

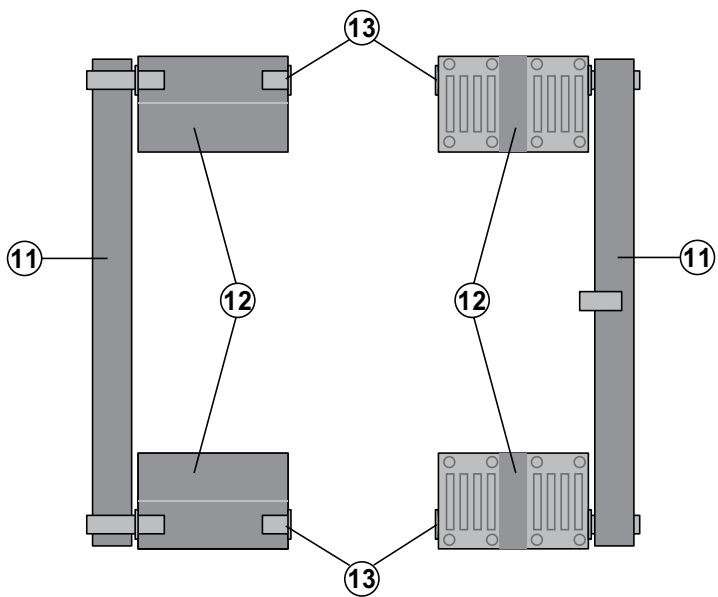
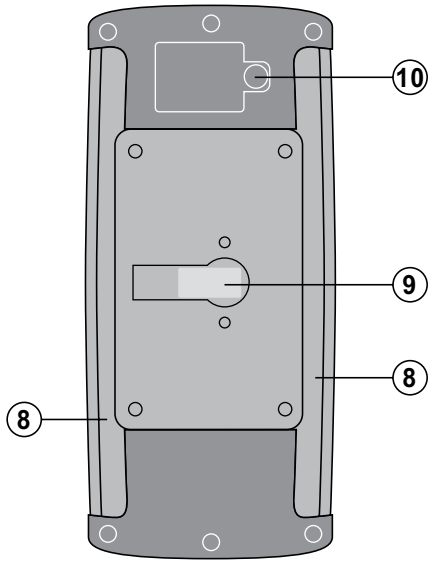
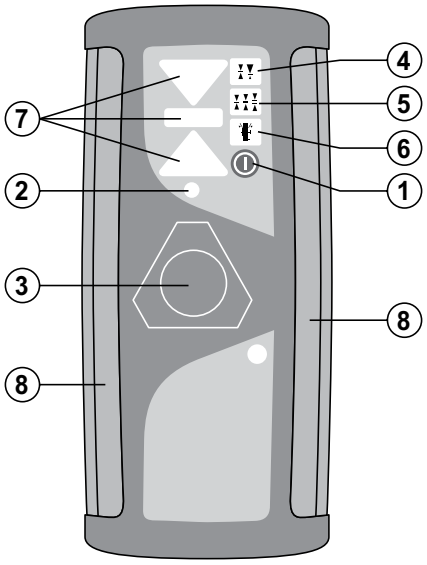
# HILTI

## PRM 15

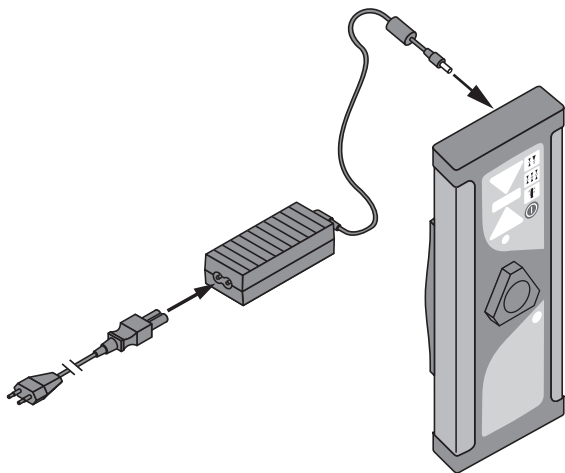
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>sv</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>no</b>
<b>Käyttöohje</b>	<b>fi</b>
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>pl</b>
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>ru</b>
<b>Návod k obsluze</b>	<b>cs</b>
<b>Návod na obsluhu</b>	<b>sk</b>



