

VDW.GOLD® RECIPROC®



cs	Uživatelská příručka	2
pl	Instrukcja użytkowania	37
ro	Instrucțiuni de utilizare	72
tr	Kullanma Kılavuzu	107
pt	Manual de instruções	142
el	Οδηγίες χρήσης	177



<http://www.vdw-dental.com/vdwgoldreciprocfilm>

Blahopřejeme vám k zakoupení
VDW.GOLD® RECIPROC®.

VDW GmbH soustřeďuje svou pozornost na endodontické výrobky a služby. Vzhledem k úzké spolupráci se zahraničními vysokými školami a endodontisty jsme mohli vyvinout nové důležité koncepce, nové produkty a systémy, které zjednodušují práci zubního lékaře s cílem ji zlepšit a zpříjemnit.

S endomotorem VDW.GOLD® RECIPROC® jste zakoupili produkt, který byl vyvinut a testován s velkou péčí, a proto ve funkci a v provozu splní i ty nejvyšší nároky.

VDW GmbH si vyhrazuje právo měnit informace a údaje obsažené v této příručce bez předchozího upozornění.

Uživatelská příručka je k dispozici na vyžádání v jiných jazycích.

Tato uživatelská příručka byla napsána s maximální péčí. Ale přes všechnu snahu nelze chyby nikdy zcela vyloučit. Vždy Vám budeme vděční, když nás na ně upozorníte. V takové případě se obraťte na VDW GmbH.

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15
D-81737 München
Německo



Telefon +49 89 62734-0
Fax +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Obsah

1.	Použité symboly	4	7.5.2	Dr's Choice (pouze v rotačním režimu)	20
1.1	V této uživatelské příručce	4	7.5.3	Rotační režim	20
1.2	Na obalu, přístroji a součástech	4	7.5.4	Lineární režim	20
			7.5.5	Integrovaný apexlokátor	21
2.	Zamýšlené použití	5	7.5.6	LED indikátor apexlokátoru	21
			7.5.7	Kombinované určení délky	22
3.	Kontraindikace	5	7.5.8	Oddělené určení (určení pracovní délky pomocí ručního nástroje)	23
4.	Upozornění	5	7.5.9	Cenné tipy a pokyny pro přesné určení délky	23
5.	Preventivní opatření	7	7.6	Tovární nastavení	24
6.	Reakce	8	8.	Údržba, čištění, dezinfekce a sterilizace	24
7.	Návod krok za krokem	8	8.1	Údržba	24
7.1	Standardní součásti	9	8.2	Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664)	26
7.2	Uvedení do provozu	10	8.2.1	Příprava	26
7.2.1	Příprava	10	8.2.2	Manuální čištění a dezinfekce	27
7.2.2	Přehled přípojek	10	8.2.3	Inspekce/údržba	27
7.2.3	Napájení	11	8.2.4	Balení	27
7.2.4	Mikromotor a pedálový spínač	11	8.2.5	Sterilizace	28
7.2.5	Apexlokátor	11	8.2.6	Skladování	28
7.2.6	Akumulátor	12	8.2.7	Odolnost materiálu	28
7.3	Uživatelský panel	13	9.	Technické údaje	29
7.3.1	Tlačítkové pole	13	10.	Odstraňování problémů	30
7.3.2	Displej	14	11.	Záruka	35
7.3.3	Pedálový spínač	14	12.	Tabulky Dr's Choice	36
7.3.4	Akustické signály	15		Příloha Elektromagnetické vyvažování a odolnost (v angličtině)	215
7.3.5	Knihovna nástrojů	16			
7.4	Provoz	16			
7.4.1	Zapnutí, pohotovostní režim a vypnutí	16			
7.4.2	CAL: Kalibrace	17			
7.4.3	ASR: Automatické zastavení a změna chodu	17			
7.4.4	ANA: Funkce anatomie	18			
7.4.5	MENU: Nastavení přístroje	18			
7.5	Volba nástrojový systém/nástroj	19			
7.5.1	Změna krouticího momentu a otáček (pouze v rotačním režimu)	19			

1. Použité symboly

1.1 V této uživatelské příručce

 UPOZORNĚNÍ	<p>Nebudete-li správně dodržovat pokyny, může být provoz nebezpečný pro výrobek nebo pro uživatele/pacienta.</p>	 POZNÁMKA	<p>Doplňkové informace, vysvětlivky k provozu a výkonu.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

1.2 Na obalu, přístroji a součástech

 SN	<p>Sériové číslo</p>		<p>Dodržujte návod k obsluze.</p>
	<p>Výrobce</p>		<p>Nelikvidujte vyhozením do domácího odpadu (podle Směrnice 2002/96/EU o separovaném sběru elektrických a elektronických přístrojů).</p>
	<p>Datum výroby</p>		<p>Připojení pedálového spínače</p>
	<p>Přístroj II. třídy ochrany</p>		<p>Připojení kabelu retního háčku</p>
	<p>Zařízení pro aplikaci typu BF</p>		<p>Připojení kabelu klipu nástroje</p>
	<p>Pozor</p>		<p>Stejnoseměrný proud (přípojka napájení)</p>
 0123	<p>Označení CE</p>		<p>Autoklávovatelný (je třeba dodržovat teplotu uvedenou na symbolu)</p>
 +50°C -20°C	<p>Rozsah teplot</p>		<p>Symbol GOST, výrobek splňuje požadavky ruských norem pro bezpečnost (GOST-R).</p>
 90% 20%	<p>Rozsah vlhkosti</p>		<p>Katalogové číslo (číslo pro doobjednání)</p>
	<p>Skladovat v suchu!</p>		<p>Přístroj používejte jen s příslušnou nabíječkou.</p>
	<p>Křehké, opatrně!</p>		

2. Zamýšlené použití

VÝHRADNĚ PRO STOMATOLOGICKÉ POUŽITÍ!

VDW.GOLD® RECIPROC® je lékařský přístroj podle směrnice pro lékařské výrobky 93/42/EHS, revizované ve Směrnici 2007/47/EU. Endomotor byl vyvinut výhradně pro použití stomatology, a to ve spojení se stomatologickými kořenovými nástroji s rotačním a lineárním pohybem a integrovaným apexlokátorem (endometrickým určováním délky).

Tento přístroj smí používat pouze kvalifikovaný stomatologický personál v nemocnicích, klinikách nebo stomatologických ordinacích.

3. Kontraindikace

Použití apexlokátoru VDW.GOLD® RECIPROC® je kontraindikováno v případech, kdy pacient/uživatel má lékařské implantáty, např. kardiostimulátory nebo kochleární implantáty, atd.

Přístroj nepoužívejte na implantáty ani pro jiné stomatologické postupy mimo oblast endodoncie.

4. Upozornění

Tato kapitola obsahuje popis vážných vedlejších účinků a potenciálních bezpečnostních rizik pro výrobek nebo uživatele/pacienty. Před použitím si přečtěte následující upozornění.



UPOZORNĚNÍ

Ošetřující

- VDW.GOLD® RECIPROC® je určen pro péči ve stomatologii a smějí jej používat výhradně školení a kvalifikovaní odborníci, jako např. zubní lékaři.

Okolní prostředí

- Přístroj může způsobovat rádiové rušení nebo rušit provoz blízkých zařízení. V takovém případě lze rušivé vlivy v bezprostřední blízkosti VDW.GOLD® RECIPROC® snížit natočením nebo odstíněním přístroje.

- VDW.GOLD® RECIPROC® se nesmí instalovat na vlhkých místech ani tam, kde by mohl přijít do styku s tekutinami jakéhokoliv druhu.

- Nevystavujte přístroj přímo ani nepřímo působení tepelných zdrojů. Přístroj se musí používat a skladovat v bezpečném prostředí.

- Nepoužívejte přístroj v přítomnosti volného kyslíku, anestetik ani hořlavých látek. Přístroj se musí používat a skladovat v bezpečném prostředí.

- Přístroj vyžaduje speciální preventivní opatření s ohledem na elektromagnetickou slučitelnost (EMV) a musí se instalovat a provozovat za přísného dodržování informací o EMV uvedených v této uživatelské příručce. Přístroj nepoužívejte zejména v blízkosti fluorescenčních světelných zdrojů, vysílačů, dálkového ovládání a přenosných nebo mobilních vysokofrekvenčních komunikačních zařízení.

- Aby se vyloučila možná nebezpečí plynoucí elektromagnetického rušení, nepoužívejte v blízkosti přístroje VDW.GOLD® RECIPROC® žádný elektrický lékařský ani jiný elektrický přístroj. Intenzita elektromagnetického vyzařování produkovaného tímto přístrojem je nižší než doporučené hraniční hodnoty platných příslušných ustanovení (DIN EN 60601-1-2:2007).

- Kabely vycházející z mikromotoru, retního háčku, klípu nástroje, pedálového spínače a síťového napáječe se nesmějí ani skřípnout, ani se za ně nesmí při zapojování a odpojování tahat.

- Netlačte kabel nožního pedálu proti pevným předmětům.

- Tyto kabely nesmějí omezovat volný pohyb osob.

- Používání jiného než uvedeného příslušenství, s výjimkou prvků, které výrobce zařízení prodává jako náhradní díly, může vést k vyšším hodnotám emisí a snížení odolnosti proti rušení.

Síťový provoz

- Pro síťový provoz použijte výhradně dodaný síťový napáječ.

- Síťový napáječ se připojuje k napájecí síti s napětím v rozsahu 100-240 V (+/- 10 %), 47-63 Hz.

- Před vytažením zástrčky síťového napáječe ze síťové zástrčky VDW.GOLD® RECIPROC® vypněte.
- Nezasunujte síťový napáječ tak, aby se potom obtížně vytahoval.

Akumulátor

- Pracujte neustále v akumulátorovém režimu, abyste zaručili dlouhou životnost Vašich akumulátorů. Doporučujeme nabíjet akumulátor až tehdy, když je zcela vybitý.
- Když během provozu začne LED indikátor akumulátoru červeně blikat, připojte přístroj ihned k síťovému napáječi, abyste předešli jeho vypnutí.
- Kvůli výměně akumulátoru sami nikdy přístroj neotevírejte, protože by mohlo dojít ke zkratu. Otevřením přístroje zaniká záruka. Akumulátor smí vyměňovat pouze Vaše servisní středisko.
- Pokud by z přístroje VDW.GOLD® RECIPROC® vytékala kapalina, která by mohla pocházet z netěsného akumulátoru, okamžitě ukončete jeho používání a zašlete přístroj k výměně akumulátoru do svého servisního střediska.

Při vyšetřování

- Při vyšetření přístrojem VDW.GOLD® RECIPROC® je nutné používat rukavice a kofferdam.
- Pokud by při vyšetření došlo k výskytu nepravidelností v chodu přístroje, vypněte mikromotor a obraťte se na servisní středisko.

Části a příslušenství

- Používejte výhradně originální dodaný retní háček s feritovým kroužkem.
- V kombinaci s VDW.GOLD® RECIPROC® použijte výhradně kolénko VDW 6:1. Přesnost kroučicího momentu, otáček a určení délky je zaručena pouze tehdy, je-li použito kolénko VDW 6:1.
- Při kalibraci se mění otáčky mikromotoru od minimální po maximální hodnotu. Při kalibraci nenasazujte nástroj.

- Kalibrujte vždy, když čistíte kolénko VDW 6:1 nebo když je měníte po sterilizaci, nebo alespoň jednou týdně (viz zvláštní návod k použití kolénka VDW 6:1).

- Přesnost pohybu mikromotoru je zaručen pouze tehdy, když použijete originální řádně udržované kolénko VDW 6:1. Při údržbě kolénka dbejte vždy na to, aby se do mikromotoru nedostal olej. Znečištění mikromotoru olejem jej může poškodit a mít negativní vliv na jeho bezpečný provoz. Před mazáním si přečtěte zvláštní návod k použití kolénka VDW 6:1 a kapitolu 8.1 Údržba této uživatelské příručky.

- Do mikromotoru nezavádějte cizí předměty.

- Při použití nadměrné síly se může mikromotor přehřát. Když se mikromotor příliš často přehřívá nebo když je přehřívání trvalé, obraťte se na servisní středisko.

- Před startem mikromotoru zkontrolujte, zda je správně nastaven. Nástroj uvedený na displeji musí vždy souhlasit s použitým nástrojem. To je zvláště důležité, aby se předešlo použití lineárního nástroje v rotačním režimu a naopak.

- Pro kombinované stanovení délky použijte výhradně endodontické nástroje NiTi s kovovým držadlem.

- Při používání endodontických nástrojů NiTi používejte návod k použití výrobce. Tyto nástroje nejsou součástí dodávky.

- Nikdy nepoužívejte rotační nástroje v lineárním režimu. Před použitím zkontrolujte na displeji zobrazený režim.

- Nikdy nepoužívejte lineární nástroje v rotačním režimu. Před použitím zkontrolujte na displeji zobrazený režim.

- Hodnoty kroučicího momentu a otáček mohou výrobci nástrojů bez předchozího upozornění měnit. Proto je třeba před použitím zkontrolovat nastavené hodnoty v knihovně. Hodnoty zobrazené na displeji jsou přesné a spolehlivé pouze s řádně udržovaným a naolejovaným kolénkem VDW 6:1.

- VDW.GOLD® RECIPROC® se nesmí používat v kombinaci s jinými připojenými přístroji nebo systémy. Nesmí se používat jako součást jiných přístrojů nebo systémů. Nikdy nezapojujte externí počítačová paměťová média (např. pevné disky) do portu USB přístroje VDW.GOLD® RECIPROC®. Tento port USB určen výhradně pro účely údržby nebo aktualizaci software přístroje odborným personálem. Výrobce neručí za nehody, poškození přístroje, zranění a jiné nehody, k nimž by došlo v důsledku nedodržení tohoto zákazu.

Péče a přeprava

- Součásti přístroje VDW.GOLD® RECIPROC® se dodávají nedezinfikované a nesterilizované: součásti jako řídicí jednotka, mikromotor, kabel mikromotoru, a kabely retního háčku a klipu nástroje se musejí před prvním použitím a po každém dalším použití dezinfikovat. Kolénko VDW 6:1, retní háček a klip nástroje (bez kabelu) se musejí sterilizovat před prvním použitím a po každém dalším použití!

- Mikromotor ani další části příslušenství nikdy nedávejte do autoklávu ani do ultrazvukové čističky. Žádné součásti VDW.GOLD® RECIPROC® se nesmějí sterilizovat (mimo retního háčku, klipu nástroje (bez kabelu) a kolénka VDW 6:1. Pro sterilizaci kolénka VDW 6:1 viz zvláštní návod k použití.)

- Plastový kryt přístroje není utěsněn. Přímou na panel, zejména na displej nebo v blízkosti elektrických konektorů nepoužívejte žádné tekutiny ani spreje.

Opravy a závady

- Pokud máte podezření na poškození nebo závadu VDW.GOLD® RECIPROC®, přístroj nepoužívejte.

- Opravy, úpravy nebo modifikace VDW.GOLD® RECIPROC® nejsou povoleny bez předchozího schválení výrobcem. Pokud by byl přístroj pozměněn nebo modifikován, VDW GmbH neručí za jakékoliv případné škody. Pokud by došlo k závadě,

spojte se se svým servisním střediskem, a nenechávejte provést opravu nepovolanou osobou.

Likvidace

- Likvidace VDW.GOLD® RECIPROC® vyhozením do běžného domácího odpadu je nepřipustná. Likvidujte přístroj v souladu se Směrnicí 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. Další informace získáte přímo od VDW GmbH.

- Dodržujte návod k použití výrobce pro likvidaci endodontických nástrojů NiTi. Ty nejsou součástí této dodávky.

5. Preventivní opatření

Před použitím si pečlivě přečtete tato bezpečnostní opatření. Tato bezpečnostní opatření Vám umožňují bezpečné používání výrobku a tak zabráňují poškození Vás i dalších osob.

Tento návod k použití pečlivě uschovejte pro budoucí použití. Tento návod k použití musí být přiložen k systému při jeho prodeji nebo předání, aby jeho nový vlastník mohl respektovat bezpečnostní opatření a upozornění.

V kapitole 4 Upozornění najdete všechna speciální opatření, která je třeba provést před zahájením práce s přístrojem.

V následujících případech odmítá výrobce jakoukoliv odpovědnost:

- při použití VDW.GOLD® RECIPROC® pro účely, které se liší od specifických zadání v tomto návodu k použití.

- při pracích nebo opravách provedených jinými než autorizovanými pracovníky výrobce (nebo dopravce v zastoupení výrobce).

- při použití neoriginálních resp. jiných součástí, než jsou uvedeny v kapitole 7.1 Standardní součásti.

- při zlomení nástroje v kořenovém kanálku při klinickém použití přístroje VDW.GOLD® RECIPROC®.

- při připojení mikromotoru k napájení, které neodpovídá normě IEC 364.

- poškození příslušenství nebo přístroje sterilizací: Žádné části VDW.GOLD® RECIPROC® se nesmějí sterilizovat (s výjimkou retního háčku, klipu nástroje (bez kabelu) a kolénka VDW 6:1. Pro sterilizaci kolénka VDW 6:1 viz též zvláštní návod k použití).

Pokud byste měli další otázky, obraťte se na svého prodejce nebo na servisní středisko VDW GmbH.

6. Reakce

Žádné nežádoucí účinky nejsou známy.

7. Návod krok za krokem

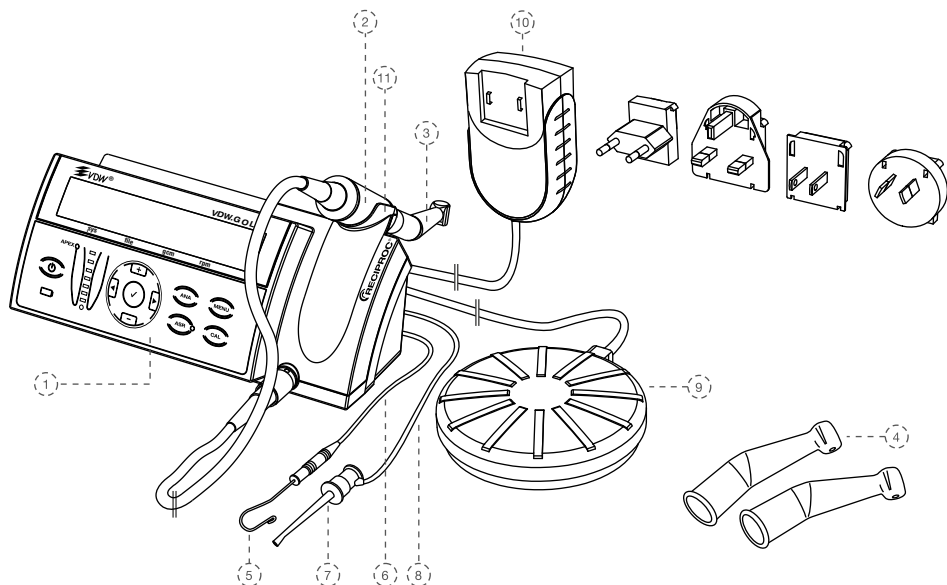
V této kapitole jsou uvedeny všechny nezbytné informace o uvedení do provozu a obsluze VDW.GOLD® RECIPROC®.

POZNÁMKA

Dříve než přístroj poprvé zapnete, seznamte se s kapitolou 4 Upozornění. Naleznete v ní všechna speciální opatření, která je třeba dodržovat před zahájením, při a po práci s přístrojem.

7.1 Standardní součásti

VDW.GOLD® RECIPROC® se dodává s dále uvedenými součástmi:



Obr. 1 Celkový pohled na VDW.GOLD® RECIPROC®

1) Řídicí jednotka
2) Mikromotor s kabelem a konektorem (délka kabelu: 1,8 m)
3) Redukční kolénko: kolénko VDW 6:1 (baleno zvlášť v lepenkové krabici s návodem k použití)
4) 2 silikonové ochranné návleky na kolénko VDW 6:1
5) 2 retní háčky
6) Kabel k retnímu háčku (s feritovým kroužkem); délka kabelu 1,7 m
7) 2 klipy na nástroj
8) Kabel ke klipu na nástroj (délka kabelu: 1,7 m)
9) Pedálový spínač s kabelem (délka kabelu: 1,7 m)
10) Síťový napáječ (s feritovým kroužkem) s výměnnými zástrčkami pro EU, UK, USA, AUS (délka kabelu: 1,8 m)
11) Držák násadce
Návod k použití VDW.GOLD® RECIPROC®

Kolénko VDW 6:1 je zabaleno zvlášť a dodává se v kartonovém obalu spolu s VDW.GOLD® RECIPROC®. Dodržujte zvláštní návod k použití pro kolénko VDW 6:1.



UPOZORNĚNÍ

Dodávané standardní součásti nejsou sterilizovány ani dezinfikovány! Před uvedením přístroje do provozu se seznamte s příslušnými pokyny v kapitole 8.2 Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664).

7.2 Uvedení do provozu

7.2.1 Příprava

1. Vyměňte opatrně řídicí jednotku a části příslušenství z obalu a umístěte je na požadované místo na vodorovné ploše. Přitom zajistěte splnění dále uvedených podmínek prostředí pro provoz.

2. Po otevření obalu a před instalací zkontrolujte přístroj, zda není poškozen a zda některé části nechybí. Jakékoliv poškození při dopravě nebo chybějící díly ohlaste do 24 hodin po obdržení přístroje Všemmu prodejci.

3. Zkontrolujte sériové číslo přístroje na spodní straně řídicí jednotky se sériovým číslem uvedeným na obalu.

4. Zkontrolujte sériové číslo kolénka VDW 6:1 se sériovým číslem udaným na kartonovém obalu.

5. Následující součásti sterilizujte v autoklávu:

- kolénko VDW 6:1 (viz zvláštní návod k použití)
- retní háček a klip na nástroj (bez kabelu), viz kapitola 8.2 Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664).

6. Dezinfikujte přední část řídicí jednotky, mikromotor, kabel mikromotoru, kabely retního háčku a klipu na nástroj, viz kapitola 8.2 Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664).

UPOZORNĚNÍ

Pokud z přístroje vytéká tekutina, ihned ukončete uvádění do provozu a zašlete přístroj do servisního střediska.

Podmínky prostředí pro provoz

Použití: v uzavřených místnostech

Teplota okolí: 15 °C - 42 °C

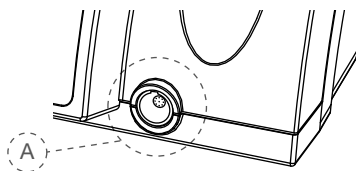
Relativní vlhkost vzduchu: < 80 %

Původní obalové materiály lze ukládat a odesílat při teplotě okolí od -20 °C do +50 °C a relativní vlhkosti vzduchu od 20 % do 90 %.

