

# **Gebruikershandleiding**

## **Onderhoud elektrische conus 15 cm<sup>2</sup>**

A.P. van den Berg Machinefabriek

Postbus 68 8440 AB Heerenveen  
IJzerweg 4 8445 PK Heerenveen

tel. +31(0)513 63 13 55  
fax. +31(0)513 63 12 12  
E-mail: [apb@apvdberg.nl](mailto:apb@apvdberg.nl)



# ONDERHOUD CONUS

## ALGEMEEN

U bent in het bezit van een zeer nauwkeurig meetinstrument. Voor een goede werking is het noodzakelijk dat u dit meetinstrument regelmatig controleert en schoonmaakt.

Voor het goed onderhouden van de conus is het van groot belang dat u onderstaande instructies nauwkeurig uitvoert.

Visuele controle en het schoonmaken van de conus is niet voldoende om een goede werking te garanderen. Voordat met de conus gesondeerd gaat worden dient de werking middels handkracht te worden gecontroleerd.

## CONTROLLEREN VAN DE WERKING VAN DE CONUS

Bij gebruik van 2e generatie meetsysteem:

Regel de conus op de gebruikelijke wijze af middels de SPAN en de ZERO knoppen. Raadpleeg zonodig de handleiding. Zorg ervoor dat de versterkermodules van de punt en de mantelwrijving op de stand REC staan.

Beweeg de mantel met de hand. Een lichte uitslag van de pennen is nu zichtbaar. Hetzelfde geldt voor het belasten van de punt.

Voor een grotere uitslag kan de schrijver gevoeliger worden ingesteld. Plaats hiervoor de meest rechtse schakelaar op de bijbehorende recorder modules in de stand 1x.

**Let op !**

**Zorg ervoor dat de schakelaars voor het sonderen weer op 100x worden gezet.**

Indien u gebruik maakt van een waterspanningsconus dient u te controleren of de instelling van het meetsysteem klopt ten aanzien van het type drukopnemer (10, 20 of 40 bar).

## AANPASSEN NUL-INSTELLING

In een aantal specifieke gevallen is het niet mogelijk dat de meetgegevens op een juiste manier worden weergegeven. Met name bij zeer lage waarden van de kleef kan een onjuist ogende presentatie van de ratio ontstaan.

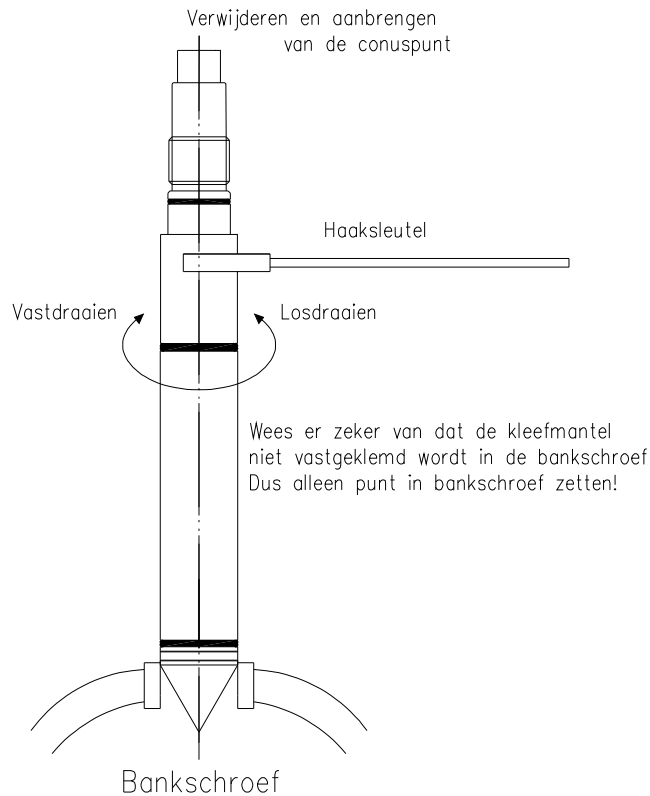
Alhoewel de meting wel degelijk juist is kan dit effect enigszins worden voorkomen door de waarde van de onbelaste kleefmantel niet volledig op 0 MN/m<sup>2</sup> af te regelen maar deze een positieve afwijking van 1% te geven. Dit houdt in dat de waarde van de onbelaste kleefmantel niet op 0 maar op 0.005 MN/m<sup>2</sup> moet worden afgeregeld. Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat met deze instelling een extra fout wordt geïntroduceerd. Uiteraard wordt aanbevolen om de afwijking in de meetwaarden zo klein mogelijk te houden.