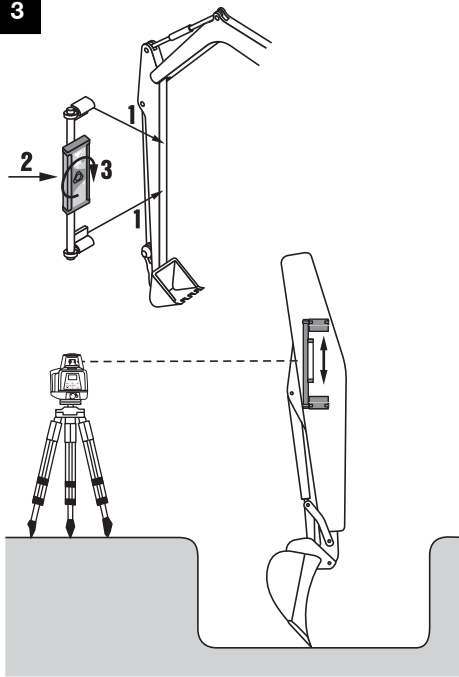
1



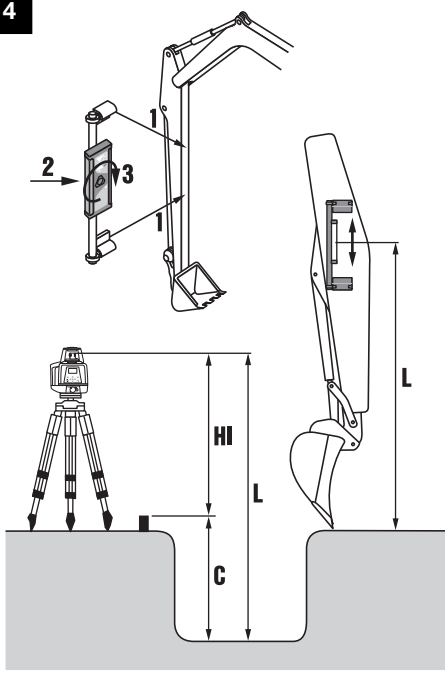
2



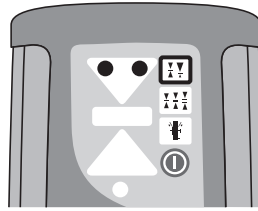
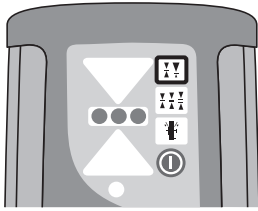
3



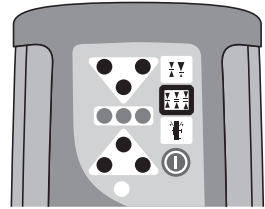
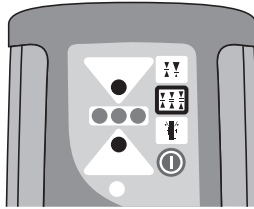
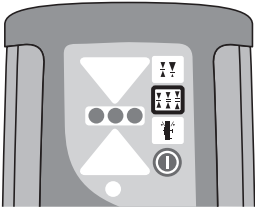
4



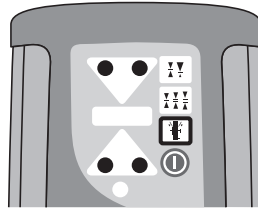
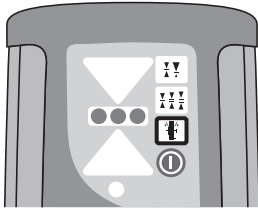
5



6



7



# Detektor lasera do maszyn PRM 15

**Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.**

**Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.**

**Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.**

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	100
2 Opis	101
3 Osprzęt	102
4 Dane techniczne	102
5 Wskazówki bezpieczeństwa	103
6 Przygotowanie do pracy	104
7 Obsługa	106
8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	107
9 Utylizacja	107
10 Gwarancja producenta na urządzenia	108
11 Wskazówka FCC (obowiązuje w USA)	108
12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	108

**!** Liczby odnoszą się do rysunków. Rysunki znajdują się na początku instrukcji obsługi.  
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze detektor lasera do maszyn PRM 15.

