

PS 20

NL

Gebruiksaanwijzing

340809
340965

HILTI

PS 20 Detector



Deze gebruiksaanwijzing bevat zowel instructies voor het gebruik van het apparaat als veiligheidsaanwijzingen (zie hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen").



Lees de gebruiksaanwijzing voor ingebruikname van het apparaat zorgvuldig door, en stel deze aan alle gebruikers vóór het gebruik van het apparaat ter beschikking.

Het wordt aanbevolen de gebruiksaanwijzing bij het apparaat te bewaren.

Gebruikte symbolen

De in deze gebruiksaanwijzing gebruikte symbolen hebben de volgende betekenis:



Waarschuwing: Bij niet opvolgen: Gevaar voor functioneren of gezondheid, dat persoonlijk letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



Kan leiden tot schade aan installaties en milieu en kostbare reparaties.



Informatie voor de gebruiker
Helpt de gebruiker het product correct en efficiënt te gebruiken.

Productidentificatie

De typebeschrijving en de serieaanduiding zijn op het typeplaatje op de achterzijde van uw product aangebracht. Noteer deze gegevens in uw gebruiksaanwijzing en refereer bij vragen aan onze vertegenwoordiging of servicelocatie altijd aan deze gegevens.

Type: PS 20

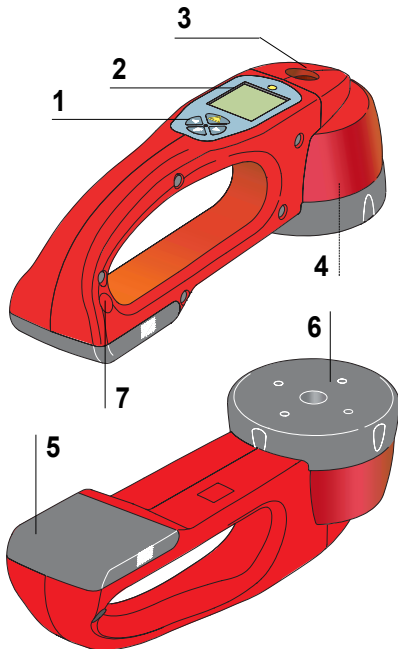
Serien Nr.: _____

Inhoudsopgave PS 20 Detector

1. Productinformatie	2
1.1 Overzicht	2
1.2 Kenmerken PS 20	2
1.3 Display en bedieningstoetsen	3
1.4 Technische gegevens	4
1.5 Leverpakket	4
2. Veiligheidsaanwijzingen	5
2.1 S.v.p. nu lezen!	5
2.2 Gebruiksdoel	5
2.3 Elektromagnetische compatibiliteit (EMV)	6
2.4 FCC-statement	6
2.5 Verwijdering	6
3. Ingebruikname	7
3.1 Batterijen inleggen	7
3.2 In- en uitschakelen en kalibratie uitvoeren	7
4. Werken met de PS 20	9
4.1 Detectie van wapeningen & ijzerhoudende objecten	9
4.2 Menufuncties	11
4.2.1 Kalibreren	11
4.2.2 Minimale dekkingslaag instellen	12
4.2.3 Achtergrondverlichting in- en uitschakelen	12
4.2.4 Offset instellen	12
4.2.5 Akoestisch signaal in- en uitschakelen	13
4.2.6 Stroomvoerende elektrische leidingen lokaliseren	13
5. Menu-instellingen	15
5.1 Eenheid mm / inch instellen	15
5.2 Testen van het display	15
6. Onderhoud, opslag, transport	16
6.1 Onderhoud	16
6.2 Opslag	16
6.3 Transport	16
7. Weergegeven aanwijzingen	16
8. Accessoires	17
9. EU-conformiteitsverklaring	17
10. Garantie	18

1. Productinformatie

1.1 Overzicht



- 1 Toetsen
- 2 Display
- 3 Markeeropening
- 4 Sensorkop
- 5 Klepje batterijcompartiment (verwisselbaar)
- 6 Sensorkap (verwisselbaar)
- 7 Bevestigingsmogelijkheid voor polsriem

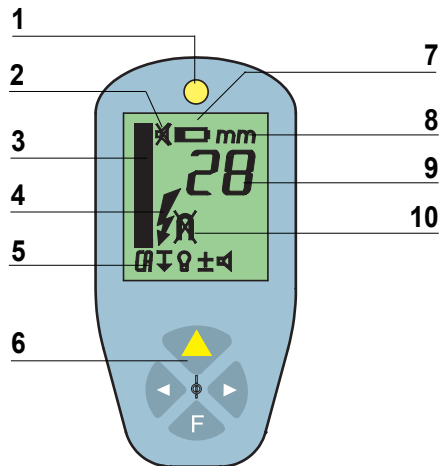
Het apparaat is ontworpen voor het gebruik als detector. Het kan ijzerhoudende metalen (bijv. wapeningsijzers), niet-ijzerhoudende maar elektrisch goed geleidende metalen (bijv. koper, aluminium) en elektrische velden bij stroomvoerende elektrische leidingen detecteren. Behalve de exacte bepaling van de plaats van wapeningsijzers herkent het apparaat ook de diepte van de wapening. De diepte van andere materialen kan niet worden bepaald.