## Bij gebruik van Touch Screen/ Golog meetsysteem:

Selecteer de conus binnen Gorilla!/Gonsite!<sup>®</sup>, selecteer een willekeurige Job of maak een Job aan om een test in te kunnen doen. Selecteer een sondering. Druk op Start en de offsetwaarden van de verschillende parameters worden getoond. Beweeg de mantel met de hand. Een kleine verandering van de waarde voor plaatselijke wrijvingsweerstand is nu zichtbaar. Hetzelfde geldt voor het belasten van de punt.



## CONTROLE/SCHOONMAKEN VAN DE CONUS

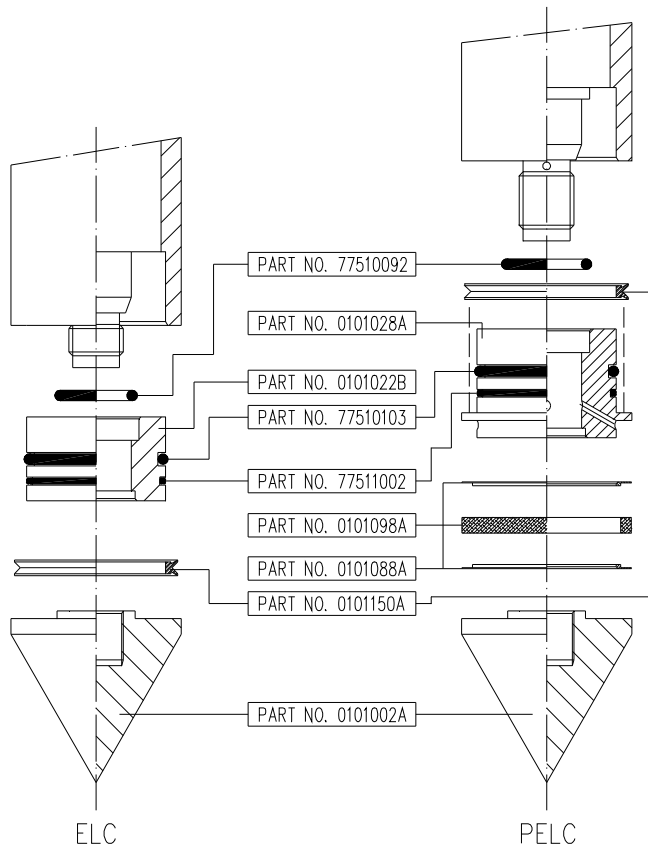


**Afbeelding 1.**

Voor een goede werking van de kleefmantel moet de kleefmantel vrij kunnen bewegen. Vuildeeltjes in de groeven van de lipseals kunnen deze beweging verhinderen. De conus moet dagelijks worden schoongemaakt en gecontroleerd, hiervoor moet men de volgende procedure volgen:

1. Maak de conus aan de buitenkant schoon met een doek;
2. Draai de conuspunt los. Gebruik hierbij zonodig een bankschroef met beschermplaten en een haaksleutel zoals is aangegeven in afbeelding 1;
3. Trek de mantel los van de conus. De centreerring (part no. 0101022B voor ELC en part no. 0101028A voor PELC) blijft hierbij in de mantel;
4. Verwijder de centreerring door hier voorzichtig van binnen uit de mantel op te tikken met de steel van een hamer o.i.d.;
5. Verwijder de O-ring (part no. 77510103), de quadring (part no. 77511002) en de lipseal (part no. 0101150A) van de centreerring;
6. Verwijder de twee O-ringen (part no. 77510103), de quadring (part no. 77511002) en de lipseal (part no. 0101150A) aan de kant van het achteraansluitstuk. Het verwijderen van de lipseal is mogelijk door deze door te knippen;
7. Maak de groeven van de ringen met een doek grondig schoon;
8. Maak de conus en de binnenkant van de kleefmantel schoon. De witte delen mogen niet worden beschadigd en/of worden vervuild.

De conus is nu gereed om weer samengesteld te worden.



