



POS 150/180

Svenska



# 1 Uppgifter för dokumentation

## 1.1 Om denna dokumentation

- Läs denna dokumentation innan du börjar ta enheten i drift. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

## 1.2 Teckenförklaring

### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



#### FARA !

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



#### VARNING !

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



#### FÖRSIKTIGHET !

- ▶ Används för att fästa uppmärksamhet på en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

### 1.2.2 Symboler i dokumentationen

I den här dokumentationen används följande symboler:

	Läs bruksanvisningen före användning
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna


### 1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen
	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten
	På bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b>
	Det här tecknet är till för att du ska vara extra uppmärksam på något som gäller hur du hanterar produkten.
	Trådlös dataöverföring

### 1.3 Märkskyltar på POS 150/180

Följande märkskyltar sitter på POS 150/180:

 <p>LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 3R LASER PRODUCT</p> <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>	Laserstråle. Titta inte in i strålen. Laserklass 3R.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 1.4 Produktinformation

**HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

#### Produkt detaljer

Typ:	POS 150/180
Generation:	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

Vi försäkrar på eget ansvar att den produkt som beskrivs här överensstämmer med tillämpliga direktiv och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

## 2 Säkerhet

### 2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för mätinstrument

**⚠️ WARNING! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.** Om säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna inte följs finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.

### Säker arbetsmiljö

- ▶ **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Använd inte produkten i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätinstrument genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med produkten.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över produkten.

### Elektrisk säkerhet

- ▶ **Skydda produkten mot regn och väta.** Om det tränger in vatten i produkten ökar risken för elstötar.

### Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, se upp med vad du gör och använd mätinstrument med förnuft. Använd aldrig mätinstrument om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett mätinstrument kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera produkten i oväntade situationer.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket mätinstrument du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att mätinstrumentet är avstängt innan du ansluter det till batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär mätinstrumentet med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat instrument till nätströmmen kan en olycka inträffa.

### Användning och hantering av mätinstrument

- ▶ **Använd aldrig mätinstrumentet om strömbrytaren är defekt.** Ett mätinstrument som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Förvara mätinstrument oåtkomligt för barn. Produkten får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Mätinstrument är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll mätinstrumenten noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att mätinstrumentets funktion påverkas negativt. Se till att få skadade delar reparerade innan du använder mätinstrumentet.** Många olyckor beror på dåligt underhållna mätinstrument.

### Användning och hantering av batteriverktyg

- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för det aktuella mätinstrumentet.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Kontakta läkare om vätskan kommer i kontakt med ögonen.

## 2.2 Omsorgsfull hantering och användning av batterier

- ▶ Observera de särskilda föreskrifterna för transport, förvaring användning av litiumjonbatterier.
- ▶ Utsätt inte batterierna för höga temperaturer, direkt solljus eller eld.
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, hettas upp över 80° eller brännas.
- ▶ Använd eller ladda inte batterier som tagit emot slag, har fallit från över en meters höjd eller är skadade på något annat sätt. I sådana fall, kontakta **Hilti Service**.
- ▶ Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ produkten på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material, där du kan hålla den under uppsikt medan batteriet svalnar. I sådana fall, kontakta **Hilti Service**.

## 2.3 Säkerhetsanvisningar för totalstation

- ▶ Säkerhetsanordningarna får inte avaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.
- ▶ Öppnas produkten på ett felaktigt sätt kan det tränga ut laserstrålar som överskrider klass 2. **Låt endast Hilti kundservice reparera produkten.**

