



POS 150/180

Nederlands

1 Informatie over documentatie

1.1 Over deze documentatie

- Lees voor ingebruikname deze documentatie door. Dit is vereist voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.
- De handleiding altijd bij het apparaat bewaren en het product alleen met deze handleiding aan andere personen doorgeven.

1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

Waarschuwingaanwijzingen waarschuwen voor gevaren bij de omgang met het product. De volgende signaalwoorden worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR !

- ▶ Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING !

- ▶ Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.





ATTENTIE

ATTENTIE !

- ▶ Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.






1.2.2 Symbolen in de documentatie

De volgende symbolen worden in deze documentatie gebruikt:

	Handleiding vóór gebruik lezen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu 's niet met het huisvuil meegeven


1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsstappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken
	Positienummers worden in de afbeelding Overzicht gebruikt en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk Productoverzicht
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.
	Draadloze gegevensoverdracht

1.3 Stickers op de POS 150/180

De volgende stickers zijn op de POS 150/180 aangebracht:

 <p>LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 3R LASER PRODUCT</p> <hr/> <p>Wavelength: 630-680 nm Maximum output power: 5mW This product complies with IEC 60825-1: 2007 and 21 CFR 1040.10 and 1040.11 Except for deviations pursuant to Laser Notice NO.50, date June 24, 2007</p>	Laserstraling. Niet in de straal kijken. Laserklasse 3R.
--	--

1.4 Productinformatie

HILTI producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

- ▶ Voer het serienummer in de volgende tabel in. De productinformatie is nodig bij vragen aan onze dealers of service-centers.

Productinformatie

Type:	POS 150/180
Generatie:	01
Serienr.:	



Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

POS 150 / 180 (01)

[2012]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 301489-1 V2.1.0

2006/66/EC

EN 301489-17 V3.1.0

EN 300328 V2.1.1

EN 61000-4-2

EN 61000-4-3

EN 61326-1

EN 55011

Schaan, 05/2017

Paolo Luccini

Head of BA Quality and
Process-Management

BA Electric Tools & Accessories

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring Systems

Business Unit Measuring Systems

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsinstructies meetgereedschappen

⚠ WAARSCHUWING! Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.

Veiligheid op de werkplek

- ▶ **Houd uw werkgebied schoon en goed verlicht.** Een rommelig of onverlicht werkgebied kan tot ongevallen leiden.
- ▶ **Werk niet met het product in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gasen of stof bevinden.** Meetgereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het product uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het product verliezen.

Elektrische veiligheid

- ▶ **Houd het product uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het product vergroot het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van een meetgereedschap.** Gebruik geen meetgereedschap wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het meetgereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- ▶ **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het meetgereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke veiligheidsuitrusting, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met anti-slip-zolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het meetgereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Zorg ervoor dat het meetgereedschap is uitgeschakeld, voordat u de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het meetgereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het meetgereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

Gebruik en hantering van het meetgereedschap

- ▶ **Gebruik geen meetgereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Een meetgereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte meetgereedschappen buiten bereik van kinderen.** Laat het product niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen. Meetgereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Verzorg meetgereedschappen zorgvuldig. Controleer of bewegende delen foutloos functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het meetgereedschap nadelig wordt beïnvloed.** Laat beschadigde delen repareren voordat u het meetgereedschap gebruikt. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden meetgereedschappen.

Gebruik en hantering van het accugereedschap

- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu 's in het meetgereedschap.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Laad accu's alleen op in acculaders die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een acculader dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat het risico van brand wanneer dit met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact hiermee.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden. Spoel bij onvoorziën contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.

2.2 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's

- ▶ Neem de bijzondere richtlijnen voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion accu's in acht.
- ▶ Stel de accu's niet bloot aan hoge temperaturen, directe zonne-instraling of vuur.
- ▶ De accu's mogen niet uit elkaar worden genomen, ineengedrukt, tot boven 80 °C worden verhit of worden verbrand.
- ▶ Gebruik of laad geen accu's die aan stootbelasting zijn blootgesteld, van hoger dan een meter gevallen zijn of op een andere manier beschadigd zijn. Neem in dit geval contact op met de **Hilti Service**.

- ▶ Als de accu zo heet is dat hij niet kan worden vastgepakt, kan deze defect zijn. Zet het product op een niet-brandbare plaats met voldoende afstand tot brandbaar materiaal, waar het in de gaten kan worden gehouden, en laat het afkoelen. Neem in dit geval contact op met de **Hilti Service**.

