

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Digitale Durometers PCE-DSD-Serie



## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	3
2 Veiligheid .....	3
3 Technische Specificaties .....	4
4 Systeembeschrijving .....	5
5 Aansluiting Datakabel RS 232 .....	7
6 Interface beschrijving .....	7
7 Batterij waarschuwing .....	8
7.1 Vervangen van de batterij .....	8
8 Montage in een testbank .....	8
9 Kalibratie.....	8
10 Garantie .....	8
11 Toebehoren .....	9
12 Verwijdering en contact .....	9

## 1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een Digitale Durometer van PCE Instruments. De Digitale Durometers uit de DSD-Serie zijn meetinstrumenten, geschikt voor de hardheidsmeting van rubber, kunststoffen en andere niet-metalen materialen. De durometers werken volgens de normen: DIN ISO 7619, ISO 7619, ISO 868 en ASTM D 2240.

## 2 Veiligheid

- Let op de opslag- en bedrijfstemperatuur van het apparaat (zie technische specificaties).
- Apparaat niet gebruiken in de buurt van elektrisch geladen machines.
- De garantie vervalt wanneer de durometer geopend wordt! Sluit de data-uitgang, met behulp van het afsluitkapje, indien deze niet gebruikt wordt.
- Reinig de behuizing en het display met een zachte doek, voorzien van een kleine hoeveelheid neutraal reinigingsmiddel.
- Gebruik voor de reiniging nooit oplosmiddelen, verdunnende middelen en benzine. De sonde en de standaard kunt u reinigen met een doek, voorzien van een kleine hoeveelheid alcohol.
- Batterij: niet oplaadbaar, niet in het vuur werpen, voor verwijdering zie hoofdstuk 12.
- Druk de sonde nooit op gevoelige of harde ondergronden, zoals: staal, glas, handen, ogen, etc. De durometers zijn niet geschikt voor kinderen.

### Bedieningsinstructies:

Gebruik als handapparaat:

Houd de durometer in verticale positie boven het teststuk. Druk de meter tegen het teststuk, tot het complete meetoppervlak (diameter 18 mm) in aanraking is met het teststuk. Na de vooraf ingestelde tijd is vervolgens het resultaat af te lezen van het LCD display.

### Gebruik in testbank:

De durometer testbanken zijn speciaal ontwikkeld voor het seriematig uitvoeren van nauwkeurige, reproduceerbare metingen. Subjectieve meetfouten, door een verkeerde aandrukkracht of een verkeerde aandrukpositie (niet vertikaal) worden uitgesloten bij het gebruik van een testbank. De durometer is zonder het gebruik van gereedschap in een testbank te monteren.

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Alleen zorgvuldig opgeleide personeelsleden mogen het apparaat in gebruik nemen.

Deze handleiding is een uitgave van PCE Instruments, zonder enige garantie. Wij willen benadrukken dat onze algemene garantievoorzwaarden te vinden zijn in onze algemene voorwaarden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

### 3 Technische Specificaties

Weergavebereik	0,5. ... 100
MPE (max. toelaatbare fout)	±0,5 bij 23 °C
Resolutie	0,1
Max. weergave	Hold functie
Display	LCD, cijferhoogte 8 mm
Data-uitgang	Opto RS 232
Netto gewicht	0,250 kg
Bedrijfstemperatuur	+10 °C....+40 °C
Opslagtemperatuur	+5 °C....+50 °C
Batterij	3,6 V 1/2 AA Size LI-SOCI2
Batterijduur bij continue gebruik	ca. 18 h
Externe netstroom	8.00000197 (230 V, Euro) 8.00000163 (115 V, US)
Auto-off functie	ca. 1 min
Afmetingen	64 mm x 112 mm x 26 mm

## 4 Systeembeschrijving


















### LCD:



Messzeit Härtewertanzeige

- DIN/ISO (3 s) (DIN ISO 7619-1)
- DIN/ISO (15 s) (DIN ISO 7619-1)
- ASTM (1 s) (ASTM D 2240)
- USER (1....99 s)
- ISO (1 s) (ISO 868)
- ISO (15 s) (ISO 868)

Functie	Toets	Weergave op het display
Inschakelen		
Meetmodus selecteren CONT (continue meting)	Aflevertoestand	
CONT/HOLD HOLD (=Max. waarde weergave. Vergelijkbaar met de aanwijzer bij een analoge durometer.) Let op: de functies kunnen variëren, afhankelijk van de hardheid.		