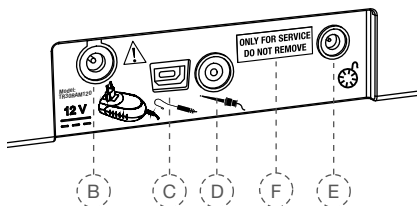
UPOZORNĚNÍ

Nepokládejte přístroj na vlhká místa ani na místa, kde by docházelo k trvalému styku s s tekutinami jakéhokoliv druhu.

7.2.2 Přehled přípojek



Obr. 2 přípojky vpředu



Obr. 3 přípojky vzadu

Čelní pohled

A) konektor mikromotoru

Pohled zezadu

B) konektor síťového napáječe

C) konektor kabelu retního háčku

D) konektor kabelu klipu nástroje

E) konektor pedálového spínače

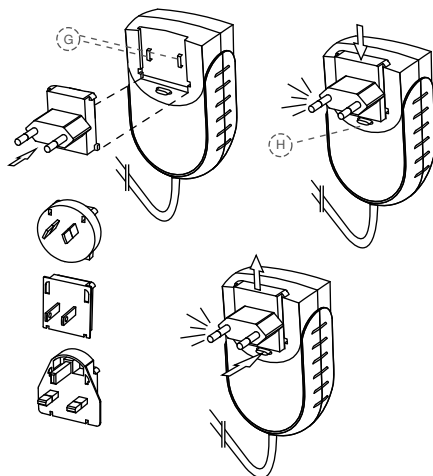
F) USB port pro aktualizaci SW
(výhradně pro servisní personál)

POZNÁMKA

Pomocí portu USB (obr. 3, F) lze aktualizovat software přístroje, resp. provádět jeho údržbu. Tento konektor slouží výhradně pro autorizovaný servisní personál a po dodání je překryt samolepkou s nápisem "ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE" (pouze pro servis – neodstraňujte). Tuto samolepku smí odstranit pouze servisní personál.

7.2.3 Napájení

1. Vyberte vhodnou síťovou zástrčku odpovídající síťové zásuvce (viz obr. 4).
2. Na dva kontakty síťového napáječe nasadte vhodnou síťovou zástrčku (obr. 4, G) a přitlačte ji ve směru blokovacího tlačítka (obr. 4, H) až zaklapne. Při výměně zástrčky musíte stisknout blokovací tlačítko.



Obr. 4 síťový napáječ a zástrčka

3. Připojte kabel síťového napáječe ke konektoru (obr. 3, B) na zadní straně přístroje.
4. Zapojte síťový napáječ do síťové zásuvky. Akumulátor se začne nabíjet.

POZNÁMKA

Před prvním použitím zcela nabijte akumulátor. Podmínky správného zacházení s akumulátorem najdete v kapitole 7.2.6 Akumulátor.

7.2.4 Mikromotor a pedálový spínač

5. Zapojte konektor kabelu mikromotoru do konektoru (obr. 2, A) na přední straně řídicí jednotky.

POZNÁMKA

Konektor (obr. 2, A) je běžný zásuvný konektor. Nastavte červený bod na kabelovém konektoru do svislé polohy tak, aby odpovídal vedení na panelovém konektoru. Konektory se nešroubují. Konektor rozpojte vytážením za kovový konec kabelu. Nevytáchejte jej!

6. Odstraňte černý sprchovací nástavec kolénka VDW 6:1.
7. Nasadte kolénko VDW 6:1 na mikromotor. (Dodržujte přitom zvláštní návod k použití pro kolénko VDW 6:1.)
8. Zasuňte kabel pedálového spínače do konektoru (obr. 3, E) na zadní straně řídicí jednotky.

7.2.5 Apexlokátor

9. Zasuňte retní háček do držáku na kabelu retního háčku (s feritovým kroužkem).
10. Zapojte konektor kabelu retního háčku do konektoru (obr. 3, C) na zadní straně řídicí jednotky.
11. Připojte klip nástroje ke kabelu klipu nástroje.
12. Zapojte konektor kabelu klipu nástroje do konektoru (obr. 3, D) na zadní straně řídicí jednotky.

7.2.6 Akumulátor

VDW.GOLD® RECIPROC® se napájí jedním nikl-metalhydridovým (NiMH) akumulátorem. V této kapitole obdržíte všechny informace důležité pro zacházení s tímto akumulátorem.

LED indikátor akumulátoru



LED indikátor akumulátoru umístěný tlačítkovým panelu je třibarevný, a indikuje aktuální stav akumulátoru:

Zelená: Indikuje nabití akumulátoru na 20-100 %.

Červená blikající: kumulátor se musí nabít.

Kapacita akumulátoru bude vyčerpána v několika minutách.

Před tím, než se motor vypne, zazní na 22 sekund výstražný signál se dvěma kmitočty a na displeji se zobrazí následující sdělení:

BATTERY

Oranžová blikající: Síťový napáječ je správně připojen a akumulátor se nabíjí. Na displeji se zobrazí toto sdělení:

VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING

VDW.GOLD® RECIPROC® lze během nabíjení normálně používat, aniž by se tím pozorovatelně prodloužil čas nabíjení. Síťový napáječ má dostatek výkonu, aby mohl přímo napájet mikromotor.

Když je dokončen proces nabíjení, rozsvítí se indikátor LED opět zeleně.



UPOZORNĚNÍ

- *Když během provozu začne LED indikátor akumulátoru červeně blikat, připojte přístroj ihned k síťovému napáječi, protože by se mikromotor během vyšetření mohl vypnout.*
- *Akustický výstražný signál akumulátoru je poplach s vysokou prioritou.*

Čas nabíjení a provozu

Při úplném vybití může trvat nabíjení akumulátoru až 3 hodiny.

Když je akumulátor správně nabit, činí provozní doba přístroje do dalšího nutného nabití nejméně 2 hodiny.

Pro dlouhou životnost

Abyste zaručili dobrou životnost akumulátoru, doporučujeme pracovat vždy v akumulátorovém režimu a akumulátor nabíjet jen tehdy, když je zcela vybitý.

Abý měl akumulátor vždy optimální výkon, měl by se každé 3 roky nechat vyměnit v servisním středisku.

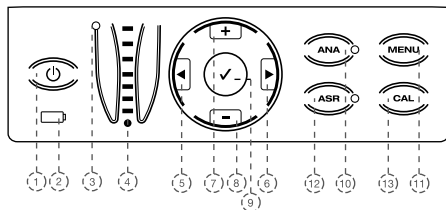


UPOZORNĚNÍ

- *Kvůli výměně akumulátoru sami nikdy přístroj neotevírejte, protože by mohlo dojít ke zkratu. Otevřením přístroje zaniká záruka. Akumulátor smí proto vyměňovat pouze Vaše servisní středisko.*
- *Pokud by z přístroje vytékala kapalina, která by mohla pocházet z netěsného akumulátoru, okamžitě ukončete jeho používání a zašlete přístroj k výměně akumulátoru do svého servisního střediska.*

7.3 Uživatelský panel

7.3.1 Tlačítkové pole



Obr. 5 Pohled na tlačítkové pole

1) VYPÍNAČ (ON/OFF)

Zapíná a vypíná přístroj.

2) LED indikátor akumulátoru

Ukazuje aktuální stav akumulátoru (podrobnosti viz kapitola 7.2.6 Akumulátor).

3) LED indikátor stavu apexlokátoru

Ukazuje aktuální stav apexlokátoru:

Zelená LED: apexlokátor zapnut

Červená LED: apexlokátor vypnut

4) LED indikátor apexlokátoru

Ukazuje referenční stupnici pro stanovení délky kořenového kanálu (podrobnosti viz kapitola 7.5.6 LED indikátor apexlokátoru).

5+6) |◀▶|

Tlačítka vpravo/vlevo můžete v dolním řádku displeje:

- listovat v polích systému nástrojů (**sys**), nástrojů (**file**), krouticího momentu (**gcm**) a otáček (**rpm**). Aktivní pole je označeno šipkou (lze jen v rotačním režimu).

- vybírat v menu (**MENU**) jednotlivé funkce. Aktivní nastavení je označeno šipkou.

7+8) +/-

Tlačítka +/- můžete:

listovat systémem nástrojů a nástroji nahoru/ dolů a individuálně měnit krouticí moment a otáčky všech rotačních nástrojových systémů.

Vybírat nastavení jednotlivých funkcí v menu (**MENU**). Aktivní nastavení je označeno šipkou.

9) Zatřítiko ✓ (potvrzení)

- ukládá změny nastavení krouticího momentu a otáček v každém systému, v němž jsou možné změny.

- Při použití současně s tlačítkem **VYPÍNAČ (ON/OFF)** nastaví znovu standardní parametry (podrobnosti viz kapitola 7.6 Tovární nastavení).

- Zatřítiko ✓** lze použít také ke spuštění mikromotoru bez použití pedálového spínače.

10) ANA

Aktivuje (svítí zelená LED) nebo deaktivuje (LED zhasne) funkci ANA (podrobnosti viz kapitola 7.4.4 ANA: Funkce anatomie).

11) MENU

Tlačítkem **MENU** můžete provádět následující nastavení (podrobnosti viz kapitola 7.4.5 MENU: Nastavení přístroje)

APEX STOP

LANG (JAZYK)

SYSTEM

SOUND (ZVUK)

Funkce RECIPROC Reverse (RECIPROC REVERSE): Při dodání přístroje je tato funkce aktivní. Lze ji deaktivovat (OFF) nebo znovu aktivovat (ON) (podrobnosti viz kapitola 7.5.4 Lineární režim).

12) ASR

Tlačítkem **ASR** můžete vybírat různé funkce ASR (podrobnosti viz kapitola 7.4.3 ASR: Automatické zastavení a změna chodu):

Zelená LED: Automatické zastavení a změna smyslu otáčení v rotačním režimu, když je dosaženo předem nastaveného krouticího momentu.

Červená LED: Změna smyslu otáčení bez omezení krouticího momentu v rotačním režimu, řízená pedálovým spínačem.

LED zhasnuta: V rotačním režimu se zastaví mikromotor, když je dosaženo předem nastaveného krouticího momentu.

ASR je v lineárním režimu deaktivována (LED zhasnuta).

13) CAL

Kalibruje kolénko VDW 6:1, aby byla zajištěna přesnost nastavení jeho krouticího momentu po každé výměně nebo mazání (podrobnosti viz kapitola 7.4.2 CAL: Kalibrace).

7.3.2 Displej

Při zapnutí přístroje se rozsvítí všechny diody LED a zobrazí se uvítací text. Při následujících použití zobrazuje displej vždy poslední nástroj, který byl použit před vypnutím přístroje.

Když aktivujete přístroj z pohotovostního režimu (stiskem kteréhokoliv tlačítka na tlačítkovém poli nebo sešlápnutím pedálového spínače), zobrazí se na displeji také naposledy použitý nástroj před přechodem do pohotovostního režimu.

Horní řádek:

Zobrazuje zvolený režim – buď rotační nebo lineární – údajem ROTARY nebo RECIPROCATION.

Spodní řádek v rotačním režimu:

Zobrazuje 4 pole Systém nástrojů (sys), Nástroj (file), Krouticí moment (gcm) a Otáčky (rpm):



sys

Zobrazuje zvolený systém rotačních nástrojů (např. MTWO pro Mtwo®, FM pro FlexMaster®, DR'S pro DR'S CHOICE atd.)

file

Zobrazuje vybraný nástroj.

gcm

Zobrazuje nastavenou horní mez krouticího momentu (v lineárním režimu není aktivní). Krouticí moment se zobrazuje v g/cm (gram na centimetr: 1 gcm = 0,0981 Nmm).

Pokud se změní standardní nastavení krouticího momentu, zobrazí displej před příslušnou hodnotou symbol f .

rpm

Zobrazuje rychlost otáčení nástroje (v lineárním režimu není aktivní). Rychlost otáčení je udána v rpm (revolutions per minute = otáček za minutu). Pokud se změní standardní nastavení krouticího momentu, zobrazí displej před příslušnou hodnotou symbol f .

Spodní řádek v lineárním režimu:

Zobrazuje vždy příslušný použitý lineární systém:



Na rozdíl od rotačního režimu nelze v lineárním režimu vybrat individuální nástroje, protože nastavení motoru jsou platná pro celý systém, což je indikováno zprávou RECIPROC ALL.

7.3.3 Pedálový spínač



UPOZORNĚNÍ

- Aby životnost byla co nejdelší, zamezte ohýbání kabelů.
- Netlačte kabel nožního pedálu proti pevným předmětům.



POZNÁMKA

V případě, že pedál má tendenci prokluzovat, očistěte gumové nožičky.

Mikromotor lze spustit dvěma různými způsoby:

- Po sešlápnutí pedálového spínače mikromotor běží tak dlouho, dokud spínač neuvolníte, nebo
- Se mikromotor spustí po stisknutí tlačítka **zatržitko** ✓ (potvrdit) na 1,5 sekundy. Mikromotor lze opět vypnout stiskem libovolného tlačítka nebo pedálového spínače. Aby se šetřilo proudem při provozu z akumulátoru se **zatržitkem** ✓, zastaví se mikromotor automaticky po 5 minutách bez používání.

7.3.4 Akustické signály

Všechny akustické signály jsou při dodávce přístroje aktivovány:

Součásti	Akustický signál	Nastavení
Tlačítkové pole		
Tlačítka	Potvrzovací tón při stisknutí tlačítek na tlačítkovém poli.	Nelze nastavit
Motor		
Rotační režim	Výstražný signál, když v rotačním režimu překročí kroučící moment asi 75 % přednastavené hodnoty.	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> MOTOR
	Přerušovaný signál při trvalé rotaci proti směru hodinových ručiček.	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> MOTOR
Lineární režim	Výstražný signál, když po celé délce nástroje působí zvýšené zatížení. Viz podrobnosti kapitola 7.5.4 Lineární režim.	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> MOTOR
Apexlokátor (doprovodný výstražný signál k LED indikaci apexlokátoru)		
3 modré LED	Ozve se série tónů (koronárně-mediální úsek kanálu)	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> APEX
3 zelené LED/ 1 oranžová LED	Ozve se zesilující se série tónů. Při rozsvícení oranžové LED se ozve trvalý tón (oblast apikální konstrukce až k apikálnímu foramen)	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> APEX
1 červená LED	Velmi silný výstražný signál se ozve při (překročení apikálního foramen (změna nástroje))	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> APEX
Akku		
Stav akumulátoru	Dominantní výstražný signál (poplach), před automatickým vypnutím přístroje kvůli vybitému akumulátoru. Akustický varovný signál akumulátoru je poplach s vysokou prioritou.	Nastavení hlasitosti 0-3 Lze nastavit v MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Knihovna nástrojů

Přístroj obsahuje knihovnu nástrojů s následujícími cími předem nastavenými systémy NiTi:

Lineární systémy

- RECIPROC®
- WaveOne™

Rotační systémy

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)



UPOZORNĚNÍ

- *Nástrojový systém uvedený na displeji musí vždy souhlasit s použitým nástrojem. To je zvláště důležité proto, aby se předešlo použití lineárních resp. rotačních nástrojů v nesprávném režimu.*
- *Hodnoty zobrazené na displeji jsou přesné a spolehlivé pouze s řádně udržovaným kolénkem VDW 6:1.*
- *Dodržujte návod k obsluze výrobce používaných endodontických nástrojů.*
- *Výrobce si vyhrazuje právo aktualizovat knihovnu nástrojů a v ní zahrnuté systémy. Proto je nutné před použitím kontrolovat přednastavené hodnoty v knihovně.*
- *Nikdy nepoužívejte rotační nástroje v lineárním režimu. Před použitím zkontrolujte režim zobrazený na displeji.*
- *Nikdy nepoužívejte lineární nástroje v rotačním režimu. Před použitím zkontrolujte režim zobrazený na displeji.*

7.4 Provoz

7.4.1 Zapnutí, pohotovostní režim a vypnutí

Zapnutí

Stisknete tlačítko ON/OFF. Zkontroluje se funkce diod LED a přitom se přechodně rozsvítí. Uvítací text udává aktuální verzi software:

```
VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X
```

Při následujících použitích zobrazuje displej vždy poslední nástroj.

Když aktivujete přístroj z pohotovostního režimu, zobrazí se na displeji také naposledy použitý nástroj před přechodem do pohotovostního režimu.

```
ROTARY
> MTWO 10/04 120 280
sys file gcm rpm
```

Pohotovostní režim

Když se přístroj 10 minut nepoužívá, automaticky se přepne do pohotovostního režimu, aby se šetřilo proudem z akumulátoru. Displej se vypne.

Pohotovostní režim opustíte stiskem kteréhokoliv tlačítka v tlačítkovém poli nebo sešlápnutím pedálového spínače. Přístroj se zapne a přejde do funkce, která byla použita naposledy před přechodem do pohotovostního režimu.

Po 30 minutách v pohotovostním režimu se přístroj zcela vypne, aby se šetřilo proudem z akumulátoru. Lze jej opět zapnout stiskem vypínače ON/OFF.

Vypnutí

Přístroj vypnete stiskem vypínače ON/OFF. Kontrolka LED akumulátoru nesvítí (pokud se akumulátor nenabíjí).

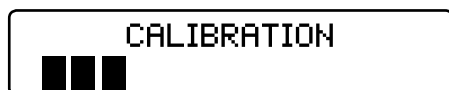
7.4.2 CAL: Kalibrace

Kalibrace mikromotoru automaticky nastavuje hodnotu otáček, aby byla zajištěna přesnost krouticího momentu. Kalibrace je nezbytná:

- po výměně mikromotoru,
- po výměně, autoklávování nebo péči o kolénko VDW 6:1, nejméně však jednou týdně (dodržujte zvláštní návod k použití kolénka VDW 6:1).

Aktivace kalibrování

1. Nasadíte kolénko VDW 6:1 na mikromotor (bez nástroje).
2. Stisknete tlačítko CAL. Začne proces kalibrování a na displeji se zobrazí tento symbol.



Mikromotor se roztočí z minimálních do maximálních otáček, aby automaticky proměřil setrvačnost kolénka.

3. Proces se zastaví automaticky, jakmile je kalibrace dokončena (na displeji se zobrazí všechny černé sloupky).

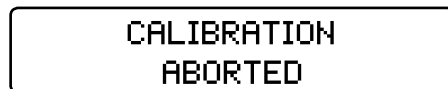


UPOZORNĚNÍ

- Nikdy netiskněte tlačítko kalibrace CAL během vyšetření.
- Kalibrování spouštějte bez nástroje. Při kalibraci se mění otáčky mikromotoru od minimální po maximální hodnotu.
- V kombinaci s VDW.GOLD® RECIPROC® použijte výhradně kolénko VDW 6:1. Přesnost krouticího momentu, otáček a určení délky je zaručena pouze tehdy, je-li použito kolénko VDW 6:1.

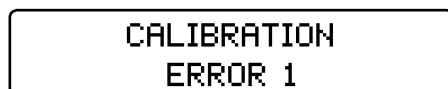
Zrušení kalibrace

Kalibrování lze kdykoliv ukončit stiskem libovolného tlačítka nebo sešlápnutím pedálového spínače. Displej v tomto případě ukazuje:



Možná chybová hlášení

Pokud postup kalibrace nemůže proběhnout korektně nebo nemůže být dokončen, zobrazí se na displeji následující hlášení:



Podrobnosti o možných chybových hlášeních ERROR 1 nebo ERROR 2 najdete v kapitole 10 Odstraňování závad.

7.4.3 ASR: Automatické zastavení a změna chodu



POZNÁMKA

Funkci ASR (automatické zastavení a změna smyslu otáčení) lze aktivovat pouze v rotačním režimu. V lineárním režimu se funkce ASR automaticky deaktivuje (diody LED je zhasnuta).

Po dodávce přístroje je funkce ASR v rotačním režimu aktivní (zelená LED).

Výběr různých funkcí ASR v rotačním režimu

Tlačítkem ASR můžete vybírat různé funkce ASR. Barva diody LED se mění podle zvolené funkce:

Zelená: Mikromotor se po dosažení předem nastaveného krouticího momentu začne automaticky otáčet v opačném směru (proti smyslu pohybu hodinových ručiček). Jakmile se nástroj přestane setkávat s odporem, začne se mikromotor automaticky otáčet v původním směru (ve smyslu pohybu hodinových ručiček).

Červená: Mikromotor se otáčí bez řízení krouticího momentu automaticky v opačném smyslu (proti smyslu pohybu hodinových ručiček).

VYPNUTO: Mikromotor se zastaví, když je dosaženo předem nastaveného kroučicího momentu. Dalším sešlápnutím pedálového spínače se začne motor otáčet v opačném smyslu (proti smyslu pohybu hodinových ručiček). Jakmile se nástroj přestane setkávat s odporem, začne se mikromotor automaticky otáčet v původním směru (ve smyslu pohybu hodinových ručiček).

POZNÁMKA

Funkce ASR lze nastavit pro každý nástroj v rotačním režimu. Když vyměníte nástroj, nastavení se vrátí zpět ke standardnímu (zdešená LED).

Akustické výstražné signály se ozvou:

- když v rotačním režimu překročí kroučicí moment asi 75 % přednastavené hodnoty,
- při rotaci mikromotoru ve smyslu proti pohybu hodinových ručiček.

7.4.4 ANA: Funkce anatomie

POZNÁMKY

- *Funkci ANA lze aktivovat pouze v rotačním režimu.*
- *V lineárním režimu se funkce ANA automaticky deaktivuje (dioda LED je zhasnuta).*

Funkce Anatomie (ANA) snižuje automaticky kroučicí moment zvoleného nástroje v kolénku VDW 6:1. Tato bezpečnostní funkce je doporučena všeobecně pro začátečníky a individuálně při obtížné anatomii kořenového kanálu.

Při dodání přístroje tato funkce není aktivní.

Aktivace a deaktivace funkce ANA

Funkci ANA aktivujete stiskem tlačítka ANA (dioda LED se rozsvítí zeleně). Pro deaktivaci funkce ANA stiskněte tlačítko ANA znovu (LED zhasne).

7.4.5 MENU: Nastavení přístroje

V menu můžete provádět následující nastavení:

APEX STOP: Aktivujte (ON) nebo deaktivujte (OFF) apikální autostop (podrobnosti viz kapitola 7.5.7 Kombinované stanovení délky).

LANG (JAZYK): Vyberte jazyk menu DEUTSCH/ENGLISCH.