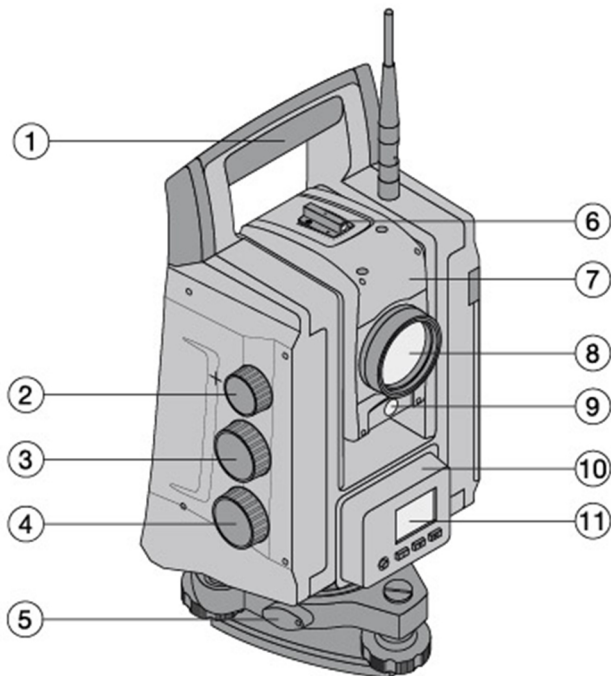
- ▶ Kontrollera alltid före start att produkten fungerar korrekt.
- ▶ Mätningar genom en glasskiva eller andra objekt kan förvanska mätresultatet.
- ▶ Mätresultatet kan bli förvanskat om mätningförhållandena snabbt ändras, t.ex. av personer som springer igenom mätstrålen.
- ▶ Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
- ▶ Använd inte produkten som nivelleringsinstrument.
- ▶ Rikta aldrig produkten mot solen eller mot andra starka ljuskällor.
- ▶ Även om produkten är konstruerad för användning på byggpplatser bör du hantera den varsamt, i likhet med andra mätinstrument.
- ▶ Om produkten tappats eller utsatts för annan mekanisk påverkan måste dess precision kontrolleras.
- ▶ Säkra arbetsområdet och se till att laserstrålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när produkten används.
- ▶ Låt alltid produkten anta omgivningens temperatur innan du använder den, om den har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.
- ▶ Håll laserutgångsfönstret rent och torrt för att undvika mätfel.
- ▶ Observera landsspecifika föreskrifter för att förebygga olyckor.
- ▶ Använd endast produkten inom det definierade driftområdet.
- ▶ Säkerhetsåtgärder bör vidtas så att laserstrålen inte oavsiktligt träffar reflekterande ytor.
- ▶ Vidta åtgärder som förhindrar att personer tittar direkt in i strålen.
- ▶ Laserstrålen bör inte passera obebakade områden.
- ▶ Stäng av lasern när den inte används.
- ▶ Undvik att se in i instrumentets objektiv vid omställning av avståndsmätning från prismamätning till reflektorlös mätning.
- ▶ När du använder doslibellen bör du inte titta rakt på instrumentet.
- ▶ Laserstrålar bör inte riktas i ögonhöjd.
- ▶ Håll de angivna drift- och förvaringstemperaturerna.

## 2.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om enheten uppfyller de höga kraven i gällande direktiv kan **Hilti** inte utesluta möjligheten att den kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktig funktion. I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras. **Hilti** kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs. Instrumentet uppfyller villkoren för klass A; störningar i bostadsområden går inte att utesluta. Gäller endast Korea: Denna laserdistansmätare är avsedd för de elektromagnetiska vågor som förekommer i kommersiella lokaler (klass A). Som användare bör du tänka på detta och inte använda laserdistansmätaren i bostadsutrymmen.

