. A szemhéjnak ezt a záróreflexét azonban hátrányosan befolyásolhatja gyógyszeres szedése, alkohol vagy drog fogyasztása. Mindazonáltal gondosan ügyelni kell arra, hogy ne nézzen közvetlenül a fényforrásba. A lézersugár ne irányítsa emberekre.

### 5.5 Elektromos



- a) Elküldéshez szigetelje vagy vegye ki az elemeket.
- b) **A környezeti károk elkerülése végett a készüléket a mindenkor érvényes nemzeti irányelvek szerint kell ártalmatlanítani. Késég esetén kérdezze meg a gyártót.**
- c) **Az elemek gyermekek elől elzárva tartandók.**
- d) **Az elemeket ne hagyja túlmelegedni, és ne dobja őket tűzbe.** Az elemek felrobbanhatnak, vagy mérgező anyagok juthatnak a szabadba.
- e) **Az elemeket ne töltsé újra.**
- f) **Ne forrassa be az elemeket a készülékbe.**
- g) **Ne süsse ki az elemeket úgy, hogy rövidre zárja őket, mert túlmelegedhetnek és égési sérüléseket okozhatnak.**
- h) **Az elemeket ne nyissa fel, és ne tegye ki őket túlzott mértékű mechanikus terhelésnek.**
- i) **Sérült elemet ne használjon.**
- j) **Ne keverje a régi és az új elemeket. Ne használjon együtt különböző gyártótól származó vagy különböző típusmegjelölésű elemeket.**

### 5.6 Folyadékok

Hibás alkalmazás esetén az elemből/akkumulátorból folyadék távozhat. **Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe jutott az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, mossa ki bő vízzel és keresse fel egy orvost.** A kilépő folyadék irritációkat vagy égési bőrsérüléseket okozhat.

## 6 Üzembe helyezés



### 6.1 Elemek behelyezése 2

#### VESZÉLY

Csak új elemeket használjon.

1. Nyissa ki az elemtartó rekeszt.
2. Vegye ki az elemeket a csomagolásból, és helyezze be közvetlenül a készülékbe.  
**INFORMÁCIÓ** A készüléket csak a Hilti által ajánlott elemekkel üzemeltesse.
3. Ellenőrizze, hogy a pólusok a készülék alsó részén található jelölésnek megfelelően vannak-e beállítva.
4. Zárja vissza az elemtartó rekeszt. Ügyeljen a retezelés sima záródására.

## 7 Üzemeltetés



### INFORMÁCIÓ

A legnagyobb pontosság eléréséhez vetítse a vonalat egy függőleges, sík felületre. Eközben a készüléket a síkhöz képest 90°-os szögbe állítsa be.

### 7.1 Üzemeltetés

#### 7.1.1 Lézersugár bekapcsolása

1. Retezelje ki az ingát.
2. Nyomja meg egyszer vagy többször a be-/kikapcsoló gombot, míg a kívánt üzemmód beállítása meg nem történik:

**INFORMÁCIÓ** A készülék az alábbi sorrend alapján vált az üzemmódok között, majd a sor végén újra előlről kezdi, míg a be-/kikapcsoló gombot 5 másodpercen belül ismételten megnyomja.

Vízszintes lézervonal

Függőleges lézervonal

Függőleges és vízszintes lézervonal

#### 7.1.2 A készülék / a lézersugarak kikapcsolása

Tartsa nyomva a be-/kikapcsoló gombot addig, amíg a lézersugár eltűnik (nem látható) és a világítódiodó kialszik.

#### INFORMÁCIÓ

- A készülék akkor kapcsolható ki, ha a ki-/bekapcsoló gombot előtte legalább 5 másodpercig nem működtették.
- Kb. 1 óra elteltével a készülék automatikusan kikapcsol.

#### 7.1.3 Az automatikus kikapcsolás deaktiválása

Tartsa kb. 4 másodpercig lenyomva a be-/kikapcsoló gombot, míg megerősítésként a lézersugár ötöt nem villan.