De PS 20 Detector kan, binnen bepaalde grenzen, gebruikt worden voor het opsporen van niet afgeschermd, stroomvoerende elektrische leidingen.

1.2 Eigenschappen PS 20

- automatische herkenning en indicatie van wapeningen
- herkenning van wapeningen binnen een gedefinieerde minimale diepte (zonder indicatie van objecten buiten dit bereik)
- aanpassing van de diepte-indicatie aan verschillende kwaliteitsniveaus van wapeningen
- detectie van niet-afgeschermd, stroomvoerende elektrische kabels

1.3 Display en toetsen



- 1 Middenindicatie
- 2 Weergave geluidssignaal
- 3 Balk signaalniveau
- 4 Indicatie "stroomvoerende elektrische leiding"
- 5 Functiemenu
- 6 Toetsen
- 7 Indicatie "lage batterijspanning"
- 8 Meeteenheid
- 9 Diepte-indicatie
- 10 Detectie "niet-ijzerhoudend metaal" (meestal koper of aluminium)

1.4 Technische gegevens

Detectie wapening

Alle gegevens gelden voor een staafvormig, rond wapeningsijzer met een diameter van 12 mm (0.5 in), magnetische relatieve doorlaatbaarheid 85-105, vlakke, gladde betonoppervlakken, loodrecht op de aftastrichting liggende wapening, geen storende invloeden.

Meetbereik detectie wapeningsstaven:

0 - 100 mm (0 - 4 in)

Meetbereik dekkingslaagmeting voor wapeningsijzers:

5-80 mm

Nauwkeurigheid dekkingslaagmeting voor wapeningsijzers

Metrische versie

Dekkingslaag 5-30 mm ± 2 mm

Dekkingslaag 30-60 mm ± 2 mm $\pm 10\%$ van de dekkingslaag

Dekkingslaag 60-80 mm ± 5 mm $\pm 10\%$ van de dekkingslaag

Inchversie :

Dekkingslaag 0.4-1.18 in ± 0.08 in

Dekkingslaag 1.18-2.36 in ± 0.08 in $\pm 10\%$ van de dekkingslaag

Dekkingslaag 2.36-3.15 in ± 0.08 in $\pm 10\%$ van de dekkingslaag

Tussenruimte tussen de wapeningsijzers:

Afstand min. 42 mm (1.7in) of: afstand :

dekkingslaag ≥ 1.12

(de grotere waarde dient toegepast te worden)

Meetbereik detectie koper en aluminium:

0 - 60 mm @ 10 - 30 mm (pijpdiameter)

(0 - 2.4 in @ 0.4 - 1.2 in pijpdiameter)

Detectie stroomvoerende elektrische leidingen:

Stroomvoerende elektrische leidingen worden herkend in het bereik van 100-240 Volt 50/60 Hz. De nauwkeurigheid, waarmee de leiding aan het oppervlak kan worden gevonden, hangt af van verschillende factoren zoals luchtvochtigheid, vochtgehalte van het materiaal, nabijgevoerdheid van andere materialen.

Kleinste indicatie-eenheid: 1mm (1/32 in)

Voedingsbron en batterijen

Type: AA (LR6, AM3, penlite)

Standaard: 4 alkalimangaan cellen

Optioneel: oplaadbare Nicd, NiMH

Batterijtoestand

Waarschuwingindicatie bij lage

batterijspanning

Bedrijfsduur 40 uur bij 23° C (73° F)

Automatische uitschakeling

3 min. nadat er voor de laatste maal een toets werd ingedrukt.

Bedrijfstemperatuur

-10° C tot +50° C (14° F ... 122° F)

Opslagtemperatuur

-20° C tot +60° C (-4° F ... +140° F)

Beschermingsklasse

Stof- en spatwaterbescherming, IP 54 volgens Norm IEC 529

Rel. luchtvochtigheid

Max. 95% volgens IEC 68, DIN EN 60068

Geldt niet voor de detectie van elektrische leidingen, die negatief wordt beïnvloed door vocht (zie hoofdstuk 4.1).

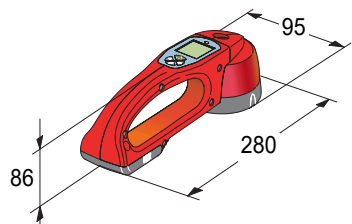
Gewicht

600 g (zonder batterijen)

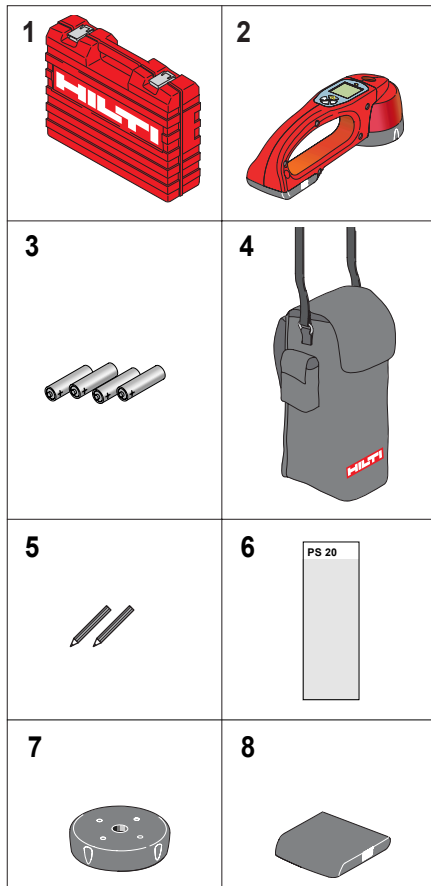
Afmetingen (lxbxh)