SYSTEM: Při dodání přístroje jsou zapnuty nejdůležitější lineární a rotační systémy z knihovny nástrojů VDW.GOLD® RECIPROC® (podrobnosti viz v kapitole 7.3.5 Knihovna nástrojů). Systémy nástrojů lze v menu zapínat nebo vypínat podle vlastního výběru. Systémy nástrojů, které nepotřebujete, můžete vymazat (OFF) v položce menu SYSTEM. Tyto systémy nástrojů se potom již na displeji nezobrazují. Pokud budete chtít systém nástrojů opět zapnout, zapněte jej v položce menu SYSTEM opět na ON.

SOUND (ZVUK): Nastavte hlasitost výstražného signálu indikátoru LED apexlokátoru (0-3) a motoru (0-3) (podrobnosti viz kapitola 7.3.4 Akustické signály).

Funkce RECIPROC REVERSE:

Při dodání přístroje je tato funkce aktivní. V případě potřeby ji lze deaktivovat (OFF) nebo znovu aktivovat (ON) (podrobnosti viz kapitola 7.5.4 Lineární režim).

Nastavování

1. Stiskněte tlačítko MENU.
2. Tlačítky +/- vyberte příslušnou položku menu (listujte nahoru/dolů).
3. Pomocí tlačítek |◀|▶| vyberte požadované nastavení a změňte je tlačítky +/-.
4. Nové nastavení uložte tlačítkem se zatržítkem ✓.

7.5 Volba nástrojový systém/ nástroj

Na displeji se standardně zobrazuje naposledy použitý systém nástrojů, resp. naposledy použitý nástroj. Když budete chtít provést nový výběr, postupujte takto:

1. Pomocí tlačítek **◀▶** vyberte políčko **sys** (šipka):



2. Tlačítka **+/-** vyberte požadovaný systém nástrojů (listujte nahoru/dolů).

3. Pomocí tlačítek **◀▶** vyberte políčko **file** (šipka):



4. Tlačítka **+/-** vyberte požadovaný nástroj (listujte nahoru/dolů).

5. Toto nastavení se nemusí potvrzovat. Požadovaný systém nástrojů resp. nástroj je nyní aktivní.

7.5.1 Změna krouticího momentu a otáček (pouze v rotačním režimu)

Přednastavené hodnoty krouticího momentu a otáček všech nástrojových systémů můžete v rotačním režimu individuálně měnit.

POZNÁMKA

Toto platí výhradně v rotačním režimu. Hodnoty krouticího momentu a otáček se nedají měnit v lineárním režimu.

Změna krouticího momentu:

1. Vyberte požadovaný rotační nástroj dříve popsaným postupem (aktivní je nástroj označený šipkou).
2. Pomocí tlačítek **◀▶** vyberte políčko **gcm** (šipka):



3. Tlačítka **+/-** vyberte požadovaný krouticí moment (listujte nahoru/dolů). Když změníte hodnotu krouticího momentu, začne blikat. Rozsah nastavení krouticího momentu je od 20 do 500 gcm, v krocích po 10 gcm.

4. Uložte nastavení jedním stiskem tlačítka se **zatržítkem** ✓. Pole krouticího momentu přestane blikat a označí se symbolem **Ⓜ**.

Když nestisknete tlačítko se **zatržítkem** ✓, abyste uložili nastavení, nelze je použít. Mikromotor se nerozeběhne.

Změna otáček:

1. Vyberte požadovaný rotační nástroj dříve popsaným postupem (aktivní je nástroj označený šipkou).

2. Pomocí tlačítek **◀▶** vyberte políčko **rpm** (šipka):



3. Tlačítka **+/-** vyberte požadované otáčky (listujte nahoru/dolů). Když změníte hodnotu otáček, začne blikat.

Rozsah nastavení otáček je od 200 do 500 ot./min., v krocích po 10 ot./min. od 500 do 2000 ot./min., v krocích po 100 ot./min.

S výjimkou Dr's Choice: Zde můžete nastavit otáčky až do 3200 ot./min. (do 500 ot./min. v krocích po deseti, od 500 ot./min. v krocích po stu).

4. Uložte nastavení jedním stiskem tlačítka se **zatržítkem** ✓. Pole otáček přestane blikat a označí se symbolem **Ⓜ**.

Když nestisknete tlačítko se **zatržítkem** ✓, abyste uložili nastavení, nelze je použít. Mikromotor se nerozeběhne.

7.5.2 Dr's Choice (pouze v rotačním režimu)

V individuálním programu Dr's Choice máte možnost si sestavit vlastní sled nástrojů. Tak můžete spravovat svoje vlastní pořadí nástrojů bez ohledu na výrobce nástrojů nebo doporučené pořadí. Přístroj se dodává s 15 standardními hodnotami krouticího momentu a otáček.

Podrobnosti a tabulku „Přednastavené hodnoty v programu Dr's Choice při dodání“ naleznete v kapitole 12 Tabulky Dr's Choice.

Pro individuální změnu těchto nastavení je jednoduše přepište postupem popsáným v kapitole 7.5.1 Změna krouticího momentu a otáček (pouze v rotačním režimu). Pro záznam svých individuálních nastavení použijte tabulku kapitole 12 Tabulky Dr's Choice.

Pokud chcete obnovit standardní nastavení, viz kapitolu 7.6 Tovární nastavení.

7.5.3 Rotační režim

Když je v rotačním režimu zvolen systém nástrojů, oznámí první řádek displeje:



Ve druhém řádku se automaticky zobrazí první nástroj v pořadí.

V rotačním režimu lze individuálně měnit hodnoty krouticího momentu a otáček všech nástrojových systémů. Přitom použijte postup popsáný v kapitole 7.5.1 Změna krouticího momentu a otáček (pouze v rotačním režimu).



UPOZORNĚNÍ

Nikdy nepoužívejte lineární nástroje v rotačním režimu. Před použitím zkontrolujte režim zobrazený na displeji!



POZNÁMKA

Funkci ASR lze aktivovat pouze v rotačním režimu. Po dodání je funkce ASR aktivní (zelená LED). Tisknutím tlačítka ASR můžete vybírat různé funkce (podrobnosti viz v kapitole 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse - Automatické zastavení a změna chodu).

7.5.4 Lineární režim

RECIPROC® a nástroje WaveOne™ byly vyvinuty zvláště pro použití v lineárním režimu, při kterém je nástroj nejdříve poháněn do řezu a potom změnou smyslu otáčení opět uvolněn. Úhly natočení lineárního pohybu jsou určeny přesně a speciálně pro určité nástroje a endomotor VDW.GOLD® RECIPROC®.



UPOZORNĚNÍ

Nikdy nepoužívejte rotační nástroje v lineárním režimu. Před použitím zkontrolujte režim zobrazený na displeji!



POZNÁMKA

- Lineární nástroje RECIPROC® a WaveOne™ lze odlišit od rotačních nástrojů díky jejich speciálnímu tvaru: Hřídel je opatřena barevným plastovým kroužkem a břity jsou jinak orientovány.
- V lineárním režimu je funkce ASR, která je vhodná pro trvale rotující nástroje, deaktivována.

Práce v lineárním režimu

Když je vybrán jeden ze zmíněných lineárních nástrojů, oznámí první řádek displeje:



Na rozdíl od rotačního režimu nelze v lineárním režimu vybrat individuální nástroje, protože všechna nastavení motoru jsou platná pro celý systém, což je indikováno zprávou RECIPROC ALL.

Funkce RECIPROC Reverse (pro nástroj RECIPROC® firmy VDW)

Tato funkce nastavená z výroby (podrobnosti viz kapitola 7.4.5 MENU: nastavení přístroje) umožňuje pohodlnější práci a upozorňuje akustickými signály na následující události resp. na nutné způsoby vyšetření:

- **Hluboké, rychlé pípání** poukazuje na to, že po celé délce nástroje působí zvýšené zatížení. Na to je nezbytné reagovat pohyby nástroje do stran, čímž se rozšíří kanál. Tím se nástroj odlehčí a příprava kanálu může pokračovat obvyklými pohyby.
- **Vysoké, pomalé pípání** poukazuje na to, že na nástroj působí ještě vyšší zatížení. Mikromotor se automaticky přepne do pravotočivého pohybu, aby se nástroj odlehčil. Jakmile se pedálový spínač uvolní a poté znovu sešlápně, přejde mikromotor do lineárního pohybu. Nyní je třeba provádět nástrojem pohyby do stran, aby se v kořenovém kanálu vytvořilo více prostoru.

POZNÁMKA

V zakřivených kanálech si uvolněte cestu ven ze zakřivení. Před rozšiřováním kanálu opakujte následující kroky:

- *Vyčistěte nástroj v odkládacím stojánku.*
- *Vypláchněte kanál.*
- *Zkontrolujte průchodnost nástrojem C-PILOT® ISO 10.*

Pokud je funkce RECIPROC Reverse deaktivována (podrobnosti viz v kapitole 7.4.5 MENU: nastavení přístroje) mikromotor se zastaví, když je dosaženo předem továrně nastaveného maximálního kroučícího momentu. Když k tomu dojde, odstraňte nástroj z kořenového kanálu, vyčistěte nástroj a začněte znovu. Pro pohodlnou práci Vám však doporučujeme používat funkci RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Integrovaný apexlokátor

VDW.GOLD® RECIPROC® nabízí integrovaný apexlokátor, který se používá ke stanovení délky kořenového kanálu.

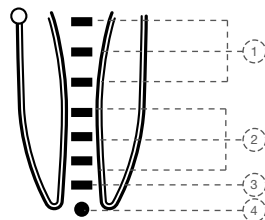
Apexlokátor lze používat dvěma způsoby:

Kombinované určení délky: Pracovní délka se stanoví současně při přípravě kořenového kanálu. Přitom jsou aktivní současně mikromotor a apexlokátor (použití kolénka VDW 6:1 a retního háčku).

Samostatné stanovení délky: Pracovní délka se stanoví manuálně (bez mikromotoru) pomocí klipu nástroje a retního háčku.

7.5.6 LED indikátor apexlokátoru

LED indikátor apexlokátoru Vám při stanovování délky kořenového kanálu ukazuje aktuální polohu špičky nástroje.



Obr. 6 LED indikátor apexlokátoru

Následující oblasti se zobrazují pomocí barevné stupnice (diodami LED):

- 1) **Indikátor LED: 3 modré LED**
Oblast: koronárně-mediální úsek kanálu
Výstražný signál: Ozve se pomalá série tónů
- 2/3) **Indikátor LED: 3 zelené LED/ 1 oranžová LED**
Oblast: Apikální úsek: Oblast apikálního zúžení až po apikální foramen
Výstražný signál: Ozve se zesilující se série tónů. Při dosažení oranžové LED se ozve trvalý vysoký tón.
- 4) **Indikátor LED: 1 červená LED**
Oblast: Překročení apikálního foramen (změna nástroje)
Výstražný signál: Ozve se velmi silný výstražný signál.

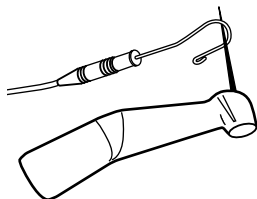
POZNÁMKY

- Pracovní délka je určena 3. zelenou LED.
- Osamocená LED NEoznačuje pracovní délku v mm.

7.5.7 Kombinované stanovení délky

Při kombinovaném stanovení délky postupujte takto:

1. Na kolénko VDW 6:1 natáhněte ochranný silikonový návlek.
2. Vyberte nástroj (podrobnosti viz kapitola 7.5 Výběr systému nástrojů/nástroje).
3. Apexlokátor zapnete dotykem retního háčku a nástroje asi na 3 sekundy. Přitom se nedotýkejte stopperu! Viz obr. 7.



Obr. 7 Aktivace apexlokátoru s retním háčkem a nástrojem v kolénku VDW 6:1

Když indikátor LED Apex Status svítí zeleně, je aktivováno kombinované stanovení délky a na displeji se zobrazí:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Zavěste retní háček do tváře pacienta (doporučuje se zavěsit háček na opačnou stranu, než je vyšetřovaný zub).
5. Spusťte mikromotor. LED indikátor apexlokátoru ukazuje aktuální polohu špičky nástroje (podrobnosti viz kapitola 7.5.6 LED indikátor apexlokátoru).

6. Pokud chcete přerušit nebo deaktivovat kombinované stanovení délky, vyjměte retní háček s pacientovy tváře nebo vytáhněte nástroj ze zubu.



UPOZORNĚNÍ

Při endometrickém stanovení délky protékají elektrodami malé pomocné proudy. Mezní hodnoty VDW.GOLD® RECIPROC® jsou hluboko pod hodnotami, které předepisuje norma IEC 60601- 1:2005. V výjimečných případech přesto může dojít k tomu, že pacient pocítuje bolest. V takovém případě stanovení délky přerušete.

Apikální autostop

Při kombinovaném stanovení délky v rotačním a lineárním režimu lze podle potřeby zapínat a vypínat apikální autostop.

Pokud je tato funkce zapnuta, zastaví autostop automaticky nástroj při dosažení apexu. Po uvolnění pedálového spínače a jeho novém sešlápnutí začne nástroj automaticky rotovat v opačném smyslu, a potom zase v původním smyslu.

Při dodání přístroje je apikální autostop neaktivní.

Při aktivaci/deaktivaci apikálního autostopu postupujte takto:

1. Stiskněte tlačítko MENU.
2. Tlačítky +/- zvolte položku menu APEX STOP (listujte nahoru/dolů).
3. Vyberte tlačítkem ►I pole ON/OFF a změňte je tlačítky +/- na požadované nastavení (deaktivace OFF/ aktivace ON).

MENU

APEX STOP >ON

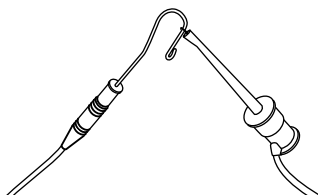
4. Nové nastavení uložte tlačítkem se zatržítkem ✓.

7.5.8 Oddělené určení (určení pracovní délky pomocí ručního nástroje)

Pracovní délka se stanoví manuálně (bez mikromotoru) pomocí klipu nástroje. Přitom se postupuje takto:

1. Vyberte požadovaný manuální nástroj. Přitom dávejte pozor na toto: Abyste dosáhli při odděleném stanovení přesných výsledků, měly by se použít nástroje, jejichž velikost je vhodná vzhledem k velikosti apexu. Příliš malé nástroje způsobují poruchy při stanovení délky.

2. Apexlokátor zapnete dotykem retního háčku a klipu nástroje asi na 3 sekundy. Viz obr. 8.



Obr. 8 Aktivace apexlokátoru s retním háčkem a klipem nástroje

3. Nasaďte manuální nástroj do zvláštního klipu nástroje.

4. Zavěste retní háček do tváře pacienta (doporučuje se zavěsit háček na opačnou stranu, než je vyšetřovaný zub).

Když indikátor LED Apex Status svítí zeleně, je aktivováno oddělené stanovení délky a na displeji se zobrazí:

**APEX
LOCATOR ON**

5. Zaveďte manuální nástroj do kořenového kanálu. LED indikátor apexlokátoru ukazuje aktuální polohu špičky nástroje (podrobnosti viz kapitola 7.5.6 LED indikátor apexlokátoru).

6. Pokud chcete přerušit nebo deaktivovat oddělené stanovení délky, vyjměte retní háček s pacientových úst nebo vytáhněte manuální nástroj z kořenového kanálu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při endometrickém stanovení délky protékají elektrodami malé pomocné proudy. Mezní hodnoty VDW.GOLD® RECIPROC® jsou hluboko pod hodnotami, které předepisuje norma IEC 60601-1:2005. V výjimečných případech přesto může dojít k tomu, že pacient pocítuje bolest. V takovém případě stanovení délky přerušete.

7.5.9 Cenné tipy a pokyny pro přesné stanovení délky

- Při kombinovaném stanovení délky jsou přesné výsledky měření zaručeny jen při použití originálního kolénka VDW 6:1.
- Pro kombinované stanovení délky použijte výhradně endodontické nástroje NiTi s kovovým držadlem.
- Používejte rukavice a kofferdam pro izolaci zubu.
- Přístupovou dutinu vysušte vyfukovačem nebo vatovou peletou.
- Zabraňte přímému dotyku nástroje v kolénku se sliznicí ústní dutiny, protože svodový proud může ovlivnit stanovení délky.
- Na kolénko VDW 6:1 použijte silikonový ochranný návlek.

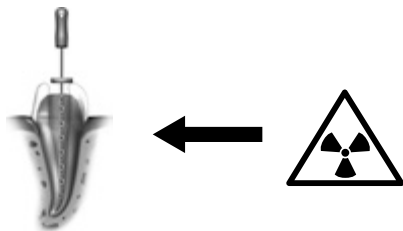
🔑 POZNÁMKA

- Pokud se na displeji zobrazí chybové hlášení (např. APEX LOCATOR ERROR 3) nebo jiných závadách vyhledejte kapitolu 10 Odstraňování problémů.

Endometrické stanovení délky a rentgenografická technika

Protože rentgenografická technika dovoluje jen dvourozměrné zobrazení trojrozměrného kanálového systému, mohou se v některých případech výsledky rentgenologického a endometrického měření lišit. To nemusí znamenat, že by VDW.GOLD® RECIPROC® pracoval nespolehlivě nebo že by rentgenový snímek byl nepřesný.

Tyto odchylky měření jsou způsobeny rozdílnou anatomií kanálů. Skutečný apikální foramen může být lokalizován odlišně od radiologického apexu kořene.



Rentgenový snímek může v případě zakřiveného kanálu udávat kratší pracovní délku, než je délka zjištěná přístrojem VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Tovární nastavení

Pro návrat k původním standardním parametrům postupujte takto:

- Ujistěte se, že síťový napáječ není připojen.
- Přístroj vypněte.
- Stiskněte současně **zatržítka** ✓ a vypínač ON/OFF. Přístroj se zapne a na displeji se zobrazí:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

POZNÁMKA

- *Myslete na to, že všechna individuální nastavení, včetně nastavení v programu Dr's Choice, se při obnově továrního nastavení vymažou.*
- *Akustické signály se při obnovení továrního nastavení nastaví na stupeň 2.*

8. Údržba, čištění, dezinfekce a sterilizace

Pravidelná péče o VDW.GOLD® RECIPROC® je základním předpokladem hygienicky nezávadné práce s přístrojem. Dodržujte proto pokyny pro údržbu, čištění, dezinfekci a sterilizaci uvedené v následujících kapitolách.

8.1 Údržba

POZNÁMKA

Servisní a opravářské činnosti by měl provádět výhradně ve výrobním závodě vyškolený servisní personál.

Součásti	Rutiní údržba
Kabel	<p>Alespoň jednou za šest měsíců zkontrolujte všechny kabely síťového napáječe, mikromotoru, retního háčku, klipu nástroje a pedálového spínače.</p> <p>Pokud by přitom bylo zjištěno opotřebení izolace, obraťte se na servisní středisko.</p>
Kolénko VDW 6:1	<p>Kolénko je třeba naolejovat po vyčištění a dezinfekci, avšak před sterilizací. Dodržujte přitom zvláštní návod k použití pro kolénko VDW 6:1 a následující pokyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při údržbě kolénka dbejte vždy na to, aby se do mikromotoru nedostal olej. • Pokud budete kolénko mazat manuálně, zajistěte, aby byl přebytečný olej odstraněn stlačeným vzduchem (ofukovat asi 5 sekund) před tím, než bude kolénko opět nasazeno na mikromotor. Po namazání kolénko zkalibrujte. • Když se kolénko maže automaticky v údržbovém, resp. mazacím přístroji, dodržujte pečlivě pokyny výrobce přístroje a postarejte se o to, aby v připraveném kolénku nezůstal žádný přebytečný olej. • Mikromotor v žádném případě neolejujte. Olej by mohl mikromotor znečistit a způsobit jeho nespolehlivý provoz. Důsledkem by potom byl zánik záruky.
Řídicí jednotka	<p>Kontrolujte, zda z řídicí jednotky nevychází tekutina nebo kouř. V takovém případě přístroj ihned odpojte od napájení a obraťte se na servisní středisko.</p>
Akumulátor	<p>Aby měl akumulátor vždy optimální výkon, měl by se každé 3 roky nechat vyměnit v servisním středisku.</p> <p>Kvůli výměně akumulátoru sami nikdy přístroj neotevírejte, protože by mohlo dojít ke zkratu. Otevřením přístroje zaniká záruka. Akumulátor smí proto vyměňovat pouze Vaše servisní středisko.</p>

Kabely a kryt přístroje by se měly čistit papírem nebo měkkým hadříkem, který je mírně nasáklý bezaldehydovým dezinfekčním a čisticím prostředkem (baktericidním a fungicidním), např. „Mikrozid AF Liquid“ a „Minuten Spray Classic“.

Před přípravou odpojte od kabelů retní háček a klip nástroje. Součástí příslušenství retní háček a klip na nástroj je nutno před každým použitím vyčistit, dezinfikovat a sterilizovat. To platí především pro první použití příslušenství. Důkladné vyčištění a dezinfekce jsou nevyhnutelným předpokladem účinné sterilizace. Je přítom třeba dodržovat zvláštní pokyny v kapitole 8.2 Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664). Mimoto je třeba dodržovat také návody k použití přístrojů používaných ve Vaší praxi.

Zajistěte v rámci Vaší zodpovědnosti vždy, aby byly používány jen ověřené způsoby čištění/dezinfekce a sterilizace příslušenství, a aby byly přístroje (dezinfektor, sterilizátor) pravidelně udržovány a kontrolovány, a aby při každém cyklu byly dodržovány ověřené parametry.

Mimoto vždy dodržujte platné předpisy a zákonná ustanovení a hygienické předpisy týkající se Vaší praxe nebo kliniky. To platí zejména pro směrnice týkající se účinné inaktivace prionů.

Pro vlastní bezpečnost noste při manipulaci s kontaminovaným příslušenstvím vždy rukavice, ochranné brýle a roušku.

UPOZORNĚNÍ

- *Kabely se nesmějí autoklávat.*
- *Použití jiných než uvedených prostředků může způsobit poškození přístroje a částí příslušenství.*
- *Pro sterilizaci nepoužívejte horký vzduch ani ionizující záření, formaldehyd, etylénoxid ani plazmu.*
- *Plastový kryt přístroje není utěsněn. Přímou na panel, zejména na displej nebo v blízkosti elektrických konektorů nepoužívejte žádné tekutiny ani spreje.*

8.2 Čištění, dezinfekce a sterilizace (podle DIN EN ISO 17664)

8.2.1 Příprava

1. Zbytky pulpy a dentinu musí být z příslušenství ihned odstraněny (během max. 2 hod.). Nenechte je přischnout! Po použití částí příslušenství pro vyšetření pacientů je pro vyčištění, předběžnou dezinfekci a dočasné uložení odložte přímo do misky naplněné vhodným čisticím a dezinfekčním roztokem (na max. 2 hod.).