### 3 Beskrivning

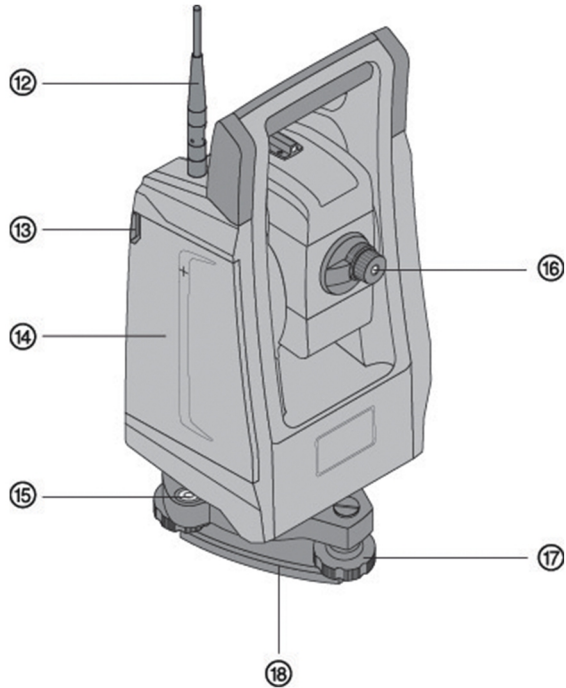
#### 3.1 Framsida totalstation



- |   |                               |   |                          |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| ① | Bärhandtag                    | ⑦ | Kikare med distansmätare |
| ② | Fokuseringsskruv              | ⑧ | Objektiv                 |
| ③ | Vertikalreglage               | ⑨ | Indikering               |
| ④ | Horisontal- resp. sidoreglage | ⑩ | Manöverknappar           |
| ⑤ | Stativlås                     | ⑪ | Display                  |
| ⑥ | Diopter                       |   |                          |



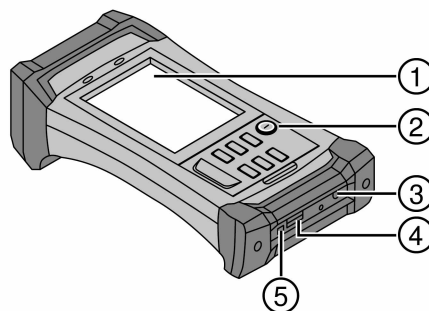
### 3.2 Baksida totalstation



- ⑫ Radioantenn
- ⑬ Batterifackslös
- ⑭ Batterifack
- ⑮ Doslibell

- ⑯ Okular
- ⑰ Stativskruv
- ⑱ Laserlod

### 3.3 POC 100

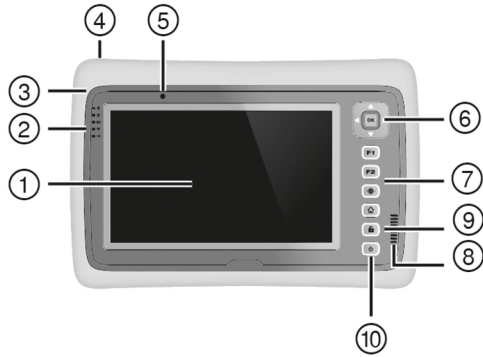


#### Teckenförklaring

- ① Display
- ② Knappsats
- ③ Laddningskontakt

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

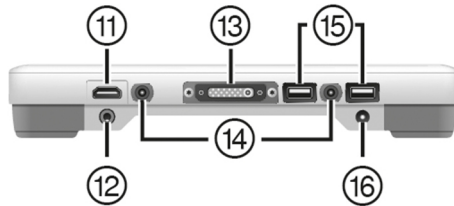
**3.4 POC 200**



**Teckenförklaring**

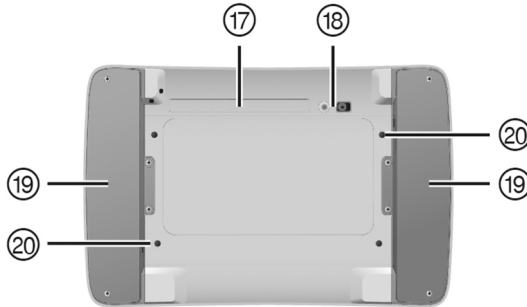
- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| ① Peksärm         | ⑥ Pilknapp och OK    |
| ② LED-display     | ⑦ 4 Funktionsknappar |
| ③ Mikrofon        | ⑧ Högtalare          |
| ④ Stöldskydd      | ⑨ Bildskärmsspärr    |
| ⑤ Ljustyrkesensor | ⑩ På/av-knapp        |