<p>Reset</p>		
<p>Normen</p> <p>Normen selecteren:</p> <p>DIN/ISO (3 s)          DIN/ISO (15 s)          ASTM (1 s)          USER (1....99 s)          ISO (1 s) ISO (15 s)</p> <p>Op de toets blijven drukken, tot de gewenste Norm op het display verschijnt.</p>	 	 
<p>USER (1....99 s)          Meettijd vooraf instellen:</p> <p>Meettijd wijzigen:</p> <p>Meettijd+</p> <p>Meettijd-</p> <p>Bevestigen</p>	   	   
<p>Uitschakelen          (LCD display gaat uit)</p>	 > 2 s	

## 5 Aansluiting Datakabel RS 232

Verwijder het beschermkapje van de data-uitgang (rechtsboven op de durometer). Berg het beschermkapje op, in de meegeleverde etui. Houd de durometer vast, en steek de OPTO RS stekker zo in de aansluiting, dat de twee fototransistors (1 kleurloos en 1 rood) van voren zichtbaar zijn.



## 6 Interface beschrijving

### Transmissie formaat:

4800 baud, 8 data bits, geen pariteit, 1 stop bit.

Commando	Beschrijving
?<cr>	HDD2 verstuurt de bestaande waarde. De waarde wordt uitgestuurd als ddd.d (d staat voor digit) bijv. „80.3“
ID?<cr>	HDD2 stuurt identificatie-string.
OUT1<cr>	Activeert de continue transmissie van de gemeten waarden.
OUT0<cr>g	Deactiveert de continue transmissie van de gemeten waarden.
SW?<cr>	HDD2 verstuurt de softwareversie.
SNO?<cr>	HDD2 verstuurt het serienummer.

## 7 Batterij waarschuwing

Het batterijsymbool verschijnt rechtsonder op het display, indien de batterijspanning niet meer toereikend is. In dit geval moet de batterij vervangen worden.

### 7.1 Vervangen van de batterij

Op de achterzijde van het apparaat vindt u een klein afdekplaatje, vastgeschroefd met twee schroefjes. Met behulp van een kleine schroevendraaier kunt u de schroefjes losdraaien. Verwijder het afdekplaatje en haal voorzichtig de batterijen uit het batterijvak. Plaats een nieuwe batterij, en let daarbij op de juiste polariteit. Vervolgens bevestigt u het afdekplaatje weer, met behulp van de twee schroefjes.

Opmerking:

Plaats de batterij zo in het batterijvak, dat de opschrift op de batterij te zien is. Dit apparaat wordt gevoed door een niet-oplaadbare lithiumbatterij. Indien de batterij leeg is, mag deze niet bij het huisvuil weggegooid worden! Oude batterijen bevatten mogelijk schadelijke stoffen, die uw omgeving en gezondheid kunnen schaden. Lever batterijen daarom in, bij de daarvoor bestemde inzamelpunten. De gebruiker is wettelijk verplicht batterijen in te leveren. Gooi alleen lege batterijen in de desbetreffende verzamelbakken en dek bij lithiumbatterijen altijd de polen af, bijvoorbeeld met een plakbandje.

## 8 Montage in een testbank

Draai de schroeven (linksboven) los, met behulp van een schroevendraaier. Volg nu de aanwijzingen op, zoals beschreven in de handleiding van de testbank.

Opmerking: Schroefdraadverbinding in de behuizing: M10 x 0,5 (schroeflengte: max. 5,5 mm)

## 9 Kalibratie

Een jaarlijkse check-up wordt aanbevolen. U kunt het apparaat hiervoor opsturen naar PCE. Neem in dit geval altijd eerst contact met ons op!

## 10 Garantie

Al onze durometers en toebehoren hebben een fabrieksgarantie van twee jaar, op het materiaal en de vervaardiging. Uitgesloten van garantierecht is schade veroorzaakt door ondeskundig gebruik, zoals een verkeerde handhaving en het aanbrengen van wijzigingen aan het instrument. Ook uitgesloten van garantierecht zijn apparaten die beschadigd zijn en krassen of markeringen hebben.

**Let op:** Defecten aan de meetsonde vallen niet onder de garantie. Tevens vervalt de garantie, als het apparaat geopend wordt.



## 11 Toebehoren

Bestelnummer	Beschrijving
212 000	Durometer testbank Model OS-2
216 6071-1	Durometer Software HDDS voor de aansluiting van een Digitale Durometer Model DSD met een PC, incl. Verbindingskabel (RS232), (SUB D 9 pin), geschikt voor Windows 7.
8.00000103	Opto RS 232 Kabel (SUB D 9 pin)

## 12 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92  
Fax: +31 53 430 36 46

[info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<http://www.pcebrookhuis.nl/>  
<https://www.pce-instruments.com/dutch/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.