**Podzespoły urządzenia, elementy obsługi i wskaźniki !**

## Detektor lasera do maszyn PRM 15

- ① Przycisk Wł./Wył.
- ② Wskazanie stanu naładowania baterii
- ③ Uchwyt mocujący
- ④ Przycisk do przesuwania poziomu zadanego
- ⑤ Przycisk do ustawiania czułości
- ⑥ Przycisk wskazania pionu
- ⑦ Wskazanie poziomu zadanego
- ⑧ Okienko pomiarowe
- ⑨ Śruba mocująca
- ⑩ Gniazdo ładowania

## Uchwyt magnetyczny PRMA 70

- ⑪ Rura aluminiowa
- ⑫ Pakiety magnesów
- ⑬ Śruba mocująca

## 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.

#### WSKAZÓWKA

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



Odpady przekazywać do ponownego wykorzystania

## Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu i symbol serii umieszczono 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:

Generacja: 01

Nr seryjny:

## 2 Opis

### 2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Detektor lasera do maszyn Hilti PRM 15 to elektroniczny detektor promienia, który wykrywa pozycję promienia emitowanego przez niwelator laserowy. W tym celu należy zamocować urządzenie za pomocą uchwytu magnetycznego na magnetycznej powierzchni, np. na ramieniu koparki. Po uruchomieniu pojawi się na urządzeniu poziom zadany powierzchni odniesienia promienia lasera w stosunku do łyżki koparki.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym zawartych w instrukcji obsługi.

Należy uwzględnić wpływ otoczenia. Nie używać urządzenia tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.

**Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest zabronione.**

### 2.2 Właściwości

Urządzenie wyposażone jest w długie okienko pomiarowe o zakresie wykrywania promienia wynoszącym 360 stopni, co zwiększa zakres prac i odległości pomiarów. Jaskrawe wskazania LED umożliwiają ich jednoznaczne odczytanie. Dzięki obudowie ze wzmocnionego poliwęglanu urządzenie jest wytrzymałe i może służyć przez wiele lat. Urządzenie zasilane jest przez akumulatory NiMH.

### 2.3 Zakres dostawy

- 1 Detektor lasera do maszyn PRM 15
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Uchwyt magnetyczny PRMA 70
- 1 Zasilacz PRA 85
- 1 Certyfikat producenta

### 2.4 Wskazania LED po wprowadzeniu danych

Ustawienia przesunięcia poziomu zadanego



Ustawienie standardowe (poziom zadany znajduje się na środku detektora): zielone diody LED poziomu zadanego świecą się przez 1 sekundę.

Tryb koparki (poziom zadany znajduje się na górnej krawędzi detektora): dwie czerwone diody LED górnej strzałki świecą się przez 1 sekundę.

Ustawienia czułości poziomu zadanego



Tryb precyzyjny: zielone diody LED poziomu zadanego świecą się przez 1 sekundę.

Tryb standardowy: zielone diody LED poziomu zadanego i po jednej czerwonej diodzie LED obydwu strzałek świecą się przez 1 sekundę.

Tryb zgrubny: zielone diody LED poziomu zadanego i wszystkie czerwone diody LED strzałek wskazujących kierunek świecą się przez 1 sekundę.

Ustawienia wskazania pionu




Wskazanie pionu jest wyłączone.: zielone diody LED poziomu zadanego świecą się stale przez 2 sekundy.

Wskazanie pionu jest włączone: po dwie czerwone diody LED obydwu strzałek migają na przemian przez 2 sekundy.

## WSKAZÓWKA

Jednorazowe naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie się aktualnie wybranego trybu. Kilkakrotne naciśnięcie przycisku umożliwia wybranie odpowiedniego trybu.

### 2.5 Wskazanie podczas odbioru

Wskazanie stanu naładowania	Bateria naładowana: dioda LED nie świeci się.
	Bateria słaba: czerwona dioda LED miga.
	Bateria rozładowana: czerwona dioda LED świeci się tak długo, aż baterie całkiem się wyczerpią.
Wskazanie poziomu zadanego 	Wysokość detektora w stosunku do wysokości promienia lasera sygnalizowana jest przez świecące na jaskrawo czerwono diody LED, które równocześnie podają kierunek, w którym należy przesunąć detektor, aby osiągnąć poziom zadany.
	Świecące na jaskrawo zielono diody LED: detektor znajduje się na poziomie zadanym niwelatora laserowego.
Wskazanie pionu	Detektor znajduje się w pozycji pionowej: wskazania poziomu zadanego świecą się stale.
	Detektor nie znajduje się w pozycji pionowej ( $\pm 2,5$ stopnia od pionu): diody LED poziomu zadanego migają szybko lub wolno.