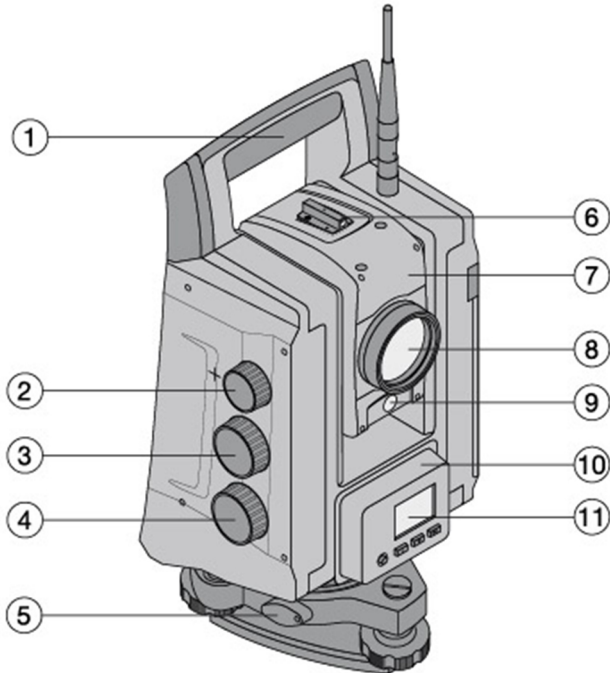
2.3 Veiligheidsinstructies totaalstation

- ▶ Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsopchriften.
- ▶ Bij het ondeskundig openen van het product kan laserstraling naar buiten komen die klasse 2 overstijgt. **Laat het product alleen door de Hilti service repareren.**
- ▶ Controleer voor gebruik altijd de correcte werking van het product.
- ▶ Metingen door ruiten of andere objecten kunnen het meetresultaat vertekenen.
- ▶ Het meetresultaat kan worden vervalst als de meetomstandigheden snel veranderen, bijv. door personen die door de meetstraal lopen.
- ▶ Neem de specificaties betreffende gebruik, verzorging en onderhoud in de handleiding in acht.
- ▶ Gebruik het product niet als waterpasinstrument.
- ▶ Richt het product niet op de zon of andere sterke lichtbronnen.
- ▶ Ook al is het product gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere meetapparaten, zorgvuldig te worden behandeld.
- ▶ Na een val of andere mechanische invloeden dient u de nauwkeurigheid van het product te controleren.
- ▶ Scherm de meetplaats af en let er bij het gebruiken van het product op dat u de laserstraal niet op uzelf of anderen richt.
- ▶ Wanneer het product vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het voor gebruik te laten acclimatiseren.
- ▶ Om foutieve metingen te voorkomen, moet het uitgangsvenster van de laser schoon worden gehouden.
- ▶ Neem de landspecifieke voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.
- ▶ Gebruik het product alleen binnen de vastgestelde toepassingsgrenzen.
- ▶ Er dienen voorzorgsmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat een laserstraal ongewild op een vlak terechtkomt dat als een spiegel reflecteert.
- ▶ Er dienen maatregelen te worden genomen waarmee wordt voorkomen dat personen direct in de straal kijken.
- ▶ De loop van de laserstraal mag niet over onbewaakt gebied gaan.
- ▶ Schakel de laser uit als deze niet wordt gebruikt.
- ▶ Bij het omschakelen van de afstandsmeting van de prismameting naar het reflectorloos meten niet in het objectief van het apparaat kijken.
- ▶ Bij het uitlijnen van het apparaat met de libel alleen schuin op het apparaat kijken.
- ▶ Laserstralen mogen niet op ooghoogte lopen.
- ▶ Houd de voorgeschreven bedrijfs- en opslagtemperaturen aan.

