

HILTI

PT 10

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

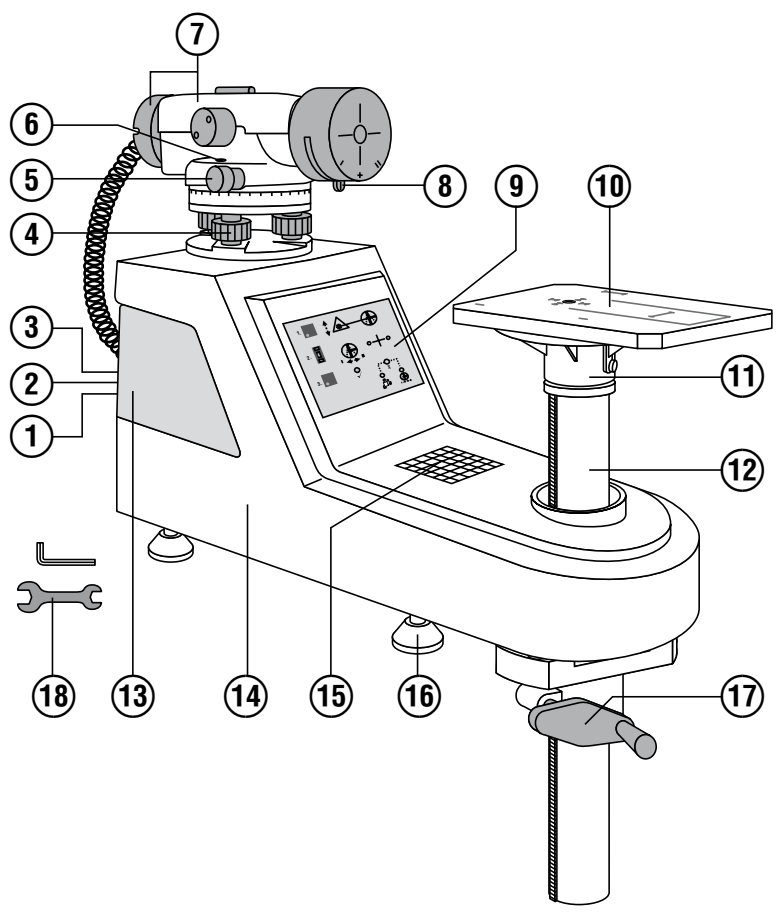
Bruksanvisning

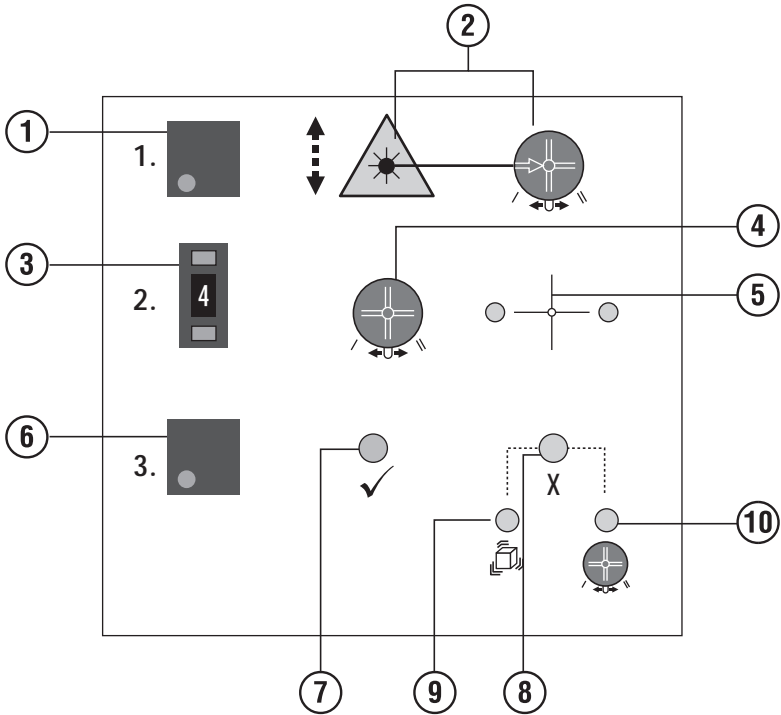
sv

取扱説明書

ja



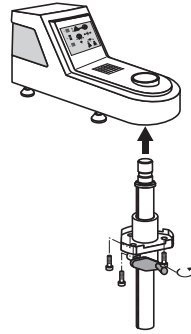




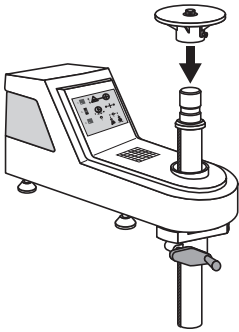
3



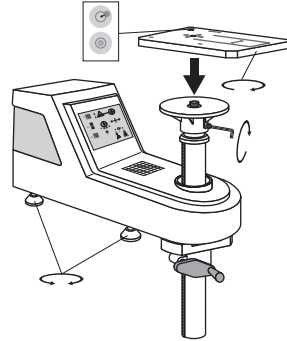
4



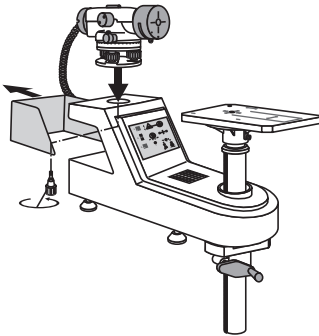
5



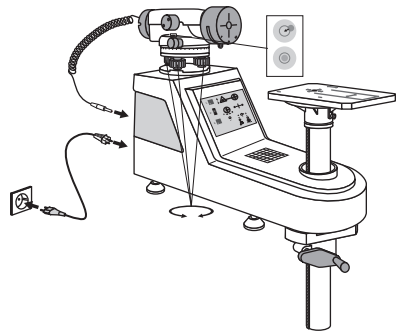
6



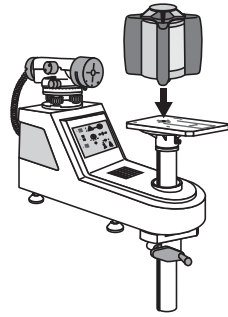
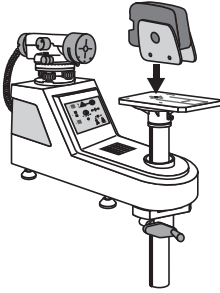
7



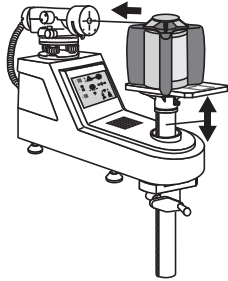
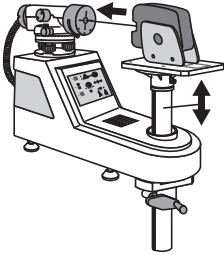
8



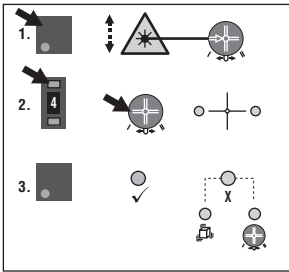
9



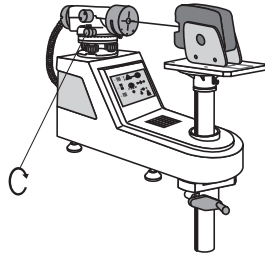
10



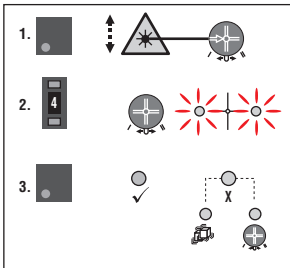
11



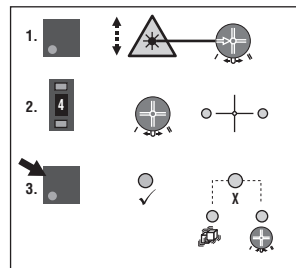
12



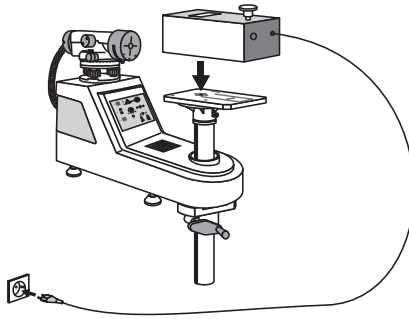
13



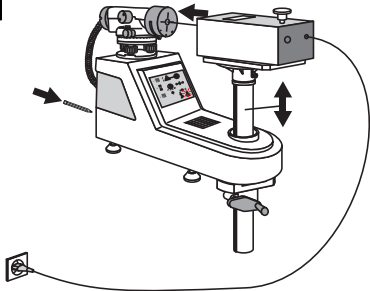
14



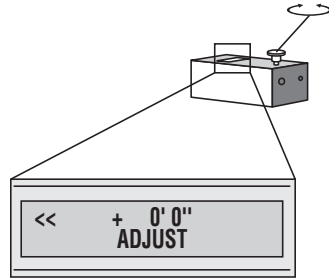
15



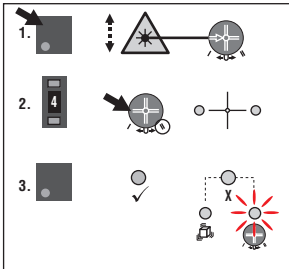
16



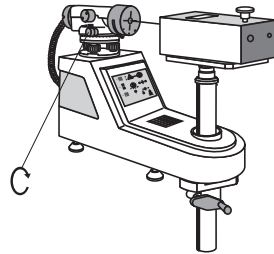
17



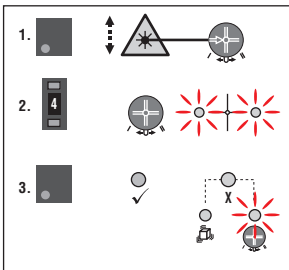
18



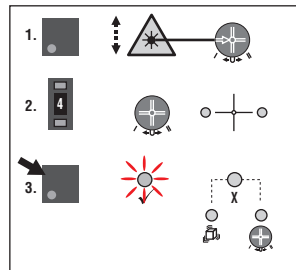
19



20



21



PT 10 Schnellprüfgerät

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	4
4 Technische Daten	4
5 Sicherheitshinweise	4
6 Inbetriebnahme	5
7 Bedienung	6
8 Pflege und Instandhaltung	7
9 Fehlersuche	8
10 Entsorgung	8
11 Herstellergewährleistung Geräte	9
12 FCC-Hinweis (gültig in USA)/IC-Hinweis (gültig in Kanada)	9
13 EG-Konformitätserklärung (Original)	9

1 Die Zahlen verweisen auf Abbildungen. Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Bedienungsanleitung. Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Schnellprüfgerät PT 10.

Gerätebauteile 1

- 1 Einschaltknopf
- 2 Netzstecker
- 3 Kalibrierschalter
- 4 Einstellschrauben
- 5 Feintrieb zur Strahlsuche
- 6 Libelle
- 7 Optisches Nivellier mit Kamera PTA 10
- 8 Filtereinheit
- 9 Bedieneinheit
- 10 Stativadapter PTA 70
- 11 Stativkopf PTA 45
- 12 Stativrohr PTA 40
- 13 Heckverkleidung
- 14 Betonsockel
- 15 Gerätetabelle
- 16 Schraubfüsse
- 17 Kurbel
- 18 Werkzeug

Bedieneinheit 2

- 1 Poweranzeige
- 2 Laserstrahl in Filtermitte zielen
- 3 Wahltaсте Genauigkeitsklasse
- 4 Filterwahl
- 5 Strahlerkennung auf Kamera
- 6 Start der Messung
- 7 Lasergerät ist innerhalb des Toleranzbereichs
- 8 Lasergerät ist ausserhalb des Toleranzbereichs
- 9 Gerät wurde während der Messung bewegt
- 10 Einstellungen von Filter und / oder Genauigkeitsklasse überprüfen

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr

Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Geräte und Batterien dürfen nicht über den Müll entsorgt werden.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das PT 10 ist ein Schnellprüfgerät, mit welchem eine einzelne Person in der Lage ist, schnell und sicher zu überprüfen, ob sich die Genauigkeit eines Hilti Rotations-, Punkt- oder Linienlasers innerhalb des spezifizierten Bereiches befindet. Geprüft wird jeweils die Genauigkeit des horizontalen Laserstrahls.

HINWEIS

Wichtig! Nur Hilti Lasergeräte mit einem sichtbaren Laserstrahl können überprüft werden.

2.2 Merkmale

Mit diesem Schnellprüfgerät kann der Anwender schnell (ca. 50 Sekunden) und einfach, durch selbsterklärende Bedienung ein eindeutiges Messresultat erzielen. Das PT 10 zeichnet sich durch ein robustes, stabiles und kompaktes Design aus.

Folgende Hilti Lasergeräte können auf Genauigkeit überprüft werden: Linienlaser, Multilinielaser, Kombilaser, Rotationslaser und Kanalbaulaser.

2.3 Einstellungen gemäß Gerätetabelle

Hilti Lasergerät	Genauigkeitsklasse	Filtereinstellung
PML/ PMC/ PMM	9	I
PM 24/ PMP	9	II
PR 20/ PR 28/ PRE 3/ PRE 38/ PR 2-HS/ PR 300-HV2S	1	I
PR 25/ PR 26/ PR 35/ PR 3/ PR 30-HVS	2	I
PR 15	5	I
PR 16/ PRI 2/ PRI 36/ PR 3-HVSG	3	I
PP	1	II

Bei zusätzlichen Produkten wird jeweils die Gerätetabelle angepasst und ersetzt.

2.4 Betriebsmeldungen

Leuchtdiode grün und klein	Grüne LED leuchtet nicht	Gerät ist ausgeschaltet.
	Grüne LED leuchtet nicht	Gerät ist nicht an den Strom angeschlossen.
	Grüne LED leuchtet konstant	Strahlsuche nach dem Laserstrahl des Prüflings ist aktiv. Nach 2 Minuten erfolgloser Strahlsuche kehrt das PT 10 Schnellprüfgerät automatisch von der Strahlsuche in den Standbymode zurück.
	Grüne LED blinkt	Bereitschaftsbetrieb.

Leuchtdiode gelb und klein	Gelbe LED leuchtet nicht	Der Laserstrahl zieht nicht in die Öffnung der Filtereinheit und ist deshalb nicht auf der Kamera. Mittels Feinstellschrauben das Optische Nivellier drehen, bis beide gelben LED's konstant leuchten.
	Gelbe LED leuchtet nicht	Der Laserstrahl ist nicht auf der Kamera. Überprüfen, ob das Hilti Lasergerät eingeschaltet ist.
	Nur eine gelbe LED leuchtet	Der Laserstrahl ist nur teilweise auf der Kamera. Mittels Feinstellschrauben das Optische Nivellier drehen, bis beide gelben LED's konstant leuchten.
	Beide gelben LED's leuchten konstant	Der Laserstrahl befindet sich auf der Kamera und das Gerät ist bereit zur Messung.
	Beide gelben LED's blinken	Anzeige während der laufenden Messung.
Leuchtdiode grün und rot gross	Grüne LED leuchtet	Messergebnis: das geprüfte Lasergerät ist innerhalb der spezifizierten Genauigkeit.
	Rote LED leuchtet	Messergebnis: das geprüfte Lasergerät ist ausserhalb der spezifizierten Genauigkeit und muss zur Kalibrierung in ein Hilti Service-Center gesandt werden.

2.5 Lieferumfang PT 10 Schnellprüfgerät im Karton

- 1 Schnellprüfgerät PT 10
- 1 Stativadapter PTA 70
- 1 Stativkopf PTA 45
- 1 Stativrohr PTA 40
- 1 Werkzeug
- 1 Netzteil
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

2.6 Zugehörig zum PT 10 im separaten Karton:

- 1 optisches Nivellier mit Kamera PTA 10

2.7 Zugehörig zum PT 10 im Hilti Koffer:

- 1 Kalibriergerät PTA 20
- 1 Netzteil
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

2.8 Lieferumfang PT 10 Schnellprüfgerät Set im Karton

- 1 Schnellprüfgerät PT 10
- 1 Stativadapter PTA 70
- 1 Stativkopf PTA 45
- 1 Stativrohr PTA 40
- 1 Werkzeug
- 1 Netzteil

- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

2.9 Zugehörig zum PT 10 Set im separaten Karton:

- 1 optisches Nivellier mit Kamera PTA 10

2.10 Zugehörig zum PT 10 Set im Hilti Koffer:

- 1 Kalibriergerät PTA 20
- 1 Netzteil
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

3 Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung
Stativadapter für Kanalbaulaser PP	PPA 73
Stativadapter	PTA 70
Werkzeug	
Netzteil	PTAW 80
Hilti Gerätetabelle	PTAW 10

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Messzeit in Sekunden	Max. 50
Betriebszustandsanzeigen	LED
Stromversorgung	Gleichspannung 6 V; 0,2 A
Betriebstemperatur	+10...+35 °C
Lagertemperatur	+0...+50 °C
Staub und Spritzwasserschutz	IP 54 (Staub- und Spritzwassergeschützt)
Stativgewinde	BSW: 5/8"
Gewicht	36,4 kg
Abmessungen	600 mm X 190 mm X 520 mm

5 Sicherheitshinweise

WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

5.1 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- a) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**

- b) Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen muss das Gerät in einem Hilti Service-Center überprüft werden.
- c) Das Gerät ist ausschliesslich für den Einsatz in Innenräumen bestimmt.
- d) Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn es einen stabilen Stand hat und komplett aufgebaut ist.
- e) Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
- f) Lassen Sie das Gerät nur durch ein Hilti Service-Center reparieren.
- g) Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Zubehör und Zusatzgeräte.
- h) Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
- i) Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
- j) Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.
- k) Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.

- l) Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- m) Es dürfen ausschliesslich Lasergeräte mit einem sichtbaren Laserstrahl mit dem PT 10 Schnellprüfgerät überprüft werden.

5.2 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

- a) Sichern Sie den Arbeitsbereich ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass die Oberfläche bzw. der Tisch stabil und waagrecht (im Lot) steht.
- b) Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei).
- c) Bauen Sie das Gerät nicht in einem Durchgangsbereich auf (Sturz- und Verletzungsgefahr).
- d) Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.

5.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann Hilti die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigations-einrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

6 Inbetriebnahme



6.1 Gerät aufbauen 3

1. Versichern Sie sich, dass die Oberfläche des Tisches eben beschaffen ist und der Tisch horizontal ausgerichtet ist.
2. Stellen Sie den Betonsockel auf einen stabilen Tisch. **HINWEIS** Die Schraubfüsse mittels Gabelschlüssel so einstellen, dass die Dosenlibelle des Stativadapters im inneren Kreis ist. Alle Gegenmuttern der Schraubfüsse festziehen.
3. Platzieren Sie den flachen Teil des Betonsockels mit dem Loch für das Stativrohr so, dass das Loch über den Tischrand ragt. **HINWEIS** Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise aus dem Kapitel "Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze".

6.1.1 Montage Stativrohr 4 5 6

1. Stecken Sie das Stativrohr am Fusse des Sockels von unten durch die Öffnung und verschrauben Sie es entsprechend. **HINWEIS** Beachten Sie, dass sich die Kurbel auf der Frontseite befinden muss.
2. Stecken Sie den Stativkopf auf das Stativrohr.

3. Schrauben Sie den Stativadapter PTA 70 auf den Stativkopf auf. Drehen Sie den Stativadapter so, dass Sie die Bezeichnung PTA 70 von vorne lesen können und schrauben Sie den Stativkopf mit dem beiliegenden Inbusschlüssel fest.

6.1.2 Montage des Optischen Nivellier 7

1. Öffnen Sie die Heckverkleidung des Betonsockels durch Drehen der beiden Flügel-schrauben.
2. Stellen Sie das Optische Nivellier PTA 10 auf den erhöhten Teil des Betonsockels und schrauben es mit der dazugehörigen Stellschraube fest. **HINWEIS** Achten Sie darauf, dass die Filtereinheit Richtung Stativkopf zielt.
3. Schliessen Sie die Heckverkleidung des Betonsockels durch Anziehen der Flügel-schrauben.

6.1.3 Elektrische Anschlüsse 8

1. Verbinden Sie das Kabel des Optischen Nivelliers PTA 10 mit dem Stecker auf der Rückseite des Betonsockels.
2. Verbinden Sie das Kabel der Stromversorgung an der Rückseite des Betonsockels entsprechend.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.

6.1.4 Einstellen der Horizontalität des PT 10 Schnellprüfgerätes 6 8

HINWEIS

Um Messungen vornehmen zu können muss das PT 10 horizontal im Lot aufgebaut werden. Hierzu nehmen Sie

zuerst als Referenz die Libelle des Stativadapters und erst anschliessend die Libelle des Optischen Nivelliers. Um Messungen durchführen zu können müssen sich die beiden Libellen im Zentrum (innerer Kreis) befinden. Kalibrieren Sie das PT 10 Schnellprüfgerät bevor Messungen durchgeführt werden.

de

7 Bedienung



7.1 Montage auf Stativteller

7.1.1 Montage auf Stativteller Punkt-, Rotations-, Multidirektionalaser 9 10

1. Drehen Sie den Stativadapter PTA 70 auf den Stativteller.
2. Stellen Sie das zu prüfende Hilti Lasermessgerät auf die Adapterplatte und schalten es ein.
3. Passen Sie die Höhe des Hilti Lasergeräts, mit Hilfe der Kurbel so an, dass der Laserstrahl in die Mitte des Filterrades auf das Zielkreuz trifft.

7.1.2 Montage auf Stativteller für Kanalaulaser PP 10 und PP 11

1. Drehen Sie den Stativadapter PPA 73 auf den Stativkopf.
2. Stellen Sie den Kanalaulaser auf den Stativadapter und schalten ihn ein.
3. Passen Sie die Höhe des Hilti Lasergeräts, mit Hilfe der Kurbel so an, dass der Laserstrahl in die Mitte des Filterrades auf das Zielkreuz trifft.

7.1.3 Einschalten 11

Schalten Sie das PT 10 Schnellprüfgerät ein.

7.2 Genauigkeitsklasse einstellen 11

1. Wählen Sie die Genauigkeitsklasse 1-9 gemäß Gerätetabelle.
2. Drücken Sie die Tasten +/- bis die entsprechende Genauigkeitsklasse erscheint.

7.3 Filterstellung 11

1. Wählen Sie die Filterstellung I oder II gemäß Gerätetabelle.
2. Bewegen Sie den Schalter am Filterrad in die entsprechende Position.

7.4 Kameraeinstellung 12 13

Mittels gelber LED wird angezeigt, wo sich der Laserstrahl auf der Kameralinse befindet.

Sollte keine der gelben LED's oder nur eine LED leuchtet, so drehen Sie die Feinstellschraube am Optischen Nivellier, um den Laserstrahl zu finden.

Sobald der Laserstrahl auf die Kamera trifft, werden beide gelben LED's aufleuchten. Gleichzeitig wird die Messtaste aktiviert und das Gerät ist bereit zur Messung.

7.5 Messung 14

HINWEIS

Prüfling und das PT 10 Schnellprüfgerät während der Messung nicht anfassen oder bewegen. Bei Erschütterung wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Das PT 10 Schnellprüfgerät ist bereit zur Messung, sobald beide gelben LED's aufleuchten und die Messtaste aktiv erscheint.

Drücken Sie die Messtaste. Der Messvorgang wird durch blinken der gelben LED's angezeigt und dauert durchschnittlich ca. 50 Sekunden.

7.6 Ergebnisausgabe

HINWEIS

Bei Rotationslasern müssen immer alle 4 Richtungsachsen (X, Y) gemessen/ geprüft werden.

Nach ca. 50 Sekunden Prüfzeit wird mittels grüner oder roter LED angezeigt, ob sich der Prüfling innerhalb oder ausserhalb seiner spezifizierten Genauigkeit befindet. Leuchtet die grüne LED, befindet sich das Lasergerät innerhalb der spezifizierten Genauigkeit. Leuchtet die rote LED befindet sich das Lasergerät ausserhalb der spezifizierten Genauigkeit und sollte in ein Hilti Service-Center zur Kalibrierung gesandt werden.

7.7 Wiederholung des Prüfvorganges

HINWEIS

Der Prüfvorgang jedes Hilti Lasergerätes kann beliebig oft wiederholt werden.

7.8 Kalibrieren

HINWEIS

Messmittelüberwachung des Geräts für Anwender, die nach ISO 9000X zertifiziert sind: Sie können die im Rahmen der ISO 900X geforderte Messmittelüberwachung des PT 10 Schnellprüfgerätes selbst vornehmen. Hierzu stellt Hilti ein speziell für das PT 10 Schnellprüfgerät entwickeltes Kalibriergerät zur Verfügung, das PTA 20. Informationen über die Verfügbarkeit erhalten Sie bei Ihrem Hilti Kundenservice.

7.8.1 Kalibrieren des PT10

Schnellprüfgerätes 15 16 17 18 19 20 21

HINWEIS

Der Kalibriervorgang sollte in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Zur Kalibrierung des PT 10 Schnellprüfgerätes erhalten Sie das PTA 20 Kalibriergerät von Hilti. Das Kalibriergerät sollte vorab in ein Hilti Service-Center zur Überprüfung und Kalibrierung gesandt werden.

1. Befestigen Sie das Kalibriergerät auf dem Stativadapter des PT 10 (15).
2. Stecken Sie das Netzkabel des Kalibriergerätes in die Steckdose.
3. Auf der Anzeige erscheint eine Mitteilung und die aktuelle Abweichung wird angezeigt. Zusätzlich wird die Kalibriersequenz-Nummer angezeigt. Die Kalibriersequenz-Nummer erhöht sich um eins nach jeder erfolgreichen Kalibrierung eines PT 10 Schnellprüfgerätes.
4. Überprüfen Sie nochmals die Libelle am Optischen Nivellier und korrigieren Sie gegebenenfalls durch Verstellen der Einstellschrauben des Optischen Nivelliers.
5. Schalten Sie das PT 10 Schnellprüfgerät ein.
6. Betätigen Sie den Kalibrierschalter des PT 10 (16) an der Heckverkleidung mit Hilfe eines Stiftes oder Kugelschreibers.
Die kleine rote LED rechts leuchtet auf und zeigt den Kalibriermodus (18) an.
7. Wählen Sie Filterstellung II aus. Genauigkeitsklasse muss nicht gewählt werden.

8. Passen Sie die Höhe des PTA 20 Kalibriergerätes (16), mit Hilfe der Kurbel so an, dass der austretende Laserstrahl ins Zentrum des Fadenkreuzes des PT 10 Schnellprüfgerätes zielt.

Mittels LED wird angezeigt, wo sich der Laserstrahl auf der Kameralinse befindet.

9. Drehen Sie die Feinstellschraube (17) auf dem PTA 20, bis die Anzeige "null" angezeigt wird.

HINWEIS Die Richtung, in welche die Feinstellschraube gedreht werden sollte, wird durch die zwei Pfeile auf dem Display angezeigt. Dabei zeigen die Pfeile zu Beginn der Zeile die Richtung an, in welche die Feinstellschraube gedreht werden soll und die Zahlen dahinter die derzeitige Abweichung / Neigung in Bogensekunden und Bogenminuten.

10. Sobald der Laserstrahl auf die Kamera trifft, werden beide gelben LED's aufleuchten. Gleichzeitig wird die Messtaste aktiviert und das Gerät ist bereit zur Messung.
11. Sollte keine der gelben LEDs (19, 20) oder nur eine LED leuchten, so drehen Sie die Feinstellschraube am Optischen Nivellier, um den Laserstrahl zu finden.
12. Drücken Sie die Messtaste (21). Der Messvorgang wird durch blinken der gelben LED's angezeigt und dauert ca. 50 Sekunden.

HINWEIS Kalibriergerät PTA 20 und das PT 10 Schnellprüfgerät während der Messung nicht anfassen oder bewegen. Bei Erschütterung wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Nach erfolgreicher Kalibrierung wird die grüne LED angezeigt und das PT 10 kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Die kleine rote LED rechts erlischt.

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Linsen wegblasen.
2. Glas und Filter nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.

HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

4. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer.

8.2 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40° C / 104 °F) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Führen Sie nach längerer Lagerung vor Gebrauch eine Kalibrierung durch.

8.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Versandkarton oder den Hilti Versandkoffer oder eine gleichwertige Verpackung.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
PT 10 lässt sich nicht einschalten.	Netzkabel sind nicht oder unvollständig angeschlossen.	Überprüfen Sie die Netzkabel und vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind.
PT 10 findet den Laserstrahl nicht.	Laserstrahl zielt nicht in das Fadenkreuz.	Richten Sie den Laserstrahl auf das Fadenkreuz.
	Lasengerät ist nicht eingeschaltet. Kein Hiltigerät	Lasengerät einschalten. Nur original Hilti Lasermessgeräte können geprüft werden!
Grosse rote und grüne LED leuchten konstant	Messung konnte nicht korrekt abgeschlossen werden.	Wiederholen Sie die Messung.
Kleine rote LED (rechts) leuchtet konstant	Falscher Filter gewählt.	Filtereinstellung überprüfen und korrigieren.
Grosse rote und kleine rote LED (links) leuchten konstant	PT 10 Schnellprüfgerät und/oder Prüfling wurden während der Messung erschüttert.	Wiederholen Sie die Messung.
Grosse rote und grüne LED leuchten konstant trotz mehrmaligen Messversuchen	Kamerafehler	Demontage PTA 10 optisches Nivellier und Einsendung an Hilti Service-Center zur Reparatur.

10 Entsorgung

WARNUNG

Bei unsachgemäßem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:

Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.

Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.

Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte und Akku-Packs getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

12 FCC-Hinweis (gültig in USA)/IC-Hinweis (gültig in Kanada)

Dieses Gerät entspricht Paragraph 15 der FCC-Bestimmungen und CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A). Die Inbetriebnahme unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät sollte keine schädigende Abstrahlung erzeugen.

(2) Das Gerät muss jegliche Abstrahlung aufnehmen, inklusive Abstrahlungen, die unerwünschte Operationen bewirken.

HINWEIS

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

13 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Schnellprüfgerät
Typenbezeichnung:	PT 10
Konstruktionsjahr:	2006

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2011/65/EU, bis 19. April 2016: 2004/108/EC, ab 20. April 2016: 2014/30/EU, bis 19. April 2016: 2006/95/EC, ab 20. April 2016: 2014/35/EU, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
03/2015



Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2015

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

PT 10 quick tester

en

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	10
2 Description	11
3 Accessories	13
4 Technical data	13
5 Safety instructions	13
6 Before use	14
7 Operation	15
8 Care and maintenance	16
9 Troubleshooting	16
10 Disposal	17
11 Manufacturer's warranty - tools	17
12 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)	17
13 EC declaration of conformity (original)	18

1 These numbers refer to the illustrations. You can find the illustrations at the beginning of the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the PT 10 quick check device.

Component parts **1**

- 1 On-button
- 2 Mains plug
- 3 Calibration switch
- 4 Adjusting screws
- 5 Beam search fine adjustment
- 6 Bubble level
- 7 PTA 10 optical level with camera
- 8 Filter unit
- 9 Operating unit
- 10 PTA 70 tripod adapter
- 11 PTA 45 tripod head
- 12 PTA 40 tripod column
- 13 Rear cover
- 14 Concrete base
- 15 Table of Hilti tools
- 16 Screw feet
- 17 Crank
- 18 Disc or accessory

Operating unit **2**

- 1 Power indicator
- 2 Aim laser beam at center of filter
- 3 Accuracy class selector button
- 4 Filter selector
- 5 "Beam on camera" indicator
- 6 Start measuring
- 7 Laser tool within specified tolerance
- 8 Laser tool not within specified tolerance
- 9 Laser tool moved during measuring
- 10 Check filter and/or accuracy class settings

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning

Symbols



Read the operating instructions before use.



Disposal of power tools or appliances and batteries together with household waste is not permissible.

Location of identification data on the tool

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: _____

Serial no.: _____

en

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The PT 10 is a quick check device that allows a single person to quickly and accurately check whether the accuracy of a Hilti rotating laser, point laser or line laser is within the specified tolerance. The accuracy of the horizontal laser beam is checked in each case.

NOTE

Important! Only Hilti laser tools featuring a visible laser beam can be tested.

2.2 Features

This device allows the user to test the laser tool quickly and easily (takes approx. 50 seconds). Operation of the device is self-explanatory and the result obtained is clear and unequivocal. The PT 10 is compact and robustly built. The accuracy of the following Hilti laser tools can be checked: line lasers, multi-line lasers, combilasers, rotating lasers and pipe lasers.

2.3 Settings in accordance with the table of Hilti tools

Hilti laser tool	Accuracy class	Filter setting
PML/ PMC/ PMM	9	I
PM 24/ PMP	9	II
PR 20/ PR 28/ PRE 3/ PRE 38/ PR 2-HS/ PR 300-HV2S	1	I
PR 25/ PR 26/ PR 35/ PR 3/ PR 30-HVS	2	I
PR 15	5	I
PR 16/ PRI 2/ PRI 36/ PR 3-HVSG	3	I
PP	1	II

The table of Hilti tools will be updated and replaced when new products are introduced.

2.4 Information displayed during operation

Small green LED	The green LED doesn't light.	The tool is switched off.
	The green LED doesn't light.	The tool is not connected to the electric supply.
	The green LED lights constantly.	Beam search for the laser beam from the tool under test is active. After searching in beam search mode unsuccessfully for 2 minutes, the PT 10 quick check device reverts automatically to standby mode.
	The green LED blinks.	Ready mode.

Small yellow LED	The yellow LED doesn't light.	The laser beam is not aimed at the opening in the filter unit and therefore not at the camera. Use the fine adjustment screws to rotate the optical level until both yellow LEDs light constantly.
	The yellow LED doesn't light.	The laser beam is not striking the camera. Check that the Hilti laser tool is switched on.
	Only one yellow LED lights.	The laser beam is striking the camera only partially. Use the fine adjustment screws to rotate the optical level until both yellow LEDs light constantly.
	Both LEDs light constantly.	The laser beam is striking the camera and the tool is ready to begin measuring.
	Both yellow LEDs blink.	Information displayed while measuring is in progress.
Large green and red LEDs	The green LED lights.	Result of test: The laser tool under test is within the specified accuracy.
	The red LED lights.	Result of test: The laser tool under test is not within the specified accuracy and must be returned to a Hilti service center for calibration.

2.5 PT 10 quick check device in cardboard box - items supplied

- 1 PT 10 quick check device
- 1 PTA 70 tripod adapter
- 1 PTA 45 tripod head
- 1 PTA 40 tripod column
- 1 Disc or accessory
- 1 Mains adaptor
- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

2.6 PT 10 - associated items in separate box

- 1 PTA 10 optical level with camera

2.7 PT 10 - associated items in Hilti toolbox

- 1 PTA 20 calibration tool
- 1 Mains adaptor
- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

2.8 PT 10 quick check device set in cardboard box - items supplied

- 1 PT 10 quick check device
- 1 PTA 70 tripod adapter
- 1 PTA 45 tripod head
- 1 PTA 40 tripod column
- 1 Disc or accessory
- 1 Mains adaptor

- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

2.9 PT 10 set - associated items in separate box

- 1 PTA 10 optical level with camera

2.10 PT 10 set - associated items in Hilti toolbox

- 1 PTA 20 calibration tool
- 1 Mains adaptor
- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

en

3 Accessories

Designation	Description
PP tripod adapter for pipe laser	PPA 73
Tripod adapter	PTA 70
Disc or accessory	
Mains adaptor	PTAW 80
Table of Hilti tools	PTAW 10

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Measuring time in seconds	Max. 50
Operating status indicators	LED
Power supply	DC voltage 6 V: 0.2 A
Operating temperature range	+10...+35°C
Storage temperature	+0...+50°C
Protection against dust and water spray	IP 54 (protection against dust and water spray)
Tripod thread	BSW: 5/8"
Weight	36.4 kg
Dimensions	600 mm X 190 mm X 520 mm

5 Safety instructions

WARNING! Read all safety instructions and other instructions. Failure to observe the safety precautions and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Keep all safety precautions and instructions for future reference.**

5.1 General safety rules

- a) **Check the condition of the tool before use. If the tool is found to be damaged, have it repaired at a Hilti service center.**

- b) **The tool must be checked at a Hilti service center after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.**
- c) **The tool is intended exclusively for indoor use.**
- d) **Before operating the tool, check that it is complete and standing or secured in a stable position.**
- e) **The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.**

- f) Have the tool repaired only at a Hilti service center.
- g) To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and additional equipment.
- h) Modification of the tool is not permissible.
- i) Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
- j) Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.
- k) Keep laser tools out of reach of children.
- l) Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.
- m) Only laser tools featuring a visible laser beam may be checked using the PT 10 quick check device.

5.2 Proper organization of the work area

- a) Secure the working area and take care to ensure that the surface of the bench or table is steady and level when setting up the tool.
- b) Ensure that the tool is set up on a steady, level surface (not subject to vibration).
- c) Do not set up the tool at a passageway or where people frequently pass by (risk of tripping/falling and injury).
- d) Use the tool only within its specified limits.

5.3 Electromagnetic compatibility

Although the tool complies with the strict requirements of the applicable directives, Hilti cannot entirely rule out the possibility of the tool being subject to interference caused by powerful electromagnetic radiation, leading to incorrect operation. Check the accuracy of the tool by taking measurements by other means when working under such conditions or if you are unsure. Likewise, Hilti cannot rule out the possibility of interference with other devices (e.g. aircraft navigation equipment).

6 Before use



6.1 Setting up the tool 3

1. Check that the surface of the bench is flat and that it stands level.
2. Place the concrete base on a sturdy bench.
NOTE Use an open-end wrench to adjust the screw feet so that the bubble of the bubble level on the tripod adapter is inside the inner ring. Tighten all lock nuts on the screw feet securely.
3. Position the flat surface of the concrete base so that the hole for the tripod column lies beyond the edge of the bench.
NOTE Please observe the safety rules in the section "Proper organization of the work area".

6.1.1 Fitting the tripod column 4 5 6

1. Fit the tripod column through the hole in the concrete base from below and secure it with the screws.
NOTE Please note that crank must be positioned toward the front.
2. Fit the tripod head onto the tripod column.

3. Screw the PTA 70 tripod adapter onto the tripod head. Rotate the tripod adapter until the designation "PTA 70" can be read from the front and then use the hex. socket wrench supplied to tighten the screw.

6.1.2 Fitting the optical level 7

1. Unscrew the two wing screws and open the rear cover on the concrete base.
2. Place the PTA 10 optical level on the raised part of the concrete base and secure it with the adjusting screw provided.
NOTE Take care to ensure that the filter unit is directed toward the tripod head.
3. Close the rear cover on the concrete base and tighten the two wing screws.

6.1.3 Electrical connections 8

1. Connect the cable from the PTA 10 optical level to the connector on the rear of the concrete base.
2. Connect the supply cord to the rear of the concrete base.
3. Plug the supply cord into the power outlet.

6.1.4 Setting up the PT 10 quick check device in the horizontal plane 6 8

NOTE

The PT 10 must be set up in the horizontal plane before use. First use the bubble level on the tripod adapter as a reference and then the bubble level incorporated in the optical level. The bubbles of both levels must be centered (in the inner circle) before the tool can be used for measuring. Calibrate the PT 10 quick check device before use.

7 Operation



7.1 Mounting the laser tool on the tripod adapter

7.1.1 Mounting point lasers, rotating lasers or multidirectional lasers on the tripod adapter **9 10**

1. Screw the PTA 70 tripod adapter onto the tripod head.
2. Place the Hilti laser tool under test on the adapter plate and switch it on.
3. Use the crank to adjust the height of the Hilti laser tool so that the laser beam is aimed at the center of the crosshairs in the middle of the filter disc.

7.1.2 Mounting the laser tool on the adapter plate for the PP 10 and PP 11 pipe lasers

1. Screw the PPA 73 tripod adapter onto the tripod head.
2. Place the pipe laser on the tripod adapter and switch it on.
3. Use the crank to adjust the height of the Hilti laser tool so that the laser beam is aimed at the center of the crosshairs in the middle of filter disc.

7.1.3 Switching on **11**

Switch on the PT 10 quick check device.

7.2 Setting the accuracy class **11**

1. Select the applicable accuracy class 1-9 according to the table of Hilti tools.
2. Press the +/- buttons until the corresponding accuracy class appears.

7.3 Filter setting **11**

1. Select filter setting I or II according to the table of Hilti tools.
2. Move the switch on the filter disc to the corresponding position.

7.4 Adjusting the camera **12 13**

The position of the laser beam on the camera lens is indicated by the yellow LEDs.

If neither of the yellow LEDs light up or only one LED lights, turn the fine adjustment screw on the optical level until the laser beam is found.

Both yellow LEDs light up as soon as the laser beam strikes the camera. At the same time, the “Start measuring” button becomes active and the device is ready to begin the test.

7.5 Measuring **14**

NOTE

Do not touch or move the PT 10 quick check device while measuring is in progress. An error message will be displayed in the event of vibration.

The PT 10 quick check device is ready to begin measuring as soon as both yellow LEDs light and the “Start measuring” button is shown to be active.

Press the “Start measuring” button. The measuring operation is indicated by the yellow LEDs blinking and continues, on average, for approx. 50 seconds.

7.6 Indication of result

NOTE

All 4 directional axes (X, Y) of rotating lasers must always be tested.

After measuring for approx. 50 seconds, either the green or the red LED lights to indicate whether the laser tool under test is within the specified accuracy. If the green LED lights, the laser tool is within the specified accuracy. If the red LED lights, the laser tool is not within the specified accuracy and should be returned to a Hilti service center for calibration.

7.7 Repeating the test procedure

NOTE

The test procedure can be repeated with each Hilti laser tool as often as desired.

7.8 Calibration

NOTE

Monitoring of measuring equipment for users certified in accordance with ISO 9000X: The required procedure for monitoring the PT 10 quick check device within the scope of ISO 900X can be carried out by the owner. The PTA 20, a tool specially designed for the purpose of calibrating the PT 10 quick check device, is available from Hilti. Please contact Hilti Customer Service for information about the availability of this item.

7.8.1 Calibrating the PT10 quick check device **15 16 17 18 19 20 21**

NOTE

Calibration should be carried out at regular intervals. The PTA 20 calibration tool, to be used for calibrating the PT 10 quick check device, is available from Hilti. The calibration tool should be sent to a Hilti service center in advance for checking and calibration.

en

1. Mount the calibration tool on the tripod adapter of the PT 10 (15).
2. Plug the supply cord of the calibration tool into the power outlet.
3. A message appears in the display and the present accuracy deviation is shown. The calibration sequence number is also shown. The calibration sequence number increases by one after each successful calibration of a PT 10 quick check device.
4. Check the bubble level of the optical level again and correct the level if necessary by turning the optical level adjusting screws.
5. Switch on the PT 10 quick check device.
6. With the aid of a pencil or ballpoint pen, press the calibration button on the back panel of the PT 10 (16).
The small red LED on the right lights indicating calibration mode (18).
7. Select filter setting II. The accuracy class does not have to be selected.
8. Turn the crank to adjust the height of the PTA 20 calibration tool (16) so that the laser beam emitted is aimed at the center of the cross hairs on the PT 10 quick check device.
The position of the laser beam on the camera lens is indicated by the LEDs.
9. Turn the fine adjustment screw (17) on the PTA 20 until the display shows "zero".
NOTE The direction in which the fine adjustment screw should be turned is indicated by the two arrows in the display. The arrows at the beginning of the line indicate the direction in which the fine adjustment screw should be turned and the subsequent digits indicate the present deviation / inclination in arc seconds and arc minutes.
10. Both yellow LEDs light up as soon as the laser beam strikes the camera. At the same time, the "Start measuring" button becomes active and the device is ready to begin the test.
11. If neither of the yellow LEDs (19, 20) light up or only one LED lights, turn the fine adjustment screw on the optical level until the laser beam is found.
12. Press the "Start measuring" button (21). The measuring operation is indicated by the yellow LEDs blinking and continues for a maximum of 50 seconds.
NOTE Do not touch or move the PTA 20 calibration tool or the PT 10 quick check device while measuring is in progress. An error message will be displayed in the event of vibration.
The green LED lights after successful calibration and the PT 10 returns to normal operating mode. The small red LED on the right goes out.

8 Care and maintenance

8.1 Cleaning and drying

1. Blow dust off the lenses.
2. Do not touch the glass or the filter with the fingers.
3. Use only a clean, soft cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth slightly with pure alcohol or a little water.
NOTE Do not use any other liquids as these may damage the plastic components.
4. The temperature limits for storage of your equipment must be observed, especially in winter / summer.

8.2 Storage

Remove the appliance from its case if it has become wet. The tool, its carrying case and accessories should be cleaned and dried (at maximum 40°C / 104°F). Repack the equipment only once it is completely dry. After a long period of storage, check the calibration of the tool before use.

8.3 Transport

Use the Hilti shipping carton, the Hilti shipping case or packaging of equivalent quality for transporting or shipping your equipment.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The PT 10 can't be switched on.	The supply cords are not (or not fully) connected.	Check the supply cord and ensure that all cords are connected correctly.
The PT 10 can't find the laser beam.	The laser beam is not aimed at the crosshairs.	Aim the laser beam at the crosshairs.
	The laser tool is not switched on.	Switch the laser tool on.
	Not a Hilti laser tool.	Only genuine Hilti laser tools can be tested.
Large red and green LEDs light constantly.	Measuring could not be completed correctly.	Repeat the measuring operation.
Small red LED (right) lights constantly.	The wrong filter is selected.	Check and correct the filter setting.

Fault	Possible cause	Remedy
Large red and small red LED (left) light constantly.	The PT 10 quick check device and/or the laser tool under test was shaken during measuring.	Repeat the measuring operation.
Large red and green LED light constantly despite several measuring attempts.	Camera error.	Remove the PTA 10 optical level and return it to a Hilti service center for repair.

10 Disposal

WARNING

Improper disposal of the equipment may have serious consequences:
 The burning of plastic components generates toxic fumes which may present a health hazard.
 Batteries may explode if damaged or exposed to very high temperatures, causing poisoning, burns, acid burns or environmental pollution.
 Careless disposal may permit unauthorized and improper use of the equipment. This may result in serious personal injury, injury to third parties and pollution of the environment.



Most of the materials from which Hilti tools and appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.



For EC countries only
 Do not dispose of electrical appliances together with household waste.
 In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

11 Manufacturer's warranty - tools

Please contact your local Hilti representative if you have questions about the warranty conditions.

12 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)

This device complies with part 15 of the FCC rules and with CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A). Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference.

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE
 Changes or modifications not expressly approved by Hilti may restrict the user's authorization to operate the equipment.

13 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Quick tester
Type:	PT 10
Year of design:	2006

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2011/65/EU, until 19th April 2016: 2004/108/EC, as of 20th April 2016: 2014/30/EU, until 19th April 2016: 2006/95/EC, as of 20th April 2016: 2014/35/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
03/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2015

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

en

PT 10 Appareil de contrôle rapide

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	19
2 Description	20
3 Accessoires	22
4 Caractéristiques techniques	22
5 Consignes de sécurité	23
6 Mise en service	23
7 Utilisation	24
8 Nettoyage et entretien	25
9 Guide de dépannage	26
10 Recyclage	26
11 Garantie constructeur des appareils	27
12 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)	27
13 Déclaration de conformité CE (original)	27

1 Les numéros renvoient aux illustrations. Les illustrations se trouvent au début de la notice d'utilisation. Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours l'appareil de contrôle rapide PT 10.

Pièces constitutives de l'appareil **1**

- ① Bouton de mise en marche
- ② Fiche d'alimentation
- ③ Interrupteur de calibrage
- ④ Vis de réglage
- ⑤ Vis micrométrique pour recherche de faisceau
- ⑥ Niveau à bulle
- ⑦ Niveau optique avec objectif PTA 10
- ⑧ Unité de filtre
- ⑨ Unité de commande
- ⑩ Adaptateur de trépied PTA 70
- ⑪ Tête d'échange PTA 45
- ⑫ Tube de trépied PTA 40
- ⑬ Capotage arrière
- ⑭ Socle en béton
- ⑮ Tableau d'appareils
- ⑯ Pieds à vis
- ⑰ Manivelle
- ⑱ Outi

Unité de commande **2**

- ① Indicateur de puissance
- ② Viser au centre du filtre avec le faisceau laser
- ③ Touche de sélection de la classe de précision
- ④ Choix du filtre
- ⑤ Reconnaissance du faisceau sur l'objectif
- ⑥ Démarrage de la mesure
- ⑦ L'appareil laser se trouve dans la plage de tolérance
- ⑧ L'appareil laser se trouve en dehors de la plage de tolérance
- ⑨ L'appareil a été déplacé pendant la mesure
- ⑩ Vérification des réglages de filtre et / ou de classe de précision

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER

Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général

fr

Symboles



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Les appareils et les piles/batteries ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Identification de l'appareil

La désignation et le numéro de série du modèle se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrive ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le PT 10 est un appareil de contrôle rapide grâce auquel une personne est capable de vérifier seule, de manière rapide et sûre, si la précision d'un laser rotatif, point ou ligne Hilti se trouve dans la plage spécifiée. La vérification s'effectue à chaque fois sur la précision du faisceau laser horizontal.

REMARQUE

Important ! Seuls les appareils laser Hilti avec un faisceau laser visible peuvent être contrôlés.

2.2 Caractéristiques

Avec cet appareil de contrôle rapide, l'utilisateur peut rapidement (50 secondes env.) et facilement obtenir un résultat de mesure clair par le biais d'une utilisation guidée. Le PT 10 se distingue par une conception robuste, stable et compacte.

La précision des appareils laser Hilti suivants peut être contrôlée : lasers ligne, lasers multidirectionnels, lasers combinés, lasers rotatifs et lasers de canalisation.

2.3 Réglages selon le tableau d'appareils

Appareil laser Hilti	Classe de précision	Réglage du filtre
PML/ PMC/ PMM	9	I
PM 24/ PMP	9	II
PR 20/ PR 28/ PRE 3/ PRE 38/ PR 2-HS/ PR 300-HV2S	1	I
PR 25/ PR 26/ PR 35/ PR 3/ PR 30-HVS	2	I
PR 15	5	I
PR 16/ PRI 2/ PRI 36/ PR 3-HVSG	3	I
PP	1	II

À chaque fois qu'un produit sera ajouté, le tableau d'appareils sera modifié en conséquence et remplacé.

2.4 Messages de fonctionnement

Petite diode électroluminescente verte	La DEL verte n'est pas allumée	L'appareil est arrêté.
	La DEL verte n'est pas allumée	L'appareil n'est pas raccordé à l'alimentation électrique.
	La DEL verte est allumée en continu	La recherche du faisceau laser de l'échantillon est activée. Après 2 minutes de recherche de faisceau sans succès, l'appareil de contrôle rapide PT 10 repasse automatiquement du mode Recherche de faisceau au mode Standby.
	La DEL verte clignote	Mode d'attente.
Petite diode électroluminescente jaune	La DEL jaune n'est pas allumée	Le faisceau laser ne vise pas l'ouverture du filtre et n'est par conséquent pas sur l'objectif. À l'aide de la vis de réglage précis, tourner le niveau optique jusqu'à ce que les deux DEL jaunes soient allumées en continu.
	La DEL jaune n'est pas allumée	Le faisceau laser n'atteint pas l'objectif. Vérifier que l'appareil laser Hilti est en marche.
	Seule une DEL jaune est allumée	Le faisceau laser n'atteint que partiellement l'objectif. À l'aide de la vis de réglage précis, tourner le niveau optique jusqu'à ce que les deux DEL jaunes soient allumées en continu.
	Les deux DEL jaunes sont allumées en continu	Le faisceau laser se trouve sur l'objectif et l'appareil est prêt pour la mesure.
	Les deux DEL jaunes clignent	Affichage pendant la mesure.
Grandes diodes électroluminescentes verte et rouge	La DEL verte est allumée	Résultat de mesure : l'appareil laser contrôlé se trouve dans la plage de précision spécifiée.
	La DEL rouge est allumée	Résultat de mesure : l'appareil laser contrôlé ne se trouve pas dans la plage de précision spécifiée et doit être envoyé au S.A.V. Hilti pour être calibré.

2.5 Livraison de l'appareil de contrôle rapide PT 10 en carton

- 1 Appareil de contrôle rapide PT 10
- 1 Adaptateur sur trépied PTA 70
- 1 Tête d'échange PTA 45
- 1 Tube du trépied PTA 40
- 1 Outil
- 1 Bloc d'alimentation
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

2.6 Accessoires de l'appareil PT 10 en carton séparé :

- 1 Niveau optique avec objectif PTA 10

2.7 Accessoires de l'appareil PT 10 en coffret Hilti :

- 1 Appareil de calibrage PTA 20
- 1 Bloc d'alimentation
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

2.8 Livraison de l'ensemble appareil de contrôle rapide PT 10 en carton

- 1 Appareil de contrôle rapide PT 10
- 1 Adaptateur sur trépied PTA 70
- 1 Tête d'échange PTA 45
- 1 Tube du trépied PTA 40
- 1 Outil
- 1 Bloc d'alimentation
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

2.9 Accessoires de l'ensemble PT 10 en carton séparé :

- 1 Niveau optique avec objectif PTA 10

2.10 Accessoires de l'ensemble PT 10 en coffret Hilti :

- 1 Appareil de calibrage PTA 20
- 1 Bloc d'alimentation
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

3 Accessoires

Désignation	Description
Adaptateur de trépied pour laser de canalisation PP	PPA 73
Adaptateur de trépied	PTA 70
Outil	
Bloc d'alimentation	PTAW 80
Tableau d'appareils Hilti	PTAW 10

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Temps de mesure en secondes	Max. 50
Témoins lumineux de fonctionnement	DEL
Alimentation électrique	Tension continue 6 V : 0,2 A
Température de service	+10...+35 °C
Température de stockage	+0...+50 °C
Protection antipoussière et contre les projections d'eau	IP 54 (Protection antipoussière et contre les projections d'eau)

Trépied avec filetage	BSW : 5/8 "
Poids	36,4 kg
Dimensions	600 mm X 190 mm X 520 mm

5 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT ! Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.**

5.1 Consignes de sécurité générales

- Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.**
- Après une chute ou tout autre incident mécanique, il est nécessaire de faire vérifier l'appareil par le S.A.V. Hilti.**
- L'appareil est conçu exclusivement pour une utilisation à l'intérieur.**
- Ne mettre l'appareil en marche qu'une fois qu'il est dans une position stable et complètement monté.**
- L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.**
- Ne faire réparer l'appareil que par le S.A.V. Hilti.**
- Pour éviter tout risque de blessures, utiliser uniquement les accessoires et adaptateurs Hilti d'origine.**
- Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.**
- Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.**

- Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.**
- Tenir l'appareil laser hors de portée des enfants.**
- Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.**
- L'appareil de contrôle rapide PT 10 doit uniquement être utilisé pour contrôler des appareils laser avec un faisceau laser visible.

5.2 Aménagement correct du poste de travail

- Protéger la zone de travail et, lors de l'installation de l'appareil, veiller à ce que la surface resp. le plateau soit stable et horizontal(e) (à l'équerre).
- Veiller à installer l'appareil sur un support plan et stable (pour éviter toutes vibrations !).
- Ne pas monter l'appareil dans une zone de passage (risque de chutes et de blessures).
- Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.

5.3 Compatibilité électromagnétique

Bien que l'appareil réponde aux exigences les plus sévères des directives respectives, Hilti ne peut entièrement exclure la possibilité qu'un rayonnement très intense produise des interférences sur l'appareil et perturbe son fonctionnement. Dans ce cas ou en cas d'autres incertitudes, des mesures de contrôle doivent être effectuées pour vérifier la précision de l'appareil. De même, Hilti n'exclut pas la possibilité qu'il produise des interférences sur d'autres appareils (par ex. systèmes de navigation pour avions).

6 Mise en service



6.1 Montage de l'appareil 3

- S'assurer que la surface de la table est plane et que la table est alignée horizontalement.
- Placer le socle en béton sur une table stable.
REMARQUE À l'aide d'une clé à molette, régler les pieds à vis de sorte que le niveau à bulle de l'adaptateur de trépied soit dans le cercle intérieur. Serrer à fond tous les contre-écrous des pieds à vis.

- Placer la partie plate du socle en béton, de sorte que le trou pour le tube du trépied dépasse le bord de la table.

REMARQUE Respecter les indications de sécurité du chapitre "Aménagement correct du poste de travail".

6.1.1 Montage du tube du trépied 4 5 6

- Insérer le tube du trépied par le bas dans l'orifice à la base du socle et le visser en conséquence.
REMARQUE Veiller à ce que la manivelle se trouve sur la face avant.

- Placer la tête d'échange sur le tube.
- Visser l'adaptateur de trépied PTA 70 sur la tête d'échange. Tourner l'adaptateur de trépied de sorte que la désignation PTA 70 puisse être lue de devant et visser à fond la tête d'échange à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux fournie.

6.1.2 Montage du niveau optique 17

- Ouvrir le capotage arrière du socle en béton en tournant les deux vis à oreilles.
- Poser le niveau optique PTA 10 sur la partie surélevée du socle en béton et le bloquer avec la vis de réglage correspondante.

REMARQUE Veiller à ce que l'unité de filtre visé dans la direction de la tête d'échange.

- Fermer le capotage arrière du socle en béton en serrant les vis à oreilles.

6.1.3 Raccordements électriques 8

- Raccorder le câble du niveau optique PTA 10 à la fiche à l'arrière du socle en béton.
- Brancher le câble de l'alimentation électrique à l'arrière du socle en béton en conséquence.
- Brancher la fiche dans la prise.

6.1.4 Alignement horizontal de l'appareil de contrôle rapide PT 10 6 8

REMARQUE

Pour pouvoir effectuer des mesures, le PT 10 doit être monté horizontalement à l'équerre. Pour cela, prendre d'abord comme référence le niveau à bulle de l'adaptateur de trépied et seulement après, le niveau à bulle du niveau optique. Pour pouvoir effectuer des mesures, les deux niveaux à bulle doivent se trouver au centre (cercle intérieur). Calibrer l'appareil de contrôle rapide PT 10 avant toutes mesures.

fr

7 Utilisation



7.1 Montage sur l'adaptateur trépied

7.1.1 Montage sur l'adaptateur trépied d'un laser point, rotatif ou multidirectionnel 9 10

- Visser l'adaptateur trépied PTA 70 sur la tête d'échange.
- Poser l'appareil de mesure Hilti à contrôler sur la plaque de l'adaptateur et le mettre en marche.
- Adapter la hauteur de l'appareil laser Hilti à l'aide de la manivelle de sorte que le faisceau laser atteigne le centre de du filtre (croix-cible).

7.1.2 Montage sur le plateau sur trépied pour les lasers de canalisation PP 10 et PP 11

- Tourner l'adaptateur de trépied PPA 73 sur la tête d'échange.
- Poser le laser de canalisation sur l'adaptateur de trépied et le mettre en marche.
- Adapter la hauteur de l'appareil laser Hilti à l'aide de la manivelle de sorte que le faisceau laser atteigne le centre de la roue de filtre sur la croix-cible.

7.1.3 Mise en marche 11

Mettre l'appareil de contrôle rapide PT 10 en marche.

7.2 Réglage de la classe de précision 11

- Sélectionner la classe de précision 1-9 selon le tableau d'appareils.
- Appuyer sur les touches +/- jusqu'à ce que la classe de précision correspondante apparaisse.

7.3 Position du filtre 11

- Choisir la position du filtre I ou II selon le tableau d'appareils.
- Déplacer l'interrupteur de la roue de filtre dans la position correspondante.

7.4 Réglage de l'objectif 12 18

Les DEL jaunes indiquent l'endroit où se trouve le faisceau laser sur la lentille de l'objectif.

Si aucune des DEL jaunes ne s'allume, ou si une seule DEL s'allume, tourner la vis de réglage précis du niveau optique pour trouver le faisceau laser.

Dès que le faisceau laser atteint l'objectif, les deux DEL jaunes s'allument. En même temps, la touche de mesure est activée et l'appareil est prêt pour la mesure.

7.5 Mesure 14

REMARQUE

Ne pas toucher ni déplacer l'appareil de contrôle rapide PT 10 pendant la mesure. En cas de secousses, un message d'erreur est affiché.

L'appareil de contrôle rapide PT 10 est prêt pour la mesure dès que les deux DEL jaunes sont allumées et que la touche de mesure est représentée comme active. Appuyer sur la touche de mesure. Le processus de mesure est indiqué par le clignotement des DEL jaunes et dure en moyenne 50 secondes environ.

7.6 Affichage du résultat

REMARQUE

Dans le cas de lasers rotatifs, les quatre axes de direction (X, Y) doivent être mesurés / contrôlés.

Après une période de contrôle de 50 secondes environ, la DEL verte ou rouge indique si l'échantillon se trouve ou non dans sa plage de précision spécifiée. Si la DEL verte s'allume, l'appareil laser se trouve dans la plage de précision spécifiée. Si la DEL rouge s'allume, l'appareil laser se trouve en dehors de la plage de précision spécifiée et doit être envoyé au S.A.V. Hilti pour être calibré.

7.7 Répétition du processus de contrôle

REMARQUE

Pour tous les appareils laser Hilti, il est possible de répéter le processus de contrôle aussi souvent que souhaité.

7.8 Calibrage

REMARQUE

Contrôle des mesures de l'appareil pour les utilisateurs qui sont certifiés ISO 9000X : Comme exigé dans le cadre de la norme ISO 900X, l'utilisateur peut effectuer lui-même le contrôle de l'appareil de mesure rapide PT 10. À cet effet, Hilti propose un appareil de calibrage spécifiquement conçu pour l'appareil de contrôle rapide PT 10, le PTA 20. Pour obtenir des informations concernant sa disponibilité, contacter le service clients Hilti.

7.8.1 Calibrage de l'appareil de contrôle rapide PT 10 15 16 17 18 19 20 21

REMARQUE

Calibrer l'appareil à intervalles réguliers. Pour le calibrage de l'appareil de contrôle rapide PT 10, Hilti fournit l'appareil de calibrage PTA 20. L'appareil de calibrage doit d'abord être envoyé au S.A.V. Hilti pour être contrôlé et calibré.

1. Fixer l'appareil de calibrage à l'adaptateur x trépied du PT 10 (15).
2. Brancher le câble d'alimentation de l'appareil de calibrage dans la prise.
3. L'écran affiche un message ainsi que l'écart actuel. Le numéro de la séquence de calibrage est également indiqué. Le numéro de la séquence de calibrage est incrémenté de un après chaque calibrage réussi d'un appareil de contrôle rapide PT 10.

4. Vérifier une nouvelle fois le niveau à bulle du niveau optique et le corriger, le cas échéant, à l'aide de la vis de réglage du niveau optique.
5. Mettre l'appareil de contrôle rapide PT 10 en marche.
6. Actionner l'interrupteur de calibrage PT 10 (16) sur le capot arrière à l'aide d'un crayon ou d'un stylo à bille.

La petite DEL rouge à droite s'allume et indique le mode de calibrage (18).

7. Choisir la position de filtre II. La classe de précision ne peut pas être sélectionnée.
8. Adapter la hauteur de l'appareil de calibrage PTA 20 (16) à l'aide de la manivelle de sorte que le faisceau laser émergent vise le centre de la croix de l'appareil de contrôle rapide PT 10.
Les DEL indiquent l'endroit où se trouve le faisceau laser sur la lentille de l'objectif.
9. Tourner la vis de réglage précis (17) du PTA 20 jusqu'à ce que l'écran indique "zéro".

REMARQUE Deux flèches affichées à l'écran indiquent le sens dans lequel la vis de réglage précis doit être tournée. Sur cet affichage, les flèches au début de la ligne indiquent le sens dans lequel il faut tourner la vis de réglage précis, et les chiffres qui suivent, l'écart / l'incidence actuel(le) en secondes et minutes d'arc.

10. Dès que le faisceau laser atteint l'objectif, les deux DEL jaunes s'allument. En même temps, la touche de mesure est activée et l'appareil est prêt pour la mesure.
11. Si aucune des DEL jaunes (19, 20) ne s'allume, ou si une seule DEL s'allume, tourner la vis de réglage précis du niveau optique pour trouver le faisceau laser.
12. Appuyer sur la touche de mesure (21). Le processus de mesure est indiqué par le clignotement des DEL jaunes et dure 50 secondes environ.

REMARQUE Ne pas toucher ni déplacer l'appareil de calibrage PTA 20 et l'appareil de contrôle rapide PT 10 pendant la mesure. En cas de secousses, un message d'erreur est affiché.

Après un calibrage réussi, la DEL verte s'allume et le PT 10 revient en mode de fonctionnement normal. La petite DEL rouge à droite s'éteint.

8 Nettoyage et entretien

8.1 Nettoyage et séchage

1. Si de la poussière s'est déposée sur les lentilles, la souffler pour l'éliminer.
2. Ne pas toucher le verre ni le filtre avec les doigts.
3. Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et doux ; humidifier avec un peu d'eau ou d'alcool pur, si besoin est.

REMARQUE N'utiliser aucun autre liquide, car il pourrait attaquer les pièces en plastique.

4. Respecter les plages de températures pour le stockage du matériel, notamment en hiver ou en été.

8.2 Stockage

Si l'appareil a été mouillé, le déballer. Sécher et nettoyer l'appareil, son coffret de transport et les accessoires (température max. 40 °C / 104 °F). Ne remballer le matériel qu'une fois complètement sec.

Si le matériel est resté longtemps stocké, effectuer un calibrage avant de l'utiliser.

8.3 Transport

Pour transporter ou renvoyer votre matériel, utiliser soit le carton de livraison Hilti, soit le coffret de livraison Hilti, soit tout autre emballage de même qualité.

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le PT 10 ne peut pas être mis en marche.	Les câbles d'alimentation réseau ne sont pas, ou pas complètement, raccordés.	Vérifier les câbles d'alimentation réseau et s'assurer que tous les câbles sont correctement raccordés.
Le PT 10 ne trouve pas le faisceau laser.	Le faisceau laser ne vise pas la croisée.	Diriger le faisceau laser sur la croisée.
	L'appareil laser n'est pas en marche.	Mettre l'appareil laser en marche.
	Ce n'est pas un appareil Hilti	Ne contrôler que des appareils de mesure laser d'origine Hilti !
Les grandes DEL rouge et verte sont allumées en continu	La mesure n'a pas pu être terminée correctement.	Répéter la mesure.
La petite DEL rouge (à droite) est allumée en continu	Mauvais choix de filtre.	Vérifier le réglage du filtre et le corriger.
La grande et la petite DEL rouges (à gauche) sont allumées en continu	L'appareil de contrôle rapide PT 10 et / ou l'échantillon ont été secoués pendant la mesure.	Répéter la mesure.
Les grandes DEL rouge et verte sont allumées en continu malgré plusieurs tentatives de mesure	Défaillance de l'objectif	Démontage du niveau optique PTA 10 et envoi au S.A.V. Hilti pour réparation.

fr

10 Recyclage

AVERTISSEMENT

En cas de recyclage incorrect du matériel, les risques suivants peuvent se présenter :

la combustion de pièces en plastique risque de dégager des fumées et gaz toxiques nocifs pour la santé.

Les piles abimées ou fortement échauffées peuvent exploser, causer des empoisonnements ou intoxications, des brûlures (notamment par acides), voire risquent de polluer l'environnement.

En cas de recyclage sans précautions, des personnes non autorisées risquent d'utiliser le matériel de manière incorrecte, voire de se blesser sérieusement, d'infliger de graves blessures à des tierces personnes et de polluer l'environnement.



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri adéquat. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.



Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés et les blocs-accus doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

11 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

12 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)

Cet appareil est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC et CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A). La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne devrait pas générer de rayonnements nuisibles.

(2) L'appareil doit absorber toutes sortes de rayonnements, y compris les rayonnements entraînant des opérations indésirables.

REMARQUE

Toute modification ou tout changement subi par l'appareil et non expressément approuvé par Hilti peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'appareil.

13 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Appareil de contrôle rapide
Désignation du modèle :	PT 10
Année de fabrication :	2006

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2011/65/UE, jusqu'au 19 avril 2016 : 2004/108/CE, à partir du 20 avril 2016 : 2014/30/UE, jusqu'au 19 avril 2016 : 2006/95/CE, à partir du 20 avril 2016 : 2014/35/UE, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
03/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2015

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

fr

PT 10 Snabbkontrollinstrument

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet.

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

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	28
2 Beskrivning	29
3 Tillbehör	31
4 Teknisk information	31
5 Säkerhetsföreskrifter	31
6 Före start	32
7 Drift	33
8 Skötsel och underhåll	34
9 Felsökning	34
10 Avfallshantering	35
11 Tillverkarens garanti	35
12 FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)	35
13 Försäkran om EU-konformitet (original)	36

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

I texten till den här bruksanvisningen avser "instrumentet" alltid snabbkontrollinstrumentet PT 10.

Instrumentets delar **1**

- 1 Påkopplingsknapp
- 2 Elkontakt
- 3 Kalibreringsbrytare
- 4 Justerskruvar
- 5 Fininställning för strålsökning
- 6 Libell
- 7 Optisk nivellerare med kamera PTA 10
- 8 Filterenhet
- 9 Manöverenhet
- 10 Stativadapter PTA 70
- 11 Stativhuvud PTA 45
- 12 Stativrör PTA 40
- 13 Bakkåpa
- 14 Betongsökel
- 15 Instrumenttabell
- 16 Skruvfötter
- 17 Vev
- 18 Verktyg

Manöverenhet **2**

- 1 Strömindikering
- 2 Inställning av laserstrålen i filtrets mitt
- 3 Knapp för val av noggrannhetsklass
- 4 Filterval
- 5 Registrering av stråle i kamera
- 6 Starta mätningen
- 7 Laserinstrumentet ligger inom toleransområdet
- 8 Laserinstrumentet ligger utanför toleransområdet
- 9 Instrumentet flyttades under mätningen
- 10 Kontrollera inställningarna för filter och/eller noggrannhetsklass

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA

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

WARNING

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

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Instrumentet och batterierna får inte sorteras som brännbart material

Här hittar du identifikationsdata på 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:

Serienr:

SV

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

PT 10 är ett snabbkontrollinstrument med vilket en ensam operatör kan kontrollera om precisionen för en av Hiltis rotations-, punkt- eller linjelasrar ligger inom angivet område. Precisionen för den horisontella laserstrålen kontrolleras.

OBSERVERA

Obs! Endast Hiltis laserinstrument med en synlig laserstråle kan kontrolleras.

2.2 Egenskaper

Det här snabbkontrollinstrumentet är både snabbt (ca 50 sekunder) och enkelt att använda, tack vare självförklarande hantering och entydiga mätresultat. PT 10 kännetecknas av en robust, stabil och kompakt design.

Precisionen för följande av Hiltis laserinstrument kan kontrolleras: linjelaser, multilinjelaser, kombilaser, rotationslaser och kanalisationslaser.

2.3 Inställningar enligt instrumenttabellen

Hilti laserinstrument	Noggrannhetsklass	Filterinställning
PML/ PMC/ PMM	9	I
PM 24/ PMP	9	II
PR 20/ PR 28/ PRE 3/ PRE 38/ PR 2-HS/ PR 300-HV2S	1	I
PR 25/ PR 26/ PR 35/ PR 3/ PR 30-HVS	2	I
PR 15	5	I
PR 16/ PRI 2/ PRI 36/ PR 3-HVSG	3	I
PP	1	II

Instrumenttabellen anpassas och byts ut vid nytilkomna produkter.

2.4 Driftsignaler

Lysdiod, liten grön	Den gröna lysdioden lyser inte	Instrumentet är frånkopplat.
	Den gröna lysdioden lyser inte	Instrumentet är inte anslutet till elnätet.
	Den gröna lysdioden lyser	Strålsökning efter laserstrålen från testobjektet är aktiv. Har strålsökningen inte gett resultat efter två minuter återgår snabbkontrollinstrumentet PT 10 automatiskt från strålsökning till standbyläge.
	Den gröna lysdioden blinkar	Klar att använda.

Lysdiod, liten gul	Den gula lysdioden lyser inte	Laserstrålen faller inte in i öppningen i filterenheten och ligger därför inte på kameran. Använd finjusteringsskruvarna och vrid den optiska nivelleraren tills båda de gula lysdioderna lyser konstant.
	Den gula lysdioden lyser inte	Laserstrålen ligger inte på kameran. Kontrollera att laserinstrumentet är påslaget.
	Endast en gul lysdiod lyser	Laserstrålen ligger endast delvis på kameran. Använd finjusteringsskruvarna och vrid den optiska nivelleraren tills båda de gula lysdioderna lyser konstant.
	Båda gula lysdioderna lyser	Laserstrålen ligger på kameran och instrumentet är klart för mätning.
	Båda gula lysdioderna blinkar	Indikering under pågående mätning.
Lysdioder, stor grön och röd	Den gröna lysdioden lyser	Mätresultat: Det laserinstrument som kontrolleras ligger inom angiven precision.
	Den röda lysdioden lyser	Mätresultat: Det kontrollerade laserinstrumentet ligger utanför angiven precision och måste lämnas in till Hilti-service för kalibrering.

2.5 Leveransomfång för snabbkontrollinstrument PT 10 i kartong

- 1 Snabbkontrollinstrument PT 10
- 1 Stativadapter PTA 70
- 1 Stativhuvud PTA 45
- 1 Stativrör PTA 40
- 1 Verktyg
- 1 Nätadel
- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

2.6 Tillbehör till PT 10 i separat kartong:

- 1 Optisk nivellerare med kamera PTA 10

2.7 Tillbehör till PT 10 i Hilti-verktygslåda:

- 1 Kalibreringsinstrument PTA 20
- 1 Nätadel
- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

2.8 Leveransomfång för snabbkontrollinstrumentsats PT 10 i kartong

- 1 Snabbkontrollinstrument PT 10
- 1 Stativadapter PTA 70
- 1 Stativhuvud PTA 45
- 1 Stativrör PTA 40
- 1 Verktyg
- 1 Nätadel

- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

2.9 Tillbehör till PT 10-set i separat kartong:

- 1 Optisk nivellerare med kamera PTA 10

2.10 Tillbehör till PT 10-set i Hilti-verktygslåda:

- 1 Kalibreringsinstrument PTA 20
- 1 Nätdel
- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

SV

3 Tillbehör

Beteckning	Beskrivning
Stativadapter för laser för kanalisation PP	PPA 73
Stativadapter	PTA 70
Verktyg	
Nätdel	PTAW 80
Hiltis instrumenttabell	PTAW 10

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Mättid i sekunder	Max. 50
Driftindikatorer	Lysdiod
Strömförsörjning	Likspänning 6 V: 0,2 A
Drifttemperatur	+10...+35 °C
Förvaringstemperatur	+0...+50 °C
Damm- och stänkvattenskydd	IP 54 (damm- och stänkvattenskyddad)
Stativgänga	BSW: 5/8"
Vikt	36,4 kg
Mått	600 mm X 190 mm X 520 mm

5 Säkerhetsföreskrifter

WARNING! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Underlåtenhet att observera säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga skador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar för framtida behov.**

5.1 Allmänna säkerhetsåtgärder

- a) **Kontrollera instrumentet innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.**

- b) Om du har tappat instrumentet, eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan, måste det kontrolleras vid ett Hilti-servicecenter.
- c) Instrumentet ska endast användas inomhus.
- d) Ta instrumentet i drift först när det står stabilt och är helt färdigmonterat.
- e) Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- f) Instrumentet får endast repareras av ett Hilti-servicecenter.
- g) För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör från Hilti.
- h) Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.
- i) Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
- j) Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.
- k) Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.
- l) Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.
- m) Endast laserinstrument med en synlig laserstråle får testas med snabbkontrollinstrumentet PT 10.

5.2 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- a) Säkra arbetsområdet och var noga med att ytan resp. bordet som instrumentet placeras på är helt vågrätt.
- b) Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.
- c) Placera inte instrumentet i utrymmen där personer går (risk för fall och skador).
- d) Använd endast instrumentet inom det definierade gränsområdet.

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.

6 Före start



6.1 Montera instrumentet 3

- 1. Se till att bordsytan är jämn och att bordet står vågrätt.
- 2. Ställ betongsockeln på ett stadigt bord.
OBSERVERA Ställ in skruvfötterna med hjälp av hylsnyckeln så att libellen på stativadaptern är i den inre ringen. Dra åt alla muttrar på skruvfötterna.
- 3. Placera den platta delen av betongsockeln så att hålet för stativröret sticker ut utanför kanten på bordet.
OBSERVERA Se säkerhetsföreskrifterna i kapitlet "Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker".

6.1.1 Montering av stativröret 4 5 6

- 1. Stick in stativröret underifrån genom hålet nedtill på sockeln och skruva fast det.
OBSERVERA Veven ska vara på framsidan.
- 2. Sätt fast stativhuvudet på stativröret.
- 3. Skruva fast stativadaptern PTA 70 på stativhuvudet. Vrid stativadaptern så att beteckningen PTA 70 kan läsas framifrån och skruva fast stativhuvudet med den medföljande insexnyckeln.

6.1.2 Montering av den optiska nivelleraren 7

- 1. Öppna bakkåpan på betongsockeln genom att vrida på de båda vingskruvarna.
- 2. Placera den optiska nivelleraren PTA 10 på den upphöjda delen av betongsockeln och skruva fast den med fästskruven.
OBSERVERA Filterenheten ska vara vänd mot stativhuvudet.
- 3. Stäng bakkåpan på betongsockeln genom att skruva åt vingskruvarna.

6.1.3 Elektriska anslutningar 8

- 1. Anslut kabeln för den optiska nivelleraren PTA 10 till kontakten på baksidan av betongsockeln.
- 2. Anslut även strömkabeln på baksidan av betongsockeln.
- 3. Sätt i kontakten i eluttaget.

6.1.4 Ställa in snabbkontrollinstrumentet PT 10 i horisontalled 6 8

OBSERVERA

PT 10 måste monteras vågrätt för att kunna utföra mätningar. Som referens används i första hand stativadapters libell och i andra hand den optiska nivellerarens libell. För att mätning ska kunna utföras måste de båda libellerna stå i mitten (inre ringen). Kalibrera snabbkontrollinstrumentet PT 10 före mätning.

7 Drift



7.1 Montering på stativplatta

7.1.1 Montering av punkt-, rotations- eller flerriktningslaser på stativplatta 9 10

1. Skruva fast stativadaptern PTA 70 på stativplattan.
2. Placera det Hilti-laserinstrument som ska kontrolleras på adapterplattan och slå på det.
3. Anpassa höjden på laserinstrumentet med hjälp av veven så att laserstrålen träffar i mitten av filterhjulet på målkörset.

7.1.2 Montering på stativplatta för kanalisationslaser PP 10 och PP 11

1. Skruva fast stativadaptern PPA 73 på stativhuvudet.
2. Placera kanalisationslasern på stativadaptern och slå på den.
3. Anpassa höjden på laserinstrumentet med hjälp av veven så att laserstrålen träffar i mitten av filterhjulet på målkörset.

7.1.3 Påslagning 11

Slå på snabbkontrollinstrumentet PT 10.

7.2 Ställa in noggrannhetsklass 11

1. Välj noggrannhetsklass 1–9 enligt instrumenttabellen.
2. Tryck på knapparna +/- tills motsvarande noggrannhetsklass visas.

7.3 Filterläge 11

1. Välj filterläge I eller II enligt instrumenttabellen.
2. Flytta brytaren på filterhjulet till motsvarande position.

7.4 Kamerainställning 12 13

De gula lysdioderna visar var laserstrålen träffar kameralinsen.

Om ingen eller endast den ena av de båda gula lysdioderna tänds måste du fortsätta vrida på finjusteringskruven på den optiska nivelleraren för att hitta laserstrålen. När laserstrålen träffar kameran tänds de båda gula lysdioderna. Samtidigt aktiveras mätknappen och instrumentet är klart för mätning.

7.5 Mätning 14

OBSERVERA

Rör inte vid testobjektet eller snabbkontrollinstrumentet PT 10 under mätningen. Om instrumenten rubbas visas ett felmeddelande.

Snabbkontrollinstrumentet PT 10 är klart för mätning när de båda gula lysdioderna tänds och mätknappen aktiveras.

Tryck på mätknappen. Mätningen signaleras med en blinkande gul lysdiod och tar i genomsnitt 50 sekunder.

7.6 Resultatangivelse

OBSERVERA

För rotationslasrar måste alltid alla fyra riktningsaxlarna (X, Y) mätas och kontrolleras.

Efter ca 50 sekunders kontroll visar en grön eller röd lysdiod om testobjektet ligger innanför eller utanför angiven precision. Den gröna lysdioden tänds om laserinstrumentet ligger inom angiven precision. Om den röda lysdioden tänds ligger laserinstrumentet utanför angiven precision och måste lämnas in till Hilti-service för kalibrering.

7.7 Upprepa kontrollen

OBSERVERA

Alla Hiltis laserinstrument kan kontrolleras så ofta det behövs.

7.8 Kalibrering

OBSERVERA

Mätinstrumentkontroll för användare som har ISO 9000X-certifikat: Inom ramen för ISO 900X kan du själv utföra erforderlig mätinstrumentkontroll av snabbkontrollinstrumentet PT 10. Hilti har tagit fram ett särskilt kalibreringsinstrument för detta – PTA 20. Mer information får du hos Hiltis kundtjänst.

7.8.1 Kalibrering av snabbkontrollinstrumentet PT 10 16 16 17 18 19 20 21

OBSERVERA

Kalibrering bör utföras med jämna mellanrum. För kalibrering av snabbkontrollinstrumentet PT 10 medföljer Hiltis kalibreringsinstrument PTA 20. Kalibreringsinstrumentet ska först lämnas in till Hilti-service för kontroll och kalibrering.

1. Fäst kalibreringsinstrumentet på stativadaptern till PT 10 (15).
2. Sätt i kalibreringsinstruments kontakt i uttaget.
3. Ett meddelande visas på displayen och aktuell avvikelse visas. Dessutom visas numret på kalibreringssekvensen. Detta nummer ökar med ett efter varje slutförd kalibrering av ett snabbkontrollinstrument PT 10.
4. Kontrollera libellen på den optiska nivelleraren igen och korriger vid behov genom att vrida på justerskruvarna på den optiska nivelleraren.
5. Slå på snabbkontrollinstrumentet PT 10.
6. Tryck på kalibreringsbrytaren på baksidan av PT 10 (16) med ett stift eller en penna. Den lilla röda lysdioden till höger tänds och indikerar kalibreringsläget (18).
7. Välj filterläge II. Noggrannhetsklass måste inte väljas.

8. Anpassa höjden på kalibreringsinstrumentet PTA 20 (16) med hjälp av veven så att den utgående laserstrålen faller i mitten av hårkorset på snabbkontrollinstrumentet PT 10.
Lysdioderna visar var laserstrålen träffar kamerallinsen.
9. Vrid på finjusteringsskruven (17) på PTA 20 tills indikeringen "noll" visas.
OBSERVERA De två pilarna på displayen anger i vilken riktning finjusteringsskruven ska vridas. Pilarna i början av raden visar i vilken riktning finjusteringsskruven ska vridas och siffrorna därefter visar aktuell avvikelse/lutning i bågsekunder och bågminuter.
10. När laserstrålen träffar kameran tänds de båda gula lysdioderna. Samtidigt aktiveras mätknappen och instrumentet är klart för mätning.
11. Om ingen eller endast den ena av de båda gula lysdioderna (19, 20) tänds måste du fortsätta vrida på finjusteringsskruven på den optiska nivelleraren för att hitta laserstrålen.
12. Tryck på mätknappen (21). Mätningen signaleras med en blinkande gul lysdiod och tar ca 50 sekunder.
OBSERVERA Rör inte vid kalibreringsinstrumentet PTA 20 eller snabbkontrollinstrumentet PT 10 under mätningen. Om instrumenten rubbas visas ett felmeddelande.
Efter avslutad kalibrering tänds den gröna lysdioden och PT 10 återgår till normalt driftläge. Den lilla röda lysdioden till höger slocknar.

SV

8 Skötsel och underhåll

8.1 Rengöring och avtorkning

- Blås bort damm från linserna.
- Glas och filter får inte beröras med fingrarna.
- 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.
- Vid lagring av instrumentet måste temperaturgränsvärden följas, särskilt på vintern och sommaren.

8.2 Förvaring

Ta ut våta instrument. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör (vid högst 40 °C/104 °F). Lägg inte tillbaka utrustningen innan den är helt torr. Om instrumentet inte använts på länge måste det kalibreras före drift.

8.3 Transport

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

9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
PT 10 går inte att slå på.	Nätkabeln är inte ansluten eller glappar.	Kontrollera nätkabeln och se till att alla kablar är korrekt anslutna.
PT 10 hittar inte laserstrålen.	Laserstrålen träffar inte hårkorset.	Rikta in laserstrålen på hårkorset.
	Laserinstrumentet är inte påslaget.	Slå på laserinstrumentet.
	Inget Hilti-instrument	Endast originalmätinstrument från Hilti kan kontrolleras!
De stora röda och gröna lysdioderna lyser	Mätningen kunde inte slutföras korrekt.	Upprepa mätningen.
Den lilla röda lysdioden (till höger) lyser	Felaktigt filter har valts.	Kontrollera och korrigerar filterinställningen.
Den stora röda och den lilla röda lysdioden (till vänster) lyser	Snabbkontrollinstrumentet PT 10 och/eller testobjektet rubbades under pågående mätning.	Upprepa mätningen.
De stora röda och gröna lysdioderna lyser konstant trots upprepade mätförsök	Kamerafel	Demontera den optiska nivelleraren PTA 10 och skicka in den till Hilti-service för reparation.

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-enheter 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 verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg och batterier sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

11 Tillverkarens garanti

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

12 FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)

Detta instrument motsvarar paragraf 15 i FCC-reglerna och CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A). För idrifttagning ska följande två villkor uppfyllas:

(1) Enheten ska inte avge skadlig strålning.

(2) Enheten måste absorbera all utstrålning, inklusive sådan som leder till icke önskvärda effekter.

OBSERVERA

Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen har tillåtits av Hilti kan komma att begränsa användarens rätt att ta instrumentet i drift.

13 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Snabbkontrollinstrument
Typbeteckning:	PT 10
Konstruktionsår:	2006

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2011/65/EU, till den 19 april 2016: 2004/108/EC, från den 20 april 2016: 2014/30/EU, till den 19 april 2016: 2006/95/EC, från den 20 april 2016: 2014/35/EU, EN ISO 12100.

SV

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
03/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2015

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

PT 10 クイックテスター

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書と一緒にお渡しください。

目次	頁
1 一般的な注意	37
2 製品の説明	38
3 アクセサリー	40
4 製品仕様	40
5 安全上の注意	40
6 ご使用前に	41
7 ご使用方法	41
8 手入れと保守	43
9 故障かな? と思った時	43
10 廃棄	44
11 本体に関するメーカー保証	44
12 FCC 注意事項 (米国用) / IC 注意事項 (カナダ用)	44
13 EU 規格の準拠証明 (原本)	45

■ この数字は該当図を示しています。図は取扱説明書の冒頭にあります。
この説明書での「本体」は、常に PT 10 クイックテスターを指します。

1 一般的な注意

1.1 安全に関する表示とその意味

危険
この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

各部名称 ①

- ① スイッチオンボタン
- ② 電源プラグ
- ③ 校正スイッチ
- ④ 光軸検出微調整ネジ
- ⑤ 光軸検出微調ネジ
- ⑥ 水準器
- ⑦ カメラ付き光学水準器 PTA 10
- ⑧ フィルターユニット
- ⑨ 操作パネル
- ⑩ 三脚アダプター PTA 70
- ⑪ 三脚ヘッド PTA 45
- ⑫ 三脚パイプ PTA 40
- ⑬ 後部カバー
- ⑭ 固定台
- ⑮ 装置表
- ⑯ ネジ脚
- ⑰ クランクハンドル
- ⑱ 工具

操作パネル ②

- ① 電源表示
- ② レーザー光線をフィルター中心に合わせる
- ③ 測定精度クラス選択ボタン
- ④ フィルターセレクト
- ⑤ カメラ上の光線位置表示
- ⑥ 測定開始
- ⑦ ビーム精度が許容範囲内
- ⑧ ビーム精度が許容範囲外
- ⑨ 測定中に装置が動いた
- ⑩ フィルターおよび / または測定精度クラスの設定を点検する

注意事項

この表記は、本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号の説明と注意事項

警告表示



一般警告事項

略号



ご使用前に取扱説明書をお読みください。



本体とバッテリーは一般ごみと一緒に廃棄しないでください。

機種名・製造番号の表示箇所

機種名および製造番号は本体の銘板に表示されています。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名：

製造番号：

ja

2 製品の説明

2.1 正しい使用

PT 10 はクイックテスターです。このテスターを使用することにより、ヒルティ純正の回転レーザー、ポイントレーザー、およびラインレーザーの測定精度が仕様範囲内にあるかどうかの点検を一人で迅速かつ正確に行うことができます。それぞれ水平方向のレーザー光線の測定精度が点検されます。

注意事項

重要！ 可視レーザー光線使用のヒルティ製レーザー機器のみが点検可能です。

2.2 特徴

このクイックテスターにより、分かりやすい操作で迅速（約 50 秒）かつ簡単に確かな測定結果を得ることができます。PT 10 はコンパクトな設計ながら、耐久性に優れています。

以下のヒルティ製レーザー機器の精度を点検することができます：ラインレーザー、マルチラインレーザー、コンビレーザー、回転レーザーおよびパイプレーザー。

2.3 装置表に基づいた設定

ヒルティ製レーザー機器	測定精度クラス	フィルター設定
PML/PMC/PMM	9	I
PM 24/PMP	9	II
PR 20/PR 28/PRE 3/PRE 38/PR 2-HS/PR 300-HV2S	1	I
PR 25/PR 26/PR 35/PR 3/PR 30-HVS	2	I
PR 15	5	I
PR 16/PRI 2/PRI 36/PR 3-HVSG	3	I
PP	1	II

製品が追加された場合、そのつど装置表が適合理化および交換されます。

2.4 作動状態メッセージ

小さい緑色の LED	緑色の LED が点灯しない	本体がオフになっています。
	緑色の LED が点灯しない	本体が電源に接続されていません。
	緑色の LED が常に点灯する	点検するレーザー機器のレーザー検出が作動中です。2分後にレーザー検出ができなかった場合、PT 10 クイックテスターは自動的にレーザー検出からスタンバイモードに戻ります。
	緑色の LED が点滅する	スタンバイモードです。
小さい黄色の LED	黄色の LED が点灯しない	レーザー光線がフィルターユニットの開口部を通っていないので、カメラ上にきていません。両方の黄色の LED が常に点灯するようになるまで、微調整ネジを回して光学水準器を調整します。

小さい黄色の LED	黄色の LED が点灯しない	レーザー光線がカメラ上にありません。ヒルティ製レーザー機器がオンになっているかチェックしてください。
	黄色の LED が 1 個だけ点灯する	レーザー光線が部分的にしかカメラ上にありません。両方の黄色の LED が常に点灯するようになるまで、微調整ネジを回して光学水準器を調整します。
	両方の黄色の LED が常に点灯する	レーザー光線がカメラ上にあり、本体は測定可能状態です。
	両方の黄色の LED が点滅する	測定中の表示です。
大きい緑色と赤色の LED	緑色の LED が点灯する	測定結果：点検されたレーザー機器は仕様精度の範囲内です。
	赤色の LED が点灯する	測定結果：点検されたレーザー機器が仕様精度の範囲内にありません。ヒルティサービスセンターに校正を依頼してください。

2.5 PT 10 クイックテスターの標準セット構成 (カートン梱包)

- 1 クイックテスター PT 10
- 1 三脚アダプター PTA 70
- 1 三脚ヘッド PTA 45
- 1 三脚パイプ PTA 40
- 1 ディスク又はアクセサリ
- 1 電源アダプター
- 1 取扱説明書
- 1 製造証明書

2.6 PT 10 の付属品 (別カートン梱包) :

- 1 カメラ付き光学水準器 PTA 10

2.7 PT 10 の付属品 (本体ケース) :

- 1 校正ツール PTA 20
- 1 電源アダプター
- 1 取扱説明書
- 1 製造証明書

2.8 PT 10 クイックテスターセットの標準構成 (カートン梱包)

- 1 クイックテスター PT 10
- 1 三脚アダプター PTA 70
- 1 三脚ヘッド PTA 45
- 1 三脚パイプ PTA 40
- 1 ディスク又はアクセサリ
- 1 電源アダプター
- 1 取扱説明書
- 1 製造証明書

2.9 PT 10 セットの付属品 (別カートン梱包) :

- 1 カメラ付き光学水準器 PTA 10

2.10 PT 10 セットの付属品（本体ケース）：

- 1 校正ツール PTA 20
- 1 電源アダプター
- 1 取扱説明書
- 1 製造証明書

3 アクセサリー

名称	製品の説明
パイプレーザー用三脚アダプター	PPA 73
三脚アダプター	PTA 70
ディスク又はアクセサリ	
電源アダプター	PT AW 80
ヒルティ装置表	PTAW 10

4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

測定時間（秒）	Max. 50
動作状態表示	LED
供給電源	直流電圧 6 V：0.2 A
動作温度	+10... +35°C
保管温度	+0... +50°C
防塵、防滴構造	IP 54（防塵および耐水性）
三脚取付ネジ	: 5/8"
重量	36.4 kg
本体寸法	600 mm X 190 mm X 520 mm

5 安全上の注意

警告事項！ 安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。これらを守らないと、感電、火災および/または重傷事故の危険があります。安全上の注意と取扱に関する指示はすべて保管し、いつでも確認できるようにしておいてください。

5.1 一般的な安全対策

- a) ご使用前に本体をチェックしてください。本体に損傷のある場合は、ヒルティサービスセンターに修理を依頼してください。
- b) もし本体が落下やその他の機械的な圧力を受けた場合は、ヒルティサービスセンターに点検を依頼してください。
- c) 本体は室内専用です。
- d) 本体は安定した状態で完全に固定してから動作させてください。
- e) 本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。

- f) 修理は必ず、ヒルティサービスセンターに依頼してください。
- g) けがの可能性を防ぐため、ヒルティ純正の付属品、アクセサリのみを使用してください。
- h) 本体の加工や改造は許されません。
- i) 取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。
- j) 安全機構を無効にしたり、注意事項や警告事項のステッカーをはがしたりしないでください。
- k) 本体を子供の手の届かない所に置いてください。
- l) 周囲状況を考慮してください。火災や爆発の恐れがあるような状況では、本体を使用しないでください。
- m) PT 10 クイックテスターで点検することができるのは、可視光線使用のレーザー機器のみです。

5.2 作業場の安全確保

- 作業場の安全を確保し、本体を設置するときは、設置面やテーブルが安定して水平であることを確認してください。
- 本体は振動のないしっかりとした土台の上に据え付けてください。
- 本体を狭い通路上に設置しないでください（落下や怪我の危険）。

- 本体は必ず決められた使用制限内で使用してください。

5.3 電磁波適合性

本体は厳しい規則に適合するように設計されていますが、強い電磁波の照射により障害を受けて、機能異常が発生する恐れがあります。以上のような状況下で測定を行う場合は、読取り値が惑わされていないかチェックしてください。また他の装置（航空機の航法システムなど）に影響を及ぼす可能性もあります。

6 ご使用前に



6.1 本体の設置 3

- テーブルの表面が平坦で、テーブルが水平に設置されていることを確認してください。
- 固定台を安定したテーブルの上に立てます。
注意事項オープンエンドレンチを使用して、三脚アダプターの水準器の気泡が内側の円内にあるようにネジ脚を調整します。ネジ脚の全てのロックナットを締め付けます。
- 固定台平坦部の三脚パイプ用穴を、穴がテーブルの縁の上にくるように配置します。
注意事項「作業場の安全確保」の章の安全上の注意を守ってください。

6.1.1 三脚パイプの取り付け 4 5 6

- ベースの下側から開口部を通して三脚パイプを挿入し、適切にねじ締めします。
注意事項クランクハンドルが前側にきていることを確認してください。
- 三脚ヘッドを三脚パイプに挿入します。

- PTA 70 三脚アダプターを三脚ヘッドにねじ込みます。PTA 70 の文字を正面から読み取ることができるよう三脚アダプターを回し、三脚ヘッドを同梱の六角ソケットレンチで締め付けます。

6.1.2 光学水準器の取り付け 7

- 両側の蝶ネジを回して固定台の後部カバーを開きます。
- PTA 10 光学水準器を固定台の一段高い部分に配置し、付属のセットネジで締め付けます。
注意事項フィルターユニットが三脚ヘッドの方向を向いていることを確認してください。
- 両側の蝶ネジを締めて固定台の後部カバーを閉めます。

6.1.3 電気接続部 8

- PTA 10 光学水準器のコードを固定台背面のプラグに接続します。
- 電源コードを固定台背面の該当箇所へ接続します。
- 電源コードをコンセントに差し込みます。

6.1.4 PT 10 クイックテスターの水平調整 6 8

注意事項

測定を開始する前に、PT 10 を水平に取り付ける必要があります。まず三脚アダプターの水準器を基準として調整し、その後光学水準器のレベルで調整します。測定を行うには、両方の気泡がセンター（内側の円内）に合っていないとなりません。測定を開始する前に、PT 10 クイックテスターを校正してください。

7 ご使用方法



7.1 三脚アダプター上への取り付け

7.1.1 三脚アダプターへのポイントレーザー、回転レーザー、マルチポイントレーザーの取り付け 9 10

- PTA 70 三脚アダプターを回して三脚プレートに取り付けます。
- 点検するヒルティ製レーザー機器をアダプタープレート上に設置し、スイッチを入れます。

- レーザー光線がフィルターホイールの十字線の中心にくるように、クランクハンドルでレーザー機器の高さを合わせます。

7.1.2 三脚プレートへの PP 10 および PP 11 パイプレーザーの取り付け

- PPA 73 三脚アダプターを回して三脚ヘッドに取り付けます。
- パイプレーザーを三脚アダプターに設置して、スイッチを入れます。

- レーザー光線がフィルターホイールの十字線の中心にくるように、クランクハンドルでレーザー機器の高さを合わせます。

7.1.3 スイッチオン **II**

PT 10 クイックテスターをオンにします。

7.2 測定精度クラスの設定 **II**

- 装置表に基づいて測定精度クラス 1...9 を選択してください。
- ボタン +/- を押して、該当する測定精度クラスを表示させます。

7.3 フィルター設定 **II**

- 装置表に基づき、フィルター設定 I または II を選択します。
- フィルターホイールのスイッチを該当する位置まで動かします。

7.4 カメラ設定 **12 16**

レーザー光線がカメラレンズ上のどこにあるかが黄色の LED により表示されます。黄色の LED が点灯しない場合または LED が 1 個しか点灯しない場合は、光学水準器の光軸検出微調整ネジを回してレーザー光線を検出します。レーザー光線がカメラに当たると、両方の黄色の LED が点灯します。同時に測定ボタンが有効になり、本体は測定可能状態になります。

7.5 測定 **14**

注意事項

点検するレーザー機器と PT 10 クイックテスターを測定中に動かさないでください。振動が発生するとエラーメッセージが表示されます。

両方の黄色の LED が点灯して測定ボタンがアクティブになると、PT 10 クイックテスターは測定を開始しています。

測定ボタンを押します。測定中は黄色の LED が点滅します (約 50 秒間)。

7.6 結果出力

注意事項

回転レーザーの場合、常に 4 方向軸 (X、Y) 全てを測定する必要があります。

約 50 秒後に、レーザー機器が仕様精度の範囲内にあるかどうかは緑色と赤色の LED で表示されます。緑色の LED が表示すると、レーザー機器は仕様精度の範囲内にあります。赤色の LED が点灯する場合、レーザー機器が仕様精度の範囲内にありませんので、ヒルティサービスセンターに校正を依頼してください。

7.7 点検プロセスの繰り返し

注意事項

ヒルティ製レーザー機器の点検プロセスは何度でも繰り返すことができます。

7.8 校正

注意事項

資格を持ったユーザーによる ISO 9000X に準拠した装置の検査: ISO 900X で要求される PT 10 クイックテスターの測定計器検査をご自分で行うことはできません。これに対応できるような、ヒルティは PT 10 クイックテスター専用開発された校正ツール PTA 20 を提供しています。詳しい情報につきましては、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

7.8.1 PT10 クイックテスターの校正

正 15 16 17 18 19 20 21

注意事項

校正は規則的に行ってください。PT 10 クイックテスターの校正には、ヒルティの PTA 20 校正ツールをお使いください。この校正ツールはあらかじめ点検と校正のためにヒルティサービスセンターにお送りください。

- 校正ツールを PT 10 (15) の三脚アダプターに固定します。
- 校正ツールの電源コードをコンセントに差し込みます。
- インジケーターにメッセージが現れ、現在の偏差が表示されます。さらに、校正連続番号が表示されます。校正連続番号の数字は、PT 10 クイックテスターの校正が済むごとに 1 つずつ増えます。光学水準器のレベルをもう一度チェックし、必要に応じて光学水準器の調整ネジで修正します。
- PT 10 クイックテスターをオンにします。
- ピンまたはボールペンを使って、PT 10 の後部カバーの校正スイッチ (16) を押します。右側の小さい赤色の LED が点灯し、校正モード (18) を表示します。
- フィルター設定 II を選択します。精度クラスは選択する必要はありません。
- PTA 20 校正ツール (16) の高さを調節し、クランクハンドルを使用して、照射されるレーザー光線の照準を PT 10 クイックテスターの十字線の中心に合わせます。レーザー光線がカメラレンズ上のどこにあるかが LED により表示されます。
- インジケーターが「ゼロ」を表示するまで、PTA 20 の微調整ネジ (17) を回します。**注意事項** 微調整ネジを回す方向は、ディスプレイ上の 2 本の矢印で示されます。その際、矢印はラインの開始点で微調整ネジを回す方向を示し、その下の数字は現在の偏差 / 傾斜 (角度秒と角度分) を示します。
- レーザー光線がカメラに当たると、両方の黄色の LED が点灯します。同時に測定ボタンが有効になり、本体は測定可能状態になります。
- 黄色の LED (19、20) が点灯しない場合または LED が 1 個しか点灯しない場合は、光学水準器の微調整ネジを回してレーザー光線を検出します。

12. 測定ボタン (21) を押します。測定中は黄色の LED が約 50 秒間点滅します。
注意事項PTA 20 校正ツールと PT 10 クイックテスターを測定中に動かさないでください。振動が発生するとエラーメッセージが表示されます。
 校正が正常に終了すると緑色の LED が点灯し、PT 10 が通常の作動モードに戻ります。右側の小さい赤色の LED が消灯します。

8 手入れと保守

8.1 清掃および乾燥

1. レンズの埃は吹き飛ばしてください。
2. ガラス部分とフィルターを指で触れないでください。
3. 必ず汚れていない柔らかい布で清掃してください。必要に応じてアルコールまたは少量の水で湿してください。
注意事項プラスチック部分をいためる可能性がありますので、他の液体は使用しないでください。
4. 保管場所の保管温度に注意してください (特に冬季 / 夏季)。

8.2 保管

本体が濡れた場合はケースに入れしないでください。本体、本体ケース、アクセサリは清掃し、乾燥させる必要があります (最高 +40 °C/104 °F)。本体は完全に乾燥した状態で本体ケースに収納してください。長期間保管した後は、使用前に校正を実施してください。

8.3 搬送

搬送や出荷の際は、本体をヒルティの本体ケースかカートン梱包、または同等の質のものに入れてください。

ja

9 故障かな? と思った時

症状	考えられる原因	処置
PT 10 の電源が入らない。	電源コードが接続されていない、または正しく接続されていない。	電源コードを点検し、全てのケーブルが正しく接続されていることを確認する。
PT 10 がレーザー光線を検出しない。	レーザー光線が十字線に合っていない。	レーザー光線を十字線のセンターに合わせる。
	レーザー機器がオンになっていない。	レーザー機器のスイッチをオンにする。
	ヒルティ製品でない	点検できるのは、ヒルティ純正のレーザー機器のみ。
大きい赤色と緑色の LED が常に点灯する	測定を正常に終了できなかった。	測定を繰り返す。
小さい赤色の LED (右) が常に点灯する	正しくないフィルターが選択された。	フィルター設定を点検し、修正する。
大きい赤色と小さい赤色の LED (左) が常に点灯する	PT 10 クイックテスターおよび / またはレーザー機器が点検中に振動した。	測定を繰り返す。
数回測定を試みても大きい赤色と緑色の LED が常に点灯する	カメラの故障	PTA 10 光学水準器を取り外し、修理のためにヒルティサービスセンターへ送付する。

10 廃棄

警告事項

機器を不適切に廃棄すると、以下のような問題が発生する恐れがあります。
プラスチック部品を燃やすと毒性のガスが発生し、人体に悪影響を及ぼすことがあります。
電池は損傷したりあるいは激しく加熱されると爆発し、毒害、火傷、腐食または環境汚染の危険があります。
廃棄について十分な注意を払わないと、権限のない者が装備を誤った方法で使用する可能性があります。このような場合、ご自身または第三者が重傷を負ったり環境を汚染する危険があります。



ja

本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、本体や古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。



EU 諸国のみ

電動工具を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具およびバッテリーパックは一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。

11 本体に関するメーカー保証

保証条件に関するご質問は、最寄りのヒルティ代理店・販売店までお問い合わせください。

12 FCC 注意事項 (米国用) / IC 注意事項 (カナダ用)

この装置は FCC 注意事項 Paragraph 15 と CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A) に適合しています。ご使用前に以下の点につき、ご了承下さい。

(1) 本体は有害な干渉を引き起こさないでしよう。

(2) 本体は、予期せぬ操作を引き起こすような干渉をも受信する可能性があります。

注意事項

ヒルティからの明確な許可なしに本体の改造や変更を行うと、使用者が本体を操作する権利が制限される場合があります。

13 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称 :	クイックテスター
機種名 :	PT 10
設計年 :	2006

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します : 2011/65/EU、2016 年 4 月 19 日まで : 2004/108/EC、2016 年 4 月 20 日以降 : 2014/30/EU、2016 年 4 月 19 日まで : 2006/95/EC、2016 年 4 月 20 日以降 : 2014/35/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
03/2015



Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2015

技術資料 :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ja



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 | 20150417