DRAWING 12-2686-019

## Afbeelding 2.

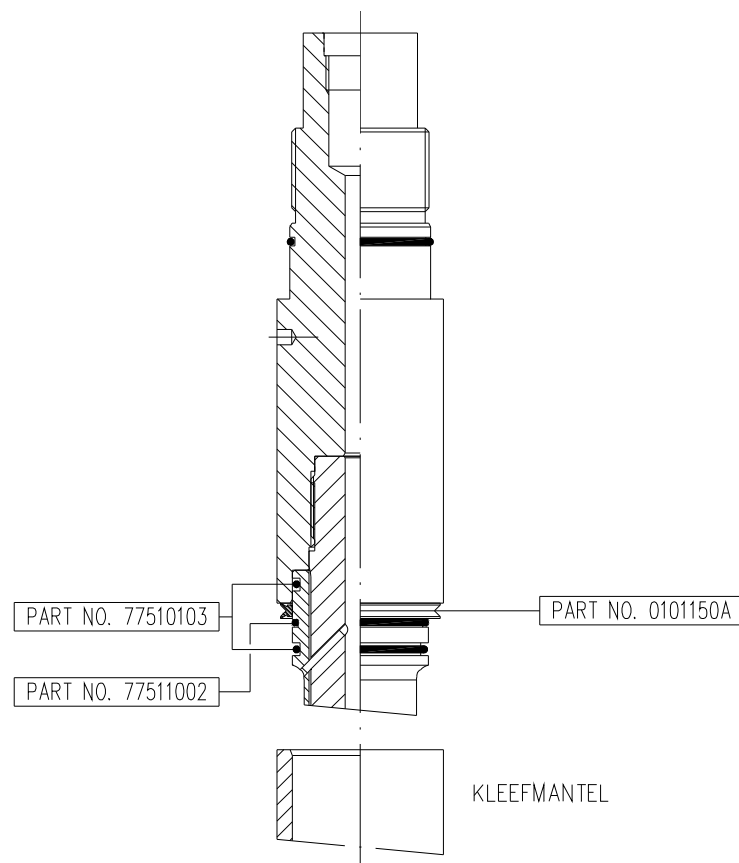
**Let op !** Beschadiging van de witte delen kan de werking van de conus zeer nadelig beïnvloeden.

**TIP** In verband met de invloed van UV-straling adviseren wij om lipseals op donkere plaatsen te bewaren.  
Na het grondig reinigen van de onderdelen wordt de conus weer in elkaar gezet. Volg hiervoor de volgende procedure:

Er zijn twee mogelijkheden:

Verskil in montage tussen de waterspanningsconus (PELC);  
en de normale elektrische conus (ELC).

## PELC



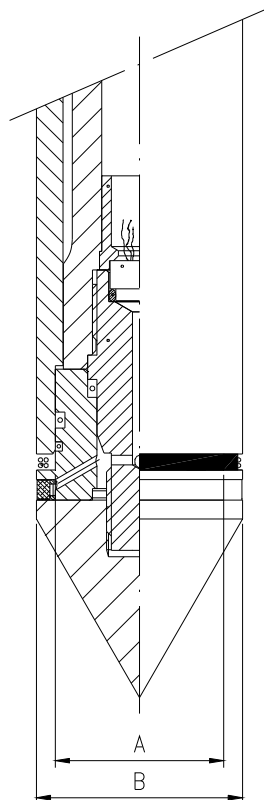
**Afbeelding 3.**

1. Plaats twee nieuwe O-ringen (part no. 77510103) en een nieuwe quadring (part no. 77511002) aan de buitenomtrek van het drukstuk-kleef, zie afbeelding 3. Vet de O-ringen een beetje in met siliconenvet;
2. Plaats een lipseal (part no. 0101150A) over het drukstuk-kleef tegen het achteraansluitstuk, zie afbeelding 3;
3. Schuif de mantel rechtstandig over de conus. Deze dient gemakkelijk te kunnen draaien;
4. Vet de O-ring (part no. 77510103) in en plaats deze in de groef aan de omtrek van de centreerring (part no. 0101028A), zie afbeelding 2, rechter prent;
5. Vet de kleine O-ring (part no. 77510092) in en plaats deze in de centreerring (part no. 0101028A);
6. Plaats een nieuwe quadring (part no. 77511002) in de groef aan de omtrek van de centreerring (part no. 0101028A);
7. Warm een lipseal (part no. 0101150A) op in heet water gedurende 10 seconden. Schuif deze lipseal over de centreerring (part no. 0101028A) tot deze op zijn plaats zit;
8. Plaats de centreerring (part no. 0101028A) over de draadstift van de conus en druk hem aan;
9. Voorzie het filter (part no. 0101098A) van beide filtercentreerringen (part no. 0101088A) en schuif dit geheel over de centreerring (part no. 0101028A);
10. Draai de conuspunt (part no. 0101002A) met de hand op de conus. Draai vervolgens met behulp van de bankschroef met beschermplaten en de haak- of steeksleutel de punt verder vast. De mantel moet hierna met de hand nog draaibaar zijn.