2.4 Elektromagnetische compatibiliteit

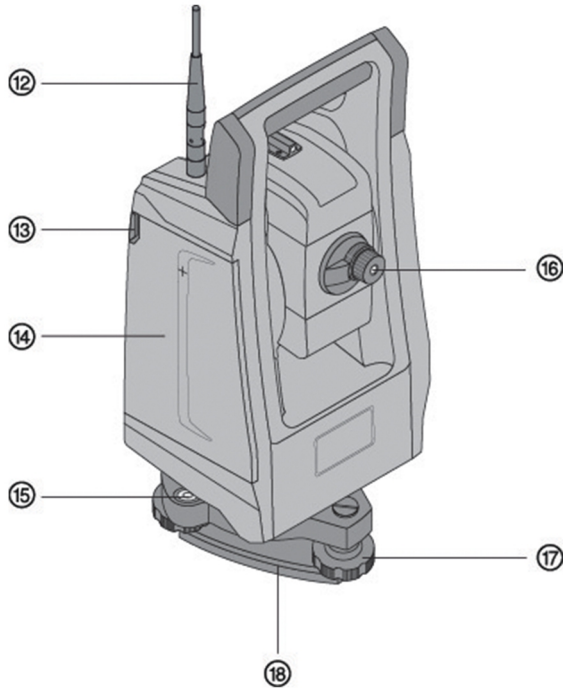
Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge wettelijke voorschriften, kan **Hilti** de mogelijkheid niet uitsluiten dat het apparaat door sterke straling wordt gestoord, hetgeen tot een incorrecte werking kan leiden. In dit geval of wanneer u niet zeker bent, dienen controlemetingen te worden uitgevoerd. Ook kan **Hilti** niet uitsluiten dat andere apparaten (bijv. navigatie-inrichtingen van vliegtuigen) worden gestoord. Het apparaat voldoet aan klasse A; Storingen in de woning kunnen niet worden uitgesloten.

Alleen voor Korea: Dit laserafstandsmeetapparaat is geschikt voor elektromagnetische golven die in de industrie optreden (klasse A). De gebruiker dient dit in acht te nemen en dit laserafstandsmeetapparaat niet in woningen te gebruiken.

3 Beschrijving**3.1 Voorzijde totaalstation**

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| ① | Handgreep | ⑦ | Telescoop met afstandsmeter |
| ② | Scherpstelring | ⑧ | Objectief |
| ③ | Verticale fijninstelling | ⑨ | Gids |
| ④ | Horizontale resp. zijwaartse fijninstelling | ⑩ | Bedieningstoetsen |
| ⑤ | Driepootvergrendeling | ⑪ | Display |
| ⑥ | Diopter | | |

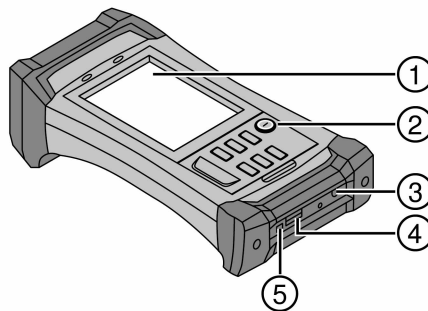
3.2 Achterzijde totaalstation



- ⑫ Radiografische antenne
- ⑬ Accuvakvergrendeling
- ⑭ Accuvak
- ⑮ Dooslibel

- ⑯ Oculair
- ⑰ Drievoetschroef
- ⑱ Laserlood

3.3 POC 100

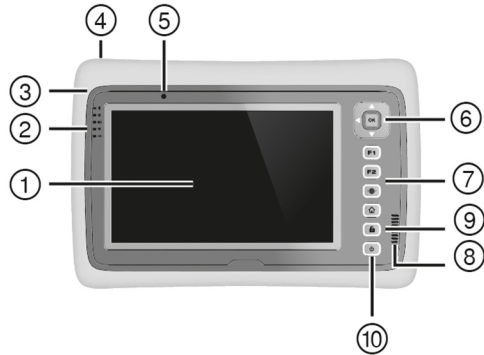


Legenda

- ① Display
- ② Toetsen
- ③ Oplaadaansluiting

- ④ USB-bus (master)
- ⑤ USB-bus (slave)

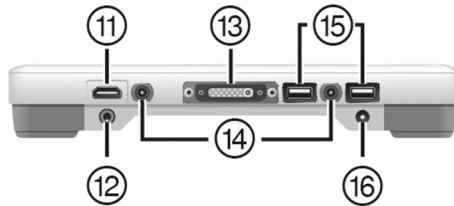
3.4 POC 200



Legenda

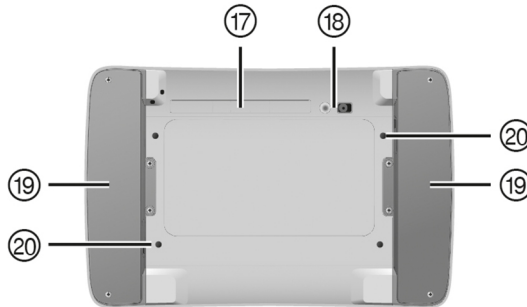
- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ① Touchscreen | ⑥ Richtingstoets en OK |
| ② LED-weergave | ⑦ 4 functietoetsen |
| ③ Microfoon | ⑧ Luidspreker |
| ④ Oog voor diefstalbeveiliging | ⑨ Beeldschermvergrendeling |
| ⑤ Lichtsterkesensor | ⑩ Aan-/uitschakelaar |