280 x 95 x 86 mm (11" x 3.7" x 3.4")

Illustratie met afmetingen [mm]



1.5 Leverpakket bij aankoop



Pos.	Aantal	Beschrijving
1	1	PS 20 koffer
2	1	PS 20 Detector met sensorkap en deksel voor batterijcompartiment
3	4	Batterijen type AA
4	1	PS 20 draagtas
5	2	Markeringsstiften
6	1	Gebruiksaanwijzing met verkorte gebruiksaanwijzing
7	1	Sensorkap (reserve)
8	1	Deksel voor batterijcompartiment (reserve)

2. Veiligheidsinstructies

2.1 S.v.p. nu lezen !

Deze instructies moeten de bezitter en gebruiker van de Hilti PS 20 in staat stellen, tijdig mogelijke gevaren te onderkennen en deze daardoor zoveel mogelijk te kunnen vermijden. De eigenaar moet zich ervan overtuigen, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en de waarschuwingen zullen opvolgen.

2.2 Gebruiksdoel

De Hilti PS 20 Detector is bedoeld voor het gebruik voor de volgende toepassingen:

- detecteren van en het meten van de dekkingslaag boven wapeningen
- detecteren van koperen leidingen en aluminium delen
- lokaliseren van stroomvoerende elektrische leidingen



De PS 20 detecteert elektrisch goed geleidende, ijzerhoudende en niet-ijzerhoudende metalen. De aanwezigheid van kleine objecten uit zulke of andere materialen kan niet worden uitgesloten.



Probeer nooit een bouwconstructie te openen zonder eerst de netspanning uit te schakelen.



Om betrouwbare resultaten te verkrijgen mag het apparaat niet worden gebruikt tijdens grotere temperatuurveranderingen. Het apparaat zich moet voor het gebruik aan de omgevingstemperatuur kunnen aanpassen.



Metingen en evaluatie van de meetresultaten dienen te worden uitgevoerd door een voldoende geschoold persoon.

Deze persoon moet

- de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen
- zich bewust zijn van de speciale kenmerken en beperkingen van het meetprincipe
- toereikende kennis over wapeningen bezitten



Misbruik

- Gebruik van het product zonder de instructies in de gebruiksaanwijzing op te volgen .
- Gebruik van het product buiten de toepassingsgrenzen en de specificatie.
- Gebruik van het product zonder de instellingen voor de minimale dekkingslaag en offset te controleren. Wanneer deze instellingen niet correct zijn, kan dit leiden tot misleidende en foutieve meetresultaten.
- Gebruik in een elektromagnetisch verstoorde omgeving kan leiden tot misleidende en foutieve meetresultaten.
- Gebruik in een omgeving waar explosiegevaar bestaat.
- Gebruik in de omgeving van medische apparatuur kan leiden tot storingen in die apparatuur.
- Onderdompeling in water of gebruik bij zware regenval.
- Openen van het product, behalve het openen van het batterijdeksel voor het inleggen van batterijen.
- Wijzigingen van, of toevoeging van onderdelen aan het product.
- Gebruik van accessoires van andere producenten, indien dit door Hilti niet uitdrukkelijk is goedgekeurd.
- Gebruik van een beschadigd apparaat of een apparaat waarvan de meetresultaten niet plausibel zijn.
- Gebruik van een apparaat met een sterk afgesloten of vervuilde sensorpak of deksel van het batterijcompartiment.
- Meten zonder sensorpak of zonder deksel van het batterijcompartiment.
- Gebruik zonder controle van de nauwkeurigheid.
- Gebruik voor het aantonen van metalen op/in levende wezens.
- Gebruik van de meetresultaten voor beveiligingsdoeleinden zonder controlemaatregelen en zonder evaluatie door een gekwalificeerde specialist (bijv. bouwkundig ingenieur).
- Het zeer dicht bij of op stroomvoerende elektrische leidingen of buizen boren.
- Dieper dan de door het apparaat aangegeven dekkingslaag boren, ook wanneer er rekening wordt gehouden met de nauwkeurigheidsspecificaties.

Misbruik *voortzetting*

Mogelijke gevolgen van misbruik:

- Veiligheidsrisico en gevaar voor leven en gezondheid bij het toepassen van foutieve meetresultaten.
- Bouw schade, bijvoorbeeld door het aanboren van dragende wapeningsdelen.
- Beschadiging van het apparaat.
- Vermindering van de meetnauwkeurigheid.
- Garantieverlies.
- Veiligheidsrisico en gevaar voor leven en gezondheid bij laten vallen het apparaat.
- Veiligheidsrisico en gevaar voor leven en gezondheid door elektrische schok.

