# BD-402-serie

## BD-402 | BD-402A | BD-402B

**Draagbare tandheelkundige unit**
**Volledige handleiding voor bediening, installatie, reiniging, onderhoud en probleemoplossing**
**Handleiding**

Engelse editie - 2026

**BELANGRIJK:** Status van het document

Dit is een samengestelde technische handleiding op basis van openbaar beschikbare productgegevens van de fabrikant en een beschikbare bedieningshandleiding voor de BD-402-serie. Het is geen door de fabrikant uitgegeven gebruiksaanwijzing (IFU) en vervangt niet de exacte handleiding, het typeplaatje, lokale wettelijke voorschriften of de instructies die bij uw specifieke apparaat zijn geleverd. Wanneer er verschillen zijn, hebben het typeplaatje van het apparaat en de documentatie van de leverancier voorrang.

ovoodental.nl

# Documentbeheer en toepassingsgebied

| Punt | Details |
|---|---|
| Titel van het document | BD-402 / BD-402A / BD-402B Draagbare tandheelkundige unit - Volledige bedienings- en onderhoudshandleiding |
| Taal | Engels |
| Uitgave | 2026, samengestelde uitgave |
| Van toepassing op | BD-402, BD-402A, BD-402B draagbare tandheelkundige units en nauw verwante configuraties |
| Primaire bronnen | UMG-productcatalogus / productpagina; openbaar beschikbare handleiding voor de BD-402-serie |
| Beoogde lezers | Tandartsen, tandartsassistenten, kliniekbeheerders, biomedische technici en onderhoudspersoneel |
| Beperkingen | De exacte elektrische specificaties, druk, afmetingen, accessoires en interne bedrading kunnen variëren per productiejaar en markt. Controleer het typeplaatje van het apparaat vóór de installatie. |

## Hoe deze handleiding te gebruiken

Lees de hoofdstukken 1-9 vóór het eerste gebruik. Gebruikers dienen de hoofdstukken 10-15 door te nemen. Onderhoudspersoneel dient ook de hoofdstukken 16-20 door te nemen. Gebruik de bijlagen als checklists en onderhoudsregistraties.

## Inhoudsopgave


- 1. Veiligheidsinformatie
- 2. Productoverzicht
- 3. Modelidentificatie en verschillen
- 4. Technische specificaties
- 5. Meegeleverde en optionele onderdelen
- 6. Vereisten voor de opstellocatie en nutsvoorzieningen
- 7. Uitpakken en inspectie
- 8. Installatie en montage
- 9. Eerste inbedrijfstelling
- 10. Bedieningselementen en functionele beschrijving
- 11. Normale bedieningsprocedure
- 12. Bediening van het handstuk
- 13. Bediening van de driewegspuit en de afzuiging
- 14. Uitschakelprocedure
- 15. Reiniging, desinfectie en infectiebeheersing
- 16. Preventief onderhoud
- 17. Gedetailleerde onderhoudsprocedures
- 18. Opslag en transport
- 19. Probleemoplossing


oyodental.nl

- 20. Service, reparatie en onderdelen
- 21. Buitengebruikstelling en afvoer
- Bijlagen A-F: Checklists, registraties en bronvermeldingen

oyodental.nl

## 1. Veiligheidsinformatie

**WAARSCHUWING:** Lees dit vóór gebruik

Lees deze handleiding voordat u het apparaat installeert, in bedrijf stelt, bedient of onderhoudt. Bewaar de handleiding binnen handbereik bij de apparatuur.

### 1.1 Veiligheidssignaalwoorden

| Signaal | Betekenis |
|---|---|
| GEVAAR | Onmiddellijk gevaar dat de dood of ernstig letsel kan veroorzaken. |
| WAARSCHUWING | Potentieel gevaar dat ernstig letsel, een elektrische schok, brand of schade aan apparatuur kan veroorzaken. |
| LET OP | Potentieel gevaar dat lichte verwondingen of schade aan de apparatuur kan veroorzaken. |
| OPMERKING | Belangrijke informatie over bediening of onderhoud. |

### 1.2 Essentiële veiligheidsregels

- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleid tandheelkundig personeel en uitsluitend voor de beoogde tandheelkundige toepassingen.
- Controleer vóór aansluiting of de netspanning en -frequentie overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat. Ga er niet vanuit dat elk apparaat geschikt is voor universele spanning.
- Gebruik een geaard stopcontact. Schakel de aardverbinding nooit uit.
- Houd het apparaat droog. Stel het niet bloot aan regen, natte vloeren, opspattend water of omgevingen met brandbare/explosieve gassen, dampen, vloeistoffen of overmatig stof.
- Raak de motor, de compressor of blootliggende metalen/elektrische onderdelen in de behuizing niet aan terwijl het apparaat onder spanning staat.
- Schakel de stroom UIT en trek de stekker uit het stopcontact voordat u flessen vult of leegmaakt, interne onderdelen reinigt, interne accessoires aansluit of onderhoud uitvoert.
- Maak het water-/luchtsysteem drukloos voordat u een fles onder druk verwijdert. Een praktische methode uit de handleiding van de fabrikant is om de stroom uit te schakelen en de druk af te laten via de luchtfunctie van de driewegspuit.
- Houd de flessen voor schoon water en afvalwater rechtop. Keer ze niet om; terugstroming kan de pomp/compressor beschadigen en elektrische gevaren veroorzaken.
- Laat de afval-/rioolfles niet voor meer dan ongeveer 75% vullen. Leeg deze onmiddellijk om te voorkomen dat vloeistof in de zuigmotor of het pneumatische systeem terechtkomt.
- Vul de schoonwaterfles niet meer dan ongeveer 75% van de capaciteit, tenzij op de specifieke fles die bij uw apparaat is geleverd uitdrukkelijk anders is aangegeven.
- Overschrijd de fabrieksdrukgrenzen niet. Schakel een veiligheidsontlastingsinrichting nooit uit, sluit deze nooit af en breng er nooit wijzigingen aan aan.
- Smeer de olievrije compressormotor niet. Handstukken, indien meegeleverd, moeten worden onderhouden volgens de instructies van de fabrikant.
- Stop onmiddellijk als er rook, een brandlucht, abnormale hitte, een zoemende motor zonder luchtstroom, elektrische lekkage/tintelingen of ernstige abnormale trillingen optreden.
- Houd kinderen en onbevoegde personen uit de buurt van de apparatuur en de stroomaansluitingen.
- Gebruik uitsluitend compatibele accessoires, slangen en vervangingsonderdelen met gelijke of betere druk- en elektrische specificaties.



https://www.oyodental.nl/

### 1.3 Elektrische veiligheid

In de handleiding van de stroombron wordt gewaarschuwd dat een te hoge netspanning het apparaat kan beschadigen en letsel kan veroorzaken, terwijl een te lage spanning kan leiden tot slechte startprestaties en motorschade. Als de kwaliteit van de stroomtoevoer onzeker is, laat dan vóór gebruik een gekwalificeerde elektricien de spanning, frequentie, beschermende aarding en de staat van het stopcontact controleren.

**WAARSCHUWING:** Elektrische lekkage

Als de behuizing onder spanning lijkt te staan, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het apparaat, koppel de stroomtoevoer los zonder onnodig geleidende oppervlakken aan te raken, voorzie het apparaat van het label 'BUITEN GEBRUIK' en laat een gekwalificeerde technicus de beschermende aarding en de isolatieweerstand inspecteren.

### 1.4 Druk en pneumatische veiligheid

In een openbaar beschikbare bedieningshandleiding van de BD-402-serie wordt voor die versie een werkdruk van de compressor van ongeveer 4 bar en een veiligheidsontlastingsdruk van ongeveer 6 bar vermeld. Andere productbeschrijvingen specificeren tot 0,6 MPa of 0,8 MPa, afhankelijk van de variant. Gebruik deze waarden niet als toestemming om een niet-gecontroleerde drukschakelaar opnieuw in te stellen; gebruik het typeplaatje en de specificaties van de leverancier voor het daadwerkelijke apparaat.

## 2. Productoverzicht

De BD-402-serie is een draagbaar tandheelkundig systeem in kofferuitvoering dat een olievrije luchtcompressor, handstuk-toevoerslangen, een driewegspuit, afzuiging, schoonwatertoevoer, afvalopvang en voetbediening combineert in een verplaatsbare behuizing. Typische toepassingen zijn onder meer tandheelkundige klinieken, mobiele/velddiensten en locaties waar geen conventionele vaste tandheelkundige unit beschikbaar is.

### 2.1 Beoogd gebruik

- Het leveren van perslucht en gereguleerde lucht/water aan compatibele tandheelkundige handstukken met hoge en lage snelheid.
- Het leveren van lucht/waternevel via een driewegspuit.
- Het leveren van speekselafzuiging/afzuiging met laag volume of modelafhankelijke afzuiging.
- Het leveren van een zelfstandige schoonwatervoorziening en afvalopvang.
- Ondersteuning bieden bij draagbare tandheelkundige behandelingen bij gebruik in combinatie met afzonderlijk goedgekeurde tandheelkundige instrumenten en lokale procedures voor infectiebeheersing.

### 2.2 Niet bedoeld voor

- Gebruik als levensondersteunend apparaat of als apparaat voor anesthesiegassen.
- Gebruik in met zuurstof verrijkte, explosieve of brandbare anesthesieomgevingen.
- Aansluiting op instrumenten waarvan de druk-, debiet-, elektrische of watervereisten de specificaties van het apparaat overschrijden.
- Gebruik met verontreinigd water of niet-goedgekeurde chemicaliën die slangen, kleppen, afdichtingen of patiënten kunnen beschadigen.

## 3. Modelidentificatie en verschillen

| Functie | BD-402 | BD-402A | BD-402B |
|---|---|---|---|
| Algemeen formaat | Draagbare kofferuitvoering | Trolley-/trekstanguitvoering in vele markt ; draagbaar | Verbeterde trolley-/trekstanguitvoering in vele marktversies |
| Compressor | Olievrij | Olievrij | Olievrij |



https://www.oyodental.nl/

| Kenmerk | BD-402 | BD-402A | BD-402B |
|---|---|---|---|
| Gepubliceerd vermogen | 550 W op de huidige UMG-productpagina | 550 W | 550 W |
| Gepubliceerde luchtstroom | 65 L/min op de huidige UMG-productpagina | 130 l/min | 130 l/min |
| Gepubliceerde druk | 0,6 MPa op de huidige UMG-productpagina | 0,8 MPa in de UMG-catalogus | 0,8 MPa in de UMG-catalogus |
| Besturingssysteem | Conventionele pneumatische/mechanische configuratie | Conventionele configuratie | Elektronisch besturingssysteem |
| Luchtreservoir | Afhankelijk van de markt/versie; in vergelijkingen van wederverkopers wordt vaak geen luchtreservoir vermeld | Luchtreservoir inbegrepen bij veel varianten | Ingebouwde luchtketel; roestvrij staal volgens de UMG-catalogus |
| Water-/afvoercontainers | Kunststof in de UMG-catalogus | Kunststof in de UMG-catalogus; sommige varianten van wederverkopers zijn van roestvrij staal | Roestvrijstalen waterfles / luchtfles en roestvrijstalen afvoerbus in de UMG-catalogus |
| Gelijktijdig handstuk + afzuiging | Afhankelijk van de configuratie | In veel beschrijvingen van wederverkopers staat dat gelijktijdig gebruik niet mogelijk is | In gepubliceerde beschrijvingen van wederverkopers staat dat gelijktijdige werking mogelijk is |
| Optionele uitrusting | Handstukken met hoge/lage snelheid, tandsteenverwijderaar, LED-uithardingslamp, afhankelijk van de variant | Handstukken met hoge/lage snelheid, tandsteenverwijderaar; overige opties afhankelijk van de variant | Handstukken met hoge/lage snelheid, tandsteenverwijderaar, LED-uithardingslamp, afhankelijk van de variant |

**OPMERKING:** Modelvarianten

Apparatuur uit de BD-402-serie is in verschillende productie- en private-labelvarianten verkocht. Controleer altijd het exacte model, serienummer, de spanning en de configuratie van de accessoires vóór onderhoud.

## 4. Technische specificaties

### 4.1 Door de fabrikant gepubliceerde / catalogusgegevens

| Parameter | BD-402 | BD-402A | BD-402B |
|---|---|---|---|
| Netvoeding | 110-220 V, 50-60 Hz volgens de huidige op de UMG-pagina; controleer het typeplaatje | 110 V/60 Hz of 220 V/50 Hz worden vaak vermeld; controleer het typeplaatje | 110 V/60 Hz of 220 V/50 Hz vaak vermeld; controleer het typeplaatje |
| Vermogen | 550 W | 550 W | 550 W |
| Motortoerental | 1400 t/min | 1400 t/min ( , zoals vaak wordt vermeld) | 1400 t/min ( , zoals vaak vermeld) |
| Luchtstroom | 65 l/min | 130 l/min | 130 l/min |
| Druk | 0,6 MPa | 0,8 MPa | 0,8 MPa |
| Geluidsniveau | 39 dB(A) | 40 dB(A) | 40 dB(A) |



https://www.oyodental.nl/

| Parameter | BD-402 | BD-402A | BD-402B |
|---|---|---|---|
| Gewicht | 16 kg netto / 20 kg bruto op de UMG-pagina | Ongeveer 19 kg bij meerdere vermeldingen | Ongeveer 22 kg in diverse aanbiedingen |
| Afmetingen | 47,5 x 34 x 37 cm op de UMG-pagina | Ongeveer 40 x 29 x 45 cm op diverse aanbiedingen | Ongeveer 40 x 29 x 45 cm bij verschillende aanbiedingen |

Belangrijk: In een afzonderlijke, openbaar beschikbare bedieningshandleiding wordt een 402B-variant vermeld met 550 W, 130 l/min bij 0 MPa, 0,6 MPa, 40 dB(A), 24 kg en 49 x 38 x 52 cm. Dit illustreert waarom controle van het typeplaatje verplicht is.

## 5. Meegeleverde en optionele onderdelen

### 5.1 Typische standaardonderdelen

| Onderdeel | BD-402 | BD-402A | BD-402B |
|---|---|---|---|
| Buis voor hogesnelheidshandstuk | 1 | 1 | 1 |
| Buis voor handstuk met laag toerental | 1 | 1 | 1 |
| Driewegspuit | 1 | 1 | 1 |
| Olievrije luchtcompressor | 1 | 1 | 1 |
| Reservoir voor schoon water | 1 kunststof | 1 plastic in de UMG-catalogus | 1 roestvrijstalen waterfles |
| Luchtreservoir | Afhankelijk van de variant | Inbegrepen bij veel varianten | Roestvrijstalen luchtfles |
| Zuigsysteem | 1 | 1 hoog/laag-systeem | 1 hoog/laag-systeem |
| Afvoer / afvalcontainer | 1 | 1 | 1 roestvrijstalen afvoerkruik |
| Voetpedaal | 1 | 1 | 1 |
| Voedingskabel | 1 standaard | 1 standaard | 1 standaard |

### 5.2 Optionele uitrusting

- Hogesnelheidshandstuk (bijv. met drukknop of snelkoppeling, afhankelijk van de leverancier).
- Luchtmotor met lage snelheid met hoekstuk en/of recht handstuk.
- Ingebouwde ultrasone tandsteenverwijderaar op ondersteunde varianten.
- Ingebouwde LED-uithardingslamp op ondersteunde varianten, met name BD-402B-configuraties.
- Glasvezelhandstukbuis bij bepaalde marktvarianten.
- Externe hoofdlamp of andere accessoires, indien specifiek geleverd en geschikt voor het apparaat.

Optionele instrumenten hebben hun eigen reinigings-, smeer-, sterilisatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies. Deze instructies hebben voorrang voor het accessoire zelf.

oyodental.nl

## 6. Vereisten voor de locatie en nutsvoorzieningen

| Vereiste | Aanbevolen / Vereiste toestand |
|---|---|
| Ondergrond | Stabiel, vlak, droog en sterk genoeg om het apparaat te dragen met het deksel open en de accessoires in gebruik. |
| Ventilatie | Zorg voor voldoende vrije ruimte rondom de ventilatieopeningen van de compressor. Dek de ventilatieopeningen niet af. |
| Omgeving | Schone, droge en goed geventileerde omgeving, uit de buurt van direct waterspatten, overmatig stof, bijtende chemicaliën en warmtebronnen. |
| Stopcontact | Geaard stopcontact dat voldoet aan de specificaties op het typeplaatje van het apparaat; toegankelijk zodat de stroom snel kan worden uitgeschakeld. |
| Verlengsnoeren | Vermijd deze indien mogelijk. Indien onvermijdelijk, gebruik dan een geaard, zwaar uitgevoerd snoer met voldoende stroomcapaciteit en zo kort mogelijk; volg de lokale elektrische voorschriften. |
| Water | Gebruik uitsluitend gezuiverd, gedestilleerd of behandeld water indien dit compatibel is met het lokale klinische protocol en de meegeleverde fles/slang. |
| Afvoer | Afvalfles met eigen opvang; geen directe aansluiting op de afvoer, tenzij de exacte configuratie hiervoor is ontworpen. |
| Vrije ruimte | Zorg voor voldoende ruimte om te voorkomen dat de slangen knikken, worden platgedrukt of struikelgevaar opleveren. |

## 7. Uitpakken en inspectie

1. Plaats de transportkist rechtop op een stabiel oppervlak.
2. Controleer de buitenverpakking op stoot-, prik- of waterschade. Maak een foto van de schade voordat u de verpakking opent als u vermoedt dat er transportschade is.
3. Open de kist voorzichtig en haal losse accessoires eruit. Trek niet aan onderdelen via slangen of elektriciteitssnoeren.
4. Controleer of de inhoud overeenkomt met de bestelling: apparaat, voetschakelaar, netsnoer, slangen voor het handstuk, driewegspuit, afzuigslang, fles voor schoon water, afvalfles en optionele accessoires.
5. Controleer de slangen op scheuren, platgedrukte delen, broze stukken of loszittende koppelingen. Controleer de flessen op barsten, beschadigde schroefdraden, ontbrekende O-ringen en vervormde doppen.
6. Controleer het model en serienummer, de netspanning/frequentie, het nominaal vermogen en eventuele drukmarkeringen op het typeplaatje.
7. Schakel een beschadigd apparaat niet in. Breng een label aan en neem contact op met de leverancier als er schade, ontbrekende veiligheidsonderdelen of verontreiniging van vloeistoffen wordt geconstateerd.

### 7.1 Na transport bij lage temperaturen

Als het apparaat onder koude omstandigheden is vervoerd, laat het dan op kamertemperatuur komen voordat u het inschakelt.
Condensatie in elektrische of pneumatische componenten kan leiden tot isolatiefouten, corrosie en onregelmatige werking.

oyodental.nl



https://www.oyodental.nl/

## 8. Installatie en montage

**WAARSCHUWING:** Vóór de installatie

De stroom moet tijdens de montage UIT staan en de stekker moet uit het stopcontact zijn gehaald. Verwijder of installeer geen flessen die onder druk staan.

### 8.1 Het apparaat plaatsen

8. Zet de behuizing rechtop op een stabiel, vlak oppervlak.
9. Open het deksel en zet het vast. Als het apparaat is voorzien van een telescopische trekstang/wielen, vergrendel of stabiliseer deze dan zodat het apparaat tijdens de behandeling niet kan wegrollen.
10. Leg de slangen zo aan dat de instrumenten het behandelingsgebied kunnen bereiken zonder spanning of scherpe bochten.
11. Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van de compressor vrij blijven.

### 8.2 De schoonwaterfles installeren

12. Controleer of het systeem drukloos is.
13. Controleer de fles, de dop/connector en de O-ring op reinheid en beschadigingen.
14. Vul de fles met geschikt schoon water tot maximaal ongeveer 75%, tenzij op de fles uitdrukkelijk anders is aangegeven.
15. Veeg de buitenkant van de fles droog.
16. Plaats de fles rechtop en draai deze met de hand stevig vast. Zorg ervoor dat de schroefdraad niet beschadigd raakt en gebruik geen gereedschap, tenzij dit door de fabrikant is aangegeven.
17. Controleer of er geen lekkage optreedt tijdens het onder druk brengen.

### 8.3 De afval-/afvoerkruik installeren

18. Zorg ervoor dat de fles schoon, leeg en rechtop staat.
19. Controleer de afdichtingen en schroefdraad.
20. Bevestig de fles stevig en draai deze met de hand vast.
21. Zorg ervoor dat de zuigleiding in de juiste afvoeraansluiting wordt gestoken en dat de fles tijdens gebruik niet kan kantelen.

### 8.4 Sluit de voetbediening aan

22. Zoek de aansluiting voor het voetpedaal.
23. Lijn de stekker correct uit; forceer de connector niet.
24. Zet de stekker vast als deze een schroefdraadring heeft.
25. Leg de kabel zo aan dat er geen struikelgevaar is en dat deze niet in de wielen van de stoel terechtkomt.

### 8.5 Handstuk- en spuitleidingen aansluiten

26. Onderscheid de slangen voor handstukken met hoge en lage snelheid en sluit alleen compatibele handstukken aan.
27. Plaats de driewegspuit correct in de slang/houder.
28. Sluit het afzuighandstuk/de ejector aan en controleer of deze volledig in de houder hangt wanneer deze niet in gebruik is.
29. Als er een scaler of uithardingslamp is ingebouwd, sluit deze dan uitsluitend aan volgens de specifieke instructies voor het accessoire.

### 8.6 Elektrische aansluiting

30. Controleer of de aan/uit-schakelaar op UIT staat.
31. Controleer of de netspanning en -frequentie overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat.
32. Controleer de netsnoer en stekker op beschadigingen.
33. Sluit de kabel aan op het apparaat en vervolgens op een geaard stopcontact.



https://www.oyodental.nl/

34. Schakel het apparaat nog niet in; ga verder met de inbedrijfstelling.

## 9. Eerste inbedrijfstelling

### 9.1 Checklist vóór het opstarten

- Apparaat staat stabiel en is droog.
- De juiste netspanning is gecontroleerd.
- Aardingsaansluiting beschikbaar.
- De fles voor schoon water is gevuld en goed vastgedraaid.
- Afvalfles is leeg, goed vastgedraaid en staat rechtop.
- Alle slangen zijn aangesloten en in de juiste houders geplaatst.
- De drukregelaar is niet ingesteld op een onbekende hoge waarde.
- Er zijn geen transportpluggen, schuim of verpakkingsmateriaal achtergebleven in de ventilatieruimtes.

### 9.2 Eerste inschakeling

35. Plaats alle handstukken en afzuiginstrumenten in hun houders.
36. Schakel het apparaat in. Luister of de compressor soepel draait.
37. Laat de compressor/luchtreservoir, indien aanwezig, de normale uitschakeldruk bereiken.
38. Controleer alle flesaansluitingen, slangen en koppelingen op lucht- of waterlekkage.
39. Controleer of de manometer stabiel blijft.
40. Activeer kort de luchtfunctie van de driewegspuit en vervolgens de waterfunctie om de doorstroming te controleren.
41. Test kort de aandrijving van het handstuk zonder dat er een boor is geïnstalleerd, met behulp van het voetpedaal, en controleer de reactie van lucht en water.
42. Test de afzuiging. Bij BD-402/BD-402A-configuraties waarbij lucht en afzuiging afzonderlijk worden geschakeld, volgt u de toepasselijke procedure voor het omschakelen tussen lucht en afzuiging. Bij elektronische BD-402B-varianten controleert u de gelijktijdige werking alleen als de geleverde configuratie hiervoor is ontworpen.
43. Schakel het apparaat UIT en koppel het onmiddellijk los als er sprake is van een abnormale geur, rook, hevige trillingen, een tintelend gevoel, herhaaldelijk uitschakelen van de stroomonderbreker of zekering, of ongecontroleerde druk.

### 9.3 Afstelling van de drukregelaar

De handleiding van de bron schrijft voor dat de gebruiker het handstuk terug in de houder moet plaatsen vóór het afstellen van de druk, de regelknop omhoog moet trekken om deze te ontgrendelen, met de klok mee moet draaien om de druk te verhogen of tegen de klok in om deze te verlagen, en vervolgens de knop naar beneden moet duwen om deze te vergrendelen. Stel de druk uitsluitend in op de waarde die vereist is voor het aangesloten handstuk en binnen de nominale waarden van het apparaat/handstuk.

**LET OP:** Stel de druk niet te hoog in

Wijzig de instellingen van de drukschakelaar of de veiligheidsontlastklep van de compressor niet als een aanpassing door de gebruiker. Dit zijn service-instellingen.

## 10. Bedieningselementen en functionele beschrijving

| Bediening / Onderdeel | Functie en gebruik |
|---|---|
| Aan/uit-schakelaar | Schakelt de stroomtoevoer naar het apparaat in of uit. |
| Manometer | Geeft de geregelde druk of de systeemdruk aan, afhankelijk van de configuratie. |



https://www.oyodental.nl/

| Bedieningselement / Onderdeel | Functie en gebruik |
|---|---|
| Luchtregelaar | Regelt de werkdruk. Meestal van het type 'trekken om te ontgrendelen / duwen om te vergrendelen'. |
| Linker waterschakelaar / -klep | Regelt de waterstroom naar één handstukleiding bij standaardconfiguraties. |
| Rechter waterschakelaar / -klep | Regelt de waterstroom naar de andere handstukleiding bij standaardconfiguraties. |
| Luchtschakelaar | Schakelt de pneumatische toevoer in bij configuraties met handmatige selectie van lucht of afzuiging. |
| Zuigschakelaar | Maakt afzuiging mogelijk bij configuraties met een aparte afzuigmodus. In de handleiding van de bron wordt geadviseerd om de lucht UIT te schakelen voordat de afzuiging AAN wordt gezet bij die variant. |
| Voetschakelaar | Start de luchttoevoer naar het handstuk wanneer deze wordt ingedrukt en stopt wanneer deze wordt losgelaten. Vermijd snel en herhaaldelijk tikken. |
| Afzuigregelklep | Regelt het zuigniveau bij de speekselafzuiger/het zuighandstuk. |
| Kogelklep van de motor | Fijnafstelling door de onderhoudstechnicus of gebruiker bij sommige varianten; beïnvloedt de verhouding tussen uitgangsgasdruk en zuiggas. Verder openen kan de druk op de gedocumenteerde variant verlagen. |
| Instrumenthouders | Fungeren bij sommige modellen als pneumatische/elektrische vergrendelingen; instrumenten moeten volledig worden teruggezet om de juiste functies te stoppen/activeren. |

## 11. Normale bedieningsprocedure

### 11.1 Dagelijkse opstartprocedure

44. Controleer het netsnoer, de buizen, de flessen en de voetbediening.
45. Controleer of de afvalfles leeg en schoon is.
46. Vul de schoonwaterfles met geschikt water, maar zorg dat het niveau onder de maximaal toegestane grens blijft.
47. Draai de flessen goed vast en houd ze rechtop.
48. Plaats alle instrumenten in hun houders.
49. Schakel het apparaat in en laat de systeemdruk stabiliseren.
50. Spoel de waterleidingen door vóór gebruik bij de patiënt, volgens uw infectiebeheersingsbeleid en de instructies van de fabrikant van het aangesloten instrument.
51. Test de lucht-, water- en handstukvoeding en de afzuiging op enige afstand van de patiënt.
52. Stel de lucht- en watertoevoer naar het handstuk uitsluitend in op de minimale effectieve niveaus die door de fabrikant van het instrument en de procedure worden vereist.

### 11.2 Tussen patiënten door

- Gebruik indien nodig nieuwe steriele/gesteriliseerde instrumenten die in contact komen met de patiënt.



https://www.oyodental.nl/

- Desinfecteer klinische contactoppervlakken met een geschikt product; zorg ervoor dat schakelaars, ventilatieopeningen of elektrische aansluitingen niet doordrenkt raken.
- Spoel of reinig waterleidingen/afzuigleidingen volgens het lokale protocol voor infectiebeheersing en de vereisten inzake chemische compatibiliteit.
- Controleer het vulniveau van de afvalfles; leeg deze voordat deze 75% bereikt.
- Vervang afschermingen en afzuigmondstukken voor eenmalig gebruik indien nodig.

## 12. Gebruik van het handstuk

### 12.1 Hogesnelheidshandstuk

53. Controleer of het handstuk compatibel is met de slangaansluiting en de beoogde aandrijfdruk.
54. Monteer een boor volgens de instructies van de fabrikant van het handstuk; controleer de bevestiging vóór gebruik.
55. Haal het handstuk uit de houder.
56. Stel de watersproeiing in op een laag startniveau en pas deze vervolgens naar behoefte aan.
57. Druk de voetpedaal soepel in. Vermijd snel in- en uitschakelen.
58. Controleer of de luchtdruk voldoende is, of de rotatie soepel verloopt en of de watersproeier goed werkt voordat u de mondholte binnengaat.
59. Laat de voetpedaal volledig los om te stoppen.
60. Plaats het handstuk na gebruik weer volledig terug in de houder.

**OPMERKING:** Smering van het handstuk

De compressor van het draagbare apparaat is olievrij en mag niet worden gesmeerd. Dit betekent NIET dat een apart geleverde luchtturbine of een handstuk met lage snelheid onderhoudsvrij is. Smeer/steriliseer het handstuk uitsluitend volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

### 12.2 Langzaam draaiend handstuk / luchtmotor

61. Controleer of de juiste luchtmotor, rechte/haakse opzetstuk en slangaansluiting zijn gebruikt.
62. Stel de druk in binnen het door de fabrikant van de luchtmotor aangegeven bereik.
63. Schakel het apparaat in met de voetpedaal en controleer of het soepel draait voordat u het in gebruik neemt.
64. Gebruik geen hulpstukken met beschadigde tandwielen, abnormale warmteontwikkeling of geluid.
65. Onderhoud en smeer het systeem met lage snelheid volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

### 12.3 BD-402B Gelijktijdige werking

In de gepubliceerde documentatie van de leverancier voor de elektronisch gestuurde configuratie van de BD-402B staat vermeld dat het tandheelkundige handstuk en de afzuiging gelijktijdig kunnen werken zonder onderlinge interferentie en dat de lucht- en watertoevoer onmiddellijk stopt wanneer de voetpedaal wordt losgelaten. Controleer dit gedrag op het betreffende apparaat vóór klinisch gebruik; niet alle BD-402/BD-402A-configuraties ondersteunen gelijktijdige werking van handstuk en afzuiging.

## 13. Gebruik van de driewegspuit en afzuiging

### 13.1 Driewegspuit

Gebruik de spuitbedieningen voor lucht, water of gecombineerde spray zoals bedoeld. Controleer of de spuitmond stevig is bevestigd. Houd de spuitmond tijdens het testen van mensen af gericht. Indien gebruikt voor het drukloos maken van de schoonwaterfles, schakel dan eerst de stroom UIT en laat de druk volledig ontsnappen voordat u de fles losmaakt.



https://www.oyodental.nl/

### 13.2 Afzuiging / Speekselafzuiger

66. Controleer of de afvalfles is geïnstalleerd, leeg is en rechtop staat.
67. Pak het speekselafzuig-/zuighandstuk op.
68. Stel de afzuigregelklep in op het gewenste niveau.
69. Bij configuraties met aparte schakelaars voor lucht en afzuiging volgt u de gedocumenteerde volgorde voor dat apparaat (in de handleiding van de fabrikant staat dat de lucht moet worden uitgeschakeld voordat de afzuiging wordt ingeschakeld).
70. Houd de afvalfles continu in de gaten. Leeg deze wanneer deze ongeveer 75% vol is of eerder.
71. Plaats het afzuiginstrument na gebruik volledig terug in de houder, zodat de vergrendelingen kunnen worden gereset.

**WAARSCHUWING:** Afvalvloeistof in de motor

Als u vermoedt dat afvalvloeistof in de motor/compressor of het interne pneumatische systeem is terechtgekomen, stop dan onmiddellijk met het gebruik. Droog de buitenkant niet zomaar af en ga niet gewoon door. Het apparaat moet technisch worden geïnspecteerd.

## 14. Uitschakelprocedure

### 14.1 Einde behandeling / Korte uitschakeling

72. Laat de voetbediening los en plaats alle instrumenten terug in de houders.
73. Schakel de zuig- of luchtmodus uit, al naar gelang het geval.
74. Controleer het afvalniveau en leeg de opvangbak indien nodig.
75. Voer de vereiste reiniging van oppervlakken en leidingen uit.

### 14.2 Uitschakeling aan het einde van de dag

76. Verwijder de instrumenten voor herverwerking volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzingen.
77. Spoel/reinig de afzuigleidingen met een compatibele tandheelkundige afzuigreiniger, mits deze is goedgekeurd voor de materialen van het apparaat.
78. Maak de afvalfles leeg en reinig deze.
79. Als het protocol voor de waterleiding dit vereist, laat u het schoonwatersysteem leeglopen of voert u een behandeling uit.
80. Schakel het apparaat UIT.
81. Trek de stekker uit het stopcontact als het apparaat onbeheerd blijft staan of wordt opgeborgen. In de handleiding van de fabrikant wordt uitdrukkelijk gewaarschuwd tegen het langdurig ingeschakeld of in stand-by laten staan van het apparaat, omdat warmte transformatoren en magneetventielen kan beschadigen.
82. Maak de fles/het systeem drukloos voordat u de flessen verwijdert.
83. Veeg de buitenoppervlakken droog en laat het apparaat luchten voordat u de behuizing sluit.

## 15. Reiniging, desinfectie en infectiebeheersing

**BELANGRIJK:** Klinisch protocol

Dit hoofdstuk bevat richtlijnen voor het onderhoud van de apparatuur, maar vormt geen volledig beleid voor infectiebeheersing. Volg de geldende voorschriften voor infectiebeheersing in de tandheelkunde en de instructies van de fabrikanten van desinfectiemiddelen en instrumenten.

### 15.1 Buitenoppervlakken

84. Schakel het apparaat UIT en trek de stekker uit het stopcontact.
85. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).
86. Verwijder zichtbaar vuil met een zachte doek en een geschikte reinigingsoplossing.



https://www.oyodental.nl/

87. Breng een desinfectiemiddel voor ziekenhuis- en klinische oppervlakken aan dat geschikt is voor geverfd metaal, aluminiumlegeringen, kunststoffen, rubber en etiketten.
88. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in ventilatieopeningen, schakelaars, aansluitingen, meters en de compressor terechtkomt. Spuit nooit rechtstreeks in de behuizing.
89. Houd u aan de inwerktijd van het desinfectiemiddel en veeg het vervolgens af of droog het af, indien aangegeven op het etiket.

### 15.2 Fles voor schoon water

- Ontlucht de fles voordat u deze verwijdert.
- Giet het resterende water dagelijks weg of volgens het waterbeleid van de kliniek.
- Reinig en desinfecteer met een methode die geschikt is voor het materiaal van de fles en de O-ringen.
- Spoel grondig uit als er chemische resten in de waterleidingen voor patiënten terecht kunnen komen.
- Controleer op scheuren, troebelheid, beschadigingen aan de schroefdraad en verslechtering van de afdichting. Vervang beschadigde flessen.
- Autoclaveer een fles niet, tenzij deze uitdrukkelijk als autoclaveerbaar is gemarkeerd.

### 15.3 Afvalflessen en afzuigslangen

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen, omdat de opgevangen vloeistof verontreinigd is.
- Leeg de tank voordat deze voor 75% vol is en aan het einde van de dag.
- Gebruik een reinigings- of desinfectiemiddel dat geschikt is voor het afzuigsysteem, in de door de fabrikant aangegeven concentratie.
- Gebruik geen chemicaliën waarvan bekend is dat ze aluminium, roestvrij staal, kunststoffen, afdichtingen of slangen aantasten.
- Spoel het systeem door indien dit volgens de instructies van de chemische stof vereist is.
- Controleer de dop, de pakking, de vlotter/vergrendeling (indien aanwezig) en de afzuigslang op verstoppingen of lekkages.

### 15.4 Handstukken, spuitpunten, scalers en uithardingslampen

Dit zijn afzonderlijke medische/tandheelkundige instrumenten. Voor het reinigen, verpakken, steriliseren, smeren, vervangen van de opzetstukken en het reinigen van de optische onderdelen moeten de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant voor elk accessoire worden gevolgd. Plaats geen elektrische of niet-autoclaveerbare onderdelen in een stoomsterilisator.

### 15.5 Beheer van de waterleiding

Ook bij draagbare apparaten kan er biofilm in de waterleiding ontstaan. Gebruik een gedocumenteerd waterleidingprogramma voor de praktijk en uitsluitend chemicaliën die zijn gevalideerd voor de slangen, kleppen, flessen en aangesloten handstukken. Spoel na de chemische behandeling door tot de concentratie/het restgehalte dat volgens de instructies van het behandelingsproduct vereist is, voordat het apparaat bij patiënten wordt gebruikt.

## 16. Preventief onderhoud

### 16.1 Aanbevolen schema

| Interval | Taak |
|---|---|
| Voor aanvang van elke werkdag | Controleer de netsnoer, voetpedaal, slangen, flessen, O-ringen, houders en zichtbare koppelingen. Controleer of de afvalfles leeg is en de waterfles schoon is. |
| Dagelijks | Reinig/desinfecteer de buitenoppervlakken; leeg en reinig de afvalfles; controleer op lekken; schakel het apparaat uit en koppel het los na het werk; houd het apparaat droog. |
| Wekelijks | Controleer de slangen op slijtage en knikken; inspecteer de schroefdraad en afdichtingen van de flessen; controleer de werking van de houder en de vergrendeling; verwijder stof uit |



https://www.oyodental.nl/

| Interval | Taak |
|---|---|
| | de externe ventilatieopeningen met een droge methode. |
| Maandelijks | Controleer alle toegankelijke pneumatische koppelingen op lekkage; controleer de reactie van de manometer en de vergrendeling van de regelaar; inspecteer de kabel van het voetpedaal; inspecteer de scharnieren, vergrendelingen, wielen en de spoorstang van de koffer. |
| Elke 3-6 maanden | Functionele veiligheidscontrole door opgeleid personeel: in- en uitschakelgedrag van de compressor, lekkage, zuigvermogen, werking van de regelaar, ontlastingspad, integriteit van het netsnoer en de aarding, indien van toepassing. |
| Jaarlijks of volgens het lokale beleid | Preventief onderhoud door een gekwalificeerde biomedische/servicetechnicus, inclusief elektrische veiligheidstest waar vereist, interne inspectie, de toestand van slangen en afdichtingen, de bevestigingen van de compressor, controle van de drukregeling en vervanging van versleten onderdelen. |
| Na transport/schok | Controleer vóór het inschakelen op loszittende compressorbevestigingen, gebarsten flessen, verschoven slangen, schade aan de bedrading en druklekken. |

## 17. Gedetailleerde onderhoudsprocedures

### 17.1 Controle op lekken

90. Zet het apparaat, nadat het schoon en droog is gemaakt, op de normale druk.
91. Luister of er een continu sissend geluid te horen is nadat de normale druk is bereikt.
92. Inspecteer de toegankelijke buisverbindingen en de afdichtingen van de cilinders. Op geschikte externe pneumatische koppelingen mag een kleine hoeveelheid lekdetectievloeistof of zeepwater worden aangebracht; houd dit uit de buurt van elektrische componenten.
93. Bellen duiden op een lek. Laat de druk afnemen voordat u een afdichting vastdraait of vervangt.
94. Als de druk snel daalt zonder dat er een zichtbaar extern lek is, neem het apparaat dan uit bedrijf voor inspectie van de kleppen en terugslagkleppen.

### 17.2 Vervanging van O-ringen/afdichtingen

95. Schakel het apparaat UIT, trek de stekker uit het stopcontact en laat de druk ontsnappen.
96. Verwijder de betreffende fles/koppeling.
97. Bepaal de exacte maat en het materiaal van de O-ring; gebruik geen te grote of ongeschikte afdichting.
98. Reinig de groef en het contactvlak.
99. Plaats de nieuwe afdichting zonder deze te verdraaien of door te snijden. Gebruik alleen smeermiddel als dit expliciet compatibel is en vereist wordt.
100. Zet het geheel weer in elkaar, breng het onder druk en voer een lektest uit.

### 17.3 Vervanging van zekeringen

**WAARSCHUWING:** Veiligheid bij onderhoud

Vervang een zekering alleen door een exemplaar van exact hetzelfde type en met dezelfde waarde als aangegeven op het apparaat of de zekeringhouder. Als de vervangende zekering opnieuw doorslaat, plaats dan geen zekering met een hogere waarde; neem het apparaat buiten gebruik.

101. Schakel het apparaat UIT en trek de stekker uit het stopcontact.
102. Zoek de toegankelijke zekeringhouder, indien aanwezig.
103. Controleer de waarde van de zekering aan de hand van de markeringen of de handleiding.



https://www.oyodental.nl/

104. Vervang de zekering door een exemplaar van hetzelfde type en met dezelfde waarde.
105. Sluit de zekering weer aan en test de installatie. Als de zekering opnieuw doorslaat, stop dan en neem contact op met een elektricien.

### 17.4 Onderhoud van de compressor

- De compressor is olievrij; voeg geen olie toe.
- Houd de ventilatieopeningen schoon en vrij van obstructies.
- Laat een oververhitte compressor afkoelen voordat u hem opnieuw start. Bij herhaaldelijke oververhitting is onderhoud nodig.
- Controleer de rubberen steunpunten en bevestigingsmiddelen als er abnormale trillingen optreden.
- Wijzig de instellingen van de drukschakelaar of het veiligheidsklepje niet zonder de onderhoudsspecificatie.

### 17.5 Regelaar / Filter

Als er een filterregelaar is gemonteerd, controleer deze dan op vervuiling of waterophoping volgens het ontwerp.
Maak het systeem drukloos voordat u onderhoud uitvoert. Reinig of vervang filterelementen uitsluitend door compatibele onderdelen. Controleer of de regelaar na het instellen vergrendelt.

### 17.6 Onderhoud van solenoïde / klep

Een tabel voor het oplossen van storingen geeft aan dat een vervuilde solenoïde-spoel een mogelijke oorzaak is van het continu draaien van de compressor bij bepaalde varianten. Het demonteren van de solenoïde is een taak voor een technicus: schakel de stroom uit, maak het systeem drukloos, noteer de bedrading en de stand van de klep, reinig of vervang de klep en voer vervolgens een lek- en functietest uit.

## 18. Opslag en transport

### 18.1 Voorbereiding op transport

106. Schakel het apparaat UIT en trek de stekker uit het stopcontact.
107. Maak het systeem volledig drukloos.
108. Leeg de afvalfles en reinig deze.
109. Tap de schoonwaterfles af, tenzij de transportinstructies anders voorschrijven.
110. Droog de flessen en koppelingen af.
111. Zet handstukken/accessoires vast zodat ze niet tegen de koffer of de compressor kunnen stoten.
112. Rol kabels losjes op; zorg dat slangen niet knikken.
113. Sluit de koffer en vergrendel deze.
114. Houd het apparaat indien mogelijk rechtop, vooral als er nog vloeistof in zit.

### 18.2 Opslagomstandigheden

- Droge, schone, goed geventileerde ruimte.
- Bescherm tegen bevriezing, direct zonlicht, corrosieve dampen en overmatige hitte.
- Niet opslaan met een volle afvalfles.
- Vermijd langdurige opslag terwijl het apparaat onder druk staat.
- Controleer vóór hergebruik na opslag de afdichtingen, slangen, elektrische kabels en het opstartgedrag van de compressor.

## 19. Probleemoplossing

**WAARSCHUWING:** Stopsituaties



https://www.oyodental.nl/

Stop onmiddellijk en koppel het apparaat los bij rook, brandlucht, elektrische schokken/tintelingen, ernstige oververhitting, aanzienlijke vloeistofinsijpeling, een gebarsten drukvat/cilinder, ongecontroleerde drukstijging of herhaaldelijk doorslaan van zekeringen/stroomonderbrekers.

| Symptoom | Mogelijke oorzaken | Controles | Correctieve maatregel |
|---|---|---|---|
| De compressor start niet | Geen netvoeding; loszittend netsnoer; doorgebrande zekering; oververhitte compressor; lage voedingsspanning; storing in de interne bedrading | Controleer het stopcontact en de hoofdschakelaar; inspecteer het snoer; controleer de zekering; laat de compressor afkoelen; meet de netspanning indien u hiertoe gekwalificeerd bent | Zorg voor de juiste voeding; vervang de zekering eenmaal door een identieke; laat de compressor afkoelen; repareer de bedrading/motor als de storing aanhoudt |
| De compressor zoemt, maar er komt geen lucht uit | Motor/compressor is vastgelopen of er is een interne storing | Schakel het apparaat onmiddellijk uit; controleer op oververhitting of een brandlucht | Niet herhaaldelijk opnieuw starten. Neem contact op voor onderhoud aan de compressor/motor |
| De compressor draait continu | Luchtlek; cilinder niet goed afgesloten; instrument niet correct teruggeplaatst in de houder; storing in de solenoïde/klep; zuigvergrendeling niet gereset | Luister of er lekken zijn; controleer of de cilinder goed vastzit; plaats het zuig-/handstuk terug in de houder; controleer de drukstijging | Verhelp lekken en corrigeer de positie van de houder; laat een technicus de klep indien nodig reinigen of vervangen |
| De druk stijgt en daalt vervolgens snel | Groot lek in de slang; lek in terugslagklep; losse fles/afdichting | Test slangen en koppelingen op lekken; lokaliseer zichtbaar lek | Draai slangen of O-ringen vast of vervang ze; voer onderhoud uit aan de terugslagklep |
| Laag vermogen van het handstuk | Regelaar te laag ingesteld; lek; lage voedingsspanning; verstopte leiding; storing in het handstuk | Controleer de manometer, de slangen, de voedingsspanning en het handstuk met een bekende, goed werkende bron indien beschikbaar | Stel in volgens de specificaties; verhelp het lek of de verstopping; laat het handstuk nakijken |
| Geen waterstraal uit het handstuk | Waterfles leeg; fles niet onder druk; waterklep gesloten; verstopte waterklep/leiding; verstopping in handstuk | Controleer de waterstroom van de fles en de driewegspuit; inspecteer de waterregelaar | Vul de fles en breng deze onder druk; open de klep; reinig of vervang de klep of leiding; laat het handstuk nakijken |
| Er lekt water uit het handstuk wanneer het niet in gebruik is | Waterregelpatroon/klep lekt; voetpedaal keert niet volledig terug; beschadigde O-ring | Laat de voetschakelaar los; houd de manometer in de gaten; inspecteer de klep | Maak de voetpedaalbediening los/repareer deze; vervang de cartridge/O-ring |
| Er zit geen lucht in de driewegspuit | Luchtmodus uit; lage druk; verstopte spuit/leiding | Controleer de regelaar en andere luchtfuncties | Herstel de luchttoevoer; reinig/onderhoud de spuit volgens de gebruiksaanwijzing |
| Driewegspuit heeft geen water | Fles leeg; waterklep gesloten; verstopping | Controleer de waterstroom in de fles en het handstuk | Vul de fles; open/reinig de klep; onderhoud de spuit |
| Zwakke afzuiging | Afvalfles bijna vol; afzuigklep gedeeltelijk gesloten; slang geknikt/verstopt; lek in de fles; modus niet ingeschakeld | Controleer het vloeistofpeil in de fles, de slang, de afdichtingen, de klep en de schakelaar | Leeg de fles; maak de slang vrij; draai de afdichtingen vast of vervang ze; schakel de zuigkracht in |
| Zuigkracht stopt niet | Zuiginstrument zit niet volledig in de houder; klep/vergrendeling van de houder zit vast; storing in de elektronische klep | Plaats het instrument stevig terug in de houder; controleer de schakelaar/houder | Zorg dat de houder correct is geplaatst; voer onderhoud uit aan de houder/klep |
| Abnormale trillingen/geluiden | Te lage spanning; losse compressorbevestiging; slijtage van de compressor; contact met de behuizing | Controleer de spanning; inspecteer de bevestigingen na het loskoppelen | Zorg voor de juiste voeding; draai de bevestigingen vast of vervang ze; voer onderhoud uit aan de compressor |
| Het apparaat raakt oververhit | Geblokkeerde ventilatie; langdurig gebruik; te lage/hoge spanning; compressorstoring | Controleer de ventilatieopeningen en de kamertemperatuur; laat het apparaat afkoelen | Maak de ventilatieopeningen vrij; verbeter de ventilatie; laat het apparaat nakijken als het probleem zich herhaalt |
| De behuizing voelt alsof er stroom op staat | Fout in de beschermende aarding; vocht/isolatiefout | Niet verder gebruiken. Gekwalificeerde elektrische veiligheidstest vereist | Koppel los en laat repareren; pas na vaststelling van de storing drogen/repareren |



https://www.oyodental.nl/

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zekering of stroomonderbreker schakelt herhaaldelijk uit | Kortsluiting; motorstoring; verkeerde spanning; onjuiste zekering | Controleer het typeplaatje en de voeding; laat een elektricien een test uitvoeren | Verhoog de waarde van de zekering niet. Verhelp de oorzaak voordat u het apparaat weer in gebruik neemt |
| Fles is moeilijk te verwijderen | Systeem staat nog onder druk | Schakel het apparaat uit, trek de stekker uit het stopcontact en ontlucht het systeem met de luchtfunctie van de spuit totdat de druk is weggevallen | Verwijder de fles pas nadat de druk volledig is afgebouwd |
| Er komt water/afval in de machine terecht | Fles ondersteboven/te vol; overloop bij afzuiging; beschadigde separator | Stop onmiddellijk, koppel los en start de machine niet opnieuw op | Technische inspectie, drogen, verwijderen van verontreiniging en controle van de elektrische veiligheid vereist |

## 20. Onderhoud, reparatie en onderdelen

### 20.1 Onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden

- Externe reiniging/desinfectie.
- Reiniging en routinematige vervanging van de flessen voor schoon water en afvalwater.
- Vervanging van toegankelijke O-ringen/afdichtingen waarvan het onderdeelnummer bekend is.
- Vervanging van goedgekeurde slangen/mondstukken.
- Vervanging van toegankelijke zekeringen met identieke waarde, eenmalig tijdens het oplossen van storingen.
- Routinematige lekcontrole en functionele controles van de houder en het voetpedaal.

### 20.2 Taken die door gekwalificeerd personeel moeten worden uitgevoerd

- Reparatie van interne elektrische bedrading, transformator, relais of hoofdschakelaar.
- Reparatie van de compressormotor, condensator, thermische beveiliging of pompkop.
- Afstelling of vervanging van de drukschakelaar of de veiligheidsklep.
- Reparatie van de interne luchtreservoir of werkzaamheden aan drukvaten.
- Revisie van solenoïden en interne kleppen.

- Controle van de beschermende aarding, isolatie en elektrische veiligheid.
- Reiniging van interne vloeistofverontreiniging na terugstroming van afval.

### 20.3 Selectie van onderdelen

Noteer het model, serienummer, de voedingsspanning, productiedatum (indien aangegeven), het type connector en de originele onderdeelmarkeringen voordat u een bestelling plaatst. Er is geen garantie dat de varianten BD-402, BD-402A en BD-402B onderling uitwisselbare kleppen, cilinders, drukschakelaars, slangen of elektrische onderdelen gebruiken.

## 21. Buiten gebruik stellen en afvoeren

115 Neem het apparaat uit klinisch gebruik en koppel de stroomtoevoer los.
116 Tap de systemen voor schoon water en afvalwater af en desinfecteer ze.
117 Verwijder verontreinigde artikelen voor eenmalig gebruik en voer deze af als klinisch afval.
118 Scheid batterijen (indien optionele accessoires deze bevatten), elektronica, metalen onderdelen en kunststoffen volgens de lokale afvalvoorschriften.
119 Gooi verontreinigde vloeistoffen niet weg via een ongeschikte afvoer. Volg de lokale voorschriften voor klinisch afval.
120 Markeer het apparaat als buiten gebruik gesteld om onbedoeld hergebruik te voorkomen.



https://www.oyodental.nl/

# Bijlage A - Checklist vóór gebruik

| Controlepunt | Status / Vermelding |
|---|---|
| Datum / Eenheids-ID | _____ |
| Netsnoer onbeschadigd | [ ] |
| Juiste spanning/typeplaatje gecontroleerd | [ ] |
| Aardingsaansluiting aanwezig | [ ] |
| Fles voor schoon water schoon / gevuld / goed afgesloten | [ ] |
| Afvalfles leeg / schoon / goed afgesloten | [ ] |
| Slangen en koppelingen intact | [ ] |
| Handstukken en spuit correct aangesloten | [ ] |
| Afzuiging correct aangesloten en in houder geplaatst | [ ] |
| Voetpedaal is aangesloten / keert soepel terug | [ ] |
| Druk stabiel / geen lekken | [ ] |
| Lucht- en waterfunctie getest | [ ] |
| Zuigvermogen getest | [ ] |
| Geen abnormale geur/geluid/warmte | [ ] |
| Initialen van de bediener | _____ |

# Bijlage B - Checklist voor dagelijks/wekelijks onderhoud

| Taak | Dagelijks | Wekelijks | Initialen / Opmerkingen |
|---|---|---|---|
| Afvalfles leegmaken en schoonmaken | [ ] | | |
| Controleer de schoonwaterfles / afdichtingen | [ ] | | |
| Desinfecteer de buitenkant | [ ] | | |
| Controleer de slangen op lekken/knikken | [ ] | | |
| Controleer de terugloop van de voetbediening | [ ] | | |

oyodental.nl

| Taak | Dagelijks | Wekelijks | Initialen / Opmerkingen |
|---|---|---|---|
| Na het werk uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen | [ ] | | |
| Controleer de stroomkabel en de stekker | | [ ] | |
| Controleer de houders/vergrendelingen | | [ ] | |
| Controleer de ventilatieopeningen | | [ ] | |
| Controleer de schroefdraad van de flessen/O-ringen | | [ ] | |
| Toegankelijke koppelingen op lekken controleren | | [ ] | |

## Bijlage C - Preventief onderhoudsregister

| Datum | Opmerkingen over de werking/ | Uitgevoerde werkzaamheden | Vervangen onderdelen | Technicus | Volgende onderhoudsbeurt |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Bijlage D - Overzicht van probleemoplossing en service

| Datum | Symptoom | Controles / Metingen | Correctieve maatregel | Resultaat |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

oyodental.nl

| Datum | Symptoom | Controles / Metingen | Correctieve maatregel | Resultaat |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## Bijlage E - Model- en configuratiegegevens

| Veld | Invoer |
|---|---|
| Model | BD-402 / BD-402A / BD-402B |
| Serienummer | _____ |
| Voedingsspanning / frequentie | _____ |
| Nominaal vermogen | _____ |
| Nominale druk | _____ |
| Type aansluiting handstuk | _____ |
| Scaler gemonteerd | Ja / Nee / Model: _____ |
| Uithardingslamp gemonteerd | Ja / Nee / Model: _____ |
| Materiaal waterfles | Kunststof / Roestvrij staal / Overig |
| Luchtreservoir gemonteerd | Ja / Nee |
| Leverancier | _____ |
| Aankoopdatum | _____ |
| Lokale servicecontactpersoon | _____ |

## Bijlage F - Technische bronvermeldingen

Deze samengestelde handleiding is opgesteld op basis van de volgende openbaar toegankelijke bronnen. Waarden worden bewust aangeduid als bronafhankelijk wanneer de documentatie tegenstrijdigheden vertoont.

| Herkomst | Gebruikt voor |
|---|---|
| Tangshan UMG Medical Instrument Co., Ltd. - Productpagina BD-402 | Vermeldt de specificaties van de BD-402: 110-220 V / 50-60 Hz, 550 W, 1400 t/min, 65 l/min, 0,6 MPa, 39 dB(A), 16 kg netto, 20 kg bruto, 47,5 x 34 x 37 cm, en standaardaccessoires. |



https://www.oyodental.nl/

| Bron | Toepassingen |
|---|---|
| Catalogus van draagbare tandheelkundige units van Tangshan UMG | Vermeldt BD402A en BD-402B met 550 W, 130 l/min, geluidsniveau 40, druk 0,8; beschrijft de BD-402B als een elektrisch besturingssysteem met roestvrijstalen waterfles/luchtreservoir en afvoerbus. |
| Openbaar beschikbare handleiding voor de BD-402-serie (8 pagina's) | Bevat veiligheidswaarschuwingen, de 75%-regel voor flessen, instructies voor de regelaar/water/afzuiging/voetbediening, een technische tabel voor de 402B/402C, een paklijst en een tabel voor het oplossen van problemen. |
| Meerdere marktvermeldingen voor BD-402A / BD-402B | Meestal vermeld: 110 V/60 Hz of 220 V/50 Hz, 550 W, 1400 t/min, 130 l/min, 0,8 MPa, 40 dB(A), met geschatte gewichten/afmetingen; vermeldingen voor de BD-402B beschrijven gelijktijdig gebruik van handstuk en afzuiging en elektronische besturing. |

**BELANGRIJK:** Laatste controle

Vergelijk vóór de installatie of het klinische gebruik deze handleiding met het daadwerkelijke typeplaatje en alle documentatie die bij het apparaat is geleverd. Indien er tegenstrijdigheden zijn, heeft de apparaatspecifieke documentatie van de fabrikant voorrang.

oyodental.nl

## Beknopte handleiding - Veilig starten / Veilig stoppen

### VEILIG STARTEN

121. Controleer of de spanning correct is en of het stopcontact geaard is.
122. Zorg dat de afvalfles leeg is; vul de schoonwaterfles niet meer dan toegestaan en zorg dat beide rechtop staan en goed zijn afgesloten.
123. Sluit de voetbediening, handstukken, spuit en afzuiging aan.
124. Plaats de instrumenten in de houders.
125. Schakel het apparaat in; laat de druk stabiliseren.
126. Controleer op lekken, abnormale warmte/geluiden en een stabiele drukmeter.
127. Test de lucht, het water en de afzuiging voordat u het apparaat bij een patiënt gebruikt.

### VEILIGE STOP

128. Laat de voetpedaal los en plaats de instrumenten terug in de houders.
129. Schakel de afzuig- en luchtmodi uit, indien van toepassing.
130. Schakel het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact aan het einde van de dag.
131. Laat de druk ontsnappen voordat u de flessen verwijdert.
132. Leeg de afvalfles voordat deze voor 75% vol is; reinig en desinfecteer de flessen en oppervlakken.
133. Houd het apparaat droog, drukloos en goed geventileerd voordat u het afsluit voor opslag.

**WAARSCHUWING:** Noodstop

Bij rook, brandlucht, elektrische lekkage, ernstige oververhitting, ongecontroleerde druk, aanzienlijke vloeistofinsijpeling of herhaaldelijk doorslaan van zekeringen/stroomonderbrekers: schakel het apparaat UIT, trek de stekker uit het stopcontact indien dit veilig is, breng het label ‘BUITEN GEBRUIK’ aan en laat een gekwalificeerde technische inspectie uitvoeren.

oyodental.nl