2. Pod umyjte části příslušenství pod tekoucí vodou nebo v dezinfekčním roztoku, abyste odstranili všechny viditelné nečistoty. Dezinfekční prostředek musí být bezaldehydový (aldehydy fixují skvrny od krve), jeho účinnost musí být otestována (např. certifikace VAH/DGHM nebo FDA nebo označení CE), vhodný pro dezinfekci příslušenství a vhodný pro části příslušenství (viz kapitola 8.2.7 Odolnost materiálu).

Pro manuální odstraňování nečistot používejte jen čisté, měkké kartáčky nebo čistý, měkký hadřík, který bude používán jen k tomuto účelu. Nepoužívejte drátěné kartáčky ani ocelovou vatu.

Pro lepší vyčištění vnitřku je třeba klip nástroje během čištění pětkrát stisknout a pustit. Uvědomte si, že dezinfekční prostředek použitý pro předběžnou dezinfekci slouží pouze pro osobní ochranu a nenahrazuje dezinfekci po provedeném očištění. Předběžnou dezinfekci je nutno každopádně provádět.

UPOZORNĚNÍ

K čištění nebo dezinfekci příslušenství nepoužívejte žádný automatizovaný postup ani ultrazvukovou lázeň.

8.2.2 Manuální čištění a dezinfekce

Při výběru čisticích a dezinfekčních prostředků byste měli zajistit, aby

- tyto prostředky byly vhodné pro čištění nebo dezinfekci nástrojů,
- byl použit dezinfekční prostředek s otestovanou účinností (např. s certifikací VAH/DGHM nebo FDA nebo označením CE) a aby se snášel s čisticím prostředkem,
- použité chemikálie nenapadaly části příslušenství (viz kapitola 8.2.7 Odolnost materiálu).

Kombinované čisticí a dezinfekční prostředky by se měly používat jen tehdy, když jsou nástroje jen lehce zašpiněny (bez viditelného znečištění).

Je nutno dodržovat koncentrace a časy působení čisticích a dezinfekčních prostředků udávané jejich výrobcí, a stejně tak intenzitu oplachování.

Používejte jen čerstvě připravené roztoky, sterilní nebo s nízkým obsahem choroboplodných zárodků (< 10 cfu/ml) a vodu s nízkým obsahem endotoxinů (< 0,25 EU/ml, např. čistou vodu (PW/HPW)), a k sušení filtrovaný vzduch neobsahující olej.

Návod krok za krokem

Čištění

1. Vložte předběžně očištěné části příslušenství na předepsanou dobu do čisticí lázně; musejí být dostatečně pokryty tekutinou (pokud je to třeba, pečlivě je očistěte měkkým kartáčkem). Pro lepší vyčištění vnitřku je třeba klip nástroje během čištění pětikrát stisknout a uvolnit.

2. Potom vyjměte nástroje z čisticí lázně a opláchněte je nejméně třikrát po dobu jedné minuty důkladně vodou; klip nástroje přitom pětikrát stiskněte a pusťte.

Dezinfekce

1. Vložte vyčištěné a zkontrolované části příslušenství na předepsanou dobu do dezinfekční lázně; části příslušenství musejí být dostatečně zakryté tekutinou. Pro lepší dezinfekci vnitřku je třeba klip nástroje během dezinfekce pětikrát stisknout a pustit.

2. Potom vyjměte části příslušenství z dezinfekční lázně a opláchněte je nejméně pětikrát po dobu jedné minuty důkladně vodou; klip nástroje přitom pětikrát stiskněte a pusťte.

3. Po vyjmutí části příslušenství co nejrychleji zkontrolujte, usušte a zabalte (viz kapitola 8.2.3 Kontrola/údržba a 8.2.4 Balení). Dejte pozor na to, aby se jednotlivé části příslušenství navzájem přímo nedotýkaly!

8.2.3 Inspekce/údržba

Po čištění nebo čištění a dezinfekci zkontrolujte všechny části příslušenství. Vadné části příslušenství by se měly ihned odstranit. Mezi tyto vady patří:

- deformace plastické hmoty
- koroze

Části příslušenství, které jsou i po čištění a dezinfekci kontaminované, se musejí znovu vyčistit a dezinfikovat. Údržba není nutná. Olej na nástroje se nesmí použít!

8.2.4 Balení

Zabalte části příslušenství do jednorázových sterilizačních obalů (jednotlivé jednorázové sterilizační obaly), které splňují následující požadavky:

- odpovídají normě DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607
- jsou vhodné pro sterilizaci párou (odolávají teplotám do min. 137 °C (279 °F), vyhovující propustnost páry)

8.2.5 Sterilizace

Sterilizační postup platí jen pro toto příslušenství: retní háček a klip nástroje.



UPOZORNĚNÍ

K čištění nebo dezinfekci příslušenství nepoužívejte žádný automatizovaný postup ani ultrazvukovou lázeň. Žádné části VDW.GOLD® RECIPROC® se nesmějí sterilizovat (s výjimkou retního háčku, klipu nástroje (bez kabelu) a kolénka VDW 6:1). Pro sterilizaci kolénka VDW 6:1 viz také zvláštní návod k použití.

Používejte jen sterilizační metody uvedené v dalším; jiné metody sterilizace nejsou přípustné.

- Sterilizace párou
- Frakcionovaný vakuový/prevakuový postup (alespoň tři vakuové cykly) nebo postup s gravitačním odvodušněním (předmět musí být dostatečně suchý). Méně účinný postup s gravitačním odvodušněním by se měl použít pouze v případech, kdy není dostupný postup s frakcionovaným vakuováním.
- Parní sterilizátor podle DIN EN 13060 nebo DIN EN 285
- Ověření sterilizace musí proběhnout v souladu s DIN EN ISO 17665 (platná instalační a provozní kvalifikace (IQ a OQ) a produktová výkonová kvalifikace (PQ)).
- Maximální sterilizační teplota 134 °C (273 °F); plus tolerance podle ISO DIN EN ISO 17665
- Sterilizační čas (čas působení při sterilizační teplotě) alespoň 18 min. při 134 °C (273 °F).



UPOZORNĚNÍ

- *Rychlosterilizace ani sterilizace nezabalených částí příslušenství není přípustná.*
- *Pro sterilizaci mimoto nepoužívejte horký vzduch ani ionizující záření, formaldehyd, etylénoxid ani plazmu.*

8.2.6 Skladování

Po sterilizaci se nástroje musejí ukládat ve sterilizačních obalech, suché a bez prachu.

8.2.7 Odolnost materiálů

Při výběru čisticích a dezinfekčních prostředků zajistěte, aby neobsahovaly fenol, silné kyseliny, silné aldehydové dezinfekční nebo antikoroziní prostředky.

Materiál snáší teploty až 137 °C/ 279 °F (maximální teplota působení).

9. Technické údaje

VÝROBCE	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 D-81737 Mnichov, Německo
MODEL	VDW.GOLD® RECIPROC®
ROZMĚRY	209 x 89 x 93 mm
MATERIÁL	Kryt řídicí jednotky: PC/ABS Mikromotor: hliník
HMOTNOST	1,1 kg
NAPÁJENÍ	Akumulátor NiMH, 2000 mAh, 6 V
SÍŤOVÝ NAPÁJEČ	100-240 V
KOLÍSÁNÍ NAPĚTÍ	max. \pm 10 %
KMITOČET	47-63 Hz
JMENOVI TÁ HODNOTA NAPÁJECÍHO PROUDU	2,5 A
ROZSAH KROU TICÍHO MOMENTU	20-500 gcm (\approx 0,2-5,0 Ncm); \pm 30 % \pm 10 gcm v rotačním režimu
ROZSAH OTÁČEK HŘÍDELE MIKROMOTORU	1200-19200 ot./min (\pm 20 %) v rotačním režimu
TŘÍDA ELEKTRICKÉ OCHRANY	II
APLIKAČNÍ ČÁST	BF (kolénko, retní háček, klip nástroje)
STUPEŇ BEZPEČNOSTI V PŘÍTOMNOSTI HOŘLAVÝCH ANESTETICKÝCH SMĚSÍ NEBO KYSLÍKU	Není vhodná pro používání v přítomnosti hořlavých anestetických směsí nebo kyslíku.
PROVOZNÍ REŽIM	Rotační a lineární režim
PODMÍNKY PROSTŘEDÍ PRO PROVOZ	+15 °C /+42 °C; RL: < 80 %
ZAŘAZENÍ LÉKAŘSKÉHO VÝROBKU	třída IIa, dodatek IX, předpis IX, 93/42/ES
ŘÍDICÍ JEDNOTKA A MIKROMOTOR	IP20
PEDÁLOVÝ SPÍNAČ	IPX1
PODMÍNKY PRO PŘEPRAVU A SKLADOVÁNÍ	-20 °C/+50 °C; RV: 20-90 %

10. Odstraňování problémů

Pokud VDW.GOLD® RECIPROC® nefunguje bezvadně, nemusí se jednat o jeho závadu. Zkontrolujte přístroj podle pokynů v následující tabulce, abyste vyloučili chybnou obsluhu nebo anatomické/jiné zvláštnosti.

Pokud se problém pomocí tabulky nepodaří odstranit, obraťte se na své servisní středisko nebo přímo na firmu VDW GmbH v Německu.

Problém	Možná příčina	Řešení
PŘÍSTROJ NEPRACUJE SPRÁVNĚ	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulátor je vybitý. • Síťový napáječ není správně zasunut do zásuvky. • Síťové napětí neodpovídá napětí uvedenému na štítku síťového napáječe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nabijte akumulátor. • Zkontrolujte, zda je síťový napáječ správně zapojen do zásuvky. • Zkontrolujte, zda je použit originální síťový napáječ. • Nastavte znovu tovární standardní parametry (podrobnosti viz kapitola 7.6 Tovární nastavení).
DISPLEJ ZOBRAZUJE NESPRÁVNÉ ÚDAJE	Nestabilní nebo nekонтastní zobrazení vlivem nízkého nabití akumulátoru.	Nabijte akumulátor.
MIKROMOTOR SE NEROZEBÍHÁ	Buď je mikromotor špatně zasunut do krytu nebo je vadné kolénko VDW 6:1.	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je mikromotor správně zasunut do krytu mikromotoru. • Zkontrolujte, zda správně pracuje kolénko. • Odpojte kolénko a nastavte maximální otáčky; potom znovu spusťte mikromotor. • Proveďte kalibraci bez kolénka; potom kolénko opět nasadte a znovu spusťte kalibraci.
PEDÁLOVÝ SPÍNAČ NESPOUŠTÍ MIKROMOTOR	Pedálový spínač je buď vadný nebo není správně připojen.	<p>Nejdříve zkontrolujte, zda je pedálový spínač správně připojen. Znovu sešlápněte pedálový spínač. Když se mikromotor nerozbehne, spusťte jej stiskem tlačítka se zatržitkem ✓ na 1,5 sekundy. Když lze mikromotor spustit tímto způsobem, potom je vadný pedálový spínač.</p> <p>Obraťte se na své servisní středisko a nechte pedálový spínač vyměnit.</p>

Problém	Možná příčina	Řešení
AKUMULÁTOR NEPRACUJE SPRÁVNĚ	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulátor se přes dodržování všech preventivních opatření vybíjí příliš rychle. • Příklad pracuje jen na síťový napáječ, na akumulátor však ne. 	Akumulátor může být vadný. Zašlete přístroj do servisního střediska.
CALIBRATION ERROR (CHYBA KALIBRACE) 1	Špatně připojený mikromotor může narušit postup kalibrace.	Zkontrolujte, zda je mikromotor správně připojen.
CALIBRATION ERROR (CHYBA KALIBRACE) 2	Postup kalibrace může být narušen nadměrným odporem kolénka VDW 6:1.	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda správně pracuje kolénko. • Ověřte si své postupy péče o kolénko. • Abyste mohli vyloučit případný defekt motoru, zkalibrujte motor znovu bez kolénka.
ROTAČNÍ NÁSTROJ SE ZABLOKOVAL V KANÁLU	<ul style="list-style-type: none"> • Chybné nastavení nástroje. • Příliš velký tlak na nástroj. 	Přejděte do režimu ASR "Zpět" (červená LED), spusťte motor a nástroj opatrně vytáhněte.
LINEÁRNÍ NÁSTROJ SE ZABLOKOVAL V KANÁLU	<ul style="list-style-type: none"> • Příliš velký tlak na nástroj. • Nástroj není dostatečně vyčištěný (podrobnosti viz v Návodu k použití RECIPROC®). 	Pokuste se nástroj odstranit táhnutím a opatrným otáčením kleštěmi ve směru hodinových ručiček.
Na displeji se zobrazí APEX LOCATOR ERROR 3 (CHYBA APEXLOKÁTORU 3)	Apexlokátor nelze zapnout kvůli závadě.	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda kabely retního háčku a/nebo klipu nástroje jsou správně zasunuty a nejsou poškozeny. • Zkontrolujte, zda k nástroji kolénka není omylem připojen klip nástroje místo retního háčku. • Zkontrolujte, zda je použito originální kolénko VDW 6:1. • Zkontrolujte, zda jsou použity originální kabel retního háčku a originální síťový napáječ s feritovým kroužkem.

Problém	Možná příčina	Řešení
<p>Indikátor LED APEX STATUS se nepřepíná:</p> <p>červená (zůstává vypnutý):</p> <p>zelená:</p>	<p>Poškozené propojení kabelu retního háčku s přístrojem. Vadný kabel retního háčku.</p> <p>Příliš rychlé/chybné propojení retního háčku a nástroje kolénka nebo zvláštního klipu nástroje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kolénko nefunguje správně. • Zkontrolujte, zda kabel retního háčku je správně zasunut, zda není otočený nebo vadný. • Vyčistěte retní háček. • Zkontrolujte, zda měřicí nástroj je správně zasunut do kolénka. • Zkontrolujte, zda kolénko funguje. • Zopakujte postup aktivace a vyčkejte, až se zobrazí zpráva „APEX LOCATOR ON“. • Případně zopakujte aktivaci s retním háčkem a nástrojem v klipu nástroje a vyčkejte, až se zobrazí zpráva „APEX LOCATOR ON“.
<p>APEXLOKÁTOR JE PŘÍLIŠ CITLIVÝ, tzn. indikuje apex předčasně, resp. pracovní délka je příliš krátká.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zkrat kvůli nadměrnému množství tekutiny v dřevěné dutině (vyplachovací roztok, sliny, krev). • přímý dotyk nástroje se sliznicí/výrůstky sliznice, např. při fakturované kovové korunce. • Přímý dotyk nástroje s kovovými náhradami (korunka, parapulpární kolík, amalgamová výplň). • Laterální kořenový kanál. • Juvenilní kanál s velkým apexem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Přístupovou dutinu vysušte vyfukovačem nebo vatovou peletou. • Při silném krvácení vyčkejte, až se podaří krvácení zastavit. • Pro izolaci: <ul style="list-style-type: none"> - vhodná nastavba - elektrokauterizace • Nasadte kofferdam. • Použijte silikonový ochranný návlek kolénka. • Přístupovou kavitu opatrně zvětšete, příp. naneste kvůli izolaci tekutou pryskyřici Flow Composite. • Zopakujte stanovení délky. • Přesného výsledku se zřejmě nedá dosáhnout.

Problém	Možná příčina	Řešení
<p>APEXLOKÁTOR VŮBEC NEMĚŘÍ, protože měřicí obvod nelze uzavřít.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kořenový kanál je kalcifikovaný nebo obliterovaný. • Kořenový kanál je mimořádně suchý. • Zablokování starými zbytky kořenové výplně, ne zcela odstraněnými zbytky vložky (např. kalciumhydroxid). • Při odděleném stanovení: Příliš úzký měřicí nástroj pro velký kořenový kanál. • Retní háček není řádně zavěšen v pacientových ústech. • Při odděleném stanovení: Měřicí nástroj je nesprávně propojen s klipem nástroje, tzn. je skutečně spojen s kovovým kolíkem. • Vadný spojovací kabel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte srovnávací rentgenový snímek. Příp. katetrizace nástrojem ISO 06/08 až do pracovní délky. • Výplach roztokem NaOCl, přístupovou dutinu vysušte vyfukovačem nebo vatovou peletou. • Srovnávací rentgenový snímek a úplné odstranění starých zbytků gutaperči/úplné odstranění starých zbytků léčivých vložek. • Stanovení délky/úplné odstranění zbytků léčivých vložek. • Když není klip v kontaktu, zvolte větší nástroj. • Vložte retní háček znovu do pacientových úst. • Zkontrolujte znovu spojení kabelu a konektorů. • Při odděleném stanovení: zkontrolujte, zda je dobrý kontakt mezi nástrojem a klipem nástroje. • Očistěte klip nástroje etanolem. • Zkontrolujte, zda kabel a konektory nejsou viditelně poškozeny.

Problém	Možná příčina	Řešení
<p>APEXLOKÁTOR NELZE ZAPNOUT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden ze spojovacích kabelů by mohl být vadný nebo není správně zapojen. • Poškozené propojení kabelu s přístrojem. • Příliš krátký nebo poškozený kontakt buď mezi retním háčkem a nástrojem kolénka nebo retním háčkem a nástrojem v klipu nástroje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte všechny zásuvné spoje a pokuste se znovu. • Když jste vyzkoušeli aktivovat apexlokátor přes spojení retního háčku s nástrojem v kolénku, zkuste to nyní s retním háčkem a nástrojem v klipu nástroje. Když nyní lze apexlokátor zapnout, potom je poškozený spoj mezi nástrojem v kolénku a retním háčkem. • Zkontrolujte, zda je dobrý kontakt mezi nástrojem a retním háčkem. • Pokud bude výsledek stále negativní, bude příčina asi v tom, že kolénko (smí se použít pouze originální kolénko VDW 6:1!) nepřenáší správně signály. Kolénko je nutno vyměnit. • Pokud se bude závada stále vyskytovat i při kontaktu mezi nástrojem v kolénku a retním háčkem a kontaktu mezi nástrojem v klipu a retním háčkem, mohl by být důvodem vadný kabel retního háčku nebo přerušení měřicího obvodu (nástroj správně nasazen, nástroj s vodivým kovovým kolíkem). Když se závada nedá odstranit, je zapnutí a tudíž používání apexlokátoru nemožné.

11. Záruka

Mimo záruky z kupní smlouvy s prodejcem dentální techniky poskytuje firma VDW GmbH přímo zákazníkům následující výrobní záruky:

1. VDW zaručuje správnou konstrukci výrobku, použití nejlepších materiálů, provedení všech potřebných zkoušek, a také to, že výrobek odpovídá všem příslušným platným zákonům a vyhláškám.

Záruční doba v délce 36 měsíců se vztahuje na plnou funkčnost VDW.GOLD® RECIPROC®. Tato záruční doba začíná datem dodávky zákazníkovi (toto datum je potvrzeno na dodacím listu, který vystaví prodejce při prodeji a který obsahuje výrobní číslo výrobku). Záruční doba kolénka VDW 6:1 je 12 měsíců.

Ze záruky jsou vyjmuty následující spotřební části: dvoudílný měřicí kabel, retní háček a klip nástroje.

Zákazník má právo na záruční plnění pouze v době této záruční lhůty, a to pouze pod podmínkou, že písemně informuje VDW GmbH o závadě do dvou měsíců od data zjištění této závady.

2. V případě oprávněné reklamace provede servisní středisko VDW Service-Center v Mnichově opravu do 3 pracovních dní od dne dodání do VDW Mnichov (plus doba nutná pro přepravu zpět k zákazníkovi).

3. Tato záruka zahrnuje jen výměnu nebo opravu jednotlivých součástí nebo dílů, u nichž se projeví vada zhotovení. Náklady na návštěvu techniků prodejce dentální techniky u zákazníka a balné na straně zákazníka VDW GmbH nehradí. Mimo opravy nelze vůči VDW GmbH uplatňovat takové nároky zákazníka, jako jsou např. nárok na náhradu škody. Tato záruka nezahrnuje žádnou náhradu za přímé ani nepřímé osobní nebo věcné škody jakéhokoliv druhu. Zákazník není oprávněn vyžadovat náhradu škody za dobu nefunkčnosti přístroje.

4. Záruka se nevztahuje na škody, u nichž VDW GmbH prokáže, že k nim došlo zanedbáním normální údržby uživatelem (viz Návod k obsluze), zejména při nabíjení, vybití a péči o akumulátory podle návodu k použití, a při zanedbání pečlivé a pravidelné péče o kolénko VDW 6:1 v souladu se zvláštním návodem k použití kolénka VDW 6:1. Záruka se výslovně nevztahuje na závady, které:

- vznikly v důsledku poškození při přepravě do VDW GmbH kvůli opravě,
- byly způsobeny atmosférickými vlivy, jako např. úderem blesku, ohněm nebo vlhkostí.

Tato záruka automaticky zaniká v případě, že výrobek byl neodborně opravován nebo pozměněn uživatelem nebo neschválenou osobou nebo s ním bylo jinak manipulováno.

5. Záruka je platná pouze tehdy, pokud je k přístroji zaslánému do opravy přiložena účtenka s potvrzeným datem dodávky výrobku.

6. Zákonné nároky vyplývající např. ze záruky výrobku, nebo nároky vůči tomu, od něž zákazník výrobek získal, zejména vůči prodejci dentální techniky, zůstávají v platnosti.

12. Tabulky Dr's Choice

Pro Vaše individuální nastavení krouticího momentu a otáček si запиšte velikosti nástrojů a příslušné hodnoty do následující tabulky (podrobnosti viz kapitola 7.5.2 Dr's Choice (pouze v rotačním režimu)):

Poloha nástroje	Druh nástroje	gcm	ot./min.
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Předem nastavené hodnoty v programu Dr's Choice při dodání:

Poloha nástroje	gcm	ot./min.
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Pokud chcete obnovit standardní nastavení, viz kapitola 7.6 Tovární nastavení.

Gratulujemy zakupu VDW.GOLD® RECIPROC®.

Firma VDW GmbH w całości koncentruje się na produktach i usługach w zakresie endodoncji. Stała współpraca z międzynarodowymi uniwersytetami i specjalistami w zakresie endodoncji pozwala nam na tworzenie nowych koncepcji, nowych produktów i systemów, dzięki którym praca lekarza stomatologa staje się łatwiejsza, prostsza i przyjemniejsza.

Endosilnik VDW.GOLD® RECIPROC® jest produktem, którego proces produkcji i kontroli przebiegał z najwyższą starannością, w efekcie sposób działania i obsługi urządzenia spełnia najwyższe wymagania.