2.3 Elektromagnetische compatibiliteit (EMV)

Als elektromagnetische compatibiliteit wordt het vermogen van de PS 20 Detector beschouwd, in een omgeving met elektromagnetische straling en elektrostatische ontlading probleemloos te kunnen functioneren, zonder elektromagnetische storingen in andere apparatuur te veroorzaken. De PS 20 Detector kan door elektromagnetische straling worden beïnvloed. Hoewel de PS 20 Detector voldoet aan de desbetreffende strenge eisen en normen,



kan Hilti de mogelijkheid niet volledig uitsluiten dat zeer intensieve elektromagnetische straling de PS 20 Detector stoort; bijv. de straling in de directe omgeving van lasapparatuur, dieselelgeneratoren etc. Bij metingen onder deze omstandigheden dient de plausibiliteit van de meetresultaten gecontroleerd te worden.



De PS 20 Detector kan andere apparatuur beïnvloeden door elektromagnetische straling. Hoewel de PS 20 Detector voldoet aan de strenge eisen van de desbetreffende richtlijnen en normen, kan Hilti de mogelijkheid van een storingen aan gevoelige apparatuur (bijv. elektronische meetapparatuur) niet volledig uitsluiten.

2.4 FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class II digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

2.5 Verwijdering

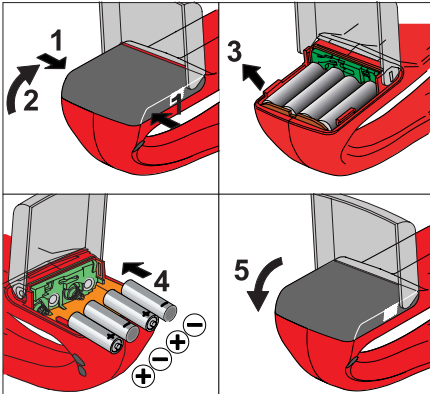
Hilti-apparatuur is voor een groot deel gefabriceerd uit herbruikbare materialen. Een vereiste voor hergebruik is een deskundige afvalscheiding. In veel landen is Hilti al voorbereid op het terugnemen van uw oude apparatuur voor hergebruik. Consulteer hierover uw verkoopvertegenwoordiger of de Hilti-klantenservice.

Onderdeel / constructie	Hoofdmateriaal	Hergebruik
Kunststofkoffer	Kunststof	Hergebruik kunststof
Behuizing	Kunststof	Hergebruik kunststof
Kabel	Koper, elastomeren	Schroot
Elektronische delen	diversen	Elektronisch afval of schroot
Schroeven, kleine onderdelen	Staal, messing	Schroot
Gebruiksaanwijzing	Papier	Oud papier
Batterijen, oplaadbaar	Nikkel, cadmium	Hergebruik batterijen

(houd rekening met de specifieke bepalingen per land)

3. Ingebruikname

3.1 Batterijen inleggen



1. Vanaf de zijkant op deksel batterijcompartiment drukken
2. Deksel omhoog drukken
3. Indien aanwezig oude batterijen verwijderen
4. Nieuwe batterijen volgens de tekening in het batterijcompartiment inleggen
5. Deksel batterijcompartiment met de voorzijde in de uitsparing in het apparaat aanbrengen en naar beneden inklikken.

De batterijen dienen te worden vervangen wanneer het batterijsymbool op het display verschijnt.



Vervang altijd alle batterijen tegelijk

- Gebruik geen nieuwe en oude batterijen tegelijk
- Gebruik geen batterijen van verschillend fabrikaat of type
- Gebruik alleen gecontroleerde en onbeschadigde batterijen



Bij gebruik van oplaadbare batterijen

- Gebruik alleen batterijen van hetzelfde fabrikaat en type
- Gebruik alleen even oude batterijen met hetzelfde laadvermogen



Sla niet op of met het apparaat om de batterijen te verwijderen. Neem de batterijen altijd met de hand uit.

3.2 In-/uitschakelen en kalibreren



Druk op de 'aan'-toets. In het grote display en functiemenu knippert "CA".



Apparaat tenminste 1 m van metalen objecten of machines, die magnetische velden oproepen, verwijderd houden (bijv. andere PS 20 of stroomgeneratoren).

Druk opnieuw op de aan-knop



min.
1m



- "CA" knippert in het grote display en in het functiemenu. De balk voor het signaalniveau verschijnt.



Beep

Na het kalibreren klinkt er een korte piep (als de akoestische weergave niet werd uitgeschakeld). Het display geeft aan:



Apparaat is klaar voor gebruik

4

3.2 In-/uitschakelen en kalibreren *voortzetting*



Kalibreren

- **verhoogt de meetnauwkeurigheid en houdt rekening met de omgevingscondities**

Automatisch kalibreren is vereist wanneer

- de temperatuur meer dan $\pm 3^{\circ}$ C wijzigt
- er 6 min. zijn verlopen sinds de laatste kalibratie.

Indien er een kalibratie vereist is, houd dan het apparaat ten minste 1 m verwijderd van metalen objecten en apparatuur, die een magnetisch veld oproepen. Druk dan op de 'aan'-toets en voer de kalibratie uit.

