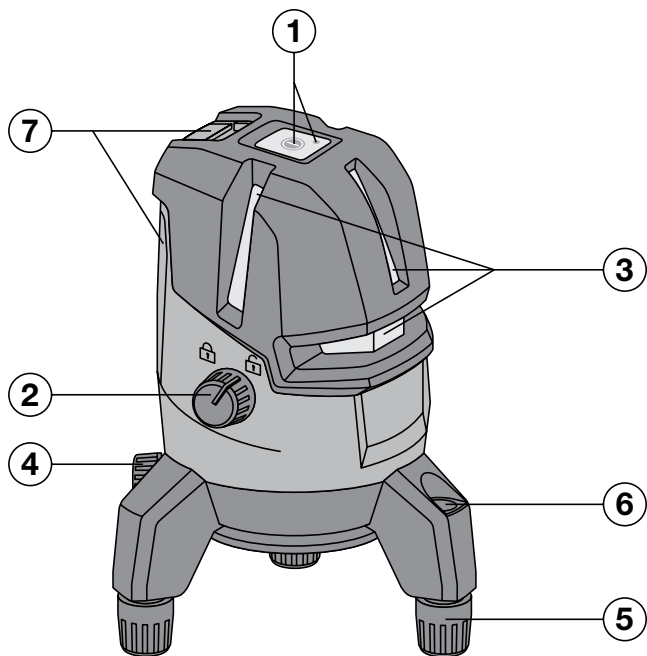
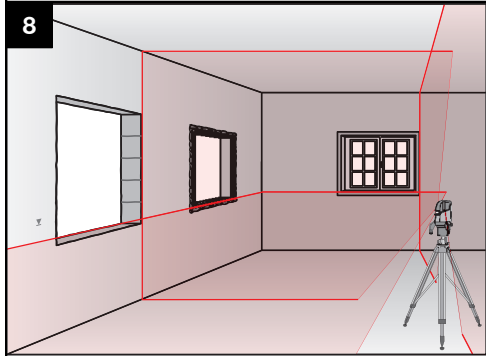
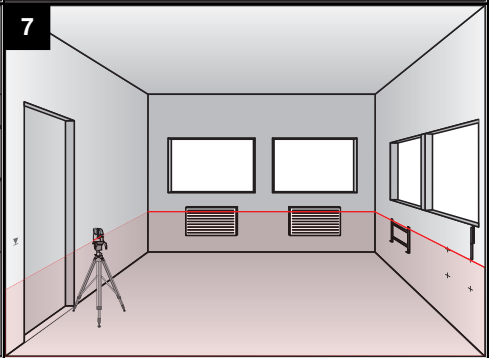
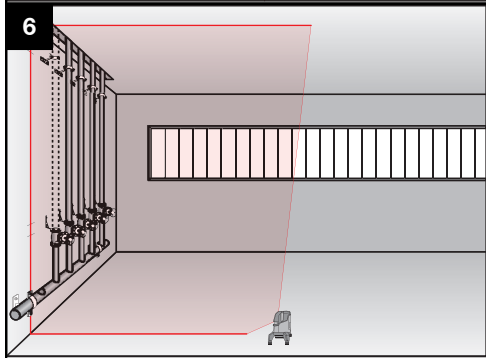
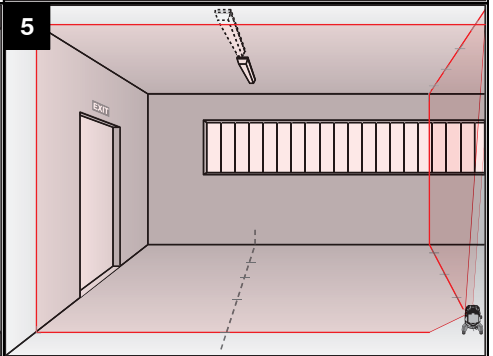
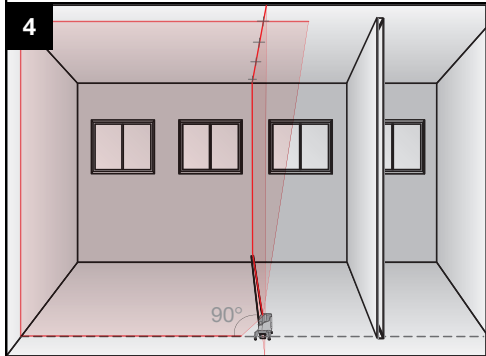
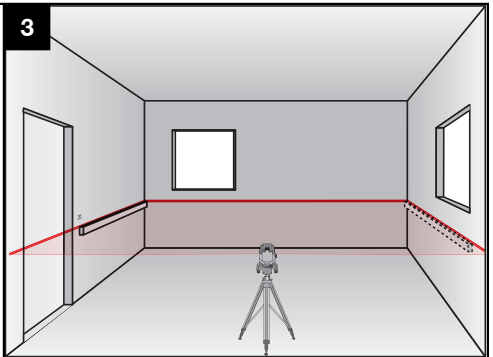
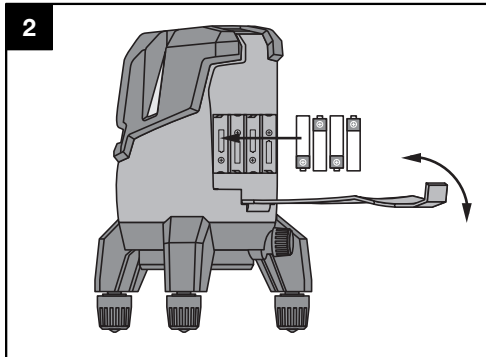


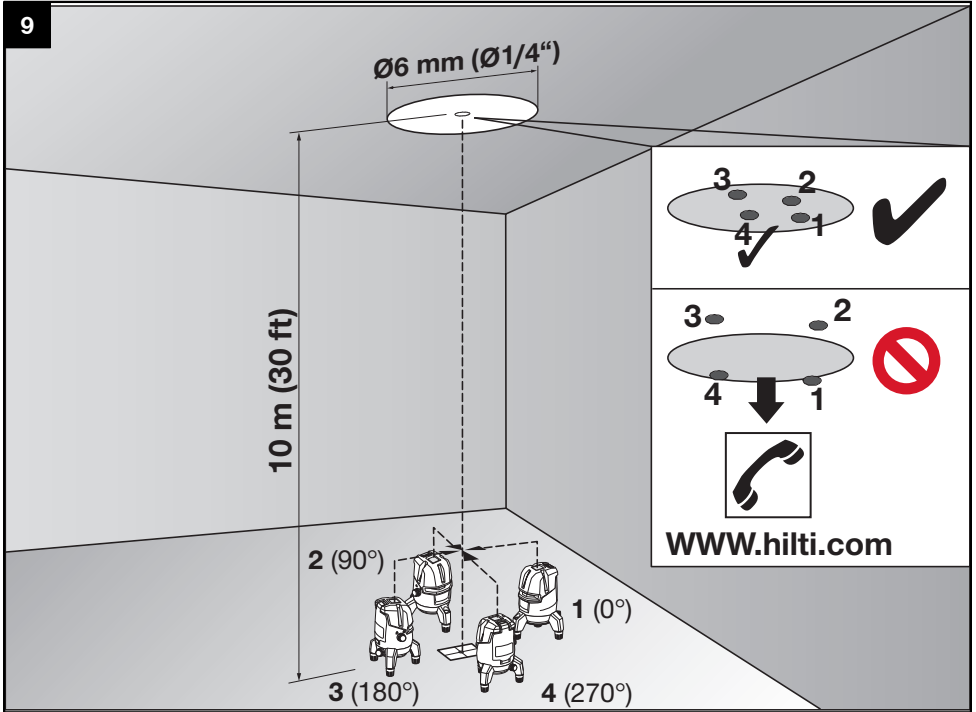
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция 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



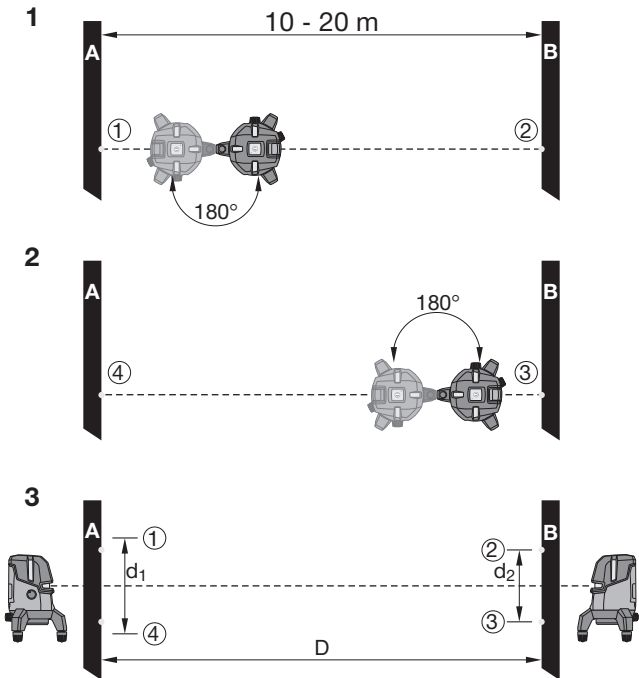


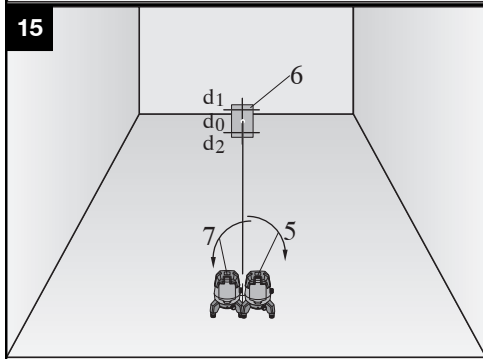
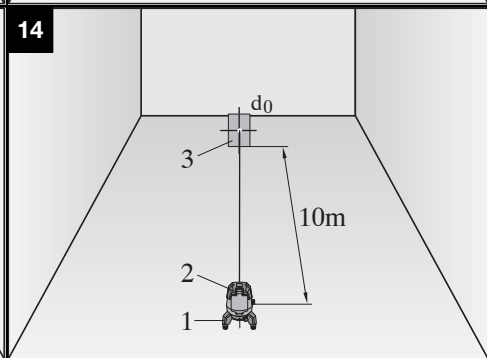
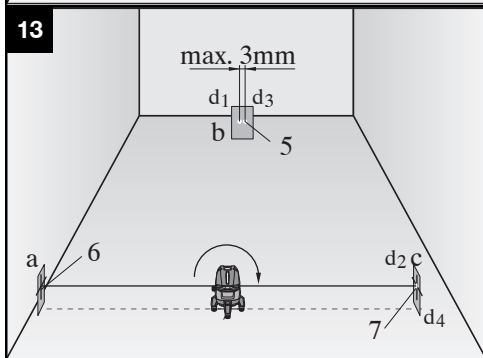
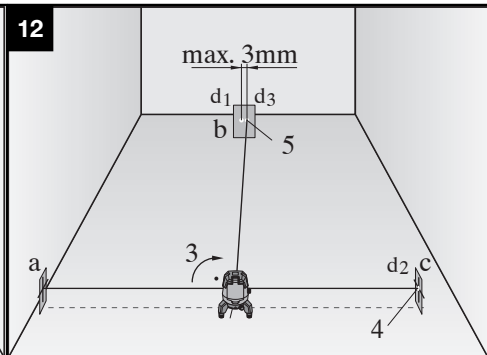
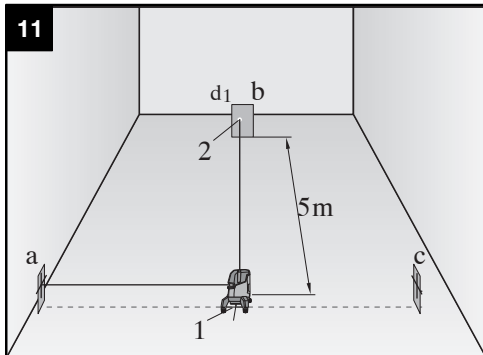


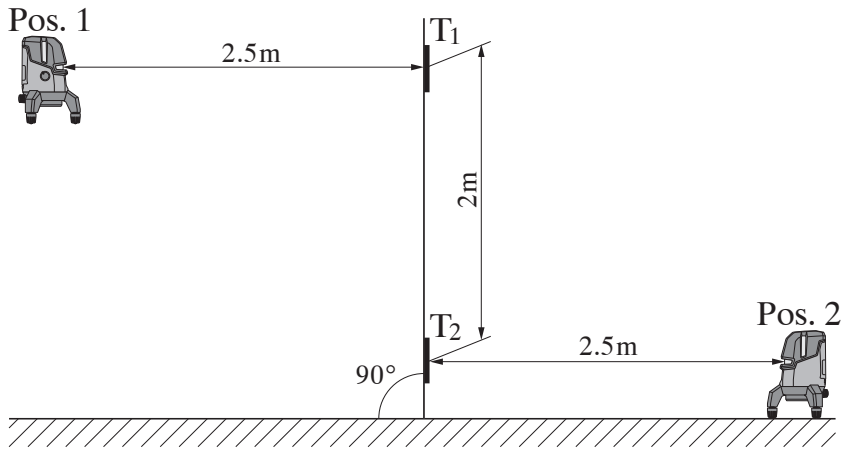
9



10







PM 4-M Multilinjelaser

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget/instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget/instrumentet.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget/instrumentet, om detta lämnas till en annan användare.

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	83
2 Beskrivning	84
3 Tillbehör	85
4 Teknisk information	86
5 Säkerhetsföreskrifter	86
6 Före start	88
7 Drift	88
8 Skötsel och underhåll	90
9 Felsökning	90
10 Avfallshantering	91
11 Tillverkarens garanti	91
12 FCC-anvisning (gäller i USA)	91
13 Försäkran om EU-konformitet (original)	92

1 Siffrorna hänvisar till bilderna. Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

I texten till den här bruksanvisningen avser "instrumentet" alltid multilinjelaser PM 4-M.

Instrumentets delar, reglage och indikeringar 1

- 1 På/av-knapp med lysdiod
- 2 Vridknapp för pendelns låsmekanism
- 3 Laserutgångsfönster
- 4 Finjustering av rotationsplattform
- 5 Justerbar fot
- 6 Doslibell
- 7 Batterifack

SV

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA

Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING

Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET

Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA

Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Varningssymboler



Varning för allmän fara

Påbudssymboler



Läs bruksanvisningen före användning

Övriga symboler



Instrumentet och batterierna får inte sorteras som brännbart material

På instrumentet



Utsätt inte för strålen.

Laservarningsskylt för USA enligt CFR 21 § 1040 (FDA).

På instrumentet



Laserstråle. Titta inte in i strålen. Laserklass 2.

Laservarningsskylt enligt IEC 60825-1/EN 60825-1:2007

Här hittar du identifikationsdata på verktyget/instrumentet

Typbeteckningen och serienumret finns på instrumentets typskylt. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller verkstad.

Typ: _____

Generation: 01 _____

Serienr: _____

SV

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

PM 4-M är en självnivellerande multilinjelaser som gör det möjligt för en enda person att överföra en vinkel på 90°, utföra horisontell nivelleringsarbete, utföra riktningensarbete och exakt fastställa en lodlinje. Instrumentet har tre linjer (en horisontell och två vertikala), en referenspunkt nedtill samt fyra skärningspunkter för linje (framtil, upptill, vänster och höger) med en räckvidd på cirka 10 m. Räckvidden är beroende av ljuset i omgivningen.

Instrumentet är främst avsett att användas inomhus och inte som ersättning för en rotationslaser.

Vid användning utomhus måste man se till att omgivningsförhållandena motsvarar dem som finns inomhus. Möjliga användningsområden är:

Markering av position för skiljeväggar (i rät vinkel och i vertikalplanet).

Kontroll och överföring av räta vinklar.

Riktning av anläggningsdelar/installationer och andra strukturelement på tre axlar.

Överföring till innetaket av punkter som markerats på golvet.

Laserlinjerna kan kopplas in separerat (endast vertikala eller endast horisontella) men även tillsammans. Pendeln för automatisk nivellerings spärras för användning med lutningsvinkel.

Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.

Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.

För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti.

Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

2.2 Egenskaper

PM 4-M är självnivellerande inom cirka 4° i alla riktningar. Om detta inte är tillräckligt kan instrumentet horisonteras med hjälp av justerbara fötter och doslibellen.

Självnivellerings utförs på bara cirka 3 sekunder

Multilinjelaserns signaler varningen "Utanför nivelleringsområdet" om självnivelleringsområdet överskrids (laserstrålarna blinkar).

PM 4-M kännetecknas av lätt manövrering, enkel användning och sitt stadiga plasthölje.

Instrumentet kan användas tillsammans med lasermottagare PMA 31.

I normalt driftläge stängs instrumentet av efter 1 timme. Du kopplar in kontinuerlig drift genom att trycka på på/av-knappen i fyra sekunder.

2.3 Leveransinnehåll för multilinjelaser i box

- 1 Multilinjelaser
- 1 Stativadapter
- 4 Batterier
- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

2.4 Driftmeddelanden

Lysdiod	Lysdioden lyser inte.	Instrumentet är avstängt.
	Lysdioden lyser inte.	Batterierna är slut.
	Lysdioden lyser inte.	Batterierna är fel insatta.
	Lysdioden lyser konstant.	Laserstrålen är inkopplad. Instrumentet är igång.
	Lysdioden blinkar två gånger var 10:e sekund (ej låst pendel) resp. varannan sekund (låst pendel).	Batterierna är nästan slut.
Lysdioden blinkar.	Instrumentet är avstängt men pendeln är inte låst.	
Laserstråle	Laserstrålen blinkar två gånger var 10:e sekund (ej låst pendel) resp. varannan sekund (låst pendel).	Batterierna är nästan slut.
	Laserstrålen blinkar fem gånger och är sedan kontinuerligt på.	Frånkopplingsautomatiken avaktiveras.
	Laserstrålen blinkar med hög frekvens.	Instrumentet kan inte nivellera sig självt (utanför självnivelleringsområdet).
	Laserstrålen blinkar varannan sekund.	Driftsätt lutad linje. Pendeln är låst så linjerna nivelleras inte.

SV

3 Tillbehör

Beteckning	Symbol	Beskrivning
Stativ	PMA 20	
Måltavla	PMA 54/55	
Måltavla	PRA 50/51	
Lasermottagare	PMA 31	
Hilti-verktyglåda		
Lasersiktglasögon	PUA 60	Det här är inga laserskyddsglasögon och de skyddar inte ögonen mot laserstrålning. Eftersom glasögonen begränsar färgseendet får de inte användas i trafik på allmän väg utan endast vid arbete med PM 4-M.

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Räckvidd, linjer och skärningspunkt	utan lasermottagare: 10 m (33 ft) med lasermottagare: 50 m (164 ft)
Noggrannhet ¹	±2 mm på 10 m (±0,08 in på 33 ft)
Självnivelleringsstid	3 s
Laserklass	Klass 2, synlig, 635 nm, ±10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); klass II (CFR 21 §1040 (FDA))
Linjetjocklek	Avstånd 5 m: < 2,2 mm
Självnivelleringsområde	±4° (normalt)
Automatisk självavstängning	aktiveras efter: 1 h
Indikator för driftstatus	Lysdiod och laserstrålar
Strömförsörjning	AA-batteri, Alkaliska batterier: 4
Drifttid (alla linjer på)	Alkaliskt batteri 2 500 mAh, Temperatur +24 °C (72 °F): 7 h (normalt)
Drifttemperatur	Min. -10 °C / Max. +50 °C (+14 till 122 °F)
Förvaringstemperatur	Min. -25 °C / Max. +63 °C (-13 till 145 °F)
Damm- och stänkvattenskydd (utom batterifack)	IP 54 enligt IEC 60529
Stativgänga (stativadapter)	BSW 5/8"UNC1/4"
Vikt	inklusive batteri: 990 g (2,18 lbs)
Mått	124 x 124 x 187 mm (4 7/8 x 4 7/8 x 7 3/8 in)

¹ Fenomen som särskilt höga temperatursvängningar, fuktighet, stötar, fall etc. kan påverka noggrannheten. Om inget annat anges, justeras resp. kalibreras instrumentet för standardmässiga omgivningsvillkor (MIL-STD-810F).

5 Säkerhetsföreskrifter

WARNING: Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.Försummelse att observera säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga skador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.**

5.1 Allmänna säkerhetsåtgärder

- Kontrollera instrumentets noggrannhet före mätning/användning.
- Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör från Hilti.
- Var uppmärksam, ha kontroll över det du gör och använd verktyget med förnuft. Använd inte verktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.
- Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.

- Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.
- Se till att barn och obehöriga personer uppehåller sig på betryggande avstånd under arbetet med instrumentet.
- Ta hänsyn till omgivningen. Utsätt inte instrumentet för regn och använd det inte i fuktiga och våta omgivningar. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.
- Underhåll verktyget noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats. Se till att skadade delar repareras innan verktyget åter används. Många olyckor orsakas av dåligt skötta verktyg.
- Underhåll verktyget noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats. Se till att skadade delar repareras innan verktyget åter används. Många olyckor orsakas av dåligt skötta verktyg.
- Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.

lar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

- m) **Om du har tappat instrumentet, eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan, måste dess precision provas.**
- n) **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller vänt.**
- o) **Kontrollera att instrumentet är ordentligt fäst vid användning med adapter och tillbehör.**
- p) **För att undvika felmätning måste man alltid hålla laserfönstret rent.**
- q) **Även om instrumentet är konstruerat för användning på bygplatser bör det hanteras med varsamhet, i likhet med andra optiska och elektriska instrument (kikare, glasögon eller kamera).**
- r) **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**
- s) **Kontrollera förtlöpande precisionen under användningen.**

5.2 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- a) **Säkra arbetsområdet och se till att strålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när instrumentet monteras.**
- b) **Undvik att stå i en onaturlig position vid arbete på stege. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
- c) **Mätningar genom en glasskiva eller andra objekt kan förvanska mätresultatet.**
- d) **Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.**
- e) **Använd endast instrumentet inom det definierade driftsområdet.**
- f) **Om flera laserinstrument används i arbetsområdet bör du kontrollera att strålarna från ditt och de andra instrumenten inte stör varandra.**
- g) **Magneter kan påverka precisionen och får därför inte finnas i närheten. Om man använder instrumentet tillsammans med Hiltis universaladapter uppstår ingen påverkan.**
- h) **Vid arbete med mottagaren ska du hålla den absolut lodrätt mot strålen.**
- i) **Instrumentet får inte användas i närheten av medicinska instrument.**

5.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de höga kraven i gällande normer kan Hilti inte utesluta möjligheten att det kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat. I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras. Hilti kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs.

5.4 Laserklassificering för instrument av laserklass 2/klass II

Beroende på version motsvarar instrumentet laserklass 2, enligt IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 och klass II enligt CFR 21 § 1040 (FDA). Instrumentet kan användas utan att speciella skyddsåtgärder vidtas. Om ögat kortvarigt skulle utsättas för laserstrålen skyddas det av ögonlocksreflexen. Denna reflex påverkas dock av mediciner, alkohol och droger. Trots detta bör man inte titta direkt in i ljuskällan (det är skadligt på samma sätt som att titta rakt på solen). Rikta aldrig laserstrålen mot någon person.

5.5 Electricitet

- a) **Isolera eller avlägsna batterierna före frakt**
- b) **För att undvika skador på miljön måste instrumentet avfallshanteras enligt gällande landsspecifika riktlinjer. Vid osäkerhet, prata med tillverkaren.**
- c) **Batterierna måste förvaras oåtkomliga för barn.**
- d) **Batterierna får inte överhettas eller kastas i öppen eld. Batterierna kan explodera eller avge giftiga ångor.**
- e) **Ladda inte batterierna.**
- f) **Batterierna får inte laddas fast i instrumentet.**
- g) **Ladda inte ur batterierna genom att kortsluta dem, eftersom de då hettas upp kraftigt och du riskerar brännskador.**
- h) **Batterierna får inte öppnas eller utsättas för kraftig mekanisk belastning.**
- i) **Sätt aldrig i skadade batterier.**
- j) **Blanda inte gamla och nya batterier. Använd inte batterier från olika tillverkare eller med olika typbeteckning.**

5.6 Syra

Vid felaktig användning kan syra rinna ut ur batteriet. **Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, spola med vatten. Om du får syra i ögonen bör du skölja ögonen med rikligt med vatten och dessutom kontakta läkare.** Syran från batteriet kan medföra hudirritation eller brännskador.

6 Före start



6.1 Sätta i batterier 2

FARA

Sätt bara i nya batterier.

1. Öppna batterifacket.
2. Ta ut batterierna ur förpackningen och sätt in dem direkt i instrumentet.
OBSERVERA Mottagaren får endast drivas med batterier som rekommenderas av Hilti.
3. Kontrollera att polerna är korrekt riktade enligt anvisningarna på undersidan av instrumentet.
4. Stäng batterifacket. Se till att det inte kommer in någon smuts när du hakar i spärren.

7 Drift



SV

OBSERVERA

Högsta precision erhålls om linjen projiceras på en lodrät, jämn yta. Rikta instrumentet i 90° mot ytan.

7.1 Användning

7.1.1 Koppla in laserstrålarna

1. Lås upp pendeln.
2. Tryck en gång på på/av-knappen resp. flera gånger tills önskat driftsätt har ställts in.

OBSERVERA Instrumentet växlar mellan två driftsätt enligt nedanstående ordningsföljd och startar sedan framåt igen så länge som du varje gång trycker på på/av-knappen igen inom 5 sekunder.
Vertikala laserlinjer
Horisontella laserlinjer
Vertikala och horisontella laserlinjer

7.1.2 Koppla från instrumentet/laserstrålarna

Tryck på strömbrytaren till dess att laserstrålen inte längre syns och lysdioden slocknar.

OBSERVERA

- Instrumentet kan stängas av om på/av-knappen inte har använts innan i 5 sekunder.
- Efter cirka 1 timme kopplas instrumentet automatiskt från.

7.1.3 Avaktivera automatisk frånkoppling

Håll strömbrytaren intryckt i ca 4 sekunder tills laserstrålen blinkar fem gånger för att bekräfta avaktiveringen.

OBSERVERA

Instrumentet stängs av genom att man trycker på på/av-knappen eller när batterierna har tagit slut.

7.1.4 Funktion lutande plan

Lås pendeln.

Instrumentet är inte nivellerat.

Laserstrålen/-strålarna blinkar varannan sekund.

7.1.5 Använda lasermottagare PMA 31

Se bruksanvisningen till PMA 31 för ytterligare information.

7.2 Exempel på användning

OBSERVERA

Med de justerbara fötterna kan instrumentet nivelleras för hand om underlaget är mycket ojämnt.

7.2.1 Överföra höjder 3

7.2.2 Inriktning av regler för mellanväggsmontage. 4 5

7.2.3 Vertikal utsättning av rörledningar 6

7.2.4 Placering av värmeelement 7

7.2.5 Riktning av dörr- och fönsterramar 8

7.3 Kontroll

7.3.1 Kontroll av lodpunkt 9

1. Sätt en markering (ett kors) på golvet i ett högt rum (t.ex. i ett trapphus med en höjd på 5-10 m).
2. Ställ instrumentet på en jämn och vågrät yta.
3. Lås upp pendeln och koppla in instrumentet.
4. Placera instrumentet så att den undre lodstrålen hamnar i korsets centrum.
5. Markera den övre skärningspunkten för laserlinjerna på taket. Fäst i förväg ett papper i taket för detta ändamål.
6. Vrid instrumentet 90°.
OBSERVERA Den undre lodstrålen måste vara kvar i korsets centrum.
7. Markera den övre skärningspunkten för laserlinjerna på taket.

- Upprepa processen efter en vridning med 180° och en med 270°.
OBSERVERA De 4 punkter som är resultatet av processen definierar en cirkel, där korsningspunkterna för diagonalerna d1 (1-3) och d2 (2-4) markerar den exakta lodpunkten.
- Beräkna noggrannheten enligt beskrivningen i kapitel 7.3.1.1.

7.3.1.1 Beräkning av precision

$$R = \frac{10}{RH [m]} \times \frac{(d1 + d2) [mm]}{4} \quad (1)$$

$$R = \frac{30}{RH [ft]} \times \frac{(d1 + d2) [inch]}{4} \quad (2)$$

Resultatet (R) för formeln (RH = rumshöjd) avser precisionen i "mm vid 10 m" (formel(1)). Detta resultat (R) bör ligga inom specifikationen för instrumentet, 2 mm vid 10 m.

7.3.2 Kontroll av nivelleringen hos den horisontella laserstrålen **10**

- Placera instrumentet på en jämn och vågrät yta, ca 20 cm från väggen (A), och rikta laserstrålen mot väggen (A).
- Markera laserlinjernas skärningspunkt med ett kryss (1) på väggen (A).
- Vrid instrumentet 180° utan att använda det vridbara höljet och markera laserlinjernas skärningspunkt med ett kryss (2) på väggen mitt emot (B).
- Placera instrumentet på en jämn och vågrät yta, ca 20 cm från väggen (B), och rikta laserstrålen mot väggen (B).
- Markera laserlinjernas skärningspunkt med ett kryss (3) på väggen (B).
- Vrid instrumentet 180° utan att använda det vridbara höljet och markera laserlinjernas skärningspunkt med ett kryss (4) på väggen mitt emot (A).
- Mät avståndet d1 mellan (1) och (4) och d2 mellan (2) och (3).
- Markera mittpunkten för d1 och d2.
Om referenspunkterna 1 och 3 befinner sig på olika sidor om mittpunkten subtraherar du d2 från d1.
Om referenspunkterna 1 och 3 ligger på samma sida om mittpunkten adderar du d1 med d2.
- Dividera resultatet med rumslängdens dubbla värde. Maximalt fel blir 2 mm.

7.3.3 Kontroll av rätvinklighet (horisontellt) **11 12 13**

- Placera instrumentet med den nedre lodstrålen riktad mot centrum av ett referenskryss i mitten av ett rum på ca 5 m avstånd från väggarna, så att den vertikala linjen för den första måltavlan a går precis genom mitten av den främre vertikala laserlinjen.
- Sätt fast en andra måltavla b eller ett styvt papper i mitten på halva sträckan. Markera den högra skärningspunkten för laserlinjerna (d1).

- Vrid instrumentet 90° medurs sett uppifrån. Referenspunkten måste vara kvar i referenskorsets centrum, och laserlinjernas vänstra skärningspunkt måste gå exakt igenom den vertikala linjen för måltavla a.
- Markera den högra skärningspunkten för laserlinjerna (d2) på måltavla c.
- Markera sedan mittpunkten (d3) för den främre skärningspunkten för laserlinjerna på måltavla b.
OBSERVERA Det horisontella avståndet mellan d1 och d3 får vara maximalt 2 mm vid ett mätavstånd på 5 m.
- Vrid instrumentet 180° medurs sett uppifrån. Referenspunkten måste vara kvar i referenskorsets centrum, och laserlinjernas vänstra skärningspunkt måste gå exakt igenom den vertikala linjen för den första måltavla a.
- Markera sedan den vänstra skärningspunkten för laserlinjerna (d4) på måltavla c.
OBSERVERA Det horisontella avståndet mellan d2 och d4 får utgöra maximalt 2 mm vid ett mätavstånd på 5 m.
OBSERVERA Om d3 befinner sig till höger om d1 får summan av de horisontella avstånden d1-d3 och d2-d4 utgöra maximalt 2 mm vid ett mätavstånd på 5 m.
OBSERVERA Om d3 befinner sig till vänster om d1 får skillnaden mellan de horisontella avstånden d1-d3 och d2-d4 vara maximalt 2 mm vid ett mätavstånd på 5 m.

7.3.4 Kontroll av precisionen hos den horisontella linjen **14 15**

- Ställ instrumentet i ena änden av ett rum som är minst 10 m långt.
OBSERVERA Golvytan måste vara jämn och vågrät.
- Koppla in alla laserstrålar.
- Fixera en måltavla minst 10 m från instrumentet, så att laserlinjernas främre skärningspunkt projiceras mitt på måltavlan (d0) och måltavlans vertikala linje löper rakt genom mitten av den vertikala laserlinjen.
- Märk ut den nedre lodstrålens mittpunkt med ett referenskryss på golvet.
- Vrid instrumentet 45° medurs (sett uppifrån) utan att använda det vridbara höljet. Referenspunkten måste ligga kvar i referenskryssets centrum.
- Markera sedan på måltavlan den punkt (d1) där den horisontella laserlinjen skär måltavlans vertikala linje.
- Vrid nu instrumentet 90° moturs utan att använda det vridbara höljet. Referenspunkten måste ligga kvar i referenskryssets centrum.
- Markera sedan på måltavlan den punkt (d2) där den horisontella laserlinjen skär måltavlans vertikala linje.
- Mät följande vertikala avstånd: d0-d1, d0-d2 och d1-d2.
OBSERVERA Det största uppmätta vertikala avståndet får uppgå till max. 4 mm vid ett mätavstånd på 10 m.

7.3.5 Kontroll av den vertikala linjen 16

1. Placera instrumentet på en höjd av 2 m.
2. Koppla in instrumentet.
3. Placera den första måltavlan T1 (vertikalt) på 2,5 m avstånd från instrumentet och på samma höjd (2 m), så att den vertikala laserstrålen träffar tavlan, och markera denna position.
4. Placera nu den andra måltavlan T2 2 m nedanför den första måltavlan, så att den vertikala laserstrålen träffar tavlan, och markera denna position.

5. Markera position 2 på motsatta sidan av teststrukturen (spegelvänt) på laserlinjen på golvet på 5 m avstånd från instrumentet.
6. Ställ nu instrumentet på den nyss markerade positionen 2 på golvet. Rikta laserstrålen mot måltavorna T1 och T2 så att den träffar måltavorna i närheten av centrumlinjen.
7. Läs av avstånden D1 och D2 på varje måltavla och räkna ut differensen ($D = D1 - D2$).

OBSERVERA Se till att måltavorna står parallellt med varandra och befinner sig på samma vertikala nivå. (Horisontell nivellering kan orsaka mätfel.)

Om differensen D är större än 2 mm måste instrumentet ställas in på en Hilti-verkstad.

8 Skötsel och underhåll

8.1 Rengöring och avtorkning

1. Blås bort damm från glasytorna.
2. Rör inte vid glaset med fingrarna.
3. Använd endast rena och torra trasor vid rengöringen. Fukta lätt med ren alkohol eller lite vatten vid behov.
OBSERVERA Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.
4. Tänk på temperaturgränsvärdena vid förvaring av utrustningen, särskilt på vintern/sommaren om du förvarar utrustningen i din bil (-25 °C till +63 °C (-13 till 145 °F)).

8.2 Förvaring

Ta ut våta verktyg. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör (vid högst 63 °C/145 °F). Lägg inte tillbaka utrustningen förrän den är helt torr.

Om utrustningen har legat oanvänd ett längre tag eller transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.

Ta ut batterierna om verktyget inte kommer att användas under en längre tid. Instrumentet kan skadas av batterier som läcker.

8.3 Transport

För transport eller leverans av utrustningen bör du använda använda Hilti-verktygslådan eller en likvärdig förpackning.

FARA

Transportera alltid verktyget utan batterier.

8.4 Hiltis kalibreringsservice

Vi rekommenderar att du regelbundet lämnar in instrumentet till Hiltis kalibreringsservice för kontroll, så att du kan vara säker på att gällande normer och krav uppfylls. Hiltis kalibreringsservice står alltid till förfogande, och vi rekommenderar att du lämnar in instrumentet minst en gång om året.

Det ingår i Hiltis kalibreringsservice att se till att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet motsvarar den tekniska informationen i bruksanvisningen den dag kontrollen utförs.

Vid avvikelser från tillverkarens uppgifter ställs det använda instrumentet in på nytt. När instrumentet har justerats och kontrollerats fästs en kalibreringsetikett på det. Det förses också med ett kalibreringscertifikat där det bekräftas att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter.

Kalibreringscertifikat används alltid för processer som uppfyller ISO 900X.

Du får gärna mer information från Hiltis serviceverkstad.

9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Det går inte att slå på instrumentet.	Batteriet är slut.	Byt ut batteriet.
	Felaktig polaritet hos batteriet.	Sätt in batteriet korrekt.
	Batterifacket är inte stängt.	Stäng batterifacket.
	Instrumentet eller på/av-knappen är defekt.	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Enstaka laserstrålar fungerar inte.	Laserkälla eller laserstyrning är defekt.	Låt Hilti-service reparera instrumentet.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Det går att slå på instrumentet, men ingen laserstråle syns.	Laserkälla eller laserstyrning är defekt.	Låt Hilti-service reparera instrumentet.
	Temperaturen är för hög eller för låg	Kyl ner resp. värm upp instrumentet
Automatisk nivellering fungerar inte.	Instrumentet har ställts på ett ojämnt underlag.	Ställ instrumentet på ett jämnt underlag.
	Lutningssensorn är defekt.	Låt Hilti-service reparera instrumentet.

10 Avfallshantering

VARNING

Om utrustningen inte avfallshandteras på rätt sätt kan det få följande konsekvenser:

Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser.

Om batterierna skadas eller utsätts för stark hetta kan de explodera och därigenom orsaka förgiftning, bränder, frätskador eller ha annan negativ inverkan på miljön.

Om du underlåter att avfallshandtera utrustningen korrekt kan obehöriga personer få tillgång till den och använda den på ett felaktigt sätt. Därigenom kan både du och andra skadas och miljön utsättas för onödiga påfrestningar.



Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska mätinstrument får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt de europeiska riktlinjerna för begagnad elektrisk och elektronisk utrustning och deras tillämpning i nationell lagstiftning måste förbrukad elektrisk utrustning omhändertas separat och överlämnas till miljöriktig avfallsåtervinning.



Källsortera batterierna enligt gällande nationella föreskrifter.

11 Tillverkarens garanti

Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

12 FCC-anvisning (gäller i USA)

FÖRSIKTIGHET

Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla normerna för en digital enhet av klass B enligt FCC-reglerna, del 15. Värdena är avsedda att ge rimligt skydd mot skadlig strålning i bostadsmiljö. Denna utrustning genererar, använder och kan avge radiostrålning och kan orsaka störningar i radiokommunikation om den inte installeras och används enligt anvisningarna.

Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kan uppstå i en viss installation. Om utrustningen skapar störningar i radio- eller tv-mottagning, vilket framgår om den slås av och på, kan följande åtgärder eventuellt avhjälpa problemet:

Rikta om eller flytta mottagningsantennen.

Placera instrumentet längre ifrån mottagaren.

Rådfråga återförsäljaren eller en professionell tv-/radiotekniker.

OBSERVERA

Ändringar som inte har godkänts av Hilti kan begränsa användarens rätt att använda instrumentet.

13 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Multilinjelaser
Typbeteckning:	PM 4-M
Generation:	01
Konstruktionsår:	2012

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: till den 19 april 2016: 2004/108/EG, från och med den 20 april 2016: 2014/30/EU, 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
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SV



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150923



2049119