VDW GmbH zastrzega sobie prawo do zmiany informacji i danych zawartych w niniejszej instrukcji użytkowania bez wcześniejszej zapowiedzi.

Niniejsza instrukcja użytkowania dostępna jest na życzenie także w innych językach.

Ta instrukcja użytkowania została przygotowana z maksymalną starannością. Jednakże mimo podjętych wysiłków nie można całkowicie wykluczyć błędów. Będziemy wdzięczni za informacje o nich. W tej sprawie prosimy się zwrócić do VDW GmbH.

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15
81737 München
Niemcy



Telefon +49 89 62734-0
Telefaks +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Spis treści






















1.	Zastosowane symbole	39	7.5.1	Zmiana momentu obrotowego i prędkości obrotowej (tylko w trybie rotacyjnym)	54
1.1	W niniejszej instrukcji użytkowania	39	7.5.2	Dr's Choice (tylko w trybie rotacyjnym)	55
1.2	Na opakowaniu, urządzeniu i elementach	39	7.5.3	Tryb rotacyjny	55
2.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	40	7.5.4	Tryb recyprokalny	55
3.	Przeciwwskazania	40	7.5.5	Zintegrowany lokalizator wierzchołka	56
4.	Ostrzeżenia	40	7.5.6	Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka	65
5.	Środki ostrożności	43	7.5.7	Kombinowany pomiar długości	57
6.	Przeciwwreakcje	43	7.5.8	Oddzielny pomiar (pomiar długości r oboczej za pomocą instrumentu ręcznego)	58
7.	Instrukcja krok po kroku	43	7.5.9	Precyzyjny pomiar długości – przydatne wskazówki	58
7.1	Komponenty standardowe	44	7.6	Ustawienia fabryczne	59
7.2	Uruchomienie	45	8.	Konserwacja, czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja	59
7.2.1	Przygotowanie	45	8.1	Konserwacja	59
7.2.2	Przegląd przyłączy	45	8.2	Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)	61
7.2.3	Zasilanie energią	46	8.2.1	Wstępne czyszczenie	61
7.2.4	Mikrosilnik i przełącznik nożny	46	8.2.2	Ręczne czyszczenie i dezynfekcja	62
7.2.5	Lokalizator wierzchołka	46	8.2.3	Kontrola/konserwacja	62
7.2.6	Akumulator	47	8.2.4	Opakowanie	62
7.3	Panel sterujący	48	8.2.5	Sterylizacja	63
7.3.1	Klawiatura	48	8.2.6	Przechowywanie	63
7.3.2	Wyświetlacz	49	8.2.7	Wytrzymałość materiału	63
7.3.3	Przełącznik nożny	49	9.	Dane techniczne	64
7.3.4	Sygnaly akustyczne	50	10.	Rozwiązywanie problemów	65
7.3.5	Biblioteka pilników	51	11.	Gwarancja	70
7.4	Praca	51	12.	Tabele Dr's Choice	71
7.4.1	Włączanie, tryb oczekiwania i wyłączenie	51			
7.4.2	CAL: Kalibracja	52			
7.4.3	ASR: Automatic Stop Reverse	52			
7.4.4	ANA: Anatomia	53			
7.4.5	MENU: Ustawienia urządzenia	53			
7.5	Wybór systemu pilników / pilniki	54			
				Appendix Electromagnetic Emissions and Immunity (English)	215

1. Zastosowane symbole

1.1 W niniejszej instrukcji użytkownika

 OSTRZEŻENIE	<p>W przypadku nieprzestrzegania wskazówek instrukcji, podczas pracy mogą wystąpić zagrożenia dla produktu lub użytkownika/pacjenta.</p>	 WSKAZÓWKA	<p>Dodatkowe informacje, objaśnienia dotyczące pracy i wydajności.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

1.2 Na opakowaniu, urządzeniu i elementach

 SN	<p>Numer seryjny</p>		<p>Przestrzegać instrukcji użytkownika.</p>
 Producent	<p>Producent</p>		<p>Nie utylizować razem z normalnymi odpadami domowymi (zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE dot. oddzielnej zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych).</p>
 Data produkcji	<p>Data produkcji</p>		<p>Przyłącze przełącznika nożnego</p>
 Urządzenie klasy ochrony II	<p>Urządzenie klasy ochrony II</p>		<p>Przyłącze kabla klipsa wargowego</p>
 Część aplikacyjna typu BF	<p>Część aplikacyjna typu BF</p>		<p>Przyłącze kabla do klamerki instrumentu</p>
 Ostrożnie	<p>Ostrożnie</p>		<p>Prąd stały (przyłącze zasilania energią)</p>
 Oznakowanie CE	<p>Oznakowanie CE</p>		<p>Możliwość autoklawowania (przestrzegać temperatury podanej na symbolu)</p>
 Ograniczenie temperatury	<p>Ograniczenie temperatury</p>		<p>Symbol GOST, produkt spełnia rosyjskie normy bezpieczeństwa (GOST-R).</p>
 Ograniczenie wilgotności	<p>Ograniczenie wilgotności</p>		<p>Numer katalogowy (numer zamówienia dodatkowego)</p>
 Przechowywać w suchym miejscu!	<p>Przechowywać w suchym miejscu!</p>		<p>Urządzenie użytkować tylko wraz z przynależną ładowarką.</p>
 Produkt łamiący, postępować ostrożnie!	<p>Produkt łamiący, postępować ostrożnie!</p>		

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

TYLKO DO UŻYTKU STOMATOLOGICZNEGO!

VDW.GOLD® RECIPROC® jest urządzeniem medycznym zgodnie z dyrektywą dla wyrobów medycznych 93/42/WE sprostowaną w dyrektywie 2007/47/EG. Endosilnik został opracowany z przeznaczeniem do stosowania wyłącznie przez lekarzy stomatologów, w połączeniu z dentystrycznymi instrumentami do opracowywania kanałów korzeniowych, wykorzystującymi rotacyjny lub recyprokalny ruch pilnika ze zintegrowanym lokalizatorem wierzchołka (endometryczny pomiar długości).

Urządzenie może być stosowane tylko w środowisku szpitalnym, klinikach, gabinetach stomatologicznych, przez wykwalifikowany personel dentystryczny.

3. Przeciwwskazania

Zastosowanie lokalizatora wierzchołka urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® jest przeciwwskazane u pacjentów lub przez użytkowników, którzy mają wszczepione urządzenia elektroniczne, takie jak rozruszniki serca lub implanty ślimakowe itp.

Urządzenia nie wolno stosować do implantów ani innych zabiegów dentystrycznych poza endodoncją.

4. Ostrzeżenia

Niniejszy rozdział zawiera opis poważnych skutków ubocznych i potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa dla produktu lub użytkownika/pacjenta. Przed użyciem urządzenia przeczytać poniższe wskazówki ostrzegawcze.



OSTRZEŻENIA

Użytkownicy

- VDW.GOLD® RECIPROC® może być używane tylko w miejscach odpowiednio

przystosowanych, przez wyspecjalizowanych lekarzy stomatologów.

Warunki otoczenia

- Urządzenie może powodować zakłócenia radiowe lub zakłócać pracę urządzeń znajdujących się w pobliżu. W takim przypadku należy zredukować wpływ zakłóceń, zmieniając ustawienie lub lokalizację VDW.GOLD® RECIPROC® względnie osłaniając bezpośrednie otoczenie.
- VDW.GOLD® RECIPROC® nie ustawiać w miejscach wilgotnych ani takich, w których będzie ono miało kontakt z różnego rodzaju cieczami.
- Nie narażać urządzenia na działanie bezpośrednich lub pośrednich źródeł ciepła. Urządzenie należy użytkować i przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- Nie używać urządzenia w obecności wolnego tlenu, substancji znieczulających ani produktów łatwopalnych. Urządzenie należy użytkować i przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- Urządzenie wymaga stosowania specjalnych środków ostrożności w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) i musi być instalowane oraz użytkowane przy ścisłym przestrzeganiu informacji dotyczących EMV, zawartych w niniejszym podręczniku użytkownika. Urządzenia nie wolno używać w szczególności w pobliżu lamp fluorescencyjnych, nadajników radiowych, pilotów zdalnego sterowania, przenośnych lub mobilnych urządzeń do komunikacji HF.
- Aby uniknąć potencjalnych zagrożeń spowodowanych przez interferencje elektromagnetyczne, w pobliżu VDW.GOLD® RECIPROC® nie należy używać innego urządzenia elektromedycznego ani elektrycznego. Emitowane przez to urządzenie promieniowanie elektromagnetyczne jest niższe od zalecanych wartości granicznych obowiązujących właściwych przepisów (DIN EN 60601-1-2:2007).

- Wychodzące z mikrosilnika, klipsa wargowego, klamerki instrumentu, przełącz-

nika nożnego i zasilacza kable nie mogą zostać przygniecione ani ciągnięte za kabel podczas wyjmowania i wkładania.

- Kabel rozrusznika nożnego nie powinien stale ocierać się o twarde przedmioty.
- Kable nie mogą ograniczać swobody ruchu osób.
- Stosowanie akcesoriów innych od podanych, za wyjątkiem elementów sprzedawanych przez producenta jako części zamienne, może prowadzić do większych emisji i mniejszej odporności na zakłócenia.

Tryb zasilania energią

- Do trybu zasilania energią stosować wyłącznie dostarczony zasilacz.
- Zasilacz podłączać do zasilania w zakresie 100-240 V (+/- 10%), 47-63 Hz.
- Przed wyjęciem zasilacza wyłączyć VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Ładowarki nigdy nie wkładać w sposób powodujący trudności przy odłączaniu urządzenia od źródła zasilania.

Akumulator

- W celu zapewnienia długiej żywotności akumulatora pracować zawsze w trybie akumulatorowym. Zaleca się ładowanie akumulatora dopiero po jego całkowitym rozładowaniu.
- Jeśli w czasie użytkowania wskazanie LED akumulatora zacznie migać kolorem czerwonym, należy natychmiast podłączyć urządzenie do ładowarki, aby uniknąć wyłączenia.
- Nigdy nie otwierać urządzenia samodzielnie w celu wymiany akumulatora, gdyż występuje niebezpieczeństwo zwarcia. Otwarcie urządzenia powoduje wygaśnięcie gwarancji. Wymiana akumulatora jest możliwa tylko w centrum serwisowym.
- W przypadku wycieku cieczy z VDW.GOLD® RECIPROC®, prawdopodobnie na skutek nieszczelnego akumulatora, należy niezwłocznie zaprzestać używania urządzenia i odesłać je do centrum serwisowego celem wymiany akumulatora.

Praca z urządzeniem

- Praca z urządzeniem VDW.GOLD® RECIPROC® bezwzględnie wymaga stosowania rękawiczek i koferdamu.
- Jeśli podczas pracy z urządzeniem wystąpią nieprawidłowości, należy wyłączyć mikrosilnik i skontaktować się z centrum serwisowym.

Elementy i akcesoria

- Stosować wyłącznie oryginalny kabel klipsa wargowego z pierścieniem ferrytowym.
- W urządzeniu VDW.GOLD® RECIPROC® należy używać wyłącznie kątnicy VDW 6:1. Dokładność ustawionego momentu obrotowego, liczby obrotów i długości kanału gwarantuje się tylko w przypadku stosowania kątnicy VDW 6:1.
- Podczas kalibracji mikrosilnik zmienia swoją prędkość obrotową z wartości minimalnej na maksymalną. Nie używać pilników podczas kalibracji.
- Kalibrację przeprowadzać zawsze wtedy, gdy kątnica VDW 6:1 została zakonserwowana lub wymieniona po sterylizacji, lub co najmniej raz w tygodniu (patrz odrębna instrukcja użytkowania kątnicy VDW 6:1).
- Dokładność pracy mikrosilnika jest zagwarantowana tylko w przypadku stosowania oryginalnej, prawidłowo konserwowanej kątnicy VDW 6:1. Podczas konserwacji kątnicy starannie uważać, aby olej nie przedostał się do mikrosilnika. Zanieczyszczenie mikrosilnika olejem może doprowadzić do jego uszkodzenia i negatywnie wpłynąć na bezpieczną pracę. Przed rozpoczęciem smarowania olejem należy przeczytać odrębną instrukcję użytkowania kątnicy VDW 6:1 oraz rozdział 8.1 „Konserwacja” w instrukcji użytkowania.
- Nie wprowadzać ciał obcych do rękojęści mikrosilnika.
- Nadmierne użycie siły może spowodować przegrzanie mikrosilnika. Jeśli mikrosilnik zbyt często się przegrzewa lub gdy stan przegrzania utrzymuje się, należy skontaktować się z centrum serwisowym.

- Przed uruchomieniem mikrosilnika sprawdzić, czy jego ustawienia są prawidłowe. Wskazywany na wyświetlaczu system pilników musi być zawsze zgodny z używanym pilnikiem. Jest to niezwykle ważne, aby zapobiec stosowaniu pilników recyprokalnych w trybie rotacyjnym i odwrotnie.

- Do kombinowanego pomiaru długości używać wyłącznie endodontycznych instrumentów NiTi z metalowym uchwytem.

- Podczas stosowania endodontycznych instrumentów NiTi przestrzegać instrukcji użytkowania od producenta. Zakres dostawy ich nie obejmuje.

- Nigdy nie używać pilników rotacyjnych w trybie recyprokalnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu.

- Nigdy nie używać pilników recyprokalnych w trybie rotacyjnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu.

- Wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej mogą być zmieniane przez producentów pilników bez wcześniejszego powiadomienia. Z tego względu należy przed użyciem skontrolować ustawione wstępnie wartości w bibliotece. Wartości wskazywane na wyświetlaczu są dokładne i wiarygodne tylko w przypadku prawidłowo konserwowanej i naoliwionej kątnicy VDW 6:1.

- Stosowanie VDW.GOLD® RECIPROC® w połączeniu z innymi urządzeniami i systemami oraz łączenie z nimi jest niedozwolone. Nie może być ono używane jako element innego urządzenia lub systemu. Nigdy nie podłączać zewnętrznych nośników danych PC (np. dysk twardy) do przyłącza USB urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC®. Przyłącze USB jest przewidziane wyłącznie do celów związanych z konserwacją i aktualizacją oprogramowania do użytku przez autoryzowany personel. Producent nie odpowiada za wypadki, uszkodzenia urządzenia, obrażenia ciała lub innego rodzaju usterki powstałe wskutek lekceważenia tego zakazu.

Pielęgnacja i transport

- Elementy urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® są dostarczane bez uprzedniego poddania ich dezynfekcji i sterylizacji: Komponenty takie jak jednostka sterująca, mikrosilnik, kabel mikrosilnika oraz kabel do klipsa wargowego i klamerki instrumentu należy przed pierwszym i po każdym kolejnym użyciu dezynfekować. Kątnicę VDW 6:1, klips wargowy i klamerkę instrumentu (bez kabli) należy przed pierwszym i po każdym kolejnym użyciu sterylizować!

- Nigdy nie wkładać mikrosilnika ani innych elementów osprzętu do autoklawu ani kąpieli ultradźwiękowej. Żadne komponenty VDW.GOLD® RECIPROC® nie mogą być sterylizowane (z wyjątkiem klipsa wargowego, klamerki instrumentu (bez kabli) i kątnicy VDW 6:1. W sprawie sterylizacji kątnicy VDW 6:1 – patrz także odrębna instrukcja użytkowania.)

- Obudowa z tworzywa sztucznego nie jest zamknięta. Nie stosować płynów ani aerozoli bezpośrednio na konsolę, w szczególności na wyświetlacz lub w pobliżu elektrycznych gniazdek przyłączeniowych.

Naprawa i usterka

- VDW.GOLD® RECIPROC® nie używać w przypadku podejrzenia uszkodzenia lub usterki.

- Naprawy, zmiany lub modyfikacje urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® są niedozwolone bez uzyskania wcześniejszej zgody producenta. Firma VDW GmbH odrzuca ponoszenie jakiegokolwiek odpowiedzialności z tytułu dokonywanych zmian i modyfikacji urządzenia. Jeśli wystąpi usterka, skontaktować się z centrum serwisowym; naprawy nie zlecać osobie nieautoryzowanej.

Utylizacja

- Urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® nie wolno utylizować razem z normalnymi odpadami domowymi. Urządzenie utylizować zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE dot. oddzielnej zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W sprawie dalszy informacji proszę zwrócić się bezpośrednio do VDW GmbH.

• W przypadku utylizacji endodontycznych instrumentów NiTi przestrzegać instrukcji użytkowania od producenta. Zakres dostawy ich nie obejmuje.

5. Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem użytkowania starannie przeczytać wskazówki bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa umożliwiają bezpieczne stosowanie produktu i pozwalają uniknąć szkód zarówno dla użytkownika, jak i osób trzecich.

Niniejszą instrukcję użytkowania należy starannie przechować w celu późniejszego wykorzystania. W razie sprzedaży lub innego rodzaju przekazania systemu należy zawsze dołączyć niniejszą instrukcję, aby nowy właściciel także mógł przestrzegać zawartych w niej środków ostrożności i wskazówek ostrzegawczych.

W rozdziale 4 „Ostrzeżenia” wyszczególnione zostały wszystkie środki ostrożności, jakie należy podjąć podczas i po pracy z urządzeniem.

Producent odmawia ponoszenia jakiegokolwiek odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- stosowanie urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® do celów innych niż wymienione w instrukcji użytkowania
- prace lub naprawy przeprowadzane przez osoby nieautoryzowane przez producenta (lub przez importera w imieniu producenta)
- stosowanie nieoryginalnych części lub komponentów, które nie zostały wymienione w rozdziale 7.1 „Komponenty standardowe“
- złamanie instrumentu w kanale korzeniowym podczas użytkowania urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® w warunkach klinicznych
- podłączenie mikrosilnika do zasilania niezgodnego z normą IEC 364
- uszkodzenie osprzętu lub urządzenia na skutek sterylizacji: Żadne komponenty VDW.GOLD® RECIPROC® nie mogą być sterylizowane (z wyjątkiem klipsa wargowego, klamerki instrumentu (bez kabli) i kątnicy VDW 6:1. W sprawie sterylizacji kątnicy VDW 6:1 – patrz także odrębna instrukcja użytkowania).

W przypadku wątpliwości prosimy się kontaktować z lokalnym dystrybutorem lub centrum serwisowym firmy VDW GmbH.

6. Przeciwwreakcje

Żadne przeciwwreakcje nie są znane.

7. Instrukcja krok po kroku

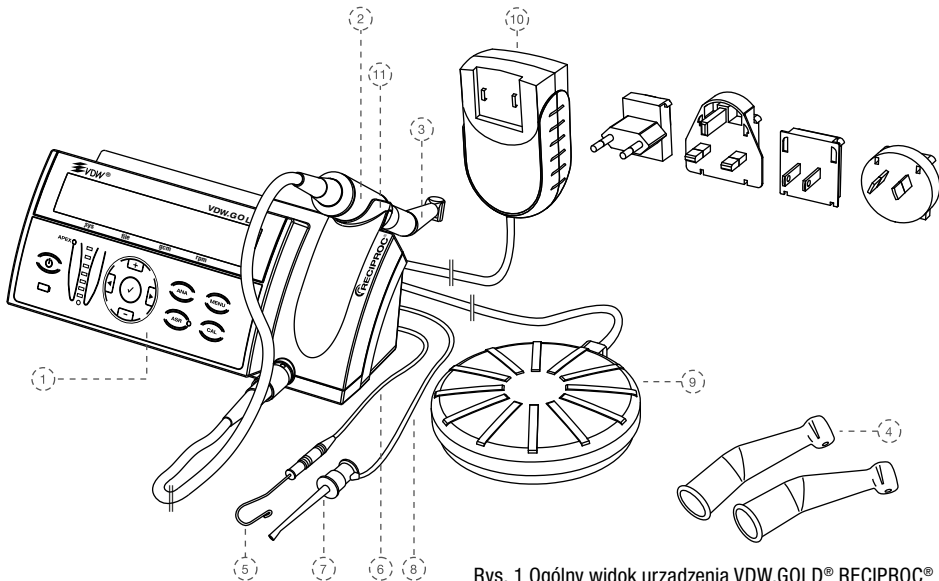
Niniejszy rozdział zawiera wszystkie niezbędne informacje na temat uruchamiania i obsługi urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC®.

WSKAZÓWKA

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia prosimy się zapoznać z rozdziałem 4 „Ostrzeżenia”. W rozdziale tym wyszczególnione zostały wszystkie środki ostrożności, jakie należy podjąć podczas i po pracy z urządzeniem.

7.1 Komponenty standardowe

VDW.GOLD® RECIPROC® jest dostarczany wraz z poniższymi komponentami:



Rys. 1 Ogólny widok urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC®

1) Jednostka sterująca
2) Mikrosilnik z kablem i wtyczką (długość kabla: 1,8 m)
3) Kątnica redukcyjna: kątnica VDW 6:1 (zapakowana oddzielnie w opakowaniu zbiorczym, z dołączoną instrukcją użytkowania)
4) 2 osłonki silikonowe na kątnicę VDW 6:1
5) 2 klipsy wargowe
6) Kabel do klipsa wargowego (z pierścieniem ferrytowym); długość kabla 1,7 m
7) 2 klamerki instrumentu
8) Kabel do klamerki instrumentu (długość kabla: 1,7 m)
9) Przełącznik nożny wraz z kablem (długość kabla: 1,7 m)
10) Zasilacz (z pierścieniem ferrytowym) z wymiennymi wtyczkami dla EU, UK, USA, AUS (długość kabla: 1,8 m)
11) Stojak na kątnicę
Instrukcja użytkowania VDW.GOLD® RECIPROC®

Kątnica VDW 6:1 jest zapakowana oddzielnie i jest dostarczana w opakowaniu zbiorczym wraz z VDW.GOLD® RECIPROC®. Należy przestrzegać odrębnej instrukcji użytkowania kątnicy VDW 6:1.

OSTRZEŻENIE

Komponenty standardowe są dostarczane bez uprzedniego poddania ich dezynfekcji i sterylizacji! Przed uruchomieniem urządzenia przestrzegać informacji podanych w rozdziale 8.2 „Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)”.

7.2 Uruchomienie

7.2.1 Przygotowanie

1. Jednostkę sterującą wraz z osprzętem ostrożnie wyjąć z opakowania i ułożyć w odpowiednim miejscu na płaskiej powierzchni. Pamiętać o niżej podanych warunkach otoczenia dla pracy urządzenia.

2. Przy otwieraniu opakowania i przed montażem sprawdzić urządzenie pod kątem możliwych uszkodzeń i brakujących części. Wszelkie szkody transportowe lub brakujące części należy zgłaszać u swojego dystrybutora w przeciągu 24 godzin po otrzymaniu urządzenia.