3.5 Aansluitzijde van de POC 200



- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| ⑪ HDMI-aansluiting | ⑭ Aansluiting voor docking-station |
| ⑫ Headset-aansluiting | ⑮ USB-aansluiting |
| ⑬ Docking-aansluiting | ⑯ Aansluiting voor stroomvoorziening |

3.6 Onderzijde POC 200



- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| ⑰ | Houder voor pennen | ⑲ | Accu's |
| ⑱ | Camera en flitser | ⑳ | Laadtoestandindicatoren voor accu's |

3.7 Correct gebruikt

Het apparaat is bestemd voor het meten van afstanden en richtingen, berekenen van driedimensionale richtpunten en afgeleide waarden en voor locaties van gegeven coördinaten of as-waarden. Neem de data in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.

Houd rekening met de omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- en explosiegevaar bestaat.

Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

3.8 Apparaatbeschrijving

Met het **Hilti POS 150/180** totaalstation kunnen voorwerpen als dynamisch punt in de ruimte worden vastgelegd. Het apparaat heeft een horizontale en een verticale cirkel met digitale cirkelindeling, twee elektronische libellen (compensatoren), een in de telescoop ingebouwde coaxiale afstandsmeter Electronic Distance Meter (EDM) en een processor voor berekeningen en gegevensopslag.

Met de ingebouwde doelregistratie kan automatisch op prisma's worden gericht en kunnen de beweeglijke posities hiervan worden gevolgd. Daarbij wordt de positie van het prisma continu bepaald resp. verder in de applicaties verwerkt. Het totaalstation wordt bediend met de controller POC 100 of POC 200.

Voor gegevensoverdracht tussen totaalstation en PC en vice versa, gegevensverwerking en gegevensuitvoer naar andere systemen staat de PC-software Hilti PROFIS Layout ter beschikking. Ook is een rechtstreekse uitgifte van de controller op een USB-gegevensdrager mogelijk.

4 Technische gegevens

4.1 Telescoop (POS 150/180)

Telescoop vergroting	31 x
Kortste doellafstand	1,5 m (4 ft - 11 in)
Gezichtsveld van de telescoop	1° 30'
Objectiefopening	50 mm (2,0 in)
Minimum focusafstand	1,5 m (4 ft - 11 in)

4.2 Compensator (POS 150/180)

Type	2 assen, vloeistof
Werkbereik fijn	± 5,5'

Werkbereik grof	± 3°
Nauwkeurigheid	0,5"
Gevoeligheid driehoet dooslibel	± 8' / 2 mm

4.3 Hoekmeting

POS 150 Nauwkeurigheid (DIN 18723)	5"
POS 180 Nauwkeurigheid (DIN 18723)	3"

4.4 Laser-afstandsmeting/laserpointer (POS 150/180)

Golflengte	660 nm (0,0000260 in)
Laserklasse	3 R
Straaldivergentie	0,27 mrad
Maximaal uitgangsvermogen	< 5 mW

4.5 Meetmodus (prisma, POS 150/180)

Laserklasse	3 R
Reikwijdte (afzonderlijk prisma)	1.000 m (3.280 ft - 10 in)
Nauwkeurigheid (standaard)	± 2 mm + 2 ppm (0,01 ft + 2 ppm)
Nauwkeurigheid (tracking)	±5 mm+ 2 ppm (0,02 ft + 2 ppm)
Meetduur (standaard)	2,5 s
Meetduur (tracking)	0,5 s

4.6 Meetmodus (zonder reflector, POS 150/180)

Laserklasse	3R
Reikwijdte	KGC 90%: 600 m (1970 ft)
Bereik foliereflector	800 m (2.624 ft - 10 in)
Nauwkeurigheid (standaard)	±3 mm+ 2 ppm (0,1 ft + 2 ppm)
Nauwkeurigheid (tracking)	±10 mm+ 2 ppm (0,4 ft + 2 ppm)
Meetduur (standaard)	3 s ... 10 s
Meetduur (standaard)	0,7 s

