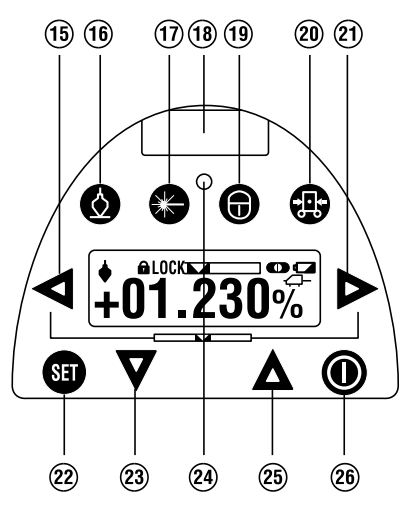
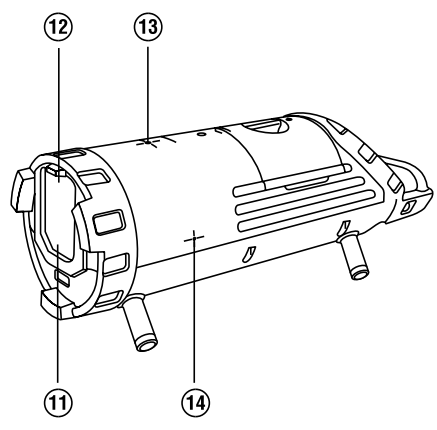
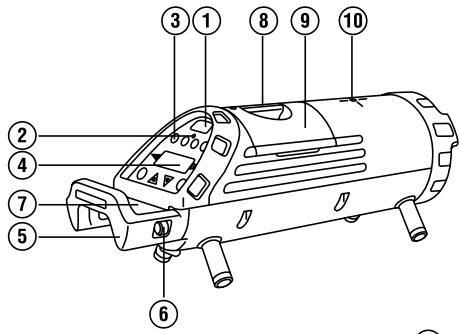


HILTI

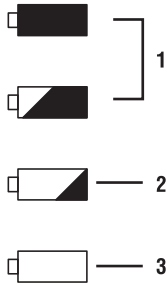
PP 10/11

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Οδηγίες χρήσεως	el
Instrukcja obsługi	pl
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Kullanma Talimatı	tr
사용설명서	ko

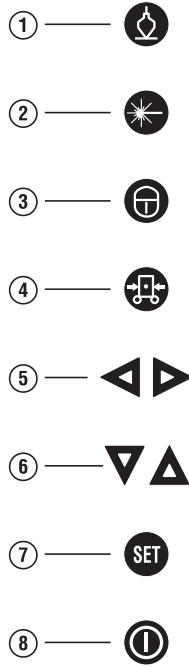




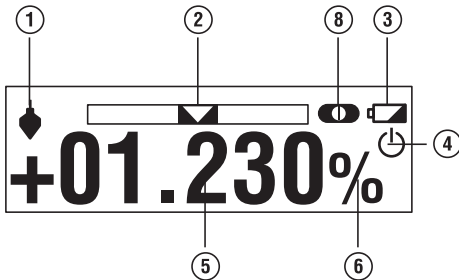
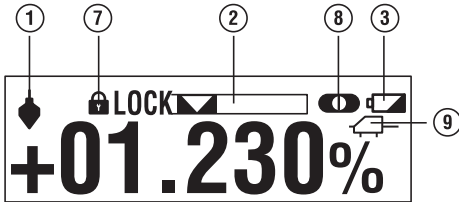
2



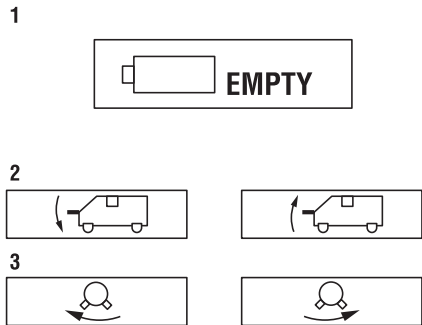
3



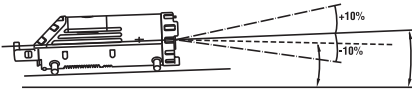
4



5

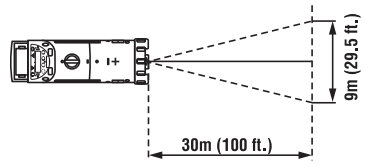


6



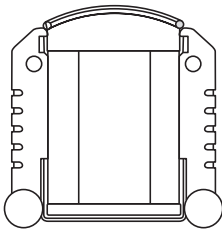
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

7

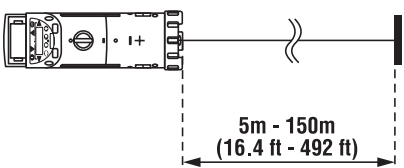


- 1
- 2
- 3

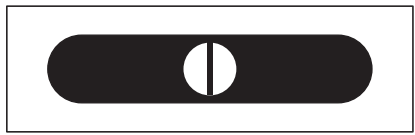
8



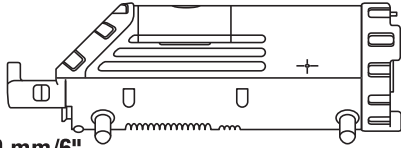
- 1
- 2
- 3
- 3
- 4
- 5



9



10



150 mm/6"

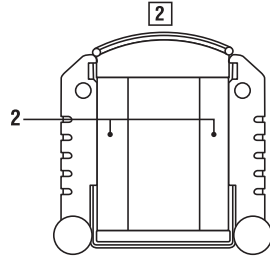
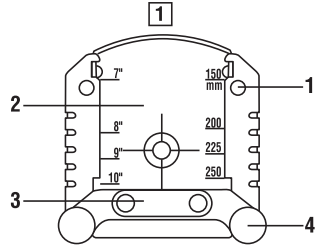
200 mm/8"

250 mm/10"

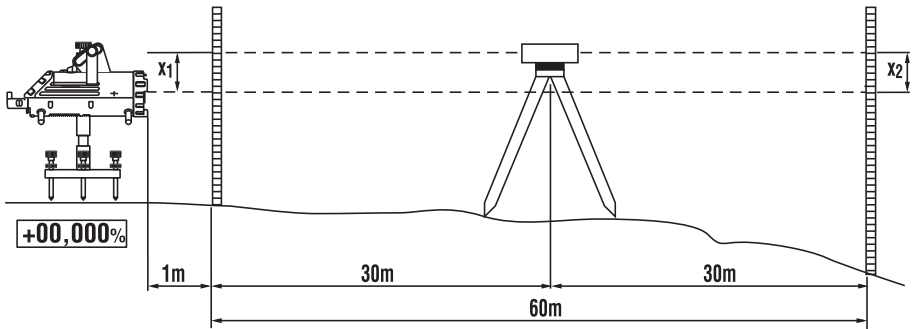
300 mm/12"



11



12



Laser rurowy PP 10 / 11

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać koniecznie tę instrukcję obsługi.

Przechowywać tę instrukcję obsługi zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym osobom wyłącznie wraz z instrukcją obsługi.

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	96
2 Opis	98
3 Osprzęt	98
4 Dane techniczne	99
5 Wskazówki bezpieczeństwa	99
6 Przygotowanie do pracy	100
7 Obsługa	102
8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	105
9 Usuwanie usterek	106
10 Utylizacja	106
11 Gwarancja producenta na urządzenia	107
12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	107

I Liczby odnoszą się do rysunków. Rysunki znajdują się na początku instrukcji obsługi.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze laser rurowy PP 10/11.

Podzespoły urządzenia **I**

Laser rurowy PP 10/11

- ① Okienko odbiorcze sygnału pilota zdalnego sterowania

- ② LED ostrzeżenia/standby (czuwanie)
③ Panel obsługi
④ Pole wyświetlacza
⑤ Uchwyt do przenoszenia
⑥ Mocowanie uchwyty do przenoszenia
⑦ Przyłącze przewodu łączeniowego PPA 84
⑧ Zatrzaśk baterii
⑨ Akumulator PPA 82 z zasilaczem
⑩ Świetlny punkt pionu

Laser rurowy PP 10 / 11

- ⑪ Okienko wylotu promienia lasera
⑫ Okienko odbiorcze sygnału pilota zdalnego sterowania
⑬ Świetlny punkt pionu
⑭ Oznaczenie punktu obrotu

Panel obsługi

- ⑮ Przycisk kontroli kierunku/przycisk samocentrujący
⑯ Przycisk świetlnego punktu pionu
⑰ Przycisk trybu promienia lasera
⑱ Okienko odbiorcze sygnału pilota zdalnego sterowania
⑲ Przycisk blokujący
⑳ Przycisk automatycznego ustawiania na płytkę celowniczą
㉑ Przycisk kontroli kierunku/przycisk samocentrujący
㉒ Przycisk SET
㉓ Promień lasera góra/dół, przycisk wprowadzania wartości
㉔ LED ostrzeżenia/standby (czuwanie)
㉕ Promień lasera góra/dół, przycisk wprowadzania wartości
㉖ Przycisk WŁ./WYŁ.

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE

Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE

Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKI

Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem

Symbole



Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi



Materiały przekazywać do ponownego wykorzystania

Na urządzeniu



Nie wystawiać na działanie promienia.
Tabliczka ostrzegawcza lasera USA bazująca na CFR 21 § 1040 (FDA).

Na urządzeniu



Nie wystawiać na działanie promienia.
Tabliczka ostrzegawcza lasera USA bazująca na CFR 21 § 1040 (FDA).

Na urządzeniu



Tabliczka ostrzegawcza lasera bazująca na IEC825 / EN60825-1:2003

Tabliczka znamionowa

**AVOID EXPOSURE
LASER LIGHT IS EMITTED
FROM THIS APERTURE**

HILTI **PP 10**

Made in Japan
Hilti® registered trademark of the Hilti Corporation, Schaan, Liechtenstein

DANGER			
<small>LASER RADIATION - AVOID DIRECT EYE EXPOSURE</small>	<small>EN 60825-1:2003 This Laser Product complies with 21CFR 1040 as applicable</small>	<small>Power: 6.0V=nom./250 mA</small>	<small>319789</small>
<small>620-690nm < 5mW max. CLASS IIIa LASER PRODUCT</small>			

Item No.: 319781
Date : :

PP 10

Tabliczka znamionowa

**AVOID EXPOSURE
LASER LIGHT IS EMITTED
FROM THIS APERTURE**

HILTI **PP 11**

Made in Japan
Hilti® registered trademark of the Hilti Corporation, Schaan, Liechtenstein

DANGER			
<small>LASER RADIATION - AVOID DIRECT EYE EXPOSURE</small>	<small>EN 60825-1:2003 This Laser Product complies with 21CFR 1040 as applicable</small>	<small>Power: 6.0V=nom./250 mA</small>	<small>319795</small>
<small>520-550nm < 5mW max. CLASS IIIa LASER PRODUCT</small>			

Item No.: 319791
Date : :

PP 11

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu i symbol serii umieszczone są na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

Typ: _____

Nr seryjny: _____

pl

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do wyznaczania i przenoszenia/sprawdzania poziomych i pochylonych przebiegów wysokości jak np. do przenoszenia punktów wysokościowych oraz przy budowie kanałów. W celu optymalnego wykorzystania urządzenia oferujemy różne dodatkowe akcesoria.

2.2 Laser rurowy PP 10/11

PP 10/11 jest laserem rurowym o widocznym promieniu lasera (punkt), którego można używać do wyznaczania poziomu oraz nachylenia.

2.3 Właściwości

Za pomocą tego urządzenia jedna osoba może szybko i z dużą dokładnością wyznaczyć każde zadane nachylenie (w zakresie -15% do +40%). Poziomowanie następuje automatycznie w zakresie $\pm 10\%$.

2.4 Mechanizm samoczynnego wyłączenia

Jeśli urządzenie ustawione jest poza zakresem samopoziomowania, na panelu obsługi miga symbol lasera i LED. Poza tym na wyświetlaczu ukazuje się kierunek, w którym należy przechylić urządzenie.

2.5 Pakiet akumulatorów PPA 82

Przy niskiej temperaturze otoczenia spada wydajność akumulatora.

ZAGROŻENIE

Akumulatory przechowywać w temperaturze pokojowej.

ZAGROŻENIE

Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, przy grzejnikach lub za szybami.

2.6 Automatyczna funkcja zabezpieczająca

W temperaturach poza zakresem ładowania proces ładowania zostaje przerwany w celu ochrony baterii.

WSKAZÓWKA

Baterię należy ładować co 3 – 4 miesiące. Przechowywać ją w temperaturze maks. do 30 °C (86 °F). Całkowite rozładowanie baterii może mieć negatywny wpływ na jej wydajność w przyszłości. Ładowanie można zakończyć po 9 godzinach, jeśli bateria nie była całkowicie rozładowana.

2.7 Korzystanie z różnych urządzeń zasilających prądem

Ogólnie można korzystać z trzech różnych źródeł: z dostarczonego standardowego pakietu akumulatorów PPA 82, z dostępnej jako akcesoria skrzynki akumulatorowej PPA 83 oraz z 12 V zewnętrznego przewodu łączeniowego PPA 84.

2.8 Zakres dostawy

- 1 Laser rurowy PP 10 lub 11 (w zależności od oferowanej wersji)
- 1 Pilot zdalnego sterowania PPA 20
- 1 Płytko celownicza, krótka
- 1 Płytko celownicza, długa
- 1 Uchwyt płytki celowniczej PPA 74
- 1 Adapter do ładowania PPA 81
- 1 Akumulator PPA 82 z zasilaczem
- 1 Zestaw śrub poziomyjących (4 sztuki) 150 mm
- 1 Zestaw śrub poziomyjących (4 sztuki) 200 mm
- 1 Zestaw śrub poziomyjących (4 sztuki) 250 mm
- 1 Zestaw śrub poziomyjących (4 sztuki) 300 mm
- 1 Śruba nastawcza PPA 30
- 1 Instrukcja obsługi PP 10/11
- 1 Instrukcja obsługi PPA 20
- 4 Baterie (ogniwa typu AAA)
- 1 Certyfikat producenta
- 1 Walizka Hilti

3 Osprzęt

Wyposażenie PP 10/11

Nazwa
Pojemnik z bateriami PPA 83 (ogniwo D)
Przewód łączeniowy PPA 84 (12V)
Adapter pionowy i poziomy PPA 70/71/72
Adapter statywu PPA 73
Celownik lunetkowy PPA 40

4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

WSKAZÓWKA

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Długość fali PP 10	633 nm
Długość fali PP 11	532 nm
Typowa dokładność	Temperatura +24 °C (75 °F), odległość pozioma 10 m (33 ft): -0,5...0,5 mm (1/8")
Klasa lasera: Klasa 3R	Według IEC 825- 1:2003
Klasa lasera: Class IIIa	Według CFR 21 § 1040 (FDA)
Średnica lasera	12 mm (1/2")
Zakres samopoziomowania	-10... 10 %
Zakres nachylenia	-15... 40 %
Ustawienie min. nachylenia	0,001 %
Czas pracy PP 10	Temperatura +20 °C (+68 °F), mangan alkaliczny: 70 h Temperatura +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 48 h
Czas pracy PP 11	Temperatura +20 °C (+68 °F), mangan alkaliczny: 45 h Temperatura +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 32 h
Temperatura robocza	-20... +50 °C (-4 do 122°F)
Temperatura składowania	-30... +60 °C (-22 do 140°F)
Wodo- i pyłoszczelność	Głębokość zanurzenia 5 m (15 ft), czas zanurzenia 24 h: Tak
Ciężar (włącznie z 4 bateriami)	3,8 kg (8 lbs 6 oz)
Wymiary (∅)	Bez uchwytu: 122 mm (4 7/8") x 330 mm (13")

Automatyczne znajdowanie płytki celowniczej

Odległość	5...150 m (15 do 500 ft)
-----------	--------------------------

5 Wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie przeznaczone jest do wyznaczania i przenoszenia/sprawdzania poziomych i pochylonych przebiegów wysokości.

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa z poszczególnych rozdziałów niniejszej instrukcji obsługi zawsze należy bezwzględnie przestrzegać poniższych uwag.

5.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.**
- Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń ciała, należy stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i części zamienne firmy Hilti.**
- Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest niedozwolone.**
- Przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji, utrzymania urządzenia we**

właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.

- Nie demontować żadnych instalacji zabezpieczających i nie usuwać tabliczek informacyjnych ani ostrzegawczych.**
- Nie zezwalać na zbliżanie się dzieci do urządzeń laserowych.**
- W przypadku nieprawidłowego nakręcenia urządzenia może powstawać promieniowanie laserowe, przewyższające klasę 3. **Naprawę urządzenia należy zlecać tylko w serwisie Hilti.**
- Uwzględnić wpływ otoczenia. Nie używać urządzenia tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.**
- (Wskazówka zgodnie z FCC §15.21): Zmiany lub modyfikacje, których dokonywanie nie jest wyraźnie zezwolone przez firmę Hilti, mogą spowodować ograniczenie praw użytkownika do dalszej eksploatacji urządzenia.

pl

5.3 Prawidłowa organizacja miejsca pracy

- a) **Należy zabezpieczyć miejsce pomiaru i podczas ustawiania urządzenia zwracać uwagę na to, aby źródło promienia nie było skierowane na żadne osoby.**
- b) Pomiary dokonywane przez szyby szklane lub inne obiekty mogą fałszować wyniki pomiaru.
- c) **Należy zadbać o to, aby urządzenie stało na równym i stabilnym podłożu (wolnym od wibracji!).**
- d) **To urządzenie należy stosować tylko w wyszczególnionych granicach zastosowania.**

5.3.1 Zgodność elektromagnetyczna

Pomimo tego, że urządzenie to spełnia obowiązujące wytyczne, firma Hilti nie może wykluczyć możliwości wystąpienia zakłóceń spowodowanych silnym promieniowaniem, co może z kolei doprowadzić do błędnych operacji. W tym przypadku lub przy innych niepewnościach należy przeprowadzić pomiary kontrolne. Równocześnie firma Hilti nie może wykluczyć powodowania zakłóceń innych urządzeń (np. urządzeń nawigacyjnych samolotów).

5.3.2 Klasyfikacja lasera dla urządzeń klasy 3R i klasy IIIa

- a) Urządzenie odpowiada klasie lasera 3R zgodnie z IEC 825-1:2003 oraz Class IIIa zgodnie z 21 CFR § 1040(FDA).
- b) Urządzenia z klasą lasera 3R i Class IIIa powinny być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- c) Obszar, w którym używa się lasera, należy oznaczyć tabliczkami ostrzegawczymi lasera.
- d) Promienie lasera należy kierować wysoko nad lub pod linię wzroku.
- e) Należy zachować wszelkie środki ostrożności, aby nie dopuścić, żeby promień lasera padł przypadkowo na powierzchnię mogącą odbijać światło.
- f) Należy zastosować wszelkie środki bezpieczeństwa, które wykluczą możliwość bezpośredniego patrzenia w wiązkę promienia lasera.
- g) Promieniowanie lasera nie powinno wykraczać poza kontrolowany obszar.

- h) Nieużywany laser należy przechowywać w miejscu, do którego dostęp mają wyłącznie upoważnione osoby.

5.4 Ogólne środki bezpieczeństwa

- a) **Sprawdź urządzenie przed rozpoczęciem jego użytkowania. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, oddaj je do punktu serwisowego Hilti w celu naprawy.**
- b) **Po upadku lub innych mechanicznych oddziaływaniach należy sprawdzić dokładność urządzenia.**
- c) **W przypadku przeniesienia urządzenia z zimnego do ciepłego otoczenia lub odwrotnie, należy oczekiwać, aż urządzenie się zaaklimatyzuje.**
- d) **W przypadku stosowania adapterów upewnij się, że urządzenia przykręcone jest prawidłowo.**
- e) **W celu uniknięcia błędnych pomiarów należy utrzymywać w czystości okienko wyjścia promienia lasera.**
- f) **Pomimo tego, że urządzenie przystosowane zostało do pracy w trudnych warunkach panujących na budowie, należy się z nim obchodzić ostrożnie, jak z każdym innym optycznym i elektrycznym urządzeniem (lornetka polowa, okulary, aparat fotograficzny).**
- g) **Mimo że urządzenie jest zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, należy je przed włożeniem do pojemnika transportowego wytrzeć do sucha.**
- h) **Przed ważnymi pomiarami należy skontrolować działanie urządzenia.**
- i) **Kilka razy podczas używania należy sprawdzać dokładność pomiaru.**

5.4.1 Elektryka

- a) **Baterie trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.**
- b) **Nie przegrzewać baterii i nie wrzucać ich do ognia.** Baterie mogą eksplodować lub uwalniać toksyczne substancje.
- c) **Nie ładować baterii.**
- d) **Nie łutować baterii, jeśli są one w urządzeniu.**
- e) **Nie rozładowywać baterii zwierając jej styki, gdyż może ona się przegrzać i być przyczyną poparzeń.**
- f) **Nie otwierać baterii i nie narażać ich na nadmierne obciążenia mechaniczne.**

6 Przygotowanie do pracy



WSKAZÓWKA

Urządzenie może być eksploatowane tylko z bateriami wyprodukowanymi zgodnie z normą IEC 285 lub z pakietem akumulatorów PPA 82.

WSKAZÓWKA

Nie wolno stosować uszkodzonych baterii, mieszać nowych i starych baterii oraz mieszać baterii różnych producentów lub różnych typów.

6.1 Włączanie urządzenia

Nacisnąć przycisk WL./WYŁ.

WSKAZÓWKA

PP 10/11 posiada zakres samopoziomowania wynoszący +/- 10 %. Jeśli ustawione nachylenie znajduje się w tym zakresie, laser sam się wypoziomuje. Jeśli nachylenie

urządzenia odbiega o więcej niż +/- 10 % od ustawionego nachylenia i LED zaczyna migać, wówczas należy przekreślić urządzenie w kierunku wskazywanym przez strzałkę.

6.2 Wskaźnik ostrzegawcze stanu naładowania baterii

①	Wystarczające napięcie	Można używać lasera.
②	Niskie napięcie	Lasera można jeszcze używać.
③	Baterie są wyczerpane.	Naładować baterie NiMH lub zastosować nowe baterie ogniwo suchych.
④	Wyświetlacz miga	Laser ładuje się za pomocą 12 V przewodu łączeniowego PPA 84.

6.3 Demontaż skrzynki akumulatorowej PPA 83 lub pakietu akumulatorów PPA 82

1. Głowicę baterii przekreślić na „OPEN” i wyjąć skrzynkę akumulatorową.
2. Dodatkowo w skrzynce akumulatorowej PPA83 można otworzyć przegrodę na baterie. W tym celu przekreślić pokrętkę pokrywy w pozycję „OPEN”.

6.4 Wymiana baterii

1. W wyjętej skrzynce akumulatorowej wymienić stare baterie na nowe.

6.5 Montaż skrzynki akumulatorowej PPA 83 lub pakietu akumulatorów PPA 82

1. Po wymianie baterii skrzynkę akumulatorową ponownie wmontować.
2. Przekreślić pokrętkę w pozycję „LOCK”.

6.6 Podłączanie przewodu łączeniowego PPA 84

WSKAZÓWKA

W przypadku używania akumulatora wbudowanego w pojazd, najpierw należy wyłączyć silnik.

WSKAZÓWKA

Należy koniecznie przestrzegać prawidłowego podłączenia biegunów.

WSKAZÓWKA

Przed podłączeniem lub odłączeniem zewnętrznego przewodu łączeniowego należy wyłączyć urządzenie.

Przewód łączeniowy przewidziany jest do podłączenia do baterii 12 V.

1. Podłączyć czerwony zacisk do bieguna +.
2. Podłączyć czarny zacisk do bieguna -.

6.7 Ładowanie akumulatora PPA 82

Ładowanie powinno odbywać się w pomieszczeniu o temperaturze pokojowej między +10°C a +40°C.

Jeśli laser zasilany jest zewnętrznym akumulatorem w otoczeniu o temperaturze od [+10°C do +40°C], wówczas akumulator ładuje się automatycznie.

1. Założyć adapter do ładowania PPA 81 na pakiet akumulatorów PPA 82.
2. Podłączyć zasilacz do prostownika.
3. Włożyć wtyczkę sieciową zasilacza do gniazda.
4. Sprawdzić, czy na zasilaczu wybrane zostało właściwe napięcie.

Po zakończeniu ładowania, lampka kontrolna stanu naładowania zaświeci się na zielono.

6.8 Stan naładowania

Stan naładowania	Świeci się na czerwono	Ładowanie.
	Świeci się na zielono	Proces ładowania zakończony.
	Miga na zielono	Błąd podczas ładowania.
	Miga na czerwono	Funkcja zabezpieczająca aktywowana. PP 10/11 można używać.

7 Obsługa

7.1 Funkcje przycisków 3

①	Przycisk świetlnego punktu pionu	Włączanie/wyłączanie świetlnego punktu pionu (automatyczne wyłączenie po 30 minutach).
②	Przycisk trybu promienia lasera	Promień lasera przełącza się za pomocą przycisku trybu pracy promienia lasera. PP 10: promień stały lub promień migający. PP 11: promień stały, promień migający, tryb High-Power.
③	Przycisk blokujący	Przycisk ten blokuje funkcje wprowadzania, zmiana wartości nie jest już możliwa. Odblokowanie funkcji wprowadzania następuje poprzez ponowne naciśnięcie przycisku blokującego.
④	Przycisk automatycznego ustawiania na płytkę celowniczą	Promień lasera automatycznie znajduje środek płytki celowniczej.
⑤	Kontrola kierunku	Przesuwanie promienia lasera na prawo lub lewo.
⑤	Wybór parametrów	Wybór parametrów do ustawienia.
⑤	Automatyczne ustawianie	Jeśli oba przyciski kontroli kierunku będą równocześnie obsługiwane, promień lasera ustawia się automatycznie.
⑥	Promień lasera w górę i w dół	Przesuwanie promienia lasera w górę i w dół.
⑥	Wprowadzane wartości	Możliwe jest wprowadzenie danych pozytywnych oraz negatywnych. Jeśli oba przyciski będą równocześnie obsługiwane, nachylenie jest automatycznie ustawiane na 00.000 %.
⑦	Przycisk SET	Przycisk ten służy do potwierdzania wybranych parametrów.
⑧	Przycisk WŁ./WYŁ.	Tym przyciskiem włącza się i wyłącza urządzenie.

7.2 Pole wyświetlacza symboli 4

①	Wskaźnik świetlnego punktu pionu	Wskazuje, że świetlny punkt pionu jest aktywowany.
②	Wskaźnik kierunku	Wskazuje kierunek promienia lasera.
③	Wskaźnik stanu naładowania baterii	Pozostała pojemność baterii pokazywana jest w 3 stopniach.
④	Wskaźnik samopoziomowania	Miga, gdy laser dokonuje samopoziomowania, następnie na wyświetlaczu ukazuje się ustawiony tryb pracy lasera.
⑤	Wskaźnik nachylenia	Wskazuje wybrane nachylenie.
⑥	Wskaźnik procentów	Wskazuje, czy procenty lub promile zostały wybrane jako jednostka pomiarowa.
⑦	Wskaźnik blokady	Podanych danych nie można zmieniać.
⑧	Elektroniczna poziomnica	Wskazuje, czy urządzenie jest prawidłowo wypoziomowane.
⑨	Wskaźnik trybu pracy lasera	Ukazany jest tryb pracy lasera migający, normalny, mocny (PP11).

7.3 Wskaźniki ostrzegawcze 5

①	Wskaźnik ostrzegawczy stanu naładowania baterii	Eksploatacja nie jest już możliwa. Baterię wymienić, naładować lub podłączyć do zewnętrznego źródła prądu.
②	Wskaźnik ostrzegawczy poziomowania	Laser przechylił się poza zakres samopoziomowania. Przechylić laser w kierunku wskazywanym przez strzałkę na wyświetlaczu.
③	Wskaźnik ostrzegawczy nachylenia skośnego	Laser przekroczył się poza zakres samopoziomowania. Przekreślić laser w kierunku wskazywanym przez strzałkę na wyświetlaczu.

7.4 Włączanie urządzenia

Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ.

WSKAZÓWKA

PP 10/11 posiada zakres samopoziomowania wynoszący +/- 10 %. Jeśli ustawione nachylenie znajduje się w tym

zakresie, laser sam się wypoziomuje. Jeśli nachylenie urządzenia odbiega o więcej niż +/- 10 % od ustawionego nachylenia i LED zaczyna migać, wówczas należy przekreślić urządzenie w kierunku wskazywanym przez strzałkę.

7.5 Ustawianie nachylenia 6

Nachylenie można ustawić automatycznie lub ręcznie. Nachylenie można ustawić w zakresie od -15 % do +40 % (w przypadku nachyleń ponad 10 % laser należy przechylić za pomocą akcesoriów lub innych środków pomocniczych).

7.5.1 Automatyczne wprowadzanie nachylenia 6

1. Urządzenie włączyć za pomocą przycisku włączającego.
2. Nacisnąć przycisk SET. Ukaze się ustawiona wartość, a wskaźnik \pm miga.
3. Nacisnąć przycisk „Promień lasera góra/dół”, aby zmienić znak przed liczbą.
4. Nacisnąć przycisk kierunku po prawej, aby ustawić odpowiednią pozycję (za pomocą lewego przycisku kierunku można cofnąć pozycję).
5. Nacisnąć przycisk "Promień lasera góra/dół", aby zmienić wartość.
6. Nacisnąć przycisk kierunku po prawej, aby ustawić następną pozycję.

7. Nacisnąć przycisk "Promień lasera góra/dół", aby zmienić wartość. Powtórzyć wyżej wymienione kroki, aby zmienić inne wartości liczbowe.
8. Jeśli podana wartość jest prawidłowa, nacisnąć przycisk SET.
Następnie promień lasera zaczyna się przesuwać w zadanym kierunku.

7.5.2 Ręczne wprowadzanie nachylenia

WSKAZÓWKA

Wartość nachylenia można ustawić również bezpośrednio poprzez poruszanie promieniem lasera. Upewnij się, że funkcja blokady nie jest aktywna.

Wskazana wartość będzie, odpowiednio do ruchów promienia, większa lub mniejsza.

1. Nacisnąć przycisk „Promień lasera góra/dół”, a laser będzie się poruszał się w górę i w dół.
2. Aby uzyskać pozycję 0, nacisnąć równocześnie przyciski „Promień lasera góra/dół”.
Laser przyjmuje pozycję 0.000 %.

7.6 Ustawianie linii celu 7

Aby przesunąć laser rurowy poziomo na prawo lub lewo, należy użyć przycisków zmiany kierunku na laserze PP 10/11 lub na pilocie zdalnego sterowania PPA 20.

7.7 Wskaźnik pozycji promienia 7

①	Wskaźnik pozycji promienia	Wskazuje kierunek promienia lasera względem urządzenia.
②	Pozycja krańcowa po lewej	Wskazuje, że lasera nie można przesunąć dalej w lewą stronę.
③	Pozycja krańcowa po prawej	Wskazuje, że lasera nie można przesunąć dalej w prawą stronę.

7.8 Ustawianie pozycji promienia 7

Maksymalna szerokość ustawienia przy długości 30 m wynosi 9 m. Prędkość tego przesunięcia jest zmienna. Krótkie naciśnięcie przycisku powoduje wolne przesuwanie się lasera.

Stałe naciskanie przycisku, sprawia że laser przesuwa się szybko.

Na wyświetlaczu można w każdej chwili odczytać aktualną pozycję promienia lasera.

7.8.1 Ustawianie pozycji lasera prawo/lewo

Wskaźnik informuje o skrajnej lewej lub prawej pozycji lasera, w przypadku gdy nie można go już bardziej przesunąć w prawo lub lewo. Wskazówką dla użytkownika jest migający wskaźnik.

Jeśli ta pozycja jest często osiągnięta, zaleca się przekreślić nieco urządzenie na lewo lub prawo i zacząć od nowa ustawianie promienia.

7.9 Automatyczne centrowanie

Równocześnie nacisnąć oba przyciski kierunku (po prawej i lewej stronie).

Promień lasera wraca automatycznie na środek.

7.10 Automatyczne ustawianie na tabliczkę celowniczą 8

1. Ustawić tabliczkę celowniczą w taki sposób, aby pasek odbijający promień zwrócony był w kierunku lasera.
2. Nacisnąć przycisk samocentrowania tabliczki celowniczej.

WSKAZÓWKA Uruchomienie tej funkcji może trwać do 2 minut.

Urządzenie szuka teraz tabliczki celowniczej w zakresie ustawienia (lewo/prawo).

7.11 Pole wyświetlacza podczas procesu przeszukiwania

①	Urządzenie nie jest jeszcze gotowe do automatycznego ustawienia.	Laser nie zakończył jeszcze samopoziomowania. WSKAZÓWKA Proces ten zostanie najpierw zakończony.
②	Wyświetlacz ukazuje stabilizację promienia lasera po samopoziomowaniu.	Należy czekać, aż proces zostanie zakończony.
③	Na wyświetlaczu pokazany jest proces wyszukiwania.	Uruchomienie procesu wyszukiwania.
④	Automatyczne ustawianie zostało zakończone.	Należy skontrolować punkt lasera na płytce celowniczej. WSKAZÓWKA W razie potrzeby promień można podregulować za pomocą pilota zdalnego sterowania lub przycisków kierunku (lewo/prawo) na urządzeniu.
⑤	Błąd przy automatycznym ustawianiu.	Jeśli podczas procesu wyszukiwania promień nie będzie stałe ukierunkowany na płytkę celowniczą, proces ten należy powtórzyć.

7.12 Wybór trybu pracy promienia lasera

Naciskać tyle razy przycisk trybu pracy lasera, aż na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni tryb.

Promień stały

Promień migający

Tryb High-Power (tylko w PP 11)

7.13 Ustawianie elektronicznej poziomicz

W momencie obrócenia urządzenia ukazuje się duża poziomicz na polu wyświetlacza.

Ustawić poziomicz na środku pola wyświetlacza.

LED zaczyna migać, gdy tylko zakres kompensowania zostanie przekroczony.

7.14 Montaż śruby centrującej i poziomującej

Przed ustawieniem lasera w rurze zamontować nóżki odpowiednie do średnicy rury.

WSKAZÓWKA

Nóżki mogą mieć następujące wymiary 150 mm, 200 mm, 250 mm i 300 mm (6", 8", 10", 12").

7.15 Ustawianie wielkości tabliczki celowniczej

Ustawić wielkość tabliczki celowniczej odpowiednio do średnicy rury.

7.16 Tabliczka celownicza z przodu

①	Śruba nastawcza	Służy do mocowania płytki celowniczej na żądanej wysokości.
②	Płytkę celownicza mała	Płytkę celownicza dla 150 mm do 250 mm.
③	Poziomnica	Do poziomego ustawienia płytki celowniczej.
④	Uchwyt płytki celowniczej	Służy do automatycznego ustawiania.

7.17 Tabliczka celownicza z tyłu (2)

⑤	Pasek odbijający promień (tylko dla PP 11)
---	--

7.18 Wprowadzanie parametrów

7.18.1 Wybór jednostek pomiarowych % lub ‰

1. Nacisnąć równocześnie przycisk wprowadzania (wł./wył.) i przycisk blokujący. Na wyświetlaczu ukażą się ustawione wartości.
2. Za pomocą przycisku "Promień lasera góra/dół" odszukać wers „Unit”.
3. Używając przycisk kierunku wybrać wartość, którą zamierza się zmienić.
4. Nacisnąć przycisk SET w celu potwierdzenia wprowadzonych danych. Urządzenie przełącza się ponownie na normalny tryb pracy.

7.18.2 Wprowadzanie i aktywacja kodu bezpieczeństwa

Wprowadzenie czterocyfrowego kodu bezpieczeństwa ma na celu zapobiec użytkowaniu urządzenia przez niepożądane osoby. Należy pamiętać, że jeżeli do urządzenia został wprowadzony kod bezpieczeństwa, lasera nie można uruchomić bez podania tego numeru. Po włączeniu urządzenia automatycznie pojawia się polecenie wprowadzenia kodu.

1. Nacisnąć równocześnie przycisk wprowadzania (wł./wył.) i przycisk blokujący. Na wyświetlaczu ukażą się ustawione wartości.

- Za pomocą przycisku "Promień lasera góra/dół" odszukać wers „Input S Code“.
- Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do danego trybu.
- Za pomocą przycisku „Promień lasera góra/dół“ i przycisku kierunku można wybrać odpowiednią liczbę. Za pomocą Set potwierdzić wybraną liczbę. Gdy tylko te cztery liczby znajdują się w zakresie kodu, należy je potwierdzić przyciskiem SET.
- Pole wyświetlacza przełącza się ponownie na dany tryb. Teraz kod bezpieczeństwa może być aktywowany (ON za pomocą przycisku SET) lub w późniejszym terminie dezaktywowany (OFF za pomocą przycisku SET).
Urządzenie przełącza się ponownie na normalny tryb pracy.
- Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do danego trybu.
- Za pomocą przycisku „Promień lasera góra/dół“ i przycisku kierunku można wybrać odpowiednie litery/liczby. Za pomocą Set potwierdzić wybrane cyfry. Gdy tylko pojawi się prawidłowa nazwa/określenie, należy je potwierdzić przyciskiem SET.
Urządzenie przełącza się ponownie na normalny tryb pracy.

7.18.3 Wprowadzanie nazwy firmy

Poniżej opisano wprowadzanie oraz zmianę wprowadzonej nazwy firmy. Można podać maksymalnie 32 znaki (16 znaków w 2 wersach).

- Nacisnąć równocześnie przycisk wprowadzania (wł./wyt.) i przycisk blokujący.
Na wyświetlaczu ukażą się ustawione wartości.
- Za pomocą przycisku "Promień lasera góra/dół" odszukać wers „Change Name“.

7.19 Kontrola dokładności

- Ustawić laser na nachylenie wynoszące 0.000 %.
- Umieścić listwę niwelacyjną w odległości 1 m od lasera, a drugą w odległości 60 m i zanotować dane w momencie, gdy laser natrafi na listwę.
- Ustawić niwelator w środek pomiędzy obiema listwami pomiarowymi i odczytać na obu listwach najwyższe wartości.
- Na podstawie odczytanych z listwy wartości obliczyć różnicę między niwelatorem i laserem na listwie 1 i 2. Jeśli obie wartości są identyczne, laser jest wyjustowany.

WSKAZÓWKA Jeśli różnice X1 i X2 nie mieszczą się w granicach tolerancji, należy zwrócić się o pomoc do najbliższego serwisu Hilti.

8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

8.1 Czyszczenie i suszenie

- Zdmuchnąć kurz z soczewek.
- Nie dotykać szkła palcami.
- Czyścić tylko czystą i miękką ściereczką; w razie potrzeby nawilżyć ją czystym alkoholem lub wodą.
WSKAZÓWKA Nie stosować innych płynów, ponieważ mogą one niekorzystnie wpływać na elementy z tworzywa sztucznego.
- Przestrzegać granic temperatury podczas składowania wyposażenia, w szczególności zimą/latem, gdy wyposażenie przechowywane jest wewnątrz pojazdu (-30 °C do +60 °C).

8.2 Składowanie

Wypakować zamoczone urządzenia. Osuszyć (przy maks. temperaturze 40 °C) i wyczyścić urządzenie, walizkę transportową i akcesoria. Wyposażenie zapakować ponownie dopiero po jego całkowitym wysuszeniu.

Po dłuższym składowaniu lub dłuższym transporcie przed uruchomieniem urządzenia przeprowadzić pomiar kontrolny.

Przed dłuższym składowaniem wyciągnąć z urządzenia baterie.

8.3 Transport

Do transportu lub wysyłki wyposażenia należy stosować walizkę transportową Hilti lub opakowanie o podobnych właściwościach.

OSTROŻNIE

Urządzenie przesyłać zawsze bez baterii/akumulatorów.

8.4 Serwis kalibracyjny Hilti

Zalecamy przeprowadzanie regularnej kontroli urządzeń przez serwis kalibracyjny Hilti w celu zapewnienia niezawodności działania urządzenia zgodnie z normami i prawnymi wymaganiami.

Zawsze istnieje możliwość skorzystania z serwisu kalibracyjnego Hilti, zaleca się jednak przeprowadzać kalibrację przynajmniej raz w roku.

W ramach serwisu kalibracyjnego Hilti uzyskuje się potwierdzenie, że specyfikacje kontrolowanego urządzenia w dniu kontroli są zgodne z danymi technicznymi podanymi w instrukcji obsługi.

W przypadku odchylenia od danych producenta używane urządzenia pomiarowe są ustawiane na nowo. Po regulacji i kontroli na urządzenie przyklejana jest plakietka kontrolna, a pisemny certyfikat kalibracji informuje o tym, że dane urządzenie pracuje zgodnie z danymi producenta.

Certyfikaty kalibracyjne wymagane są zawsze dla przedsiębiorstw posiadających certyfikację ISO 900X.

Więcej informacji można uzyskać w najbliższym punkcie kontaktowym Hilti.

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
E02/03	Występuje wewnętrzny problem pomiarowy	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Może pojawić się komunikat o błędzie, jeśli praca urządzenia zostanie zakłócona lub urządzenie zostanie potrząśnięte. W tym przypadku należy usunąć przyczynę.
E99	Wewnętrzny problem zapisywania	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
ERROR	Urządzenie poruszono w trybie standby (czuwanie)	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie oraz skontrolować ustawienia lasera. WSKAZÓWKA Jeśli błędy nadal występują, należy zwrócić się o pomoc do najbliższego serwisu Hilti.

pl

10 Utylizacja

OSTRZEŻENIE

Niefachowa utylizacja sprzętu może mieć następujące skutki:

Przy spalaniu elementów z tworzywa sztucznego powstają trujące gazy, które są niebezpieczne dla zdrowia.

W razie uszkodzenia lub silnego rozgrzania, baterie mogą eksplodować i spowodować przy tym zatrucie, oparzenia ogniem i kwasem oraz zanieczyszczenie środowiska.

Lekkomyślne usuwanie sprzętu umożliwia niepowołanym osobom używanie go niezgodnie z przeznaczeniem. Może to doprowadzić do poważnych okaleczeń osób trzecich oraz do zatrucia środowiska.



Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach Hilti jest przygotowane do odbierania zużytego sprzętu w celu jego ponownego wykorzystania. Więcej informacji można uzyskać w Dziale Obsługi Klienta Hilti lub u doradcy technicznego.



Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.



Baterie utylizować zgodnie z przepisami krajowymi.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem HILTI.

12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Laser rurowy
Oznaczenie typu:	PP 10 / 11
Rok konstrukcji:	2005

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: do 19 kwietnia 2016: 2004/108/WE, od 20 kwietnia 2016: 2014/30/UE, 2011/65/UE, 2006/66/WE, EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems

06/2015

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

pl



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 | 20151016