3. Sprawdzić, czy numery seryjne urządzenia podane na spodzie jednostki sterującej i na opakowaniu są identyczne.

4. Sprawdzić, czy numery seryjne podane na kątnicy VDW 6:1 i na opakowaniu zbiorczym są identyczne.

5. W autoklawie sterylizować następujące elementy:

- kątnica VDW 6:1 (patrz także odrębna instrukcja użytkowania)
- klipsa wargowy i klamerka instrumentu (bez kabli), patrz rozdział 8.2 „Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)“.

6. Dezynfekować przednią stronę jednostki sterującej, mikrosilnik, kabel mikrosilnika, kabel do klipsa wargowego i klamerki instrumentu, patrz rozdział 8.2 „Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)“.



OSTRZEŻENIE

W przypadku uchodzenia z urządzenia cieczy, należy natychmiast przerwać uruchamianie i odesłać urządzenie do centrum serwisowego.

Warunki otoczenia dla pracy urządzenia

Stosowanie: w pomieszczeniach zamkniętych

Temperatura otoczenia: 15 °C - 42 °C

Względna wilgotność powietrza: < 80 %

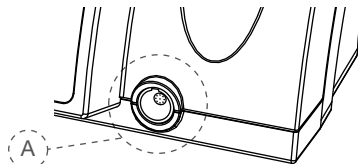
Oryginalne materiały opakowaniowe mogą być przechowywane i wysyłane w temperaturze otoczenia -20 °C do +50 °C, przy wilgotności względnej w zakresie 20 % - 90 %.



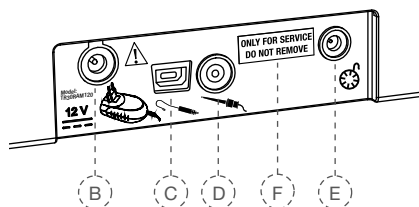
OSTRZEŻENIE

Nie ustawiać urządzenia w miejscach wilgotnych ani takich, w których będzie ono miało stały kontakt z różnego rodzaju cieczami.

7.2.2 Przegląd przyłączy



Rys. 2 Widok przyłączy z przodu



Rys. 3 Widok przyłączy z tyłu

Widok z przodu

A) Gniazdko przyłączeniowe mikrosilnika

Widok z tyłu

B) Gniazdko przyłączeniowe zasilacza

C) Gniazdko przyłączeniowe kabla do klipsa wargowego

D) Gniazdko przyłączeniowe kabla do klamerki instrumentu

E) Gniazdko przyłączeniowe przełącznika nożnego

F) Przyłączy USB do aktualizacji (do wyłącznego użytku przez personel serwisowy)

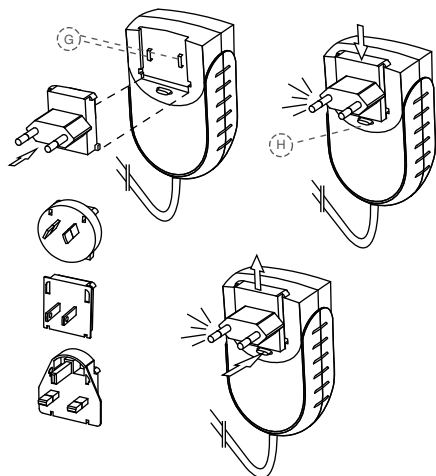


WSKAZÓWKA

Przyłączy USB (rys. 3, F) jest przeznaczone do aktualizacji oprogramowania oraz celów serwisowych. Przyłączy służy wyłącznie autoryzowanemu personelowi serwisowemu, a chwili dostawy jest ono przykryte etykietą z napisem "ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE" (Tylko dla serwisu – nie usuwać). Etykietę może usuwać tylko personel serwisowy.

7.2.3 Zasilanie energią

1. Wybrać odpowiedni dla zasilania adapter wtykowy (patrz rys. 4).
2. Właściwy adapter umieścić na dwóch stykach (rys. 4, G) na urządzeniu sieciowym i wcisnąć go w kierunku przycisku blokującego (rys. 4, H), aż do zatrzaśnięcia. Aby wymienić adapter, nacisnąć przycisk blokujący.



Rys. 4 Zasilacz i adapter

3. Kabel zasilacza podłączyć do gniazdka przyłączeniowego (rys. 3, B) na tylnej stronie urządzenia.
4. Wtyczkę urządzenia podłączyć do prądu. Trwa ładowanie akumulatora.

WSKAZÓWKA

Przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator. Przestrzegać informacji na temat pracy z akumulatorem – patrz rozdział 7.2.6 „Akumulator”.

7.2.4 Mikrosilnik i przełącznik nożny

5. Wtyczkę kabla mikrosilnika podłączyć do gniazdka przyłączeniowego (rys. 2, A) na przedniej stronie jednostki sterującej.

WSKAZÓWKA

Gniazdko przyłączeniowe (rys. 2, A) to normalne przyłącze wtykowe. Znajdujący się na wtyczce czerwony punkt wyrównać w pionie i dopasować względem przewodnicy przy gniazdku. Nie wkręcać wtyczki do gniazdka. W celu odłączenia pociągnąć za metalową końcówkę kabla. Nie wykręcać wtyczki.

6. Z kątnicy VDW 6:1 usunąć czarną końcówkę sprayową.
7. Kątnicę VDW 6:1 wetknąć do mikrosilnika. (Dodatkowo należy przestrzegać odrębnej instrukcji użytkowania kątnicy VDW 6:1.)
8. Kabel przełącznika nożnego włożyć do gniazdka przyłączeniowego (rys. 3, E) na tylnej stronie jednostki sterującej.

7.2.5 Lokalizator wierzchołka

9. Klipsa wargowy wetknąć do uchwyty na kablu klipsa wargowego (z pierścieniem ferrytowym).
10. Wtyczkę kabla klipsa wargowego podłączyć do gniazdka przyłączeniowego (rys. 3, C) na tylnej stronie jednostki sterującej.
11. Klamerkę instrumentu połączyć z kablem klamerki.
12. Wtyczkę kabla do klamerki instrumentu podłączyć do gniazdka przyłączeniowego (rys. 3, D) na tylnej stronie jednostki sterującej.

7.2.6 Akumulator

VDW.GOLD® RECIPROC® jest zasilany akumulatorem niklowo-metalowo-wodorkowym (NiMH). Rozdział zawiera istotne informacje na temat pracy w trybie akumulatorowym.

Wskazanie LED akumulatora



Trójkolorowe wskazanie LED akumulatora na klawiaturze wskazuje jego aktualny stan:

Zielony: wskazuje pojemność akumulatora na poziomie 20-100 %.

Czerwony migający: konieczne jest naładowanie akumulatora. Za kilka minut nastąpi wyczerpanie pojemności akumulatora.

Zanim silnik wyłączy się, przez 22 sekundy zabrzmie sygnał akustyczny o dwóch różnych częstotliwościach, a na wyświetlaczu pojawi się następujące wskazanie:

BATTERY

Pomarańczowy migający: zasilacz jest prawidłowo podłączony, a akumulator jest ładowany. Na wyświetlaczu pojawi się następujące wskazanie:

VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING

Podczas ładowania urządzenie VDW.GOLD® RECIPROC® może być używane normalnie i bez widocznego wydłużenia czasu ładowania. Zasilacz posiada dostateczną moc, aby bezpośrednio zasilać mikrosilnik energią.

Po zakończeniu procesu ładowania wskazanie LED akumulatora będzie ponownie świeciło kolorem zielonym.



OSTRZEŻENIA

- *Jeśli w czasie pracy wskazanie LED akumulatora zacznie migać kolorem czerwonym, należy niezwłocznie podłączyć urządzenie do zasilacza, aby mikrosilnik nie mógł wyłączyć się samoczynnie podczas pracy.*
- *Akustyczny sygnał ostrzegawczy akumulatora jest alarmem o wysokim priorytecie.*

Czas ładowania i czas pracy

W przypadku całkowitego rozładowania akumulatora proces jego ładowania może trwać do trzech godzin.

Prawidłowe naładowanie akumulatora gwarantuje co najmniej dwugodzinny czas pracy urządzenia między dwoma procesami ładowania.

Długa żywotność

W celu zapewnienia długiej żywotności akumulatora, zaleca się pracę zawsze w trybie akumulatorowym i ładowanie akumulatora dopiero po jego całkowitym rozładowaniu.

W celu zapewnienia optymalnej wydajności akumulatora należy wymieniać go co 3 lata w centrum serwisowym.

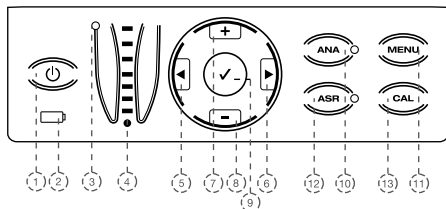


OSTRZEŻENIA

- *Nigdy nie otwierać urządzenia samodzielnie w celu wymiany akumulatora, gdyż występuje niebezpieczeństwo zwarcia. Otwarcie urządzenia powoduje wygaśnięcie gwarancji. Z tego względu wymiana akumulatora jest możliwa tylko w centrum serwisowym.*
- *FW przypadku wycieku cieczy z urządzenia, prawdopodobnie na skutek nieszczelnego akumulatora, należy niezwłocznie przerwać pracę i odesłać urządzenie do centrum serwisowego celem wymiany akumulatora.*

7.3 Panel sterujący

7.3.1 Klawiatura



Rys. 5 Widok klawiatury

1) WŁ/WYŁ

Włączanie i wyłączanie urządzenia.

2) Wskazanie LED akumulatora

Wskazanie aktualnego stanu akumulatora (szczegóły – patrz rozdział 7.2.6 „Akumulator“).

3) Wskazanie LED stanu wierzchołka

Wskazanie aktualnego stanu lokalizatora wierzchołka:

Zielona dioda LED: lokalizator wierzchołka przy czerwonej LED: lokalizator wierzchołka wyłączony

4) Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka

Wskazanie skali referencyjnej dla pomiaru długości kanału korzeniowego (szczegóły – patrz rozdział 7.5.6 „Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka“).

5+6) |◀/▶|

Przewijanie przyciskami w prawo/w lewo w dolnym wierszu wyświetlacza:

- przez pola systemów pilników (sys), pilników (file), momentu obrotowego (gcm) i prędkości obrotowej (rpm). Aktywne pole jest wskazywane przez strzałkę (możliwe tylko w trybie rotacyjnym).
- wybieranie poszczególnych funkcji w menu (MENU). Aktywne ustawienie jest wskazywane przez strzałkę.

7+8) +/-

Za pomocą przycisków +/- można przewijać: w górę/ w dół przez systemy pilników i pilniki oraz indywidualnie zmieniać wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej we wszystkich systemach pilników rotacyjnych.

W menu (MENU) wybrać ustawienia poszczególnych funkcji. Aktywne ustawienie jest wskazywane przez strzałkę.

9) Przycisk ze znacznikiem ✓ (potwierdzenie)

- Zapamiętywanie zmiany ustawienia momentu obrotowego i prędkości obrotowej w każdym systemie, w którym możliwe są modyfikacje.
- Naciśnięcie łącznie z przyciskiem WŁ/WYŁ powoduje również przywrócenie parametrów standardowych (szczegóły – patrz rozdział 7.6 „Ustawienia fabryczne“).
- Przycisk ze znacznikiem ✓ może być używany także do uruchamiania mikrosilnika bez zastosowania przełącznika nożnego.

10) ANA

Włączanie (zielona LED wł.) lub wyłączanie (LED wł.) funkcji ANA (szczegóły – patrz rozdział 7.4.4 ANA: Anatomia).

11) MENU

Przycisk MENU umożliwia przeprowadzanie poniższych ustawień (szczegóły – patrz rozdział 7.4.5 MENU: Ustawienia urządzenia)

APEX STOP (ZATRZYMANIE PO DOTARCIU DO WIERZCHOŁKA)

LANG (JĘZYK)

SYSTEM

SOUND (DŹWIĘK)

Funkcja RECIPROC Reverse (RECIPROC-REVERSE): W chwili dostawy urządzenia funkcja ta jest aktywna. Można ją wyłączyć (OFF) lub ponownie włączyć (ON) (szczegóły – patrz rozdział 7.5.4 „Tryb rewersyjny“).

12) ASR

Przycisk ASR umożliwia wybranie różnych funkcji ASR (szczegóły – patrz rozdział 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse):

Zielona dioda LED: Autostop zmiana kierunku obrotów w trybie rotacyjnym po osiągnięciu ustawionego wstępnie momentu obrotowego.

Czerwona dioda LED: zmiana kierunku obrotów bez ograniczenia momentu obrotowego w trybie rotacyjnym, sterowane za pomocą przełącznika nożnego.

Dioda LED wł.: W trybie rotacyjnym mikrosilnik zatrzymuje się po osiągnięciu ustawionego wstępnie momentu obrotowego.

W trybie recyprokalnym funkcja ASR jest nieaktywna (LED wł.).

13) CAL

Kalibracja kątnicy VDW 6:1, aby po każdej wymianie lub smarowaniu kątnicy olejem zagwarantować dokładność danego momentu obrotowego (szczegóły – patrz rozdział 7.4.2 CAL: Kalibracja).

7.3.2 Wyświetlacz

Przy włączeniu urządzenia wszystkie diody LED zaświecają się i wyświetlany jest tekst powitalny. Przy kolejnych zastosowaniach wyświetlacz wskazuje pierwszy pilnik, który był używany przed wyłączeniem urządzenia.

Uruchomić urządzenie z trybu oczekiwania (naciskając dowolny przycisk na klawiaturze lub uruchamiając przełącznik nożny), wyświetlacz wskazuje również ostatnio używany pilnik przed przejściem urządzenia w tryb oczekiwania.

Wiersz górny:

Wskazuje wybrany tryb – rotacyjny lub recyprokalny, za pomocą hasła ROTARY lub RECIPROCA-TION.

Wiersz dolny w trybie rotacyjnym:

W czterech polach wyświetlany jest: system pilników (sys), pilniki (file), moment obrotowy (gcm) i prędkość obrotowa (rpm):



sys

Pokazuje wybrany system pilników rotacyjnych (np. MTWO dla Mtwo®, FM dla FlexMaster®, DR'S dla DR'S CHOICE, itd.)

file

Pokazuje wybrany pilnik.

gcm

Pokazuje ustawioną wartość graniczną momentu obrotowego (w trybie recyprokalnym nieaktywny). Moment obrotowy jest podawany w g/cm (gram-siła na centymetr: 1 gcm = 0,0981 Nmm). W przypadku zmiany standardowych ustawień momentu obrotowego, na wyświetlaczu przed odpowiednią wartością pojawi się symbol ⚠.

rpm

Wskazuje prędkość obrotową instrumentu (w trybie recyprokalnym nieaktywny). Wskazuje prędkość obrotową w obr/min (revolutions per minute = obroty na minutę).

W przypadku zmiany standardowych ustawień prędkości obrotowej, na wyświetlaczu przed odpowiednią wartością pojawi się symbol ⚠.

Wiersz dolny w trybie recyprokalnym:

Wskazuje aktualnie stosowany system recyprokalny.



W przeciwieństwie do trybu rotacyjnego, w trybie recyprokalnym nie ma możliwości wyboru pojedynczych pilników, ponieważ wszystkie ustawienia silnika obowiązują dla całego systemu, co sygnalizuje wyświetlany komunikat RECIPROC ALL.

7.3.3 Przełącznik nożny

⚠ OSTRZEŻENIA

- W celu zapewnienia długiego okresu trwałości unikać zagięć kabli.
- Kabel rozrusznika nożnego nie powinien stale ocierać się o twarde przedmioty.

👉 WSKAZÓWKA

Jeśli rozrusznik nożny ślizga się po podłodze, wyczyścić gumowe nożki.

Mikrosilnik można uruchamiać na dwa różne sposoby:

- Przełącznik nożny zostaje naciśnięty i mikrosilnik pracuje dopóty, dopóki pedał pozostaje naciśnięty, lub
- Uruchomić mikrosilnik przytrzymując przez 1,5 sekundy przycisk ze znacznikiem ✓ (potwierdzenie). Mikrosilnik można ponownie zatrzymać naciskając dowolny przycisk lub uruchamiając przycisk nożny. Aby oszczędzać energię akumulatora podczas pracy z użyciem przycisk ze znacznikiem ✓, mikrosilnik zatrzymuje się automatycznie po 5 minutach nieużywania.

7.3.4 Sygnały akustyczne

W chwili dostawy urządzenia wszystkie sygnały akustyczne są aktywne:

Komponent	Sygnał akustyczny	Ustawienie
Klawiatura		
Przyciski	Dźwięk potwierdzenia podczas naciśnięcia przycisków na klawiaturze.	Brak możliwości ustawienia
Silnik		
Tryb rotacyjny	sygnał ostrzegawczy, gdy moment obrotowy w trybie rotacyjnym przekroczy ustawioną wartość o około 75 %	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> MOTOR
	sygnał przerywany w przypadku ciągłych obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> MOTOR
Tryb recyprokalny	Sygnał ostrzegawczy, gdy zwiększone obciążenie działa na całą długość instrumentu. Szczegóły – patrz rozdział 7.5.4 „Tryb rewersyjny“.	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> MOTOR
Lokalizator wierzchołka (sygnał ostrzegawczy towarzyszący wskazaniu LED lokalizatora wierzchołka)		
3 niebieskie diody LED	Rozbrzmiewa sekwencja dźwięków (koronowo-środkowy odcinek kanału)	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> APEX
3 zielone diody LED/ 1 pomarańczowa dioda LED	Rozlegnie się sygnał o wzrastającej częstotliwości (sekwencja dźwięków). Po osiągnięciu pomarańczowej diody LED rozlegnie się nieprzerwane piknięcie (obszar zwężenia wierzchołkowego do otworu wierzchołkowego)	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> APEX
1 czerwona dioda LED	Zabrmi głośny sygnał akustyczny (przekroczenie otworu wierzchołkowego (instrument poza wierzchołkiem))	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> APEX
Akumulator		
Stan akumulatora	Głośny sygnał ostrzegawczy (alarm), zanim urządzenie wyłączy się po rozładowaniu akumulatora. Akustyczny sygnał ostrzegawczy akumulatora jest alarmem o wysokim priorytecie.	Regulacja głośności 0-3 Możliwość ustawienia w MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Biblioteka pilników

Urządzenie zawiera bibliotekę pilników z ustawionymi wstępnie następującymi systemami NiTi:

Systemy recyprokalny

- RECIPROC®
- WaveOne™

Systemy rotacyjne

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)



OSTRZEŻENIA

• Wskazywany na wyświetlaczu system pilników musi być zawsze zgodny z używanym pilnikiem. Jest to niezwykle ważne, aby zapobiec używaniu pilników recyprokalnych wzgl. rotacyjnych w niewłaściwym trybie.

• Wartości wskazywane na wyświetlaczu są dokładne i wiarygodne tylko w przypadku prawidłowo konserwowanej kątnicy VDW 6:1.

• Przestrzegać instrukcji użytkowania od producenta stosowanych pilników endodontycznych.

• Producent zastrzega sobie prawo do aktualizacji biblioteki pilników i zawartych w niej systemów. Z tego względu należy przed użyciem skontrolować ustawione wstępnie wartości w bibliotece.

• Nigdy nie używać pilników rotacyjnych w trybie recyprokalnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu.

• Nigdy nie używać pilników recyprokalnych w trybie rotacyjnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu.

7.4 Praca

7.4.1 Włączanie, tryb oczekiwania i wyłączenie

Włączanie

Nacisnąć przycisk WŁ/WYŁ. Wszystkie diody LED zostaną sprawdzone pod kątem działania i się na chwilę zaświecą. Tekst powitalny wyświetla aktualną wersję oprogramowania:

```
VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X
```

Przy kolejnych zastosowaniach wyświetlacz wskazuje ostatnio używany pilnik.

Uruchomić urządzenie z trybu oczekiwania, wyświetlacz wskazuje również ostatnio używany pilnik przed przejściem urządzenia w tryb oczekiwania.

ROTARY

```
> MTWO 10/04 120 280
   sys      file   gcm   rpm
```

Tryb oczekiwania

Jeśli urządzenie przez 10 minut nie było w użyciu, automatycznie przełączy się w tryb oczekiwania, aby oszczędzać energię akumulatora. Wyświetlacz się wyłącza.

Aby wyłączyć tryb oczekiwania, należy nacisnąć dowolny przycisk na klawiaturze lub uruchomić przełącznik nożny. Urządzenie włącza się i ponownie wyświetla ostatnio stosowaną funkcję przed przejściem w tryb oczekiwania.

Po upływie 30 minut w trybie oczekiwania urządzenie wyłącza się całkowicie, aby oszczędzać energię akumulatora. Można je ponownie włączyć naciskając przycisk WŁ/WYŁ.

Wyłączenie

Aby wyłączyć urządzenie, nacisnąć przycisk WŁ/WYŁ. Wskazanie LED akumulatora nie świeci się, chyba że ładowany jest akumulator.

7.4.2 CAL: Kalibracja

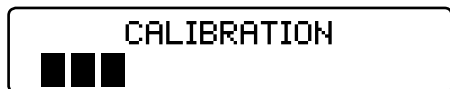
Kalibracja mikrosilnika powoduje każdorazowo automatyczne ustawienie wartości prędkości obrotowej w celu zagwarantowania dokładności momentu obrotowego. Kalibrację przeprowadzać zawsze wtedy, gdy:

- mikrosilnik został wymieniony,
- kątnica VDW 6:1 została wymieniona, wysterylizowana w autoklawie lub zakonserwowana, jednak co najmniej raz w tygodniu (patrz odrębna instrukcja użytkowania kątnicy VDW 6:1).

Uruchamianie kalibracji

1. Kątnicę VDW 6:1 umieścić na mikrosilniku (bez pilnika).

2. Naciśnąć przycisk CAL. Po uruchomieniu kalibracji na wyświetlaczu pojawia się komunikat:



Mikrosilnik przechodzi od minimalnej do maksymalnej prędkości obrotowej w celu dokonania automatycznego pomiaru bezwładności kątnicy.

3. Proces zatrzymuje się automatycznie po zakończeniu kalibracji (na wyświetlaczu widoczny jest komplet czarnych pasków).