**3.5 Anslutningssidan på POC 200**



- |                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| ⑪ HDMI-uttag       | ⑭ Inspelningsuttag för dockningsstation |
| ⑫ Headset-uttag    | ⑮ USB-uttag                             |
| ⑬ Dockningskontakt | ⑯ Anslutning för strömförsörjning       |

### 3.6 Undersida POC 200



- ⑰ Stifthållare
- ⑱ Kamera och blix
- ⑲ Batterier
- ⑳ Laddningsindikering för batterier

### 3.7 Avsedd användning

Instrumentet är avsett för mätning av avstånd och riktningar, beräkning av tredimensionella målpositioner och härledda värden samt utstakningar av angivna koordinater eller axelrelaterade värden. Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.

Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.

Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.

### 3.8 Instrumentbeskrivning

Med Hilti POS 150/180 totalstation går det att bestämma objekt som dynamiska positioner i rummet. Instrumentet har två ringar, en horisontal- och en vertikalring med digital indelning, två elektroniska libeller (kompensator), en elektronisk avståndsmätare (Electronic Distance Meter, EDM) inbyggd i kikaren samt en mikroprocessor för beräkningar och datalagring.

Med inbyggd målregistrering kan man automatiskt sikta på prisma och följa deras rörliga positioner. På så sätt bestäms prismapositionerna fortlöpande och vidarebearbetas i applikationen. Totalstationen styrs med manöverenhet POC 100 eller POC 200.

För dataöverföring mellan totalstationen och datorn, databehandling och datautmatning till andra system finns PC-programmet Hilti PROFIS Layout. Direkt utmatning från manöverenheten till ett USB-minne är möjlig.

## 4 Teknisk information

### 4.1 Kikare (POS 150/180)

<b>Kikarens förstoring</b>	31 x
<b>Kortaste mätavstånd</b>	1,5 m (4 ft - 11 in)
<b>Kikarens synfält</b>	1° 30'
<b>Objektivöppning</b>	50 mm (2,0 in)
<b>Närgräns</b>	1,5 m (4 ft - 11 in)

### 4.2 Kompensator (POS 150/180)

<b>Typ</b>	2 axlar, vätska
<b>Detaljerat arbetsområde</b>	± 5,5'
<b>Grovarbetsområde</b>	± 3°

Precision	0,5"
Känslighet hos trefotens doslibell	± 8' / 2 mm

#### 4.3 Vinkelmätning

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

#### 4.4 Laseravståndsmätning/laserpekare (POS 150/180)

Våglängd	660 nm (0,0000260 in)
Laserklass	3 R
Stråldivergens	0,27 mrad
Maximal utgångseffekt	< 5 mW

#### 4.5 Mätläge (prisma, POS 150/180)

Laserklass	3 R
Räckvidd (enkelprisma)	1 000 m (3 280 ft - 10 in)
Precision (standard)	± 2 mm + 2 ppm (0,01 ft + 2 ppm)
Precision (spårning)	±5 mm + 2 ppm (0,02 ft + 2 ppm)
Mättid (standard)	2,5 s
Mättid (spårning)	0,5 s

#### 4.6 Mätläge (utan reflektor, POS 150/180)

Laserklass	3R
Räckvidd	KGC 90 %: 600 m (1 970 ft)
Räckvidd för foliereflektor	800 m (2 624 ft - 10 in)
Precision (standard)	±3 mm + 2 ppm (0,1 ft + 2 ppm)
Precision (spårning)	±10 mm + 2 ppm (0,4 ft + 2 ppm)
Mättid (standard)	3 s ... 10 s
Mättid (standard)	0,7 s