4.7 Volgen van doelen met laser (POS 150/180)

Laserklasse	1
Maximale meetafstand	300 m (984 ft)
Nauwkeurigheid	< 2"
Zoektijden (typisch)	2 s ... 10 s
Straaldivergentie	40 x 30 mrad
Pulsduur	144 µs
Maximale puls frequentie	109 Hz
Maximale topprestaties	2,22 mW

Maximale gemiddelde prestaties	0,035 mW
Golflengte	850 nm

4.8 Motor (POS 150/180)

Toerental	max. 90 °/s
Wijziging telescoopstand	4 s
180° draaien (typisch)	3,5 s

4.9 Draadloze communicatie (tussen POS 150/180 en POC 100/POC 200)

Frequentiegebied	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz
Maximaal uitgestraald zendvermogen	19,3 dBm
Reikwijdte	300 m ... 800 m (984 ft ... 2.624 ft - 10 in)

4.10 Interfaces (POC 100/POC 200)

USB	Externe data-aansluiting
-----	--------------------------

4.11 Gids (POS 150/180)

Gezichtsveld	8°
Lichtbron	rood/groen
Typische reikwijdte	70 m (229 ft - 10 in)
Straaldivergentie	70 mrad
Maximaal uitgangsvermogen (rood)	0,4 mW
Maximaal uitgangsvermogen (groen)	0,2 mW
Golflengte (rood)	645 nm
Golflengte (groen)	520 nm

4.12 Laser laserlood (POS 150/180)

Nauwkeurigheid	1,5 mm op 1,5 m (1/16 in op 3 ft)
Maximaal uitgangsvermogen	< 5 mW
Golflengte	635 nm
Laserklasse	3R
Intensiteitsstanden	0 ... 4
Straaldivergentie	0,6 mrad

4.13 Zijwaartse fijninstellingen (POS 150/180)

Type (horizontaal/verticaal)	gemotoriseerd / eindloos
Focusering	gemotoriseerd

4.14 IP-veiligheidsklasse

Apparaat (POS 150/180)	IP 55
Controller (POC 100)	IP 67
Controller (POC 200)	IP 65

4.15 Schroefdraad van het statief

Driepootschroefdraad	5/8"
----------------------	------

4.16 Temperatuur (POS 150/180, POC 100)

Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Opslagtemperatuur	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

4.17 Temperatuur (POC 200)

Bedrijfstemperatuur	-30 °C ... 60 °C (-22 °F ... 140 °F)
Opslagtemperatuur	-40 °C ... 70 °C (-40 °F ... 158 °F)

4.18 Display

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Display	Monochroom, 96 x 49 pixels	Kleurendisplay, TFT, touchscreen, VGA 640 x 480 pixels	Kleurendisplay, TFT, capacitief touchscreen, VGA 1024 x 600 pixels
Verlichting	Achtergrond verlicht	5 standen	5 standen
Contrast	-	Omschakelbaar tussen dag en nacht	Omschakelbaar tussen dag en nacht
Toetsen	3 toetsen en aan/uit-toets	6 toetsen en aan/uit-toets	6 toetsen en aan/uit-toets

4.19 Energievoorziening

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Netvoeding	POA 85	POA 81	POA 89
Accu	POA 84	POA 80	POA 90
Extern	POA 88 aan 12 V	-	-

4.20 Netvoeding

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Netvoeding	POA 85	POA 81 (US: TR30RAM0) voor accu POA 80	POA 89
Spanningsvoorziening	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V
Netfrequentie	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Stroomverbruik	-	0,4 A ... 0,8 A	1,5 A
Opgenomen vermogen	100 VA	-	-
Uitgangsstroom	3 A	4 A	5 A
Uitgangsspanning (DC)	19 V	5 V	12 V
Gewicht	0,32 kg (0,71 lb)	0,25 kg (0,55 lb)	0,33 kg (0,73 lb)
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Opslagtemperatuur	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

4.21 Acculader

POS 150/180	
Type	POA 86 voor accu POA 84 (voeding van POA 86 door netvoeding POA 85)
Voeding (DC)	19 V
Uitgangsstroom	3 A
Uitgangsspanning (DC)	10 V ... 21 V
Gewicht	0,18 kg (0,40 lb)
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Opslagtemperatuur	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