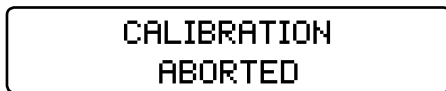


OSTRZEŻENIA

- *Nigdy nie naciskać przycisku kalibracji CAL w czasie pracy.*
- *Uruchomić kalibrację bez pilnika. Podczas kalibracji silnik zmienia swoją prędkość obrotową z wartości minimalnej na maksymalną.*
- *W urządzeniu VDW.GOLD® RECIPROC® należy używać wyłącznie kątnicy VDW 6:1. Dokładność ustawionego momentu obrotowego, liczby obrotów i długości kanału gwarantuje się tylko w przypadku stosowania kątnicy VDW 6:1.*

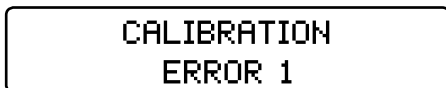
Przerwanie kalibracji

Proces kalibracji można w każdej chwili przerwać naciskając dowolny przycisk lub uruchamiając przycisk nożny. W takim wypadku wyświetlacz wskazuje:



Możliwe komunikaty błędów:

Jeśli proces kalibracji nie może zostać prawidłowo przeprowadzony lub zakończony, na wyświetlaczu pojawi się następujące wskazanie:



Szczegóły na temat możliwych komunikatów błędów, takich jak ERROR 1 lub ERROR 2, znajdują się w rozdziale 10 „Gdy pojawią się problemy“.

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse



WSKAZÓWKA

Funkcję ASR (automatyczne zatrzymanie i zmiana kierunku obrotu) można uruchomić tylko w trybie rotacyjnym. W trybie recyprokalnym funkcja ASR jest automatycznie wyłączana (LED wyl.).

W chwili dostawy funkcja ASR dla trybu rotacyjnego jest aktywna (zielona dioda LED).

Wybór różnych funkcji ASR w trybie rotacyjnym

Za pomocą przycisku ASR można wybrać różne funkcje ASR. Kolor diody zmienia się w zależności od wybranej funkcji:

Zielony: Mikrosilnik po osiągnięciu ustawionego wstępnie momentu obrotowego automatycznie zacznie się obracać w kierunku przeciwnym (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Jeśli pilnik nie będzie już napotykał oporu, wtedy mikrosilnik automatycznie zacznie znów obracać się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Czerwony: Mikrosilnik obraca się automatycznie w kierunku przeciwnym (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), bez sterowania momentem obrotowym.

WYŁ: Mikrosilnik zatrzymuje się automatycznie po osiągnięciu ustawionego wstępnie momentu obrotowego. Ponowne naciśnięcie przycisku nożnego powoduje uruchomienie silnika w kierunku przeciwnym (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Jeśli pilnik nie będzie już napotykał oporu, wtedy mikrosilnik automatycznie zacznie znów obracać się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

WSKAZÓWKA

Funkcje ASR mogą być ustawiane dla każdego pilnika w trybie rotacyjnym. Ustawienie powraca do standardowego (zielona dioda LED) po wybraniu innego pilnika.

Akustyczne sygnały ostrzegawcze rozlegają się:

- przy przekroczeniu przez moment obrotowy ustawionej wstępnie wartości o około 75 %
- w przypadku przeciwnego kierunku obrotów mikrosilnika

7.4.4 ANA: Anatomia

WSKAZÓWKI

- *Funkcję ANA można uruchomić tylko w trybie rotacyjnym.*
- *W trybie recyprokalnym funkcja ANA jest automatycznie wyłączana (LED wył.).*

Funkcja ANA (anatomia) automatycznie redukuje moment obrotowy wybranego instrumentu w kątnicy VDW 6:1. Korzystanie z tej funkcji bezpieczeństwa zaleca się wszystkim początkującym użytkownikom oraz w przypadku trudnych warunków anatomicznych kanału.

W chwili dostawy funkcja ta jest nieaktywna.

Włączanie i wyłączanie funkcji ANA

Aby włączyć funkcję ANA, nacisnąć przycisk ANA (LED świeci się na zielono). Aby wyłączyć funkcję ANA, ponownie nacisnąć przycisk ANA (LED wył.).

7.4.5 MENU: Ustawienia urządzenia

W menu można przeprowadzić następujące ustawienia:

APEX STOP (ZATRZYMANIE PO DOTARCIU DO WIERZCHOŁKA): włączanie (ON) lub wyłączanie (OFF) funkcji automatycznego zatrzymania po dotarciu do wierzchołka (szczegóły – patrz rozdział 7.5.7 „Kombinowany pomiar długości“).

LANG (JĘZYK): wybór języka wyświetlacza pomiędzy niemieckim i angielskim.

SYSTEM: W chwili dostawy urządzenie dysponuje biblioteką pilników recyprokalnych i rotacyjnych VDW.GOLD® RECIPROC®, w której zapisane są wartości najważniejszych systemów (szczegóły – patrz rozdział 7.3.5 „Biblioteka pilników”). Wyświetlanie systemów pilników można włączać lub wyłączać zależnie od indywidualnych preferencji. Niepotrzebne systemy pilników można wyłączyć z wyświetlania za pomocą punktu menu SYSTEM (OFF). Te systemy pilników nie będą wówczas pokazywane na wyświetlaczu. Jeśli system pilników ma zostać włączony do wyświetlania, w punkcie menu SYSTEM ponownie ustawić wybrany system na ON.

SOUND (DŹWIĘK): regulacja głośności sygnału ostrzegawczego dla wskazania LED lokalizatora wierzchołka (0-3) i silnika (0-3) (szczegóły – patrz rozdział 7.3.4 „Sygnały akustyczne“).

Funkcja RECIPROC REVERSE:

W chwili dostawy funkcja ta jest aktywna. W razie potrzeby można ją wyłączyć (OFF) lub ponownie włączyć (ON) (szczegóły – patrz rozdział 7.5.4 „Tryb recyprokalny“).

Ustawianie

1. Nacisnąć przycisk MENU.
2. Za pomocą przycisków +/- wybrać odpowiedni punkt menu (przewijając w górę/w dół).
3. Za pomocą przycisków |◀|▶| wybrać żądane ustawienie i zmienić je przyciskami +/-.
4. Zapisać ustawienie naciskając przycisk ze znacznikiem ✓.

7.5 Wybór systemu pilników / pilniki

Na wyświetlaczu jest standardowo pokazywany ostatnio używany system pilników lub ostatnio używany pilnik. Aby dokonać nowego wyboru, należy postępować w poniższy sposób:

1. Za pomocą przycisków **◀|▶** wybrać pole **sys** (strzałka):



2. Za pomocą przycisków **+/-** wybrać żądany system pilników (przewijając w górę/w dół).

3. Za pomocą przycisków **◀|▶** wybrać pole **file** (strzałka):



4. Za pomocą przycisków **+/-** wybrać żądany pilnik (przewijając w górę/w dół).

5. Potwierdzenie ustawienia nie jest konieczne. Wybrany system pilników lub pilnik jest aktywny.

7.5.1 Zmiana momentu obrotowego i prędkości obrotowej (tylko w trybie rotacyjnym)

Ustawione wstępnie wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej wszystkich systemów pilników mogą być w trybie rotacyjnym indywidualnie zmieniane.

WSKAZÓWKA

Dotyczy to wyłącznie trybu rotacyjnego. W trybie recyprokalnym zmiana momentu obrotowego i prędkości obrotowej nie jest możliwa.

Zmiana momentu obrotowego:

1. Wybrać żądany pilnik rotacyjny w sposób opisany wyżej (aktywny za pomocą wskazania strzałki).

2. Za pomocą przycisków **◀|▶** wybrać pole **gcm** (strzałka):



3. Za pomocą przycisków **+/-** wybrać żądany moment obrotowy (przewijając w górę/w dół). W przypadku zmiany wartość momentu obrotowego miga. Możliwy do wyboru zakres momentu obrotowego sięga od 20 do 500 gcm, w krokach po 10 gcm.

4. Zapisać ustawienie naciskając jednokrotnie przycisk ze znacznikiem **✓**. Pole momentu obrotowego przestaje migać i jest oznaczane symbolem **Ⓜ**.

Jeśli przycisk ze znacznikiem **✓** nie zostanie naciśnięty w celu zapisania ustawienia, dane ustawienie nie może zostać zastosowane. Mikrosilnik się nie uruchomi.

Zmiana prędkości obrotowej:

1. Wybrać żądany pilnik rotacyjny w sposób opisany wyżej (aktywny za pomocą wskazania strzałki).

2. Za pomocą przycisków **◀|▶** wybrać pole **rpm** (strzałka):



3. Za pomocą przycisków **+/-** wybrać żadaną prędkość obrotową (przewijając w górę/w dół). W przypadku zmiany wartość prędkości obrotowej miga. Możliwy do wyboru zakres prędkości obrotowej sięga od 200 do 500 obr/min, w krokach po 10 obr/min. od 500 do 2000 obr/min, w krokach po 100 obr/min. Za wyjątkiem ustawień w programie Dr's Choice: Prędkość obrotową można ustawić do 3200 obr/min (do 500 obr/min w krokach co 10, od 500 obr/min w krokach co 100).

4. Zapisać ustawienie naciskając jednokrotnie przycisk ze znacznikiem **✓**. Pole prędkości obrotowej przestaje migać i jest oznaczane symbolem **Ⓜ**. Jeśli przycisk ze znacznikiem **✓** nie zostanie naciśnięty w celu zapisania ustawienia, dane ustawienie nie może zostać zastosowane. Mikrosilnik się nie uruchomi.

7.5.2 Dr's Choice (tylko w trybie rotacyjnym)

W programie indywidualnym Dr's Choice można utworzyć własną sekwencję pilników. Pozwala to ułożyć sobie własne sekwencje instrumentów, niezależnie od producenta pilników albo zalecanej kolejności.

W chwili dostawy urządzenie posiada zaprogramowanych 15 standardowych wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej. Szczegóły oraz tabela "Ustawione wstępnie wartości w programie Dr's Choice w chwili dostawy" znajdują się w rozdziale 12 „Tabele Dr's Choice”.

Aby wprowadzać indywidualne zmiany w tych ustawieniach, należy je zwyczajnie „nadpisywać” zgodnie z opisem w rozdziale 7.5.1 „Zmiana momentu obrotowego i prędkości obrotowej (tylko w trybie rotacyjnym)”. Aby zapisać indywidualne ustawienia, należy skorzystać z tabeli znajdującej się w rozdziale 12 „Tabele Dr's Choice”.

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych patrz rozdział 7.6 „Ustawienia fabryczne”.

7.5.3 Tryb rotacyjny

Jeśli w trybie rotacyjnym wybrany został system pilników, pierwszy wiersz wyświetlacza wskazuje:



W drugim wierszu wyświetlacza jest wskazywany pierwszy w kolejności pilnik.

W trybie rotacyjnym można indywidualnie zmieniać wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej we wszystkich systemach pilników. Postępować zgodnie z opisem w rozdziale 7.5.1 „Zmiana momentu obrotowego i prędkości obrotowej (tylko w trybie rotacyjnym)”.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie używać pilników recyprokalnych w trybie rotacyjnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu!



WSKAZÓWKA

Funkcja ASR działa tylko w trybie rotacyjnym. W chwili dostawy funkcja ASR jest aktywna (zielona dioda LED). Naciskając przycisk ASR można wybrać różne funkcje (patrz szczegóły w rozdziale 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse).

7.5.4 Tryb recyprokalny

Instrumenty RECIPROC® i WaveOne™ zostały opracowane specjalnie do stosowania w trybie recyprokalnym, w którym instrument najpierw napędzany jest w kierunku cięcia, a następnie zwalniany poprzez zmianę kierunku obrotów. Kąty obrotu w ruchu recyprokalnym są precyzyjne i specjalnie dostosowane do kształtu instrumentu i endosilnika VDW.GOLD® RECIPROC®.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie używać pilników rotacyjnych w trybie recyprokalnym. Przed użyciem sprawdzić tryb wskazywany na wyświetlaczu!



WSKAZÓWKI

- Pilniki recyprokalne RECIPROC® i WaveOne™ można odróżnić od pilników rotacyjnych za sprawą specyficznego kształtu. Rękojeść posiada kolorowy pierścień z tworzywa sztucznego, a krawędzie tnące mają inny kierunek.
- W trybie recyprokalnym funkcja ASR odpowiednia dla pilników rotacyjnych jest nieaktywna.

Prace w trybie recyprokalnym

Jeśli wybrano jeden z wymienionych wyżej pilników recyprokalnych, pierwszy wiersz wyświetlacza wskazuje:



W przeciwieństwie do trybu rotacyjnego, w trybie recyprokalnym nie ma możliwości wyboru pojedynczych pilników, ponieważ wszystkie ustawienia silnika obowiązują dla całego systemu, co sygnalizuje wyświetlany komunikat RECIPROC ALL.

Funkcja RECIPROC Reverse (dla instrumentu RECIPROC® firmy VDW)

Ta funkcja ustawiona fabrycznie (szczegóły – patrz rozdział 7.4.5 MENU: Ustawienia urządzenia) zwiększa komfort pracy i dzięki sygnałom akustycznym informuje o następnej czynności lub potrzebnym kroku:

- **Szybkie piknięcie o głębokim tonie** wskazuje na zwiększone obciążenie działające na całą długość instrumentu. Koniecznie wykonać ruch szcztokujący na boki, co spowoduje rozszerzenie kanału. W efekcie instrument zostanie odciążony i opracowanie można kontynuować za pomocą typowego ruchu
- **Powolne piknięcie o wyższym tonie** wskazuje na jeszcze wyższe obciążenie działające na instrument. Mikrosilnik przełącza się automatycznie na rotacyjny ruch w prawo celem odciążenia instrumentu. Gdy przełącznik nożny zostanie zwolniony i następnie ponownie wciśnięty, mikrosilnik przełączy się na ruch recyprokalny. Aby zapewnić więcej miejsca w kanale korzeniowym, koniecznie wykonać ruch szcztokujący na boki.

🔑 WSKAZÓWKI

W przypadku zagiętego przebiegu kanału szcztokowanie wykonywać od zagięcia. Przed szcztokowaniem powtórzyć następujące czynności:

- *Wyczyścić instrument w pojemniku tymczasowym.*
- *Przeplukać kanał.*
- *Sprawdzić drożność pilnikiem C-PILOT® ISO 10.*

Jeśli funkcja RECIPROC Reverse jest wyłączona (szczegóły – patrz rozdział 7.4.5 MENU: Ustawienia urządzenia), silnik się zatrzyma po osiągnięciu fabrycznie ustawionego maksymalnego momentu obrotowego. W razie wystąpienia takiej sytuacji, należy usunąć pilniki z kanału korzeniowego, wyczyścić instrument i zacząć od początku. Dla zapewnienia komfortu pracy zalecamy jednak każdorazowe stosowanie funkcji RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Zintegrowany lokalizator wierzchołka

VDW.GOLD® RECIPROC® oferuje zintegrowany lokalizator wierzchołka przeznaczony do pomiaru długości kanału korzeniowego.

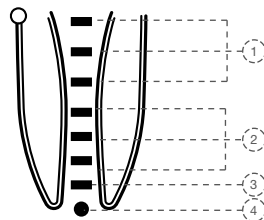
Lokalizator wierzchołka można używać na dwa sposoby:

Kombinowany pomiar długości: Ustalanie długości roboczej następuje podczas opracowania kanałów korzeniowych. Jednocześnie aktywny jest mikrosilnik i lokalizator wierzchołka (stosowanie kątnicy VDW 6:1 i klipsa wargowego).

Oddzielny pomiar: Długość robocza jest ustalana ręcznie (bez mikrosilnika) za pomocą klamerki instrumentu i klipsa wargowego.

7.5.6 Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka

Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka pokazuje aktualną pozycję czubka instrumentu podczas pomiaru długości kanału korzenia.



Rys. 6 Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka

Za pomocą kolorowej skali (diody LED) pokazane są następujące obszary:

- 1) **Wskazanie LED:** 3 niebieskie diody LED
Obszar: koronowo-środkowy odcinek kanału
Sygnal ostrzegawczy: rozbrzmiewa powolna sekwencja dźwięków
- 2/3) **Wskazanie LED:** 3 zielone diody LED / 1 pomarańczowa dioda LED
Obszar: odcinek wierzchołkowy: obszar zwężenia wierzchołkowego do otworu fizjologicznego
Sygnal ostrzegawczy: Rozlegnie się sygnał o wzrastającej częstotliwości (sekwencja dźwięków). Po osiągnięciu pomarańczowej diody LED rozlegnie się nieprzerwane piknięcie.

- 4) **Wskazanie LED:** 1 czerwona dioda LED
Obszar: przekroczenie otworu fizjologicznego (instrument poza wierzchołkiem)
Sygnal ostrzegawczy: zabrmi głośny sygnal akustyczny

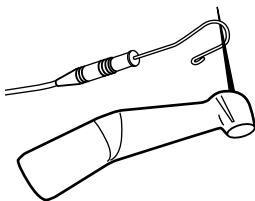
WSKAZÓWKI

- Długość robocza jest ustalana na trzeciej zielonej diodzie LED.
- Poszczególne diody NIE przedstawiają długości roboczej kanału w mm.

7.5.7 Kombinowany pomiar długości

Przy kombinowanym pomiarze długości postępować w poniższy sposób:

1. Na kątnicę VDW 6:1 naciągnąć osłonkę silikonową.
2. Wybrać pilnik (szczegóły – patrz rozdział 7.5 „Wybór systemu pilników / pilniki“).
3. Aby włączyć lokalizator wierzchołka, należy doprowadzić na trzy sekundy do zwarcia klipsa wargowego z pilnikiem. Nie dotykać przy tym stopera! Patrz rys. 7.



Rys. 7 Włączenie lokalizatora wierzchołka z klipsem wargowym i pilnikiem w kątnicy VDW 6:1

Jeśli wskazanie LED stanu wierzchołka świeci się na zielono, kombinowany pomiar długości jest aktywny i na wyświetlaczu pojawia się komunikat:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Należy zaczepić klips wargowy w kąciuku ust pacjenta (zalecamy zawiesić klips wargowy po stronie przeciwnej do leczonego zęba).
5. Uruchomić mikrosiłnik. Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka pokazuje aktualną pozycję

czubka instrumentu (szczegóły- patrz rozdział 7.5.6 „Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka“).

6. Aby przerwać lub wyłączyć kombinowany pomiar długości, wyjąć klips wargowy z ust pacjenta lub wyciągnąć instrument z zęba.

! OSTRZEŻENIE

W czasie endometrycznego pomiaru długości kanału poprzez elektrody i pacjenta przepływają nieznaczne prądy pomocnicze. Wartości graniczne urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® nie przekraczają wartości, które ustalone zostały w dyrektywie IEC 60601- 1:2005. Pomimo tego, w sporadycznych przypadkach pacjent może odczuwać ból. Należy wtedy natychmiast przerwać pomiar długości kanału.

Funkcja automatycznego zatrzymania po dotarciu do wierzchołka

Przy kombinowanym pomiarze długości można w razie potrzeby włączyć lub wyłączyć funkcję automatycznego zatrzymania po dotarciu do wierzchołka w trybie rotacyjnym i recyprokalnym.

Po włączeniu funkcji instrument po dotarciu do wierzchołka zostanie automatycznie zatrzymany. Po zwolnieniu i ponownym naciśnięciu przełącznika nożnego pilnik zacznie automatycznie obracać się w przeciwną stronę, aby potem ponownie pracować w kierunku wyjściowym.

W chwili dostawy urządzenia funkcja automatycznego zatrzymania po dotarciu do wierzchołka jest nieaktywna.

Aby włączyć/wyłączyć funkcję automatycznego zatrzymania po dotarciu do wierzchołka, postępować w poniższy sposób:

1. Nacisnąć przycisk MENU.
2. Za pomocą przycisków +/- wybrać punkt menu APEX STOP (przewijając w górę/w dół).
3. Za pomocą przycisku ►I wybrać pole ON/OFF i zmienić je za pomocą przycisków +/- na wymagane ustawienie (wyłączenie OFF włączenie ON).

MENU

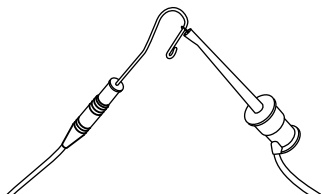
APEX STOP >ON

4. Zapisać ustawienie naciskając przycisk ze znacznikiem ✓.

7.5.8 Oddzielny pomiar (pomiar długości roboczej za pomocą instrumentu ręcznego)

Długość roboczą można ustalać ręcznie (bez mikrosilnika) za pomocą klamki instrumentu. Postępować w poniższy sposób:

1. Wybrać odpowiedni instrument ręczny. Uwaga! Aby osiągnąć dokładne wyniki podczas oddzielnego pomiaru, należy używać pilników w rozmiarach dopasowanych do wielkości wierzchołka. Pilniki o zbyt małych rozmiarach prowadzą do nieprawidłowych pomiarów.
2. Aby włączyć lokalizator wierzchołka, na trzy sekundy zacisnąć klamkę instrumentu na klipsie wargowym. Patrz rys. 8.



Rys. 8 Włączanie lokalizatora wierzchołka z klipsiem wargowym i klamką instrumentu

3. Instrument ręczny włożyć do oddzielnej klamki instrumentu.
4. Należy zaczepić klips wargowy w kącie ust pacjenta (zalecamy zawiesić klips wargowy po stronie przeciwnej do leczonego zęba).

Jeśli wskazanie LED stanu wierzchołka świeci się na zielono, oddzielny pomiar długości jest aktywny i na wyświetlaczu pojawia się komunikat:

**APEX
LOCATOR ON**

5. Wprowadzić instrument ręczny do kanału korzeniowego. Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka pokazuje aktualną pozycję czubka instrumentu (szczegóły- patrz rozdział 7.5.6 „Wskazanie LED lokalizatora wierzchołka“).

6. Aby przerwać lub wyłączyć oddzielny pomiar długości, wyjąć klips wargowy z ust pacjenta lub wyciągnąć instrument ręczny z kanału korzeniowego.



OSTRZEŻENIE

W czasie endometrycznego pomiaru długości kanału poprzez elektrody przepływają nieznaczne prądy pomocnicze pacjenta. Wartości graniczne urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® nie przekraczają wartości, które ustalone zostały w dyrektywie IEC 60601- 1:2005. Pomimo tego, w sporadycznych przypadkach pacjent może odczuwać ból. Należy wtedy natychmiast przerwać pomiar długości kanału.

7.5.9 Precyzyjny pomiar długości – przydatne wskazówki

- Tylko w przypadku używania oryginalnej kątownicy VDW 6:1 gwarantuje się precyzyjne wyniki przy zastosowaniu kombinowanego pomiaru długości kanału.
- Do kombinowanego pomiaru długości używać wyłącznie endodontycznych pilników NiTi z metalowym uchwytem.
- Podczas leczenia należy używać rękawic oraz odizolować ząb za pomocą koferdamu.
- Należy osuszyć dostęp do kanałów za pomocą dmuchawki albo watki.
- Unikać bezpośredniego kontaktu pilnika w kątownicy z błoną śluzową jamy ustnej, ponieważ prąd upływu może zakłócać ustalenie długości.
- Należy używać silikonowej osłonki na kątnicę VDW 6:1.