Er kan nu verder gewerkt worden.

Druk voor het uitschakelen tegelijkertijd op de 'aan'- en de functietoets.

4. Werken met de PS 20

Voorwaarden:

- apparaat is ingeschakeld
- kalibratie is uitgevoerd
- functie minimale dekkingslaag is niet actief

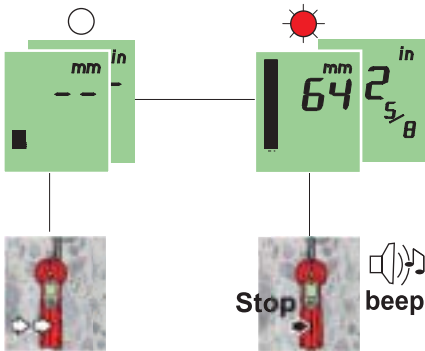
4.1 Detectie van wapeningen en metalen objecten

Apparaat

- dient op het te onderzoeken oppervlak geplaatst te worden
- dient met een continue beweging over het oppervlak bewogen te worden. Korte, rukken- de bewegingen dienen vermeden te worden, omdat dit kan leiden tot foutieve metingen.



Bij het naderen van een wapeningsijzer stijgt de niveaubalk voor de signaalsterkte voortdurend.



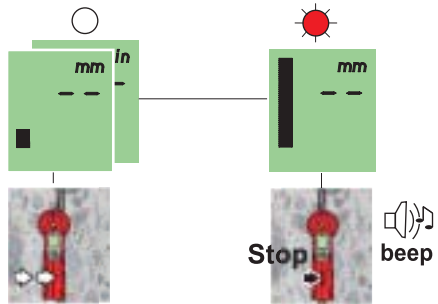
Bij het bereiken van het midden van het wapeningsijzer

- brandt het lampje van de middenindicatie
- klinkt er een pieptoon (indien geactiveerd)
- is de grootte van de niveaubalk voor het signaal maximaal
- volgt er een numerieke indicatie van de dekkingslaag in mm of inch

De positie kan nu met de bijgeleverde markeerstift door het gat in de sensor kop worden gemarkeerd.

Houd rekening met de beperkingen en specificaties van het apparaat met betrekking tot de nauwkeurigheid van de dekkingslaagmeting in gevallen waarbij de dekkingslaagdiepte een kritische factor is (bijv. bij het plaatsen van ankers).

Indien er geen meting mogelijk is, wordt "--" als dekkingslaag aangegeven.



Het midden wordt zowel door de pieptoon en de middenindicatie als door de maximale grootte van de niveaubalk voor de signaalsterkte weergegeven.

Redenen waarom de dekkingslaag niet kan worden gemeten

- Het object ligt dieper dan 80mm (3.15inch)
- Het object is geen gestandaardiseerd wapeningsijzer
- De wapening bevat onzuiverheden



De PS 20 herkent elektrisch geleidende ijzerhoudende en niet-ijzerhoudende metalen. De aanwezigheid van kleine delen van zulke materialen kan niet worden uitgesloten.

4.1 Detectie van wapeningen en metalen objecten *voortzetting*

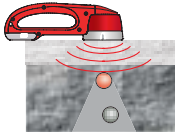
Weergave van de meetwaarde vasthouden



Wanneer bij een meting van de dekkingslaag de waarde moet worden vastgehouden ('bevroren'), dan moet de 'aan'-toets ingedrukt gehouden worden. Dit helpt bij het aflezen van het display bij werkzaamheden op plaatsen met te weinig licht. De weergave wordt na het loslaten weer gereset.

Beperkingen bij de detectie en dieptebereikmeting van wapeningen.

1. Afscherming



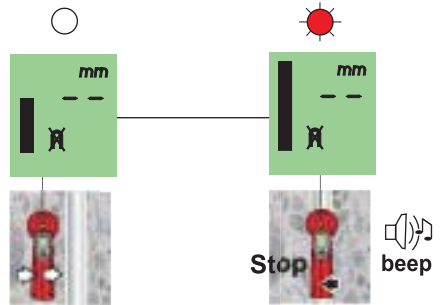
Afscherming kan een probleem zijn, wanneer er wordt geprobeerd een tweede wapeningslaag te detecteren. De bovenste laag schermt het magnetische veld af. Wapeningen binnen de afscherming kunnen niet worden gedetecteerd.

2. Invloeden op de meting van de dekkingslaag bij wapeningsmatten



Wapeningsmatten, die tot 60 mm dieper dan de te detecteren wapeningsijzers liggen, kunnen het magneetveld van het apparaat beïnvloeden en leiden tot foutieve meetresultaten.

Detectie van niet-ijzerhoudende metalen (koper en aluminium)



Bij detectie van het midden van de leiding

- brandt de middenindicatie
- klinkt er een piepton (indien geactiveerd)
- is de grootte van de niveaubalk voor het signaal maximaal
- verschijnt het symbool voor niet-ijzerhoudende materialen op het display:



De positie kan nu met de bijgeleverde markerstift door het gat in de sensorkop worden gemarkeerd.

Er moet rekening worden gehouden met het feit, dat de diepte niet bepaald kan worden.

4.2 Menufuncties



4.2.1 Kalibratie

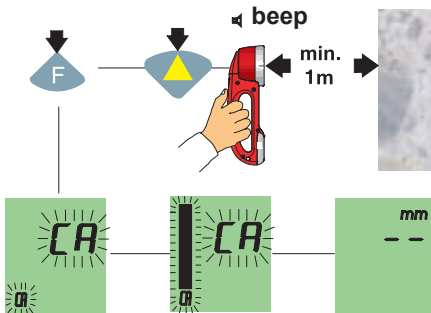
Het kalibreren zorgt ervoor, dat de nauwkeurigheid onafhankelijk van temperatuur en omgevingsinvloeden bereikt kan worden.

De kalibratie wordt bij het inschakelen automatisch opgevraagd.

Daarna wordt er automatisch een kalibratie opgevraagd, wanneer de temperatuur met $\pm 3^\circ \text{C}$ ($+26/37^\circ$) gewijzigd is of indien er sinds de laatste kalibratie 6 minuten verstreken zijn.

Er kan alleen met het werk worden begonnen, indien er een kalibratie uitgevoerd wordt.

Zie ook hoofdstuk 3.2 *Inschakelen en kalibratie*



Indien het vermoeden bestaat, dat er al voor het automatisch verzoek een kalibratie vereist is, kan deze als volgt worden uitgevoerd:

1. Druk op de functietoets. Op het grote display en in het functiemenu knippert "CA".
2. Houd het apparaat ten minste 1 m verwijderd van ijzerhoudende objecten
3. Druk op de 'aan'-toets om de kalibratie te starten



4.2.2 Minimale dekkingslaag instellen



Wanneer er een minimaal dieptebereik wordt ingesteld, geeft het apparaat visueel en akoestisch alleen de wape-ningen aan, die minder diep liggen dan de minimaal ingestelde dekkingslaag.

Deze functie wordt gebruikt bij het meten van de minimale dekkingslaag

- bij kwaliteitscontroles
- bij het bepalen van de betondekkingslaag voor renovaties
- voorafgaande controle bij het boren van gaten voor het aanbrengen van ankers

Minimale dekkingslaag instellen en functie activeren



1. Kies de functie minimaal dieptebereik door twee maal drukken op de functietoets. Het symbool voor de minimale dekkingslaag knippert.
2. Druk op rechts-toets om het gewenste dekkingslaag in te stellen. Houd de toets langer ingedrukt om snel door te scrollen naar de waarde die u wenst. Met de links-toets wordt neerwaarts, met de rechts-toets wordt opwaarts gescrold. Tegelijkertijd drukken op de toetsen stelt de waarde in op nul.
3. Druk ter bevestiging en om terug te keren naar de meefunctie op de 'aan'-toets.



Het symbool voor het minimale dieptebereik wordt weergegeven in het functiemenu. Deze instelling blijft ook behouden na uitschakeling van het apparaat. Niet-ijzerhoudende metalen kunnen verder zoals gebruikelijk gedetecteerd worden.

4.2.2 Minimale dekkingslaag instellen

voortzetting

Functie deactiveren

1. Herhaal stap 1 als boven
2. Druk tegelijk op de links- en rechts-toets om de weergave op nul te zetten
3. Druk ter bevestiging, en om terug te keren naar de meetfunctie, op de 'aan'-toets.



Het symbool voor de minimale dekkingslaag verdwijnt uit het functiemenu. Schakel, om er zeker van te zijn dat de functie is gedeactiveerd, het apparaat uit en weer aan.



Voor het gebruik moet worden gecontroleerd of de minimale waarde nog steeds geldt voor het te onderzoeken gebied. Als dit niet zo is, kunnen er misleidende resultaten verkregen worden worden.



4.2.3 Achtergrondverlichting in- en uitschakelen

Voor gebruik bij slecht omgevingslicht (bijv. kelders) kan de achtergrondverlichting worden ingeschakeld.

In- en uitschakelen:

1. Druk driemaal op de functietoets.
2. Schakel met de links- of rechts-toets de belichting in of uit.
3. Druk om terug te keren naar de meetfunctie op de 'aan'-toets.



3x

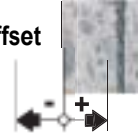


Deze instelling blijft bij het uitschakelen van het apparaat niet bewaard.



4.2.4 Offset instellen

Offset



De PS 20 bevat een database voor de meest voorkomende wapeningsijzers en hun magnetische eigenschappen. Wanneer de wapeningsijzers echter te veel onzuiverheden bevatten kan dit leiden tot een foutieve indicatie van de dekkingslaag. Deze problemen ontstaan normaal gesproken bij oudere gebouwen of wanneer bouwnormen in de praktijk niet aangehouden werden. De offset-functie biedt een oplossing voor dit probleem, waarvan de herkenning echter afhankelijk van de gebruiker. Hiertoe wordt boven de wapening een proefgat geboord, waarna de dekkingslaag wordt gemeten. Dan wordt de dekkingslaag met de PS 20 gemeten en wordt het verschil berekend. Dit verschil zal waarschijnlijk constant zijn voor het gehele bouwwerk. Het verschil wordt in de PS 20 ingevoerd en automatisch bij de dekkingslaag opgeteld resp. ervan afgetrokken.

Invoeren van de offset en inschakelen van de functie.



4x





1. Druk 4 maal op de functietoets. Het symbool offset knippert.
2. Stel met de links- of rechts-toets de gewenste offset in (maximaal ± 10 mm). Houd de toets ingedrukt voor snel scrollen. De waarde kan met de links-toets worden verlaagd.

Door tegelijk drukken op de links- en de rechts-toets kan de waarde op nul gezet worden.
3. Druk ter bevestiging, en om terug te keren naar de meetfunctie, op de 'aan'-toets.

Het symbool offset in het functiemenu geeft aan, dat de functie actief is. De instelling wordt bij het uitschakelen van het apparaat opgeslagen

4.2.4 Offset instellen *voortzetting*

Functie uitschakelen

1. Stap 1 als boven herhalen.
2. Druk tegelijkertijd op de links- en rechtstoets om het display in te stellen op nul.
 
3. Druk ter bevestiging, en om terug te keren naar de meetfunctie, op de 'aan'-toets.
 

Het symbool voor de minimale dekkingslaag verdwijnt uit het functiemenu. Schakel, om er zeker van te zijn dat de functie gedeactiveerd is, het apparaat uit en daarna weer in.



Voor het gebruik moet worden gecontroleerd of de offsetwaarde nog steeds geldt voor het te onderzoeken gebied. Als dit niet zo is kan dit leiden tot misleidende resultaten.





4.2.5 Akoestisch signaal in- en uitschakelen



Het akoestische signaal geeft aan, dat het apparaat zich midden boven een wapeningsijzer of een metalen object bevindt.



In- en uitschakelen:

1. Druk 5 maal op de functietoets.
2. Schakel het akoestisch signaal in- of uit met de links- of rechts-toets.
 
3. Druk om terug te keren naar de meetfunctie op de 'aan'-toets.
 

Indien het akoestisch signaal is uitgeschakeld, wordt er een overeenkomstig symbool zichtbaar in het display.


Deze instelling blijft ook bij het uitschakelen van het apparaat bewaard.

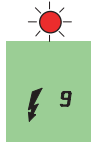
4.2.6 Actieve elektrische leidingen lokaliseren

Stroomvoerende elektrische leidingen worden gelokaliseerd door een globale bepaling van de plaats van de leiding. Daarna kan het gebied door het instellen van de gevoeligheid van het apparaat worden verkleind.

Voor de instelling dient het functiemenu gebruikt te worden:



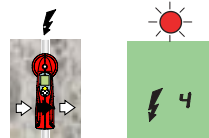
1. Druk op de functietoets tot het symbool voor elektrische leidingen (flits) verschijnt.
2. Houd het apparaat boven het te onderzoeken gebied. Wanneer de middenindicatie brandt, is er een leiding gevonden.
 



3. Reduceer de gevoeligheid door te drukken op de links-toets tot de indicatie verdwijnt.



4. Verhoog de gevoeligheid door te drukken op de rechts-toets met één niveau en zoek het oppervlak af.
5. Herhaal stap 3 en 4 tot het weergegeven gebied acceptabel klein is.



Druk om terug te keren naar de meetfunctie op de 'aan'-toets.

4.2.6 Actieve elektrische leidingen lokaliseren

voortzetting



Er moet rekening worden gehouden met de volgende factoren:

Bij het detecteren van leidingen wordt de meest waarschijnlijke positie, waar de elektrische leiding zich bevindt, aangegeven onder de gegeven randvoorwaarden.

Afgeschermd leidingen en leidingen in metalen pijpleidingen kunnen niet worden herkend. Metalen pijpleidingen worden echter wel door de PS 20 als metaal aangegeven indien zij binnen het detectiebereik liggen.

Vochtigheid of vochtige materialen en/of luchtvochtigheid fungeren als een antenne voor het elektrische veld dat door de elektrische leiding wordt opgeroepen, en waardoor het veld over een groot gebied wordt vergroot.

Daarom kunnen stroomvoerende leidingen in vochtige materialen of in een vochtige omgeving niet worden gelokaliseerd.



Detectie van stroomvoerende elektrische leidingen op ruwe oppervlakken en met een hoog gevoeligheidsniveau (bijv. niveau 6-9) dient met een zachte, lichte beweging over kleine oppervlakken te worden uitgevoerd. Snelle, ruwe bewegingen over een groot gebied kunnen leiden tot een onnauwkeurige detectie van stroomvoerende elektrische leidingen.



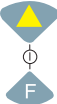
5. Menu Instellingen

5.1 Eenheid mm / inch instellen



De meeteenheid, die bij de indicatie van de dekkingslaag, minimale dekkingslaag en de offsetinvoer gebruikt wordt, kan worden gewijzigd. De eenheden kunnen worden ingesteld in millimeters of inches en delen van een inch. De kleinste weergegeven eenheid is 1 mm of 1/32 Inch.

Eenheid instellen:

1. Controleer of het apparaat is uitgeschakeld.
2. Schakel het in door gelijktijdig drukken op de 'aan'-toets en de functietoets.
 