#### INFORMÁCIÓ

A készülék kikapcsol, ha megnyomja a be-/kikapcsoló gombot, vagy ha az elemek lemerültek.

#### 7.1.4 Dőlt vonal funkció

Retezelje az ingát.

A készülék nincs kiszintezve.

A lézersugár két másodperces ritmusban felvillan.

### 7.1.5 A PMA 31 lézervevővel együtt történő használat

További információkat a PMA 31 készülék használati utasításában talál.

### 7.2 Alkalmazási példák

#### 7.2.1 Magasságtértek átvétele 3

#### 7.2.2 Igazítsa be a függesztett mennyezetet 4

#### 7.2.3 Csővezetékek függőleges beigazítása 5

#### 7.2.4 Fűtőelemek beállítása 6

#### 7.2.5 Nyílászárók beigazítása 7

### 7.3 Ellenőrzés

#### 7.3.1 A vízszintes lézersugár szintezésének ellenőrzése 8

1. Helyezze a készüléket sima, vízszintes felületre, kb. 20 cm-re a faltól (A), és irányítsa a lézersugarat a falra (A).
2. Jelölje meg a falon (A) egy kereszttel (1) a lézervonalak metszéspontját.
3. Fordítsa el a készüléket 180°-kal, és jelölje meg egy kereszttel (2) a lézervonalak metszéspontját a szemközti falon (B).
4. Helyezze a készüléket sima, vízszintes felületre, kb. 20 cm-re a faltól (B), és irányítsa a lézersugarat a falra (B).
5. Jelölje meg a falon (B) egy kereszttel (3) a lézervonalak metszéspontját.
6. Fordítsa el a készüléket 180°-kal, és jelölje meg egy kereszttel (4) a lézervonalak metszéspontját a szemközti falon (A).
7. Mérje meg az (1) és a (4) pont közötti d1, valamint a 2 és a 3 pont közötti d2 távolságot.

hu

- Jelölje meg a d1 és a d2 középpontját.  
Ha az 1 és 3 referenciapontok a középpont különböző oldalán találhatók, akkor vonja ki d1-ből a d2-t.  
Ha az 1 és 3 referenciapontok a középpont ugyanazon oldalán találhatók, akkor adja hozzá d1-et d2-höz.
- A kapott eredményt ossza el a helyiség hosszának kétszeresével.  
A legnagyobb hibaérték 3 mm.

### 7.3.2 A vízszintes lézervonal pontosságának ellenőrzése

- Állítsa a készüléket egy legalább 10 m hosszú helyiség szélére.  
**INFORMÁCIÓ** A padló felületének egyenletesnek és vízszintesnek kell lennie.
- Kapcsolja be az összes lézersugarat.
- Helyezzen el legalább 10 m-re a készüléktől egy iránybeállító céllemez úgy, hogy a lézervonalak metszéspontja a céllemez (d0) közepében képződjön le, és az iránybeállító céllemez függőleges vonala pontosan a függőleges lézervonalak középpontján haladjon át.
- Fordítsa el 45°-kal a készüléket, fentről nézve az óramutató járásával megegyező irányban.
- Majd jelölje meg az iránybeállító céllemez az pontot (d1), ahol találkozik a vízszintes lézervonal és a céllemez függőleges vonala.
- Fordítsa el az óramutató járásával ellentétes irányban 90°-kal a készüléket. A referenciapontnak a referenciakereszt középpontjában kell maradnia.

- Majd jelölje meg az iránybeállító céllemez az pontot (d2), ahol találkozik a vízszintes lézervonal és a céllemez függőleges vonala.
- Mérje meg a következő függőleges távolságokat: d0-d1, d0-d2 és d1-d2.  
**INFORMÁCIÓ** A mért legnagyobb függőleges távolság maximum 5 mm lehet, ha a mérési távolság 10 m.