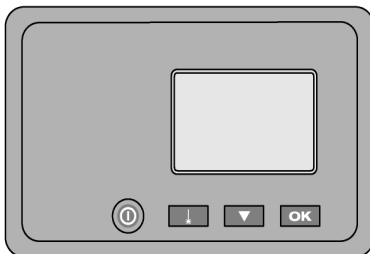
4.22 Accu

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Type	POA 84, Lithium-ion; opladen met acculader POA 86	POA 80, Lithium-ion; opladen direct in de POC 100	POA 90, Lithium-ion; opladen direct in de POC 200
Nominale spanning	11,1 V	3,8 V	7,5 V
Batterijcapaciteit	5.000 mAh	5.200 mAh	6.000 mAh
Bedrijfsduur	bij 25 °C: 6 h	bij 25 °C: 10 h	bij 25 °C: 16 h
Laadtijd	< 4 h	<3 h	< 3 h
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 45 °C (-4 °F ... 113 °F)	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)	-30 °C ... 60 °C (-22 °F ... 140 °F)
Opslagtemperatuur	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

5 Eerste stappen

5.1 Bedieningselementen en weergaven

5.1.1 Bedieningspaneel op het totaalstation



Het bedieningspaneel bestaat uit een 5-regelig display met 4 toetsen. Met dit bedieningspaneel worden basisinstellingen van het totaalstation uitgevoerd.

Functietoetsen van het totaalstation → Pagina 14

Funcietoetsen van het totaalstation

	Apparaat in- resp. uitschakelen
	Laserlood aan/uit
	Focusverplaatsing omlaag, rollerend
	Bevestiging van de geselecteerde weergave.

5.1.2 Opstelling met dooslibel

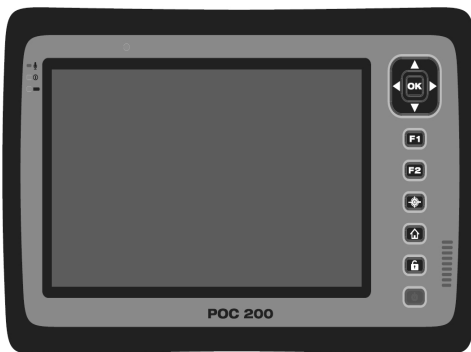
Bij het starten van het totaalstation moet de op het display weergegeven libel worden gecentreerd met behulp van de voetschroeven van het statief.

5.1.3 Opstelling met markeerpunt op de grond en laserlood

Het apparaat dient altijd boven een op de grond gemarkeerd punt te staan, zodat in geval van meetafwijkingen kan worden teruggegrepen op de stationsgegevens en stations- resp. oriëntatiepunten.

Het apparaat is uitgerust met een laserlood, dat na het inschakelen van het apparaat eveneens wordt ingeschakeld.

5.1.4 Bedieningspaneel op de controller



Het bedieningspaneel van de controller bestaat uit in totaal 7 toetsen met daarop aangebrachte symbolen en uit een aanraakgevoelig scherm (touchscreen) voor de interactieve bediening.

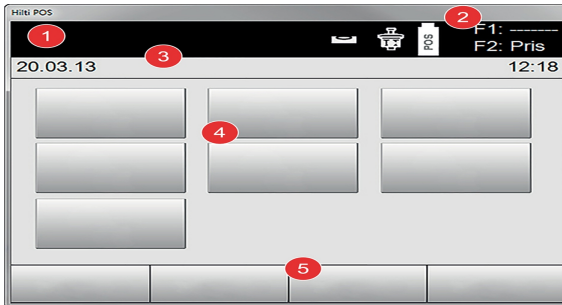
Funcietoetsen op de controller → Pagina 14

Funcietoetsen op de controller

	Apparaat in- resp. uitschakelen
--	---------------------------------

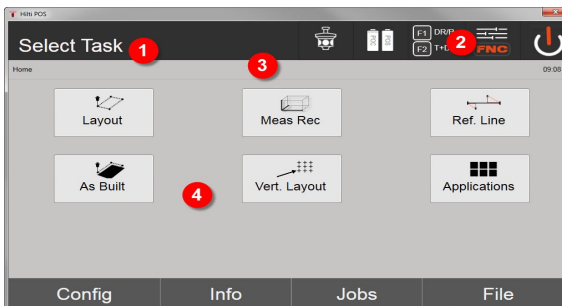
	Achtergrondverlichting in- resp. uitschakelen
FNC	FNC-menu voor ondersteunende instellingen oproepen
	Alle actieve functies afbreken resp. beëindigen en terugkeren naar Home
F1	Door gebruiker configureerbare functietoets
F2	Door gebruiker configureerbare functietoets
	Stuur- en prisma zoekfunctietoets