### 2.6 Wskazania LED po podłączeniu zasilacza

Wskazanie stanu naładowania akumulatora	Faza kondycjonowania akumulatora: ta faza przygotowuje akumulator do normalnej fazy ładowania. Faza kondycjonowania włącza się po włożeniu wtyczki do gniazda i trwa ok. 10-20 minut.
	- Zielona dioda LED miga wolno (0,85 Hz) - trwa faza kondycjonowania.
	- Zieloną dioda LED miga szybko (1,7 Hz) - błąd podczas fazy kondycjonowania.
	Normalne ładowanie: ta faza zaczyna się po pomyślnym zakończeniu fazy kondycjonowania.
	- Zielona dioda LED stale się świeci - trwa ładowanie akumulatora.
	- Zieloną dioda LED miga wolno i nieregularnie (0,85 Hz) - akumulator w pełni naładowany.
- Zieloną dioda LED miga bardzo szybko (6,7 Hz) - błąd podczas ładowania. Ładowanie zostało przerwane. Ponownie podłączyć lub wymienić zasilacz.	

## 3 Osprzęt

### Nazwa

Wtyczka samochodowa PRA 86

## 4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

### Detektor lasera do maszyn PRM 15

Kąt odbioru wiązki promieni lasera	$2 \times 180^\circ = 360^\circ$
Czujnik pomiaru odbioru	Stale proporcjonalnie
Odbiór pionowy	203 mm (8 in)
Zasięg detektora lasera do maszyn (promień)	3...488 m (10 ft do 1600 ft)
Dokładność detektora lasera do maszyn	$\pm 2$ mm ( $\pm 0.079$ in)

Potencjalna prędkość obrotowa lasera	150 obr./min do 1200 obr./min
Kompatybilność detektora	Standardowe promieniowanie podczerwone i widoczny obracający się promień lasera
Nieczuły na światło lamp ostrzegawczych na budowie	Tak
Schemat kolorów diod LED	Górna strzałka (czerwony) Linia poziomąadanego (zielony) Dolna strzałka (czerwony)
Dokładność szerokości pasma (tryb standardowy)	Precyzyjna szerokość pasma = 5 mm ( $\frac{3}{16}$ in) Standardowa szerokość pasma = 10 mm ( $\frac{3}{8}$ in) Zgrubna szerokość pasma = 20 mm ( $\frac{3}{4}$ in)
Dokładność szerokości pasma (tryb koparki)	Precyzyjna szerokość pasma = 12 mm ( $\frac{1}{2}$ in) Standardowa szerokość pasma = 25 mm (1 in) Zgrubna szerokość pasma = 50 mm (2 in)
Automatyczne wyłączenie	Po 30 minutach w trybie włączenia bez odbioru promienia lasera
Ciężar (obudowa)	1,2 kg (2.5 lbs)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	241 mm x 111 mm x 106 mm (9.5" x 4.38" x 4.2")
Zintegrowana śruba mocująca	Można ją przymocować do rury uchwytu magnetycznego (maks. średnica zewnętrzna 1 cal)
Temperatura robocza	-20... +60 °C (-4 °F do 140 °F)
Temperatura składowania	-40... +70 °C (-40 °F do 158 °F)
Wilgotność powietrza	90% wilgotności powietrza przez 48 godzin w temperaturze 32 °C
Klasa ochrony	IP 67
Akumulator	5 AA NIMH (nie wolno wymieniać na budowie)
Zasilanie prądem	Wskazanie stałe w promieniu lasera: 25 godzin (przy pełnym naładowaniu akumulatora i w temperaturze 70 °F)
Temperatura ładowania	+5... +35 °C (41 °F do 95 °F)
Czas ładowania akumulatora	5 godzin do pełnego naładowania

### Zasilacz PRA 85

Zasilanie prądem sieciowym	115...230 V
Częstotliwość sieci	47...63 Hz
Moc znamionowa	40 W
Napięcie znamionowe	12 V
Temperatura robocza	+0... +40 °C (32 °F do +104 °F)
Temperatura składowania (sucho)	-25... +60 °C (-13 °F do 140 °F)
Ciężar	0,23 kg (0,51 lbs)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	110 mm x 50 mm x 32 mm (4,3" x 2" x 1,3")

## 5 Wskazówki bezpieczeństwa

### 5.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

### 5.2 Ogólne środki bezpieczeństwa

- Podczas pracy nie zezwalać na zbliżanie się innych osób, zwłaszcza dzieci, do strefy roboczej.
- Sprawdzić urządzenie przed rozpoczęciem jego użytkowania. Jeśli urządzenie jest uszkodzone,



oddaje je w celu naprawy do punktu serwisowego Hilti.