#### 4.7 Målföljning med laser (POS 150/180)

Laserklass	1
Maximalt mätavstånd	300 m (984 ft)
Målprecision	< 2"
Söktider (normala)	2 s ... 10 s
Stråldivergens	40 x 30 mrad
Pulstid	144 µs
Maximal pulsfrekvens	109 Hz
Maximal toppeffekt	2,22 mW
Maximal medeleffekt	0,035 mW
Våglängd	850 nm

#### 4.8 Motor (POS 150/180)

Rotationshastighet	max. 90°/s
Byte av kikarläge	4 s
Vridning 180° (normal)	3,5 s

#### 4.9 Trådlös kommunikation (mellan POS 150/180 och POC 100/POC 200)

Frekvensområde	2 400 MHz ...2 483,5 MHz
Maximalt utstrålad sändningseffekt	19,3 dBm
Räckvidd	300 m ...800 m (984 ft ...2 624 ft - 10 in)

#### 4.10 Gränssnitt (POC 100/POC 200)

USB	Extern dataanslutning
-----	-----------------------

#### 4.11 Indikering (POS 150/180)

Öppningsvinkel	8°
Ljuskälla	röd/grön
Normal räckvidd	70 m (229 ft - 10 in)
Stråldivergens	70 mrad
Maximal utgångseffekt (röd)	0,4 mW
Maximal utgångseffekt (grön)	0,2 mW
Våglängd (röd)	645 nm
Våglängd (grön)	520 nm

#### 4.12 Laserns laserlod (POS 150/180)

Precision	1,5 mm på 1,5 m (1/16 in på 3 ft)
Maximal utgångseffekt	< 5 mW
Våglängd	635 nm
Laserklass	3R
Intensitetssteg	0 ...4
Stråldivergens	0,6 mrad

#### 4.13 Sidoreglage (POS 150/180)

Typ (horisontell/vertikal)	motoriserad/ändlös
Fokusering	motoriserad

#### 4.14 IP-skyddstyp

Instrument (POS 150/180)	IP 55
Manöverenhet (POC 100)	IP 67
Manöverenhet (POC 200)	IP 65

#### 4.15 Stativgänga

Gänga till trefot	5/8"
-------------------	------

#### 4.16 Temperatur (POS 150/180, POC 100)

<b>Drifttemperatur</b>	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

#### 4.17 Temperatur (POC 200)

<b>Drifttemperatur</b>	-30 °C ... 60 °C (-22 °F ... 140 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-40 °C ... 70 °C (-40 °F ... 158 °F)

#### 4.18 Display

	POS 150/180	POC 100	POC 200
<b>Display</b>	Monokrom, 96 x 49 pixlar	Färgdisplay TFT, pekskärm, VGA 640 x 480 pixlar	Färgdisplay TFT, kapacitiv pekskärm, VGA 1024 x 600 pixlar
<b>Belysning</b>	Belyst bakgrund	5 nivå	5 nivå
<b>Kontrast</b>	-	Växlingsbar dag/natt	Växlingsbar dag/natt
<b>Knappsats</b>	3 knappar och på/av-knapp	6 knappar och på/av-knapp	6 knappar och på/av-knapp

#### 4.19 Energiförsörjning

	POS 150/180	POC 100	POC 200
<b>Nätadapter</b>	POA 85	POA 81	POA 89
<b>Batteri</b>	POA 84	POA 80	POA 90
<b>Extern</b>	POA 88 med 12 V	-	-

#### 4.20 Nätadapter

	POS 150/180	POC 100	POC 200
<b>Nätadapter</b>	POA 85	POA 81 (USA: TR30RAM0) för batteri POA 80	POA 89
<b>Spänningsförsörjning</b>	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V
<b>Frekvens</b>	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
<b>Strömupptagning</b>	-	0,4 A ... 0,8 A	1,5 A
<b>Effektupptagning</b>	100 VA	-	-
<b>Utgångsström</b>	3 A	4 A	5 A
<b>Utspänning (DC)</b>	19 V	5 V	12 V
<b>Vikt</b>	0,32 kg (0,71 lb)	0,25 kg (0,55 lb)	0,33 kg (0,73 lb)
<b>Drifttemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-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 Batteriladdare