3. Kies met de links- of rechts-toets de gewenste eenheid (mm of inch).
 
4. Door gelijktijdig drukken op de 'aan'-toets en de functietoets wordt de keuze van de eenheid geactiveerd en wordt het apparaat uitgeschakeld.
 

De nieuwe instelling wordt effectief bij het weer opnieuw inschakelen van het apparaat.



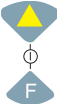


Om verwarring te vermijden dienen de waarden voor het minimale dieptebereik en de offset na iedere maal wisselen van de eenheid op nul gezet te worden.

5.2 Testen van het display



Om het functioneren van het display te testen kunnen alle LCD-segmenten tegelijkertijd worden weergegeven.

Testen van het display:

1. Controleer of het apparaat uitgeschakeld is.
2. Schakel het in door gelijktijdig drukken op de 'aan'-toets en de functietoets. Het apparaat schakelt in de eenheidsmodus en toont de actieve meeteenheid.
 
3. Na het drukken op de functietoets worden alle LCD-segmenten geactiveerd.
 
4. Door gelijktijdig drukken op de 'aan'-toets en de functietoets wordt het apparaat uitgeschakeld.
 

6. Onderhoud, opslag, transport

6.1 Onderhoud

- Uitsluitend reinigen met zachte, droge doek. In noodgevallen reinigen met doek die is bevochtigd met zuivere alcohol of water.



Gebruik geen andere vloeistoffen: deze kunnen de kunststofdelen beschadigen. Zorg ervoor dat het apparaat niet wordt blootgesteld aan hoge temperaturen, vooral bij 's zomerse opslag in voertuigen. (Opslagtemperatuur -20°C tot $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F tot $+140^{\circ}\text{F}$)).



Bij vervuiling van de sensorkop en het deksel van het batterijcompartiment :

- afnemen en schoonmaken
- indien nodig vervangen



Slijtage (gaten) in de sensorkap geven aan, dat de kap moet worden vervangen. Hetzelfde geldt voor het deksel van het batterijcompartiment. Te late vervanging kan leiden tot onherstelbare schade aan het apparaat. Slijtage aan de sensorkop en het deksel van het batterijcompartiment kan leiden tot een verminderde nauwkeurigheid van -1 tot -4 mm bij de meting van de dieptemeting.

6.2 Opslag



Het apparaat moet schoon en droog worden bewaard. Berg het apparaat niet op voor het geheel droog is. Opslagtemperatuur -20°C tot $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F tot $+140^{\circ}\text{F}$)

Na langdurige opslag of na een transport dient er een testmeting te worden uitgevoerd.



Indien het apparaat langere tijd wordt opgeslagen, dienen de batterijen te worden verwijderd.

6.3 Transport



Gebruik voor het transport de Hilti-koffer. Verzending dient altijd zonder batterijen in het apparaat plaats te vinden. Daardoor worden storing van voertuigen of vliegtuigen door ongewild inschakelen van het apparaat uitgesloten.

7. Aanwijzingen op het display



Het symbool 'batterijen bijna leeg' wordt getoond

- batterijen vervangen

Foutmeldingen:

E1 Sensorfout

Maatregelen

Controleer of aan de kalibratievoorwaarden, zoals beschreven in hoofdstuk 3.2, voldaan is. In- en uitschakelen. Neem indien de fout blijft bestaan contact op met de klantenservice van Hilti.

E2 Temperatuur buiten functiegebied

Maatregelen

Schakel het apparaat uit en laat het een uur lang afkoelen. Controleer of de omgevingstemperatuur binnen het gespecificeerde bereik ligt. Neem indien de fout blijft bestaan contact op met de klantenservice van Hilti.

E3 Kalibratie niet mogelijk

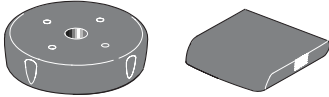
Maatregelen

Controleer of aan de kalibratievoorwaarden, zoals beschreven in hoofdstuk 3.2, is voldaan. In- en uitschakelen. Neem indien de fout blijft bestaan contact op met de klantenservice van Hilti.

8. Accessoires

De volgende reserve-onderdelen kunnen door Hilti worden geleverd:

Kap voor sensorkop en deksel batterijcompartiment (set artikelnr. 340807)



- 1 kap voor sensorkop
- 1 deksel batterijcompartiment

Markeerstiften (artikelnr. 340806)



12 rode markeerstiften in een plastic bewaardoos

9. EU-conformiteitsverklaring

Beschrijving: PS 20
Serienummer: 00000001 - 50000000
Bouwjaar: 2000
CE-conform

Wij verklaren als enig verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen of standaarddocumenten:

EG richtlijn 89/336/EWG en de daartoe behorende normen DIN EN 50081-1 (03.93), DIN EN50082-2 (03.95), geautoriseerd uitgegeven certificaat nr. 010b/00-d

Hilti Corporation



Armin Spiegel
Hoofd Positioning
Systems



Bodo Baur
Kwaliteitsmanager
Positioning Systems

Positioning Systems 02/2001

Hilti Corporation
FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 236 21 11
Fax: +423 / 236 29 65
www.hilti.com