- c) Nie demontować żadnych instalacji zabezpieczających i nie usuwać tabliczek informacyjnych ani ostrzegawczych.
- d) Po upadku lub innych mechanicznych urazach należy oddać urządzenie do kontroli w serwisie Hilti.
- e) W przypadku stosowania uchwytów magnetycznych upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane.
- f) W celu uniknięcia błędnych pomiarów należy utrzymywać w czystości pole odbioru.
- g) Mimo 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).
- h) Mimo że urządzenie jest zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, należy je przed włożeniem do pojemnika transportowego wytrzeć do sucha.
- i) Urządzenie należy trzymać możliwie najdalej od uszu, aby uniknąć uszkodzenia słuchu.

### 5.2.1 Elektryczne



- 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 lutować baterii, jeśli są one w urządzeniu.

- e) Nie rozładowywać baterii zwierając jej styki, gdyż może ona się przegrzać i spowodować poparzenia.
- f) Nie otwierać baterii i nie narażać ich na nadmierne obciążenia mechaniczne.
- g) Do eksploatacji urządzenia oraz akumulatora stosować wyłącznie zasilacz PRA 85 lub wtyczkę samochodową PRA 86. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia.

### 5.3 Prawidłowa organizacja miejsca pracy

- a) Podczas pracy wykonywanej na drabinie unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.
- b) Pomiary dokonywane przez lub na szybach szklanych lub przez inne obiekty mogą zafałszować wyniki pomiaru.
- c) Urządzenie należy stosować tylko w zdefiniowanych granicach zastosowania.

### 5.4 Kompatybilność elektromagnetyczna

Mimo że urządzenie spełnia obowiązujące normy, firma Hilti nie może wykluczyć wystąpienia zakłóceń na skutek silnego promieniowania, co może z kolei doprowadzić do błędnych wskazań pomiarowych. W takim przypadku lub przy innych wątpliwościach należy przeprowadzić pomiary kontrolne. Równocześnie firma Hilti nie może wykluczyć wystąpienia zakłóceń w innych urządzeniach (np. w urządzeniach nawigacyjnych samolotów).

### 5.5 Uchwyt magnetyczny

**UWAGA!**Mimo że w uchwycie magnetycznym znajdują się silne magnesy, jego dopuszczalne obciążenie ograniczone jest do 1,1 kg (2,5 lbs).

W celu uniknięcia obrażeń ciała należy podczas montażu uchwytu magnetycznego uważać, aby nie włożyć palców między pakiet magnesów a powierzchnię montażową.

## 6 Przygotowanie do pracy



### 6.1 Ładowanie akumulatora



#### ZAGROŻENIE

Stosować wyłącznie odpowiednie zasilacze Hilti, które wymienione zostały w rozdziale „Osprzęt”.

### 6.2 Opcje ładowania akumulatora

#### ZAGROŻENIE

Zasilacza PRA 85 można używać wyłącznie w budynku. Nie dopuszcza do wniknięcia wilgoci.

### 6.3 Ładowanie akumulatora w urządzeniu **2**

#### WSKAZÓWKA

Podczas ładowania należy przestrzegać zalecanej temperatury (5 do 35 °C/ 41 do 95 °F).

1. Pociągnąć pokrywę, aby było widoczne gniazdo ładowania na akumulatorze.

- Włożyć wtyczkę zasilacza lub wtyczkę samochodową do akumulatora.

**WSKAZÓWKA** W trakcie ładowania stan naładowania sygnalizowany jest przez wskazanie akumulatora na urządzeniu.

#### 6.4 Ustawianie

Ustawić niwelator laserowy w odpowiednim i pewnym miejscu, przy czym żadne objekty nie powinny zakłócać pola widzenia między niwelatorem laserowym a detektorem lasera do maszyn. Detektora lasera do maszyn Hilti PRM 15 można używać w promieniu do 488 m (750 ft.) (zasięg zależy również od mocy zastosowanego niwelatora laserowego).

#### OSTRZEŻENIE

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi urządzenia PRM 15 oraz wszelkich pozostałych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu pracy.

#### 6.5 Przesuwanie pakietów magnesów

##### WSKAZÓWKA

W celu ominięcia przeszkód pakiety magnesów można przesunąć na dowolną pozycję w na rurze uchwytu. W większości przypadków przesunięcie pakietów magnesów nie jest konieczne. Jeśli jednak zachodzi konieczność przesunięcia pakietów magnesów, należy tego dokonać przed zamocowaniem uchwytu magnetycznego na maszynie.

- Za pomocą klucza imbusowego  $5/16$  cala (8 mm) poluzować śrubę dociskową.
- Przesunąć pakiet magnesów na rurze na żądaną pozycję.
- Dociągnąć śrubę mocującą momentem 11 Nm.

**WSKAZÓWKA** Zamocować detektor lasera do maszyny między pakietami magnesów.

#### 6.6 Montaż uchwytu magnetycznego

##### WSKAZÓWKA

W przypadku minikoparki uchwyt magnetyczny można zamocować z boku, z przodu lub z tyłu ramienia koparki. Dzięki odpowiednim wycięciom w uchwycie magnetycznym można go również zamontować pod przewodami hydraulicznymi lub nad spoinami.

- Przyłożyć uchwyt magnetyczny do magnetycznej (zawierającej żelazo) powierzchni. Upewnić się, że powierzchnia montażowa jest gładka i czysta.
- Ustalić punkt mocowania na maszynie. Zwrócić przy tym uwagę na odpowiednią wysokość niwelatora laserowego.
- Przyłożyć górną krawędź górnego pakietu magnesów do powierzchni montażowej.

- Powoli zbliżyć dolny pakiet magnesów do powierzchni montażowej, aż oba pakiety magnesów zostaną pewnie zamocowane.

**WSKAZÓWKA** Niektóre części uchwytu magnetycznego są z wykonane metalu i mogą zostawiać ślady na niektórych powierzchniach.

**WSKAZÓWKA** Aby zapewnić możliwie najstabilniejsze zamocowanie, oba pakiety magnesów muszą całkowicie przylegać do powierzchni montażowej.

#### 6.7 Mocowanie detektora lasera do maszyny

Zamocować detektor lasera do maszyny między obydwoma pakietami magnesów. W tym celu poprowadzić go przez hak, a następnie przykręcić śrubę mocującą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Może się zdarzyć, że przed dokręceniem śruby mocującej będzie konieczne odkręcenie jej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją nieco poluzować.

#### 6.8 Demontaż uchwytu magnetycznego

- Zdjąć detektor lasera do maszyny z uchwytu magnetycznego.
- Zdjąć uchwyt magnetyczny z powierzchni montażowej.

#### 6.9 Wskazówki dotyczące instalacji na koparce

##### WSKAZÓWKA

W przypadku zastosowania koparki lub ciągnika-koparki ramię koparki powinno być ustawione pionowo lub prawie pionowo. Ramię koparki należy tak ustawić, aby przy każdym odczytaniu poziomu zadanego możliwe było ponowne ustawienie go w tej samej pozycji. Pozycja ta będzie poniżej nazywana „pozycją sprawdzania wysokości”. Detektor lasera do maszyn można zamontować w wykopie budowlanym lub poza nim.

#### 6.9.1 Montaż detektora lasera do maszyny w wykopie budowlanym

- Na niewielkiej powierzchni zrobić wykop o żądanej głębokości. Ustawić łyżkę koparki w wykopie w "pozycji sprawdzania wysokości".
- Ustawić niwelator laserowy na odpowiednim miejscu (poza wykopem) do optymalnego odbioru wiązki promieni lasera oraz wydajnej pracy maszyny, a następnie włączyć.
- Zamocować uchwyt magnetyczny z boku ramienia koparki na wysokości niwelatora.
- Zamocować detektor lasera do maszyny na uchwycie magnetycznym i tak długo przesunąć do góry i na dół, aż pojawi się poziom zadany promienia lasera, a następnie zamocować go ostatecznie.
- Rozpocząć wykopywanie. Co jakiś czas sprawdzać, czy głębokość wykopu nadal jest odpowiednia.