## ELC

1. Plaats twee nieuwe O-ringen (part no. 77510103) en een nieuwe quadring (part no. 77511002) aan de buitenomtrek van het drukstuk-kleef, zie afbeelding 3. Vet de O-ringen een beetje in met siliconenvet;
2. Plaats een lipseal (part no. 0101150A) over het drukstuk-kleef tegen het achteraansluitstuk, zie afbeelding 3;
3. Schuif de mantel rechtstandig over de conus. De mantel dient gemakkelijk te kunnen draaien;
4. Vet de O-ring (part no. 77510103) in en plaats deze in de groef aan de omtrek van de centreerring (part no. 0101022B), zie afbeelding 2, linker prent;
5. Vet de kleine O-ring (part no. 77510092) in en plaats deze in de centreerring (part no. 0101022B);
6. Plaats een nieuwe quadring (part no. 77511002) in de groef aan de omtrek van de centreerring (part no. 0101022B);
7. Plaats de lipseal (part no. 0101150A) over de centreerring (part no. 0101022B);
8. Plaats de centreerring op de conus en druk hem aan;
9. Draai de conuspunt (part no. 0101002A) met de hand op de conus. Draai vervolgens met behulp van de bankschroef met beschermplaten en de haak- of steeksleutel de punt verder vast. De mantel moet hierna met de hand nog draaibaar zijn.

## Conusoppervlakte verhouding:



$$A=0,25 \times 3,14 \times 35,7 \times 35,7 = 1000 \text{ MM}^2$$
$$B=0,25 \times 3,14 \times 43,7 \times 43,7 = 1500 \text{ MM}^2$$

$$\alpha = A/B \quad \beta = 1 - A/B$$

$$\alpha = 1000/1500 = 0,67$$

$$\beta = 1 - 0,67 = 0,33$$

# Technische gegevens

<b>A.P. van den Berg Machinefabriek b.v.</b> tel. : 0513-631355 fax. : 0513-631212	<b>Rechtheidsafwijking + MINIMALE AFMETINGEN punt, kleefmantel en draadverbindingsdeel</b>	Normen:  NEN 3680 NEN 5140 APB norm
<p>Conustype:</p> <p>Diameter van de punt: (volgens NEN 5140)</p> <p>Diameter</p> <p>Punt: (productiemaat)</p> <p>Mantel (C-conus):</p> <p>Kleefmantel (Cf-conus):</p> <p>Punt voor gebruikte conus:</p> <p>Minimale diameter mantel: (C-conus)</p> <p>Minimale diameter kleefmantel: (Cf-conus)</p> <p>Pas punt voor gebruikte conus toe indien:</p> <p>Minimale diameter voor draad- verbindingsdeel:</p> <p>Hoogtemaat rand punt:</p> <p>Maximale rechtheidsafwijking:</p>	<p>15 cm<sup>2</sup></p> <p><math>43,2 \leq d_1 \leq 44,1</math></p> <p><math>d_1 \leq d_2 &lt; d_1 + 0,43</math></p> <p><math>d_1 = 43,8 \begin{smallmatrix} +0,2 \\ 0 \end{smallmatrix}</math></p> <p><math>d_2 = 43,7 \begin{smallmatrix} +0,2 \\ 0 \end{smallmatrix}</math></p> <p><math>d_2 = 44 \begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}</math></p> <p><math>d_1 = 43,5 \begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}</math></p> <p><math>d_2 = 43,0</math> (APB std.)</p> <p><math>d_2 = 43,2</math></p> <p><math>d_2 \leq 43,7</math></p> <p><math>d = 43,2</math></p> <p><math>9 \leq h_e \leq 12</math></p> <p>1mm op een lengte van 1000 mm (max. slingering 1,0 mm.)</p>	