	POS 150/180
<b>Typ</b>	POA 86 för batteri POA 84 (strömförsörjning av POA 86 via nätadapter POA 85)
<b>Spänningsförsörjning (DC)</b>	19 V
<b>Utgångsström</b>	3 A
<b>Utspänning (DC)</b>	10 V ...21 V
<b>Vikt</b>	0,18 kg (0,40 lb)
<b>Drifttemperatur</b>	-20 °C ...40 °C (-4 °F ... 104 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-30 °C ...70 °C (-22 °F ...158 °F)

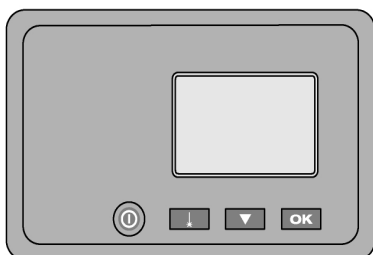
#### 4.22 Batteri

	POS 150/180	POC 100	POC 200
<b>Typ</b>	POA 84, litiumjon; laddning med batteriladdare POA 86	POA 80, litiumjon; laddning direkt i POC 100	POA 90, litiumjon; laddning direkt i POC 200
<b>Märkspänning</b>	11,1 V	3,8 V	7,5 V
<b>Batterikapacitet</b>	5 000 mAh	5 200 mAh	6 000 mAh
<b>Drifttid</b>	vid 25 °C: 6 h	vid 25 °C: 10 h	vid 25 °C: 16 h
<b>Laddningstid</b>	< 4 h	< 3 h	< 3 h
<b>Drifttemperatur</b>	-20 °C ...45 °C (-4 °F ...113 °F)	-20 °C ...50 °C (-4 °F ...122 °F)	-30 °C ...60 °C (-22 °F ...140 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-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 De första stegen

### 5.1 Manöverelement och indikeringar

#### 5.1.1 Kontrollpanel på totalstation



Kontrollpanelen består av en femradig display med fyra knappar. Grundinställningarna på totalstationen genomförs med denna manöverenhet.

Funktionsknappar på totalstationen → Sidan 14

## Funktionsknappar på totalstationen

	Koppla till och från distansmätaren
	Laserlod på/av
	Fokuseröskjutning nedåt, rullande
	Bekräftelse av displayval.

### 5.1.2 Upställning med doslibell

När totalstationen startas måste doslibellen som visas på displayen centreras med hjälp av stativets skruvfötter.

### 5.1.3 Upställning med markpunkt och laserlod

Instrumentet måste alltid ställas över en markerad punkt på marken så att det går att komma åt stationsdata och stations- resp. orienteringspunkter om mätavvikelse uppstår.

Instrumentet har ett laserlod som också aktiveras när instrumentet har satts igång.

### 5.1.4 Kontrollpanel på manöverenhet



Kontrollpanelen på manöverenheten består av totalt sju knappar med tryckta symboler och en pekskärm för interaktiv användning.