5.1.5 Weergave- en bedieningselementen op het controller-touchscreen POC 100



1. Aanwijzing
2. Accuniveau, draadloze verbinding- en meetdoelstatus
3. Menuweergave (actie, tijd en datum)
4. Verschillende toepassingen
5. Buttonbalk

5.1.6 Weergave- en bedieningselementen op het controller-touchscreen POC 200



1. Aanwijzing
2. Accu, status van draadloze verbinding en meetdoel, tijd
3. Geactiveerd menu
4. Functietoetsen
5. Buttonbalk

5.1.7 On-board helpfunctie voor het actieve beeldscherm oproepen




1. Druk op de toets **FNC** .
2. Druk op de toets

5.1.8 Statusweergaven

Rechtsboven op het display worden belangrijke toestanden van het apparaat weergegeven.

Statusindicatie → Pagina 16

Statusindicatie

	Compensator Aan / Uit
	EDM Actief doel Type Instelling inclusief status laserpointer en laserlood
	Laadtoestand van de accu: 0 - 100 %

5.1.9 Meer informatie



POS 150 (<http://qr.hilti.com/r51292>)



POS 180 (<http://qr.hilti.com/r51294>)

6 Kalibratie en afstellen

6.1 Overzicht kalibratie

Het apparaat is bij aflevering correct afgesteld. Als gevolg van temperatuurschommelingen, transportbewegingen en veroudering bestaat de mogelijkheid dat de instelwaarden van het apparaat na verloop van tijd veranderen. Daarom beschikt het apparaat over de mogelijkheid om met een functie de instelwaarden te controleren en zo nodig met een veldkalibratie te corrigeren. Hiertoe wordt het apparaat met een goed statief stevig opgesteld en wordt een goed zichtbaar, duidelijk herkenbaar doel gebruikt binnen ± 3 graden ten opzichte van de horizontaal op een afstand tussen circa 50 - 70 m.



Daarna volgen de aanwijzingen op het display.

Apparaatparameters die door de veldkalibratie worden gecontroleerd en elektronisch geïnitieerd:

- Richtasfout
- Verticale indexfout
- Hellingsfout van de hellingshoeksensor (compensator)
- Afsfout van het automatische prisma-richtsysteem (prismatracker)



De fout van de laserpointer ten opzichte van het dradenkruis kan in het veld worden gecontroleerd. Indien de afwijking te groot is, contact opnemen met de apparaatservice resp. reparatieservice van Hilti, omdat deze fout mechanisch moet worden gecorrigeerd.

Omdat met het **Hilti** totaalstationsysteem in de applicaties primair een positie wordt gemeten, is het raadzaam met regelmatige intervallen een kalibratie in het veld of op de bouwplaats uit te voeren. Dit geldt met name als regelmatig steilere zichtverbindingen moeten worden uitgevoerd.

7 Transport en opslag van accu-apparaten

Transport

ATTENTIE

Onbedoeld in werking treden tijdens transport !

- ▶ Vervoer het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Accu's verwijderen.
- ▶ Transporteer het apparaat en de accu's afzonderlijk.
- ▶ Transporteer de accu's nooit zonder verpakking.
- ▶ Controleer na een langdurig transport het apparaat en de accu's voor gebruik op beschadiging.

Opslag

ATTENTIE

Onbedoelde beschadiging door een defecte accu of door lekkende accu's !

- ▶ Bewaar het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Bewaar het apparaat en de accu's indien mogelijk koel en droog.
- ▶ Bewaar accu's nooit in de zon, op een verwarming of achter een raam.
- ▶ Bewaar het apparaat en de accu's buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- ▶ Controleer na een langdurige opslag het apparaat en de accu's voor gebruik op beschadiging.

7.1 Verzorging en onderhoud

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd de accu verwijderen!

Verzorging van het apparaat

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

Onderhoud van de Li-ion accu's

- De accu schoon en vrij van olie en vet houden.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
- Binnendringen van vocht vermijden.