### 6.9.2 Montaż detektora lasera do maszyn poza wykopem budowlanym 4

1. W celu optymalnego odbioru wiązki promieni lasera oraz wydajnej pracy maszyny ustawić niwelator laserowy na odpowiednim miejscu (poza wykopem), a następnie włączyć.
2. Ustawić łyżkę koparki poza wykopem w "pozycji sprawdzania wysokości".
3. Ustalić odległość urządzenia (L= odległość płaszczyzny lasera do żądanej głębokości wykopu).

4. Przenieść odległość urządzenia L na ramię koparki zaczynając od zębów na końcu łyżki (poza wykopem budowlanym). Następnie zamocować uchwyt magnetyczny z boku na ramieniu koparki/ramieniu łyżki koparki na wysokości L.
5. Zamocować detektor lasera do maszyn. Przy czym poziom zadany powinien znajdować się na końcu długości L.
6. Włączyć detektor lasera do maszyn i rozpocząć wykopywanie.
7. Co jakiś czas sprawdzać, czy głębokość wykopu nadal jest odpowiednia.

## 7 Obsługa

### WSKAZÓWKA

Do ładowania akumulatora używać wyłącznie zalecanego przez Hilti zasilacza PRA 85.

### 7.1 Włączanie/wyłączanie urządzenia

1. Nacisnąć przycisk Wł./Wył. przez 1 sekundę. Detektor lasera do maszyn zostaje włączony.
2. Nacisnąć przycisk Wł./Wył. przez 3 sekundy. Detektor lasera do maszyn zostaje wyłączony.

### 7.2 Ustawianie trybu równiarki i koparki 5

1. Nacisnąć raz przycisk Wł./Wył.  
Wyświetlony zostanie aktualny tryb.
2. W ciągu 2 sekund ponownie nacisnąć przycisk Wł./Wył., można wybrać jeden z dwóch trybów.  
Tryb równiarki: poziom zadany znajduje się w centrum detektora lasera do maszyn. Jest to ustawienie standardowe. Wskazanie poziomu zadanego świeci się przez 1 sekundę.  
Tryb koparki: poziom zadany znajduje się bliżej górnej krawędzi detektora lasera do maszyn. Wysokość detektora w stosunku do promienia lasera wyświetlana jest z jednosekundowym opóźnieniem. Wybrany tryb jest odpowiednio wyświetlany.

### 7.3 Ustawianie dokładności szerokości pasma 6

#### WSKAZÓWKA

Jeśli urządzenie zostanie wyłączone i ponownie włączone, zachowane zostaną ostatnie ustawienia.

1. Nacisnąć raz przycisk Wł./Wył.  
Wyświetlona zostanie aktualna szerokość pasma.

2. W ciągu 2 sekund ponownie nacisnąć przycisk Wł./Wył., można wybrać jedno z trzech ustawień szerokości pasma.

Tryb precyzyjny: zielona dioda LED poziomu zadanego świeci się przez 1 sekundę.

Tryb standardowy: zielona dioda LED poziomu zadanego oraz obie, znajdujące się najbliższej poziomu zadanego, czerwone strzałki wskazujące kierunek świecą się przez 1 sekundę.

Tryb zgrubny: zielona dioda LED poziomu zadanego i wszystkie czerwone strzałki wskazujące kierunek świecą się przez 1 sekundę. Diody LED świecą się przez 1 sekundę dla wszystkich ustawień.

### 7.4 Aktywowanie wskazania pionu 7

#### WSKAZÓWKA

Jeśli urządzenie zostanie wyłączone i ponownie włączone, zachowane zostaną ostatnie ustawienia. Wskazania poziomu zadanego świecą się stale, gdy detektor jest w pionie. Diody LED poziomu zadanego migają wolno lub szybko, jeśli detektor nie znajduje się w pionie ( $\pm 2,5$  stopnia od pionu).

1. Nacisnąć raz przycisk Wł./Wył.  
Pojawi się aktualne wskazanie pionu.
2. W ciągu 2 sekund ponownie nacisnąć przycisk Wł./Wył., można wybrać wskazanie pionu "Aktywne" lub "Nieaktywne".
3. Ustawić wskazanie pionu na "Aktywne".  
Zielona dioda LED poziomu zadanego świeci się przez 2 sekundy.
4. Ustawić wskazanie pionu na "Nieaktywne".  
Górne i dolne diody LED migają na przemian przez 2 sekundy.

## 8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

### 8.1 Czyszczenie i suszenie

1. Zdmuchnąć kurz z powierzchni.
2. Nie wolno dotykać palcem pola wyświetlacza ani okienka pomiarowego.
3. Czyścić wyłącznie czystą i miękką ściereczką; w razie potrzeby nawilżyć ją czystym alkoholem lub wodą.  
**WSKAZÓWKA** Nie stosować innych płynów, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzywa sztucznego.
4. Podczas składowania wyposażenia przestrzegać granic temperatury, w szczególności zimą/latem, gdy wyposażenie przechowywane jest wewnątrz pojazdu (-40 °C do +70 °C/ -40 °F do +158 °F).

### 8.2 Składowanie

Wypakować zmoczone urządzenia. Osuszyć urządzenia, pojemnik transportowy i osprzęt (przy maks. temperaturze 40 °C) i wyczyścić. Dopiero gdy wyposażenie jest całkowicie suche, można je ponownie zapakować i przechowywać.

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

Przed dłuższym składowaniem wyjąć z urządzenia baterie. Wyciek z baterii może uszkodzić urządzenie.

### 8.3 Transport

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

#### ZAGROŻENIE

**Urządzenie transportować zawsze bez baterii.**

### 8.4 Serwis kalibracyjny Hilti

W celu zapewnienia niezawodności działania urządzenia zgodnie z normami i prawnymi wymogami zalecamy przeprowadzanie regularnej kontroli urządzeń przez serwis kalibracyjny Hilti.

### 8.5 Uchwyt magnetyczny

Uchwyt magnetyczny utrzymywać w czystości. Wycierać smary i zanieczyszczenia, które nagromadziły się na lub w pobliżu magnesów.

Jeśli uchwyt miał styczność z wodą, położyć uchwyt pakietami magnetycznymi do dołu, aby mogła ściec z nich woda.

Jeśli konieczna jest wymiana rury, używać wyłącznie rur z aluminium Schedule-40 o średnicy zewnętrznej 25,4 mm. Mocowanie pakietów magnetycznych dokręcać wyłącznie wówczas, gdy pakiety te przymocowane są do rury.

pl

## 9 Utylizacja

### ZAGROŻENIE

Niewłaściwa utylizacja sprzętu może mieć następujące skutki:

Podczas spalania elementów z tworzywa sztucznego powstają trujące gazy, które mogą zagrażać zdrowiu.

Uszkodzone lub silnie nagrzane akumulatory mogą eksplodować powodując przy tym zatrucia, oparzenia, wżery lub zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

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



Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie zużytych urządzeń w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.



Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronicznych urządzeń mierniczych z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE 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. Należy chronić środowisko naturalne.

## 10 Gwarancja producenta na urządzenia

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

## 11 Wskazówka FCC (obowiązuje w USA)

### OSTROŻNIE

Podczas testów urządzenie zachowało wartości graniczne, określone w rozdziale 15 przepisów FCC dla cyfrowych urządzeń klasy B. Wartości graniczne przewidują dla instalacji w obszarach mieszkalnych wystarczającą ochronę przed promieniowaniem zakłócającym. Urządzenia tego typu wytwarzają i wykorzystują wysokie częstotliwości oraz mogą je emitować. Dlatego w przypadku instalacji oraz eksploatacji niezgodnej z zaleceniami, urządzenia te mogą powodować zakłócenia fal radiowych.

W przypadku niektórych instalacji nie można zagwarantować, że nie dojdzie do zakłóceń. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia odbioru fal radiowych lub telewizyjnych, co można stwierdzić wyłączając i ponownie włączając

urządzenie, użytkownik powinien usunąć zakłócenia wykonując następujące czynności:

Na nowo ustawić lub przestawić antenę odbiorczą.

Zwiększyć odstęp pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.

Zwrócić się o pomoc do sprzedawcy lub doświadczonego technika RTV.

### WSKAZÓWKI

Zmiany lub modyfikacje, których dokonywanie nie jest wyraźnie zezwolone przez firmę Hilti, mogą spowodować ograniczenie praw użytkownika do dalszej eksploatacji urządzenia.

## 12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Detektor lasera do maszyn
Oznaczenie typu:	PRM 15
Generacja:	01
Rok konstrukcji:	2009

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, 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



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 1 | 20151223