Funktionsknappar på manöverenheten → Sidan 14

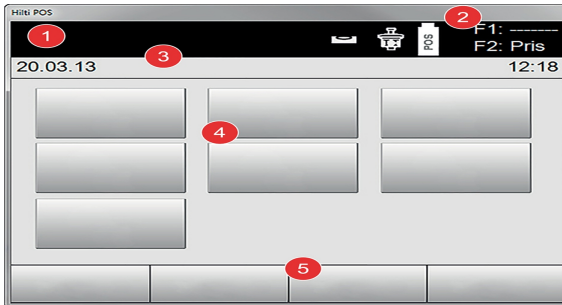
### Funktionsknappar på manöverenheten

	Koppla till och från distansmätaren
--	-------------------------------------



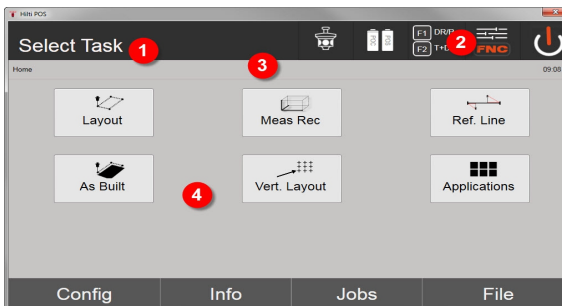
	Koppla till resp. från bakgrundsbelysningen
<b>FNC</b>	Öppna FNC-menyn för stödjande inställningar
	Avbryt resp. avsluta alla aktiva funktioner och gå tillbaka till startmenyn
<b>F1</b>	Funktionsknapp som kan konfigureras av användaren
<b>F2</b>	Funktionsknapp som kan konfigureras av användaren
	Funktionsknapp för manövrering och prismsökning

### 5.1.5 Indikerings- och manöverelement på manöverenhetens pekskärm POC 100



1. Anvisningsdisplay
2. Batteri-, radiokommunikations- och mättningsstatus
3. Menyvisning (åtgärd, klockslag och datum)
4. Olika tillämpningar
5. Knapprad

### 5.1.6 Indikerings- och manöverelement på manöverenhetens pekskärm POC 200



1. Anvisningsdisplay
2. Batteri, status på radiokommunikation och siktmål, klockslag
3. Aktiverad meny
4. Funktionsknappar
5. Knapprad

### 5.1.7 Visa online-hjälp på den aktiva bildskärmen




1. Tryck på knappen **FNC**.
2. Tryck på knappen **?**.

### 5.1.8 Statusindikeringar

I den högra, övre delen av displayen visas viktiga indikeringar av instrumentstatus.

Statusindikering → Sidan 16

#### Statusindikering

	Kompensator På/Av
	EDM Aktivt mål Typ Inställning inklusive status för laserpekare och laserlod
	Batteriets laddningsstatus: 0 - 100 %

### 5.1.9 Ytterligare information



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



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

## 6 Kalibrering och justering

### 6.1 Översikt över kalibrering

Vid leverans är instrumentet rätt inställt. På grund av temperaturväxlingar, transportrörelser och slitage kan det hända att instrumentets inställningsvärden ändras med tiden. Därför finns det en funktion i instrumentet som gör det möjligt att kontrollera inställningsvärdena och vid behov korrigera dem med hjälp av fältkalibrering. Det gör du genom att ställa upp instrumentet säkert med ett stativ av god kvalitet och använda ett exakt identifierbart prisma inom  $\pm 3$  grader till horisontallinjen på cirka 50–70 m avstånd.



Därefter följer du anvisningarna på displayen.

#### Instrumentparametrar som kontrolleras och justeras elektroniskt med fältkalibrering:

- siktlinjefel
- vertikalt indexfel
- lutningsfel från lutningsgivare (kompensator)
- axelfel från automatiskt prismafiktsystem (prismaföljare)



Fel från laserpekare till hårkorsen kan kontrolleras i fält. Om avvikelser är för stora kontaktar du Hiltis instrumentservice resp. reparationservice eftersom detta fel måste korrigeras mekaniskt.

Eftersom Hilti totalstationssystem primärt mäter i ett visst läge i applikationen, rekommenderas du att genomföra en kalibrering i fält eller på arbetsplatsen med regelbundna intervall. Detta gäller särskilt om mycket branta sikten genomförs.

## 7 Transport och förvaring av batteridrivna verktyg

### Transport

#### FÖRSIKTIGHET

#### Oavsiktlig start under transport. !

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Ta bort batterierna.
- ▶ Transportera verktyget och batterierna förpackade var för sig.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande.
- ▶ Kontrollera att verktyget och batterierna är oskadade innan de används efter längre transporter.

### Förvaring

#### FÖRSIKTIGHET

#### Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Förvara verktyget och batterierna så svalt och torrt som möjligt.
- ▶ Förvara aldrig batterierna i direkt solsken, på värmeelement eller bakom glasrutor.
- ▶ Förvara verktyget och batterierna oåtkomliga för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera att verktyget och batterierna är oskadade innan de används efter en längre tids förvaring.

### 7.1 Skötsel och underhåll

#### VARNING

#### Risk för personskada vid anslutet batteri !

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

#### Instrumentets skötsel

- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på instrumentet.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

#### Skötsel av litiumjonbatterier

- Håll batteriet rent och fritt från olja och fett.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Se till att ingen fukt tränger in.

#### Underhåll

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte det batteridrivna verktyget om det uppvisar skador eller funktionsstörningar. Skicka det direkt till Hilti Service för reparation.
- När skötsel- och underhållsarbete har utförts ska alla skyddsanordningar alltid monteras och kontrolleras.

#### Rengöra optiken

#### VARNING

#### Risk för skador Optiken kan skadas av beröring.

- ▶ Rör aldrig med fingrarna vid glaset.
- ▶ Blås bort damm från glaset.
- ▶ Använd bara en ren mjuk trasa för att rengöra instrumentet.

## 7.2 Hilti-service för mätteknik

Mätinstrumentet kontrolleras av **Hilti-service** för mätteknik. Om avvikelser konstateras åtgärdas dessa och instrumentet kontrolleras på nytt för att garantera att det uppfyller specifikationerna. Uppfyllandet av specifikationerna vid tiden för kontrollen styrks skriftligen med ett servicecertifikat. Vi rekommenderar:

- Välj lämpligt kontrollintervall utifrån hur instrumentet används.
- Låt **Hilti-service** för mätteknik kontrollera instrumentet om det har utsatts för större påfrestningar än vanligt eller om du ska utföra viktiga mätarbeten. Lämna dock alltid in instrumentet på kontroll minst en gång om året.

Den kontroll som utförs av **Hilti-service** för mätteknik befriar inte användaren från ansvaret att kontrollera mätinstrumentet före och under pågående arbete.

## 8 Hjälps vid störning

### 8.1 Totalstationen/manöverenheten är inte fullt funktionsduglig

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Instrumentet kan inte slås på.	Batteriet är urladdat eller inte korrekt isatt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Byt batteri och ladda det tomma batteriet.</li> <li>▶ Sätt i batteriet ordentligt.</li> <li>▶ Kontakta <b>HILTI-service</b>.</li> </ul>


## 9 Avfallshantering



### VARNING

**Risk för personskada.** Risker med felaktig avfallshantering.

- ▶ Om utrustningen inte avfallshandteras på rätt sätt kan följande hända: Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser. Om batterier skadas eller utsätts för stark hetta kan de explodera och därigenom orsaka förgiftning, bränder, frätskador eller ha annan negativ inverkan på miljön. Om du underlåter att avfallshandtera utrustningen korrekt kan obehöriga personer få tillgång till den och använda den på ett felaktigt sätt. Därigenom kan både du och andra skadas och miljön utsättas för onödiga påfrestningar.

 **Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.

Enligt EU:s direktiv som avser uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag, ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.




- ▶ Elektriska enheter får inte kastas i hushållssoporna!

## 10 Tillverkargaranti

- ▶ Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

## 11 FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)

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

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

- Rikta om eller flytta mottagningsantennen.
- Placera instrumentet längre ifrån mottagaren.
- Anslut enheten till ett eluttag i en annan strömkrets än mottagarens.

- Rådfråga återförsäljaren eller en professionell tv-/radiotekniker.



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

---

Enheten uppfyller kraven enligt paragraf 15 i FCC-bestämmelserna och RSS-210 från ISED.

Idrifttagningen lyder under följande två villkor:

- Instrumentet ska inte avge skadlig strålning.
- Instrumentet måste fånga upp all strålning, inklusive sådan som kan ge störningar.







Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.: +423 234 21 11  
Fax: +423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2164701



Hilti Connect