Onderhoud

- Regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking controleren.
- Het accu-apparaat niet gebruiken bij beschadigingen en/of functiestoringen. Direct door **Hilti** Service laten repareren.
- Na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aanbrengen en hun werking controleren.

Optiek reinigen

LET OP

Gevaar voor beschadiging Door aanraking kan de optiek worden beschadigd.

- ▶ Raak het glas niet aan met uw vingers.
- ▶ Blaas het stof van het glas.

- ▶ Reinig het apparaat alleen met een schone, zachte doek.

7.2 Hilti meettechniek service

De **Hilti** meettechniek service voert de controle uit en zorgt bij een afwijking tevens voor de reparatie en de hernieuwde controle van de specificatie-overeenstemming van het meetgereedschap door. De specificatie-overeenstemming op het moment van de controle wordt schriftelijk bevestigd door het servicecertificaat. Het wordt aanbevolen:

- Een geschikt controle-interval overeenkomstig het gebruik kiezen.
- Na een buitengewone belasting van het apparaat vóór belangrijke werkzaamheden, echter minstens eenmaal per jaar een **Hilti** meettechniek service controle laten uitvoeren.

De controle door de **Hilti** meettechniek service ontslaat de gebruiker niet van de normale controle van het meetgereedschap voor en tijdens het gebruik.

8 Hulp bij storing

8.1 Totaalstation/controller is niet gebruiksklaar

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Apparaat kan niet worden ingeschakeld.	Accu ontladen of niet correct aangebracht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervang de accu en laad de lege accu op. ▶ Breng de accu correct aan. ▶ Neem contact op met de HILTI Service.


9 Recycling



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel. Gevaar door onjuiste recycling.

- ▶ Wanneer de uitrusting op ondeskundige wijze wordt afgevoerd kan dit tot het volgende leiden: Bij de verbranding van kunststof delen ontstaan giftige verbrandingsgassen, waardoor personen ziek kunnen worden. Batterijen kunnen ontploffen en daarbij, wanneer ze beschadigd of sterk verwarmd worden, vergiftigingen, brandwonden (door brandend zuur) of milieuvuiling veroorzaken. Wanneer het apparaat niet zorgvuldig wordt afgevoerd, bestaat de kans dat onbevoegde personen de uitrusting op ondeskundige wijze gebruiken. Hierbij kunnen zij zichzelf en derden ernstig letsel toebrengen en het milieu vervuilen.

 **Hilti** producten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materialen die kunnen worden gerecycled. Voor recycling is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In een groot aantal landen neemt **Hilti** uw oude apparaat voor recycling terug. Vraag hiernaar bij de klantenservice van **Hilti** of bij uw verkoopadviseur.

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.




- ▶ Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

10 Fabrieksgarantie


- ▶ Neem bij vragen over de garantievoorzaken contact op met uw lokale **Hilti** dealer.

11 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA)/IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

 Dit apparaat is tijdens testen binnen de limieten gebleven die in alinea 15 van de FCC-bepalingen voor digitale apparaten van klasse B zijn vastgelegd. Deze grenswaarden voorzien in een toereikende bescherming tegen storende straling bij de installatie in woongebieden. Dit soort apparaten genereert en gebruikt hoge frequenties en kan deze frequenties ook uitstralen. Wanneer ze niet volgens de instructies worden geïnstalleerd en gebruikt, kunnen ze daarom leiden tot storingen bij de radio-ontvangst.

Er kan echter niet worden gegarandeerd dat zich bij bepaalde installaties geen storingen kunnen voordoen. Indien dit apparaat storingen bij de radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het uit- en vervolgens weer inschakelen, is de gebruiker verplicht de storingen door middel van de volgende maatregelen op te heffen:

- Richt de ontvangstantenne opnieuw uit of verplaats deze.
- De afstand tussen het apparaat en de ontvanger vergroten.
- Het apparaat op een stopcontact van een stroomkring aansluiten die niet overeenkomt met die van de ontvanger.
- Vraag uw leverancier of een ervaren radio- of televisietechnicus om hulp.

 Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door **Hilti** zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker om het apparaat in bedrijf te nemen beperken.

Dit gereedschap voldoet aan paragraaf 15 van de FCC-bepalingen en RSS-210 van de ISED. Voor de ingebruikneming moet aan de twee volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Dit apparaat mag geen schadelijke straling veroorzaken.
- Het apparaat moet alle stralingen opnemen, inclusief stralingen die voor een ongewenste werking zorgen.



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect