

Informationen zur Anwendung:

# FlexMaster®

das rotierende NiTi-System  
für alle Fälle



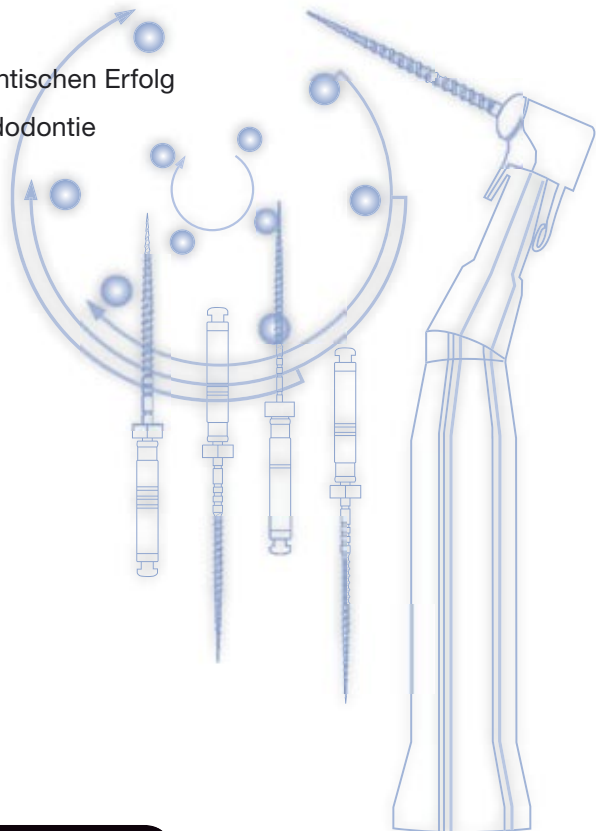
 **VDW**®  
ENDODONTIC SYNERGY

**Endo  
Einfach  
Erfolgreich**®



## Inhalt

1. Was Ihnen der Umstieg auf das FlexMaster® System bringt	3
2. Warum Nickel-Titan?	3
3. Konizität, Taper – was bedeutet das?	4
4. Warum braucht man Instrumente verschiedener Taper?	4
5. Was bedeutet Crown-Down pressureless?	5
6. Warum soll ich für NiTi-Instrumente einen speziellen Endomotor einsetzen?	6
7. Wie oft kann ich FlexMaster® Feilen verwenden?	6
8. FlexMaster® Anwendung	7
9. Vorteile der Sequenzen	8
10. Anwendungshinweise	9
11. Alles für Ihren endodontischen Erfolg	10
12. Fortbildungskurse Endodontie	12



## 1. Was Ihnen der Umstieg auf das FlexMaster® System bringt

- Sie sparen in der Aufbereitungsphase rund die halbe Zeit im Vergleich zur Aufbereitung von Hand.
- Sie erreichen reproduzierbar gute Aufbereitungsergebnisse bei signifikant geringerem Aufwand.
- Sie schaffen eine gleichmäßig konische Kanalform ohne klinisch relevante Verlagerung der Kanalachse.
- Sie arbeiten mühelos maschinell, ohne Druckenwendung.
- Sie verwenden einfache, praxiserprobte Feilensequenzen mit wenigen Instrumentenwechseln.
- Sie reduzieren Ihren Instrumentenverbrauch deutlich.



## 2. Warum Nickel-Titan?

Der Werkstoff Nickel-Titan (NiTi) ist hochelastisch und hat ein Formgedächtnis. Biegen Sie eine NiTi-Feile um 40-60°. Sie merken sofort den Unterschied in der Flexibilität. Diese enorme Biegefähigkeit ist wichtig, aber in gleichem Maße auch das Formgedächtnis (Memory Effekt): Lassen Sie die gebogene Feile los. Sie springt – im Gegensatz zum Stahlinstrument - sofort in die gerade Ausgangsposition zurück.

Es ist die Kombination dieser beiden wesentlichen Eigenschaften, welche Nickel-Titan zum derzeit am besten geeigneten Werkstoff für die rotierende Instrumentation in der Endodontie macht.

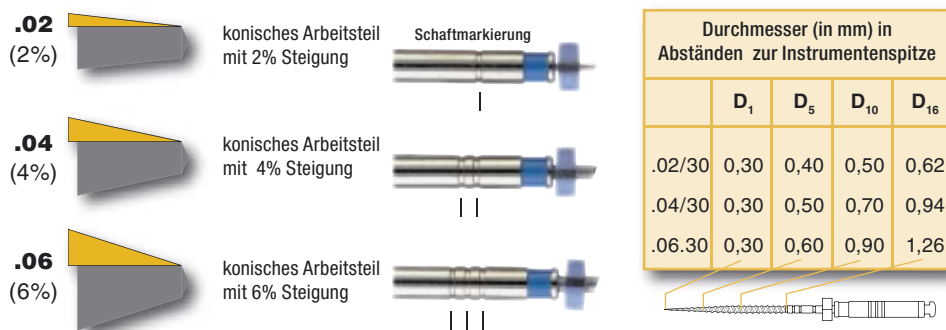
### 3. Konizität, Taper – was bedeutet das?

Mit Konizität und Taper ist grundsätzlich das gleiche gemeint: Der Zuwachs an Durchmesser (Konus). Taper ist die englische Bezeichnung, die sich allgemein durchgesetzt hat.

Klassische Stahlfeilen haben entsprechend ISO Standard No. 3630 2% Konizität = Taper .02

Der Zuwachs an Durchmesser von der Spitze zum Ende des Arbeitsteils ist 2% oder 2/100mm pro 1mm. Bei einem Arbeitsteil von 16mm ist eine Feile ISO 20 an der Spitze 20/100mm, am Ende des Arbeitsteils 52/100mm stark:  $(20/100) + (16 \times 2\%) = 0,52$ .

Taper .04 bedeutet 4% Zuwachs an Durchmesser, also ein stärker konisches Instrument, Taper .06 sind 6% Konizität usw.



### 4. Warum braucht man Instrumente verschiedener Taper?

Ziel der Aufbereitung ist die Schaffung optimaler Bedingungen für eine dauerhaft dichte Füllung, wozu eine gleichmäßig konische Kanalform ideal ist. Diese lässt sich durch eine intelligent aufeinander abgestimmte Instrumentenfolge mit unterschiedlichen Konizitäten am schnellsten und sichersten erreichen:

- große Taper im geraden Teil
- mittlere Taper im gekrümmten Kanalabschnitt
- kleinere Taper zur sicheren apikalen Erweiterung

Durch Instrumente mit großem und mittlerem Taper wird ein zügiger Dentinabtrag erreicht und die Zahl der Instrumentenwechsel auf ein Minimum reduziert. Feilen mit kleinem Taper dienen der besseren apikalen Ausformung und dem weitestgehenden Erhalt der originären Kanalachse.

FlexMaster®: Taper .02, .04, .06 und .11

- .11 für IntroFile, zur konischen Eröffnung der Kanaleingänge, ersetzt 2 - 3 Gates Erweiterer
- .04 und .06 für die schnelle Crown-Down Phase
- .02 zur sicheren apikalen Erweiterung

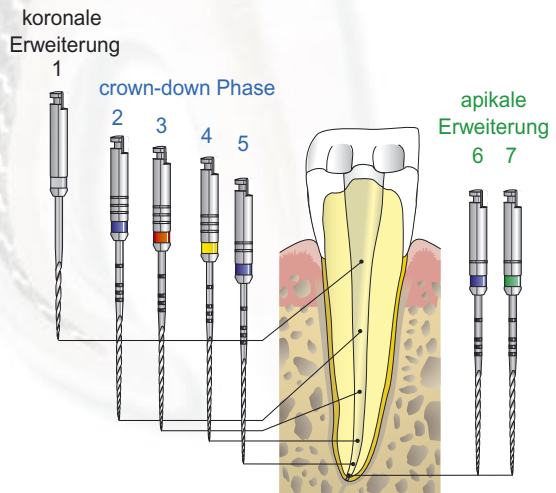


## 5. Was bedeutet Crown-Down pressureless?

Von koronal schrittweise ohne Druckanwendung mit abnehmenden Instrumentengrößen nach apikal vordringen. Dabei genügt es zunächst, die mit der diagnostischen Röntgenaufnahme ungefähr bestimmte Kanallänge zu wissen. Die exakte Arbeitslänge wird erst kurz vor Erreichen des Apex gemessen. Sinnvoll ist hier die Verwendung eines modernen Endometriegerätes wie **Raypex® 4** etc.

Danach wird der Apex mit aufsteigenden Instrumentengrößen erweitert (jeweils auf volle Arbeitslänge).

Für die rotierende Aufbereitung hat sich die Crown-Down Methode



## 6. Warum soll ich für NiTi-Instrumente einen speziellen Endomotor einsetzen?

Stahlfeilen drehen sich bei Überlastung auf, bevor sie brechen. Bei der optischen Kontrolle vor dem Sterilisieren können sie leicht aussortiert werden. Nickel-Titan deformiert wegen seines Formgedächtnisses nicht, es kann bei Überlastung oder Materialermüdung ohne Vorwarnung brechen. Um alle Vorteile des NiTi-Materials und die Leistungsfähigkeit des Instrumentendesigns optimal zu nutzen und dabei Instrumentenbrüche mit ihren unangenehmen Folgen zu vermeiden, müssen sie mit

- einer gleichmäßigen Drehzahl von ca. 300 U.p.M. und
- kontrollierter Kraft (Drehmoment) abhängig von der Feilengröße

im Kanal bewegt werden. Am besten kann das ein intelligent programmierter Antrieb mit Drehzahl- und Drehmomentkontrolle, der jede einzelne Instrumentengröße entsprechend ihrer spezifischen mechanischen Werte präzise und zuverlässig steuert. Weitere Funktionen wie automatisches Lösen blockierter Instrumente – Auto Stop Reverse, ASR – erhöhen Komfort und Sicherheit. Einen Überblick über die von VDW empfohlenen Antriebe finden Sie auf Seite 15.



## 7. Wie oft kann ich FlexMaster® Feilen verwenden?

Während sich Stahlinstrumente bei starker Belastung schnell deformieren und so eine bevorstehende Fraktur ‚ankündigen‘, drehen sich NiTi-Feilen wegen ihres Formgedächtnisses weder auf noch verbiegen sie sich. NiTi-Instrumente brechen deshalb ohne Vorwarnung. Bei starken Krümmungen sind Instrumente mit 2% Konizität deutlich ermüdungsresistenter als solche mit größerer Konizität (4%, 6% usw.) Aufgrund der material-spezifischen Eigenschaften des Nickel-Titan ist ein Antrieb mit gleichmäßig niedriger Drehzahl und Drehmomentbegrenzung zur Reduzierung der Bruchgefahr unverzichtbar.

FlexMaster® NiTi-Feilen können Sie je nach Belastung mehrere Male verwenden. Autoklavierbare Etiketten für den Deckel der Systembox erleichtern Ihnen die Kontrolle über die Einsatzhäufigkeit. Sie lassen sich mit einem Permanent Marker leicht beschriften. Spätestens nach 8 Markierungen sollte das Instrument durch ein neues ersetzt werden, denn das Frakturrisiko steigt mit jedem Einsatz deutlich an.

**Voll rotierend Dentin abtragen - die Materialbelastung steigt mit dem Grad der Kanalkrümmung**





### Ein Tipp aus der Praxis:

Machen Sie auf dem Kontroll-Etikett entsprechend der Belastung pro Kanal

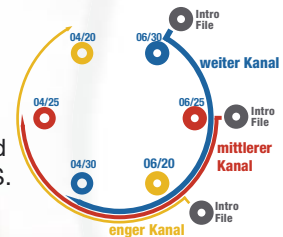
- 1 Markierung bei Frontzähnen (weite, fast gerade Kanäle)
- 2 Markierungen bei Prämolaren (mäßige bis mittlere Krümmung)
- 3 Markierungen bei Molaren (enge, stark gekrümmte Kanäle)

und ersetzen das Instrument nach 8 Markierungen. Das hat sich bewährt.

FlexMaster® ist in puncto Instrumentenverbrauch trotzdem wirtschaftlich, denn pro Aufbereitung benötigen Sie signifikant weniger Instrumente: Meist genügen 4 Größen bis zum Apex und weitere 2 – 4 Größen für die apikale Erweiterung.

## 8. FlexMaster® Anwendung

1. Eingangs-Röntgenaufnahme zur Diagnose und Abschätzung der Arbeitslänge.
2. Erstpenetration mit VDW ,C'-Feile (oder feine K-Feile), um die Kanalgröße festzustellen (weit, mittel, eng) und entsprechende Instrumentensequenz wählen (Schema S. 8).
3. Mit einer IntroFile einen geraden Zugang schaffen und koronal großzügig erweitern.
4. Crown-Down Phase



- Bei Beginn der Aufbereitung ein Gleitmittel (FileCare® EDTA) verwenden und regelmäßig mit NAOCl großzügig spülen. Stopper auf geschätzte Arbeitslänge (AL) minus 2-3mm einstellen.
  - Bei einer konstanten Geschwindigkeit (Rotation) zw. 150-300 UpM die erste FlexMaster®- Feile der gewählten Sequenz in den Kanal einführen.
  - Das Instrument mit leichten Pumpbewegungen ca. 5-10 Sek. anwenden, bis das Vorankommen schwieriger wird. Keinen Druck anwenden.
  - Dann jeweils die nächstkleinere Größe anwenden und schrittweise aufbereiten, bis AL minus 2-3mm erreicht ist.
5. Längenmessung: Elektrische Längenmessung (mit Raypex® 4) oder Röntgenaufnahme zur Feststellung der exakten Arbeitslänge.
6. Apikale Erweiterung: FlexMaster®-Feilen .02 (grüner Kreis) werden in aufsteigender Reihenfolge auf volle Arbeitslänge angewendet: Je nach Anatomie bis max. ISO 070.

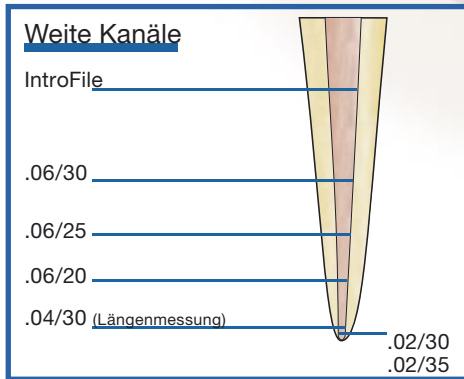


## 9. Vorteile der Sequenzen:

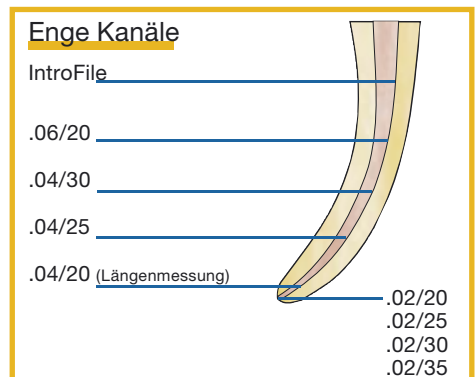
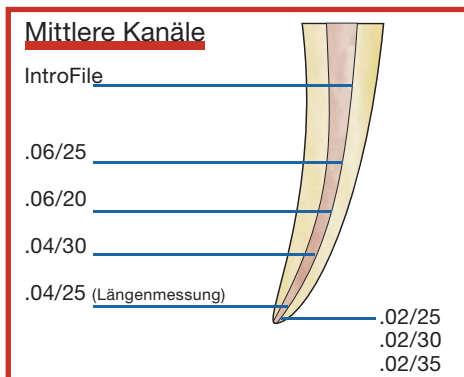
- Von erfahrenen Endodontisten entwickelt und klinisch getestet
- Gute Ergebnisse in kürzester Zeit
- Die Instrumentenfolge ist leicht zu merken
- Alle Sequenzen sind auf BasicKit und Systembox aufgedruckt.
- Programmgesteuerter Ablauf der Sequenzen in VDW Endomotoren.



Je nach Kanalgröße stehen drei verschiedene Sequenzen zur Verfügung:



FlexMaster® Systembox



## 10. Anwendungshinweise

Zur sicheren und effizienten Anwendung von FlexMaster® Nickel-Titan Feilen sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:



Benutzen Sie die Feilen immer in einem rotierenden, niedrigtourigen Winkelstück. Wir empfehlen die Verwendung eines drehmomentbegrenzten Motors. Optimal auf FlexMaster® Instrumente abgestimmte Antriebe sind Endo IT professional und E-Master™ (Seite 11).

150-300  
UPM

Halten Sie eine konstante Drehzahl zwischen 150 und 300 Umdrehungen pro Minute ein, von der Einführung in den Kanal bis zum Herausziehen. Nicht im Kanal starten oder stoppen.



Reinigen und prüfen Sie die Instrumente auf Anzeichen von Deformation zwischen den Einsätzen. Wenn das Instrument abgenutzt erscheint, entsorgen Sie es. Das minimiert die Bruchgefahr.



00-10  
SEC

Üben Sie immer nur sehr leichten Druck mit dem Winkelstück aus. Erlauben Sie dem Instrument zu feilen. Führen Sie das Instrument mit 5-8 Pumpbewegungen leicht auf- und abwärts und lassen es so maximal 10 Sekunden im Kanal arbeiten.



Verwenden Sie ein Gleitmittel und spülen Sie den Kanal zwischen den Instrumenten. Gleitmittel (z.B. FileCare® EDTA) entfernt Schmierschicht und steigert die Effizienz des Instrumentes. In Kontakt mit Natriumhypochlorid schäumt FileCare® EDTA auf und schwemmt Pulpengewebe und Dentinspäne aktiv aus.



135°C  
275°F  
SSS

FlexMaster® Nickel-Titan Instrumente können wie jedes Qualitätsinstrument im Autoklaven oder mit Heißluft sterilisiert werden. Auch wiederholte Sterilisation hat keinen Einfluß auf Schneidleistung und physikalische Eigenschaften der Instrumente. Die FlexMaster® Systembox mit perforiertem Boden eignet sich zum Autoklavieren.



Wir empfehlen, beim Sterilisieren die Instrumente zu registrieren. Notieren Sie den Einsatz jedes Instrumentes nach Art des Kanals auf einem FlexMaster® Control Sticker mit einem Permanent Marker. Verwenden Sie bei schwieriger Anatomie immer neuere Instrumente.



Schließlich sollten Sie sich, wie mit jeder neuen Technik, mit FlexMaster® Instrumenten in Plastikblocks und extrahierten Zähnen vertraut machen, bevor Sie diese in der Praxis einsetzen.



Mit der FlexMaster® Technik können Sie einen Kanal in kürzester Zeit aufbereiten. Die Tiefenmarkierungen am Instrumentenschaft zeigen die Position des Instrumentes klar auf dem Röntgenbild und Sie erkennen die Arbeitslänge des Kanals während der gesamten Behandlung.

## 11. Alles für Ihren endodontischen Erfolg



Steril in Blisterkarten  
à 6 Stück

Ref. 357 **FlexMaster® IntroFile** 19 mm, Taper .11, ISO 22

Ref. 341 **FlexMaster® .02** Instrumente ,  
ISO 15 (21 + 25mm), Längen 21, 25 + 31 mm:  
ISO 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70  
Einzelstärken und sortiert (nur ISO 25-45)



Steril in Blisterkarten  
à 6 Stück

Ref. 342 **FlexMaster® .04** Instrumente 21, 25 + 31 mm,  
ISO 15 (21 + 25mm), Längen 21, 25 + 31 mm:  
ISO 20, 25, 30, Einzelstärken  
ISO 35, 40 (21 + 25mm), Einzelstärken

Ref. 343 **FlexMaster® .06** Instrumente  
ISO 15, 20, 25, 30, 35, 40 (21 + 25 mm).  
Einzelstärken

Ref. 344 **FlexMaster® .04 + .06** Instrumente  
21 + 25 mm, ISO 20, 25, 30  
Je 1 Stück .04 + .06 sortiert



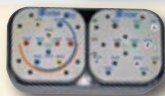
Ref. 346 **BasicKit**  
**FlexMaster®** Instrumentenset 21 oder 25 mm  
+ IntroFile + feine K-Feile zum Sondieren



Ref. 340 **FlexMaster® Systembox**  
für die Standard-Sequenzen



Ref. 345 **FlexMaster® Accessory Box**  
für zusätzliche Instrumentengrößen



Ref. 445 **FlexMaster® Combi Box**  
ideal für Standardsequenzen und  
erweitertes Instrumentenset



Ref. 489 **FlexMaster® Control Sticker** für Systembox

Ref. 490 **FlexMaster® Control Sticker** für Accessory Box



Ref. 479 **LavEndo® Waschbox**  
zur bequemen Waschdesinfektion der  
**FlexMaster®** Instrumente



Ref. 1040 **FlexMaster® Starterkit**  
je 1 BasicKit 21 + 25 mm,  
2 x 3 ml FileCare® EDTA, 1 Systembox,  
3 Plastikübungsblöcke



Ref. 1010 **FileCare® EDTA**  
1010 000 002 Packung mit 2 x 3ml  
1010 000 005 Packung mit 5 x 3ml



Ref. 1000 **Endo IT professional**  
Der Antrieb ist für die wichtigsten NiTi Systeme programmiert,  
hat ASR und bietet viele professionelle Einstellmöglichkeiten  
und erlaubt die Programmierung eigener Sequenzen. Speziell für  
**FlexMaster®** Instrumente kann jeweils ein Modus für NiTi-Ein-  
steiger und erfahrene Anwender gewählt werden.  
Anschluss ISO ‚E‘ für Winkelstück 4:1 (nicht im Lieferumfang)

Ref. 1070 000 077

**4:1 Winkelstück W&H**



Ref. 1060 **E-Master™**  
Der HighTech Endomotor im Taschenformat ist für **FlexMaster®**  
NiTi-Feilen programmiert und hat ebenfalls ASR. Die Steuereinheit  
in Größe und Gewicht einer Fernbedienung bildet exakt Sequenzen  
und Instrumentenanordnung der Systembox nach: Einfacher kann  
der Start in die rotierende Aufbereitung nicht sein. Anschluss ISO  
‚E‘ für Winkelstück 1:1 (nicht im Lieferumfang)  
Mit E-Fill Modul aufrüstbar für warme Guttapercha-Kondensa-  
tion



Ref. 1070 000 078

**1:1 Winkelstück W&H**



Ref. 1060 000 500

**E-Master™ Starterkit**

- E-Master™ Motor - FlexMaster® BasicKit 25mm
- FlexMaster® Systembox, FileCare® EDTA (2 x 3ml)
- 3 Plastik Trainingsblocks



Ref. 1075 **SIRONiTi**

Einen ganz anderen Weg geht das SIRONiTi Winkelstück. Es wird ohne eigenen Motor direkt an der Einheit angesteckt und sorgt durch ein ausgeklügeltes Getriebe für die richtige Drehzahl. Es verfügt über 5 Drehmomentstufen, die an einem Vorwährling eingestellt werden. Bei Überlastung löst die Magnetkupplung eine Retroration aus und verhindert das Blockieren der Feile.

## 12. Fortbildungskurse Endodontie

In der Endodontie versprechen neue Systeme und Techniken einfache, ermüdungsfreie und zeitsparende Behandlungen bei gleichzeitig hoher Erfolgsquote. Als Spezialist auf diesem Gebiet haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Endodontie bei höchstem Qualitätsanspruch deutlich einfacher und sicherer zu machen, unter dem Motto ‚Endo Einfach Erfolgreich‘. Innovative Produkte im Zusammenspiel mit neuen Behandlungskonzepten erleichtern dem Zahnarzt die Arbeit, steigern die Arbeitssicherheit, verbessern die Behandlungsqualität und senken spürbar die Kosten durch Zeiteinsparung. Das notwendige know-how zum Einstieg in die maschinelle Endodontie vermittelt VDW in bundesweit angebotenen Kursen mit anerkannten Referenten, die sich in der Endodontie einen Namen gemacht haben.



Folgende Kurse werden angeboten:

- Endo Fortbildungs-Seminar
- Praxiskurse Endodontie, teils mit Live-Demo
- Endo Intensiv-Seminar
- Restauration mit Faserstiften

**Kopieren Sie den Kupon und senden diesen per Fax an 089/627 34-195 Oder rufen Sie uns an: 089/627 34-150**

### Informations-Anforderung

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fortbildungsprogramm      | <input type="checkbox"/> Info Endo Motoren         |
| <input type="checkbox"/> Info Endo IT professional | <input type="checkbox"/> Info E-Master™            |
| <input type="checkbox"/> Info Raypex® 4            | <input type="checkbox"/> Beratung in meiner Praxis |

VDW GmbH  
Postfach 830954 • 81709 München  
info@vdw-dental.com  
www.vdw-dental.com