### 7.3.3 A függőleges vonal ellenőrzése

- Irányítsa a készüléket 2 m magasra.
- Kapcsolja be a készüléket.
- Irányítsa az első (függőleges) iránybeállító céllemez (T1) a készüléktől 2,5 m távolságra és ugyanarra a magasságra (2 m) úgy, hogy a függőleges lézersugar eltalálja a céllemez, majd jelölje meg ezt a pozíciót.
- Irányítsa a második iránybeállító céllemez (T2) 2 méterrel az első iránybeállító céllemez alá úgy, hogy a függőleges lézersugar eltalálja a céllemez, majd jelölje meg ezt a pozíciót.
- Jelölje meg a 2-es pozíciót a tesztépítmény másik oldalán (tükrösen felcserél), a talajon található lézervonalon, 5 méterre a készüléktől.
- Állítsa a készüléket a talajon épp megjelölt 2-es pozícióra. Állítsa be a lézersugarat úgy a T1 és T2 iránybeállító céllemezhez, hogy a lézersugar a középvonal közelében találja el a céllemezeket.
- Olvassa le minden iránybeállító céllemez D1 és D2 távolságát, majd számítsa ki a különbséget ( $D = D1 - D2$ ).  
**INFORMÁCIÓ** Győződjön meg róla, hogy az iránybeállító céllemezek egymással párhuzamosak és ugyanabban a függőleges síkban találhatóak. (A vízszintes beállítás hibás mérési eredményt okozhat). Ha a D különbség nagyobb mint 3 mm, akkor a készüléket állítsa be újra egy Hilti Centerben.

## 8 Ápolás és karbantartás

### 8.1 Tisztítás és szárítás

- Fújja le a port az üvegről.
- Ne érintse ujjával az üveget.
- Csak tiszta és puha kendővel tisztítsa; ha szükséges, tiszta alkohollal vagy kevés vízzel nedvesítse meg.  
**INFORMÁCIÓ** Ne használjon egyéb folyadékot, mivel azok megtámadhatják a műanyag alkatrészeket.
- Vegye figyelembe készüléke tárolási hőmérsékletének határértékeit, különösen télen / nyáron, amikor készülékét az autóban tárolja (-25 °C-tól +60 °C-ig).

### 8.2 Tárolás

A nedvességet kapott készüléket csomagolja ki. Tisztítsa és szárítsa meg (legfeljebb 63 °C / 145 °F hőmérsékleten) a készüléket, a szállítótáskát és a tartozékokat. A felszerelést csak akkor csomagolja vissza, ha az teljesen megszáradt, majd tárolja szárazon.  
A felszerelés hosszabb raktározása vagy szállítása után használat előtt hajtson végre ellenőrző mérést.

Kérjük, hosszabb tárolás előtt vegye ki az elemeket a készülékből. A kifolyó elemek károsíthatják a készüléket.

### 8.3 Szállítás

A felszerelés szállításához, illetve elküldéséhez Hilti-szállítóköffert vagy ezzel egyenértékű csomagolást használjon.

#### FIGYELEM

**A készüléket mindig kivett elemekkel / akku-egységgel küldje el.**

### 8.4 Hilti kalibrálási szolgáltatás

Javasoljuk, hogy használja ki a Hilti kalibrálási szolgáltatását a készülékek rendszeres ellenőrzésére, annak érdekében, hogy biztosítsa a szabványoknak és a jogi előírásoknak megfelelő megbízhatóságot.

A Hilti kalibrálási szolgáltatása mindenkor rendelkezésére áll; azonban ajánlott évente legalább egyszer elvégeztetni.

A Hilti kalibrálási szolgáltatásának keretében igazolják, hogy a vizsgált készülék specifikációja a vizsgálat napján megfelel a használati utasításban feltüntetett műszaki adatoknak.

A gyártó által megadottaktól való eltérés esetén a használt mérőkészülékeket újra beállítják. A beállítás és a

vizsgálat után a készülék kap egy kalibrálási plakettet, és a kalibrálási tanúsítvány írásban igazolja, hogy a készülék a gyártó által megadottak szerint működik.

Kalibrálási tanúsítvány az ISO 900X szerint tanúsított vállalkozások számára kötelező.

Az Önözög legközelebb eső Hilti-tanácsadó szívesen ad további felvilágosítást.

## 9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gépet nem lehet bekapcsolni.	Az elem lemerült.	Cserélje ki az elemet.
	Az elem helytelen polaritással lett behelyezve.	Helyezze be megfelelően az elemeket.
	Az elemtartó rekesz nincs zárva.	Zárja le az elemtartó rekeszt.
	Elromlott a készülék be-/kikapcsoló gombja.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.
Egyes lézersugarak nem működnek.	Hibás a lézerforrás vagy a lézervezérlés.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.
A készülék bekapcsolható, de nem látható lézersugár.	Hibás a lézerforrás vagy a lézervezérlés.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.
	Túl magas vagy túl alacsony a hőmérséklet.	Hagyja a készüléket lehűlni ill. felmelegedni.
Az automatikus szintezés nem működik.	A készüléket túl ferde alpra állították.	A készüléket vízszintesen állítsa fel.
	Hibás a dőlésérzékelő.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.

hu

## 10 Hulladékkezelés

### VIGYÁZAT

A felszerelések nem szakszerű ártalmatlanítása az alábbi következményekkel járhat:

A műanyag alkatrészek elégetésekor mérgező gázok szabadulnak fel, amelyek betegségekhez vezethetnek.

Ha az elemek megsérülnek vagy erősen felmelegednek, akkor felrobbanhatnak és közben mérgezést, égési sérülést, marást vagy környezetszennyezést okozhatnak.

A könnyelmű hulladékkezeléssel lehetővé teszi jogosulatlan személyek számára a felszerelés szakszerűtlen használatát. Ezáltal Ön vagy harmadik személy súlyosan megsérülhet, valamint környezetszennyezés következhet be.



A Hilti készülékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már berendezkedett arra, hogy vissza tudja venni a használt készülékeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti Centerekben vagy értékesítési szaktanácsadójánál.



Csak EU-országok számára

Az elektromos mérőkészülékeket ne dobja a háztartási szemétkébe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.



Az elemeket a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

## 11 Készülékek gyártói szavatossága

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egység műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használják a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

**Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak**

**zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.**

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

hu

## 12 FCC-információ (az USA területén érvényes)

### FIGYELEM

Ez a készülék a tesztek során betartotta a 15. fejezetben, a B osztályú digitális készülékekre megadott FCC-rendelkezések határértékeit. Ezek a határértékek a lakóterületen történő alkalmazáskor elegendő védelmet nyújtanak a zavaró sugárzással szemben. Az ilyen jellegű készülékek nagyfrekvenciát hoznak létre és használnak, és azt ki is sugározhatják. Ezért, ha nem az útmutatásnak megfelelően alkalmazzák és üzemeltetik őket, zavarhatják a rádió- és televízióvetelt.

Azonban nem garantálható, hogy bizonyos alkalmazásoknál mégsem lépnek fel zavarok. Amennyiben ez a készülék zavarja a rádió- vagy televízióvetelt, ami a készülék

ki- és bekapcsolásával állapítható meg, a felhasználó a zavart a következő intézkedésekkel köteles elhárítani:

Állítsa be újra, vagy helyezze át a vevőantennát.

Növelje meg a távolságot a készülék és a vevő között.

Kérjen segítséget kereskedőjétől, vagy egy tapasztalt rádió- és televíziótechnikustól.

### INFORMÁCIÓ

Azok a módosítások, melyeket a Hilti nem engedélyez kifejezetten, korlátozhatják a felhasználónak a készülék üzemeltetésére vonatkozó jogát.

## 13 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Vonallézer
Típusmegjelölés:	PM 2-L
Generáció:	01
Konstrukciós év:	2012

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2004 / 108 / EK, 2006 / 95 / EK, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
04/2012



**Matthias Gillner**  
Executive Vice President

Business Area Electric  
Tools & Accessories  
04/2012

### Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 4209 | 0213 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in China © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

2049117 / A3



2049117