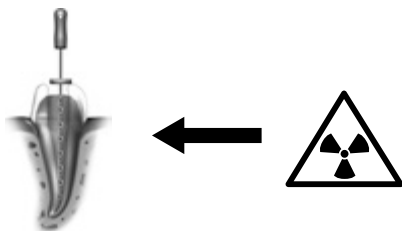
WSKAZÓWKA

W przypadku komunikatów błędów na wyświetlaczu np. APEX LOCATOR ERROR 3 (LOKALIZATOR WIERZCHOŁKA BŁĄD 3) lub innych usterkach przestrzegać rozdziału 10 „Gdy pojawią się problemy“.

Endometryczny pomiar długości a technika rentgenowska

Technika radiologiczna pozwala przedstawić trójwymiarowy system kanałów korzeniowych z reguły tylko w dwuwymiarowym obrazie. W związku z tym w poszczególnych przypadkach mogą powstać rozbieżności pomiędzy obrazem radiologicznym a wynikiem pomiaru endometrycznego. Nie oznacza to jednak, że urządzenie VDW.GOLD® RECIPROC® pracuje zawodnie albo że zdjęcie rentgenowskie jest niedokładne.

Rozbieżności w pomiarach spowodowane są różnorodnym układem anatomicznym kanałów. Faktyczne położenie otworu fizjologicznego często nie pokrywa się z wierzchołkiem radiologicznym korzenia.



W przypadku zagiętego przebiegu kanału długość robocza ustalona na podstawie zdjęcia rentgenowskiego będzie krótsza niż długość zmierzona z pomocą urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Ustawienia fabryczne

Aby powrócić do wyjściowych parametrów standardowych, należy postępować w poniższy sposób:

- Upewnić się, że zasilacz nie jest podłączony.
- Wyłączyć urządzenie.
- Równocześnie przytrzymać przycisk ze znacznikiem ✓ i WŁ/WYŁ. Urządzenie włącza się, a wyświetlacz wskazuje:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

☛ WSKAZÓWKI

- *Pamiętać, że wykonanie funkcji "Przywracanie ustawień fabrycznych" spowoduje skasowanie wszystkich indywidualnych ustawień, łącznie z ustawieniami w programie Dr's Choice.*
- *Ustawienia sygnałów akustycznych są ustawiane podczas ładowania ustawień fabrycznych na stopniu 2.*

8. Konserwacja, czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

Regularna pielęgnacja urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® jest podstawowym warunkiem higienicznej pracy z urządzeniem. Z tego względu przestrzegać informacji na temat czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji podanych w kolejnych rozdziałach.

8.1 Konserwacja

☛ WSKAZÓWKA

Prace serwisowe i naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel serwisowy.

Komponent	Konservacja rutynowa
Kabel	<p>Różne kable zasilacza, mikrosilnika, klipsa wargowego, klamerki instrumentu i przełącznika nożnego sprawdzać co najmniej raz na pół roku.</p> <p>W przypadku stwierdzenia zużycia płaszcz skontaktować się z centrum serwisowym.</p>
Kątnica VDW 6:1k	<p>Kątnicę należy smarować olejem po czyszczeniu i dezynfekcji, ale przed sterylizacją. Należy również przestrzegać odrębnej instrukcji użytkownika kątnicy VDW 6:1 i poniższych wskazówek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas smarowania kątnicy olejem uważać, aby olej nie przedostał się do mikrosilnika. • W przypadku ręcznego smarowania kątnicy upewnić się, że nadmiar oleju zostanie usunięty przy użyciu sprężonego powietrza (dmuchać przez ok. 5 sekund), przed ponownym umieszczeniem kątnicy na mikrosilniku. Kalibrację przeprowadzać po zakończeniu smarowania olejem. • Jeśli kątnica jest smarowana automatycznie w urządzeniu do konserwacji lub smarowania olejem, należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta urządzenia i zadbać o usunięcie nadmiaru oleju z kątnicy po zakończeniu smarowania. • W żadnym wypadku nie stosować oleju na mikrosilnik. Olej może spowodować zanieczyszczenie mikrosilnika i ujemnie wpłynąć na bezpieczeństwo pracy. To prowadzi do wygaśnięcia gwarancji.
Jednostka sterująca	<p>Sprawdzić, czy z jednostki sterującej nie uchodzą żadne ciecze ani dym. W takim wypadku niezwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania i skontaktować się z centrum serwisowym.</p>
Akumulator	<p>W celu zapewnienia optymalnej wydajności akumulatora należy wymieniać go co 3 lata w centrum serwisowym.</p> <p>Nigdy nie otwierać urządzenia samodzielnie w celu wymiany akumulatora, gdyż występuje niebezpieczeństwo zwarcia. Otwarcie urządzenia powoduje wygaśnięcie gwarancji. Z tego względu wymiana akumulatora jest możliwa tylko w centrum serwisowym.</p>

8.2 Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)

Kable i powierzchnię urządzenia czyścić ręcznikiem papierowym lub miękkim kawałkiem materiału lekko zwilżonym bezaldehydowym preparatem dezynfekcyjno-myjącym (o działaniu antybakteryjnym i grzybobójczym), np. „Mikrozid AF Liquid“ i „Minuten Spray Classic“.

Przed czyszczeniem usunąć klips wargowy i klamerkę instrumentu z kabli. Akcesoria, takie jak klips wargowy i klamerka instrumentu, muszą być przed każdym użyciem wyczyszczone, zdezynfekowane i wysterylizowane. Dotyczy to także pierwszego zastosowania akcesoriów. Gruntowne czyszczenie i dezynfekcja są nieodzownym warunkiem efektywnej sterylizacji. Przestrzegać także specjalnych instrukcji podanych w rozdziale 8.2 „Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja (zgodnie z DIN EN ISO 17664)“. Ponadto należy także przestrzegać instrukcji użytkowania urządzeń używanych w gabinecie.

Ponosząc pełną odpowiedzialność zawsze upewnić się, że stosowane są tylko walidowane metody czyszczenia/dezynfekcji i sterylizacji, że urządzenia (dezynfektor, sterylizator) są poddawane regularnym konserwacjom i kontrolom i że w każdym cyklu przestrzegane są walidowane parametry.

Zawsze przestrzegać także obowiązujących ustaw i przepisów dotyczących higieny pracy w gabinetach i klinikach. Dotyczy to zwłaszcza dyrektyw w zakresie efektywnej dezaktywacji prionów.

Dla własnego bezpieczeństwa przy obsłudze kontaminowanych akcesoriów zawsze używać rękawiczek, okularów ochronnych i maski na twarz.



OSTRZEŻENIA

- *Kabli nie można sterylizować w autoklawie.*
- *Stosowanie środków innych od wymienionych może spowodować uszkodzenie urządzenia i akcesoriów.*
- *Nie stosować sterylizacji gorącym powietrzem, promieniowaniem, formaldehydem, tlenkiem etylenu lub plazmą.*
- *Obudowa z tworzywa sztucznego nie jest zamknięta. Nie stosować płynów ani aerozoli bezpośrednio na konsolę, w szczególności na wyświetlacz lub w pobliżu elektrycznych gniazdek przyłączeniowych.*

8.2.1 Wstępne czyszczenie

1. Resztki miazgi i zębiny należy natychmiast usuwać z akcesoriów (w ciągu maksymalnie dwóch godzin). Nie dopuszczać do wyschnięcia! Po użyciu akcesoriów u pacjenta należy je odłożyć w celu czyszczenia, wstępnej dezynfekcji i przejściowego przechowania bezpośrednio do pojemnika wypełnionego odpowiednim środkiem czyszczącym/dezynfekcyjnym (maksymalnie na dwie godziny).

2. Następnie akcesoria wymyć pod bieżącą wodą lub w rozworze środka dezynfekcyjnego celem usunięcia wszystkich widocznych zabrudzeń. Środek dezynfekcyjny nie powinien zawierać aldehydów (aldehyd utrwała ślady krwi), cechować się sprawdzoną skutecznością (np. aprobatą VAH/DGHM lub FDA wzgl. oznakowanie CE), nadawać się do dezynfekcji akcesoriów i wykazywać zgodność materiałową z akcesoriami (patrz rozdział 8.2.7 „Zgodność materiałowa“).

Do ręcznego usuwania zabrudzeń używać tylko czystej, miękkiej szczoteczki lub czystej, miękkiej ściereczki przeznaczonej tylko do tego celu. Nie stosować szczoteczek metalowych ani wełny stalowej.

Aby lepiej wyczyścić części wewnętrzne, podczas czyszczenia pięć razy ścisnąć i puścić klamerkę instrumentu. Proszę pamiętać o tym, że środki dezynfekcyjne stosowane przy wstępnym czyszczeniu służą tylko ochronie osobistej i nie zastępują dezynfekcji po zakończeniu czyszczenia. W każdym przypadku należy przeprowadzać wstępne czyszczenie.



OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia lub dezynfekcji akcesoriów nie stosować procesów zautomatyzowanych ani kąpiei ultradźwiękowej.

8.2.2 Ręczne czyszczenie i dezynfekcja

Przy wyborze środków czyszczących/dezynfekcyjnych należy upewnić się, że

- nadają się one do czyszczenia lub dezynfekcji instrumentów,
- środek dezynfekcyjny cechuje się sprawdzoną skutecznością (np. aprobatą VAH/DGHM lub FDA wzgl. oznakowanie CE) i wykazuje zgodność materiałową ze środkiem czyszczącym,
- stosowane środki chemiczne wykazują zgodność materiałową z akcesoriami (patrz rozdział 8.2.7 „Zgodność materiałowa“).

Kombinowane środki czyszczące/dezynfekcyjne stosować tylko przy lekkim zabrudzeniu instrumentów (brak widocznych zanieczyszczeń).

Przestrzegać informacji podanych przez producentów środków czyszczących/dezynfekcyjnych na temat stężeń, czasów działania i intensywności płukania.

Stosować tylko świeżo przygotowane roztwory, jałową lub odkażoną wodę (< 10 cfu/ml) o niskim poziomie skażenia endotoksynami (< 0,25 EU/ml, np. oczyszczoną wodę (PW/HPW)) oraz przefiltrowane i niezawierające oleju powietrze do suszenia.

Procedury krok po kroku

Czyszczenie

1. Wstępnie oczyszczone akcesoria włożyć na zadany czas do kąpielii myjącej; muszą być one wystarczająco przykryte kąpielią (w razie potrzeby starannie je wyczyścić miękką szczoteczką). Aby lepiej wyczyścić części wewnętrzne, podczas czyszczenia pięć razy ścisnąć i puścić klamerkę instrumentu.

2. Następnie wyjąć instrumenty z kąpielii myjącej i dokładnie wypłukać wodą przynajmniej trzy razy przez jedną minutę; w tym czasie pięciokrotnie ścisnąć i puścić klamerkę instrumentu.

Dezynfekcja

1. Włożyć wymyte i sprawdzone akcesoria do kąpielii dezynfekującej na zadany czas; akcesoria muszą być wystarczająco przykryte kąpielią. Celem lepszej dezynfekcji części wewnętrznych podczas dezynfekcji pięć razy ścisnąć i puścić klamerkę instrumentu.

2. Następnie wyjąć akcesoria z kąpielii dezynfekującej i dokładnie wypłukać wodą przynajmniej pięć razy przez jedną minutę; w tym czasie pięciokrotnie ścisnąć i puścić klamerkę instrumentu.

3. Możliwie bezpośrednio po wyjęciu akcesoriów sprawdzić je, osuszyć i zapakować (patrz rozdział 8.2.3 „Kontrola/konserwacja i 8.2.4 „Opakowanie“). Akcesoria nie mogą mieć ze sobą bezpośredniego kontaktu!

8.2.3 Kontrola/konserwacja

Po czyszczeniu lub czyszczeniu/dezynfekcji sprawdzić wszystkie akcesoria. Uszkodzone akcesoria natychmiast wyrzucić. Do uszkodzeń zalicza się:

- odkształcenie plastiku
- korozja

Nadal skażone akcesoria wymagają ponownego czyszczenia i dezynfekcji. Konserwacja nie jest potrzebna. Nie wolno stosować oleju do instrumentów!

8.2.4 Opakowanie

Akcesoria zapakować w jednorazowe opakowania do sterylizacji (jednorazowe opakowania jednostkowe) odpowiadające następującym wymogom:

- zgodność z normą DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607
- odpowiednie do sterylizacji parowej (odporność na temperaturę do min. 137 °C (279 °F), wystarczająca przepuszczalność pary wodnej)

8.2.5 Sterylizacja

Sterylizacja dotyczy tylko takich akcesoriów jak: klips wargowy i klamerka instrumentu.



OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia lub dezynfekcji akcesoriów nie stosować procesów zautomatyzowanych ani kąpeli ultradźwiękowej. Żadne komponenty VDW.GOLD® RECIPROC® nie mogą być sterylizowane (z wyjątkiem klipsa wargowego, klamerki instrumentu (bez kabli) i kątницы VDW 6:1. W sprawie sterylizacji kątницы VDW 6:1 – patrz także odrębna instrukcja użytkowania).

Stosować wyłącznie wymienione poniżej metody sterylizacji; nie są dozwolone inne procedury sterylizacji.

- Sterylizacja parowa
- Frakcyjna metoda próżniowa/przedpróżniowa (przynajmniej trzy cykle próżni) lub grawitacyjna (produkt musi być dostatecznie suchy). Mniej efektywną metodę grawitacyjną stosować tylko w przypadku braku dostępności frakcyjnej metody próżniowej.
- Sterylizator parowy zgodny z DIN EN 13060 lub DIN EN 285
- Walidacja sterylizacji musi być przeprowadzana zgodnie z normą DIN EN ISO 17665 (obowiązująca kwalifikacja instalacyjna i operacyjna (IQ i OQ) oraz procesowa (PQ)).
- Maksymalna temperatura sterylizacji 134 °C (273 °F); plus tolerancja zgodna z ISO DIN EN ISO 17665
- Czas sterylizacji (czas działania w temperaturze sterylizacji) przynajmniej 18 minut w temp. 134 °C (273 °F).



OSTRZEŻENIA

- *Szybka sterylizacja lub procedura sterylizacji z nieopakowanymi akcesoriami nie są dozwolone.*
- *Nie stosować poza tym sterylizacji gorącym powietrzem, promieniowaniem, formaldehydem, tlenkiem etylenu lub plazmą.*

8.2.6 Przechowywanie

Po sterylizacji instrumenty przechować w opakowaniu do sterylizacji w suchym miejscu wolnym od kurzu.

8.2.7 Wytrzymałość materiału

Przy wyborze środków czyszczących/dezynfekcyjnych zwracać uwagę na to, by nie zawierały fenoli, silnych kwasów, silnych aldehydowych środków dezynfekcyjnych ani roztworów antykorozyjnych.

Materiał jest odporny na działanie temperatury do 137 °C/279 °F (maksymalna temperatura działania).

9. Dane techniczne

PRODUCENT	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 81737 Monachium, Niemcy
MODEL	VDW.GOLD® RECIPROC®
WYMIARY	209 x 89 x 93 mm
MATERIAŁ	Obudowa konsoli: PC/ABS Mikrosilnik: aluminium
CIEŻAR	1,1 kg
ZASILANIE ENERGIĄ	Akumulator NiMH, 2000 mAh, 6 V
ZASILANIE ZASILACZA	100-240 V
WAHANIA NAPIĘCIA	maks. \pm 10 %
CZĘSTOTLIWOŚĆ	47-63 Hz
ZNAMIONOWY POBÓR PRĄDU ZASILACZA	2,5 A
ZAKRES MOMENTU OBROTOWEGO	20-500 gcm (\approx 0,2-5,0 Ncm); +/- 30 % +/- 10 gcm w trybie rotacyjnym
ZAKRES PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ NA RĘKOJEŚCI MIKROSILNIKA	1200-19200 obr/min (+/-20 %) w trybie rotacyjnym
KLASA OCHRONNOŚCI PRZED PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM	KLASA II
CZĘŚĆ APLIKACYJNA	BF (kałnica, klips wargowy, klamerka instrumentu)
STOPIEŃ BEZPIECZEŃSTWA NA OBECNOŚĆ ŁA-TWOPALNYCH SUBSTANCJI ZNIECZULAJĄCYCH LUB TLENU	Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych substancji znieczulających ani tlenu.
TRYB PRACY	Tryb rotacyjny i rewersyjny
WARUNKI OTOCZENIA DLA STOSOWANIA URZĄDZENIA	+15 °C /+42 °C; wilg. wzgl.: < 80 %
KLASYFIKACJA WYROBÓW MEDYCZNYCH	Klasa IIa, załącznik IX, reguła IX, 93/42/WE
JEDNOSTKA STERUJĄCA I MIKROSILNIK	IP20
PRZEŁĄCZNIK NOŻNY	IPX1
WARUNKI DOT. TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA	-20 °C /+50 °C; wilg. wzgl.: 20-90 %

10. Rozwiązywanie problemów

Nie każde nieprawidłowe funkcjonowanie urządzenia VDW.GOLD® RECIPROC® oznacza jego uszkodzenie. Należy sprawdzić urządzenie wg wskazówek zawartych w poniższej tabeli, aby wykluczyć błędy w obsłudze albo anomalie anatomiczne i podobne przyczyny.

Jeżeli problemu nie uda się usunąć korzystając z wskazówek poniższej tabeli, należy skontaktować się z centrum serwisowym lub bezpośrednio z firmą VDW GmbH w Niemczech.

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
NIEPRAWIDŁOWA PRACA URZĄDZENIA	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulator jest rozładowany. • Zasilacz jest niewłaściwie podłączony do gniazdka sieciowego. • Napięcie sieciowe nie odpowiada wartości napięcia na etykiecie zasilacza, gdy akumulator ładowany jest ponownie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naładować akumulator. • Sprawdzić, czy ładowarka jest prawidłowo podłączona. • Sprawdzić, czy stosowany jest oryginalny zasilacz. • Załadować ponownie fabryczne parametry standardowe (szczegóły patrz rozdział 7.6 „Ustawienia fabryczne“).
WYŚWIETLACZ NIE PRACUJE PRAWIDŁOWO	Niestabilny lub bledzący odczyt na wyświetlaczu wskutek słabo naładowanego akumulatora.	Naładować akumulator.
MIKROSILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ	Mikrosilnik jest nieprawidłowo podłączony do obudowy lub kątnica VDW 6:1 jest uszkodzona.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy wtyczka mikrosilnika została prawidłowo włożona do obudowy mikrosilnika. • Sprawdzić, czy kątnica pracuje prawidłowo. • Zdjąć kątnicę i ustawić maksymalną prędkość obrotową; następnie ponownie uruchomić mikrosilnik. • Przeprowadzić kalibrację bez kątnicy; następnie ponownie nałożyć kątnicę i od nowa rozpocząć kalibrację.
NIEMOŻLIWE URUCHOMIENIE MIKROSILNIKA ZA POMOCĄ PRZEŁĄCZNIKA NOŻNEGO	Przełącznik nożny jest uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony.	<p>Najpierw sprawdzić, czy przełącznik nożny jest prawidłowo podłączony do urządzenia. Ponownie nacisnąć przełącznik nożny. Jeśli mikrosilnik nie uruchomi się, uruchomić go przytrzymując przez 1,5 sekundy przycisk z haczykiem ✓. Jeśli mikrosilnik można uruchomić w ten sposób, przełącznik nożny jest uszkodzony.</p> <p>Skontaktować się z centrum serwisowym w celu zlecenia wymiany przełącznika nożnego.</p>

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
NIEPRAWIDŁOWA PRACA AKUMULATORA	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulator wyładowuje się zbyt szybko mimo przestrzegania wszelkich środków ostrożności. • Urządzenie pracuje tylko wtedy, gdy zasilacz jest podłączony do zasilania, jednak nie w trybie akumulatorowym. 	Akumulator może być uszkodzony. Odesłać urządzenie do centrum serwisowego.
CALIBRATION ERROR (BŁĄD KALIBRACJI) 1	Zakłócenie procesu kalibracji mogło nastąpić na skutek błędnie podłączonego mikrosilnika.	Sprawdzić, czy mikrosilnik jest prawidłowo podłączony.
CALIBRATION ERROR (BŁĄD KALIBRACJI) 2	Przerwanie procesu kalibracji mogło nastąpić na skutek nadmiernego oporu kątnicy VDW 6:1.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić kątnicę pod kątem wadliwego działania. • Sprawdzić zasady konserwacji kątnicy. • Aby wykluczyć możliwy defekt silnika, ponownie przeprowadzić kalibrację silnika bez kątnicy.
PILNIK ROTACYJNY BLOKUJE SIĘ W KANAŁE	<ul style="list-style-type: none"> • Błędne ustawienie pilnika. • Zbyt duży nacisk na instrument. 	Przejdź na tryb ASR "Wstecz" (dioda LED czerwona), uruchomić silnik i ostrożnie wyjąć pilnik.
PILNIK RECYPROKALNY BLOKUJE SIĘ W KANAŁE	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt duży nacisk na instrument. • Pilnik nie jest dostatecznie często czyszczony (szczegółowo patrz instrukcja użytkownika RECIPROC®). 	Spróbować wyciągnąć pilnik za pomocą szczypic, poprzez ostrożne obrócenie go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
Na wyświetlaczu pojawia się APEX LOCATOR ERROR 3 (LOKALIZATOR WIERZCHOŁKA BŁĄD 3)	Lokalizator wierzchołka nie włącza się z powodu jakiegoś uszkodzenia.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy kabel klipsa wargowego albo kabel klamerki instrumentu są prawidłowo włożone lub nie są uszkodzone. • Sprawdzić, czy omyłkowo nie została połączona klamerka instrumentu z pilnikiem w kątnicy, zamiast z klipsem wargowym. • Sprawdzić, czy używana jest oryginalna kątnica VDW 6:1. • Sprawdzić, czy używany jest oryginalny kabel klipsa wargowego i oryginalny zasilacz z pierścieniem ferrytowym.

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
<p>LED STANU WIERZCHOŁKA nie przelącza się na:</p> <p>czerwony (pozostaje wyłączona):</p> <p>zielony:</p>	<p>Zakłócone połączenie pomiędzy kablem klipsa wargowego a jednostką. Uszkodzony kabel klipsa wargowego.</p> <p>Zbyt wczesne / wadliwe zwarcie pomiędzy klipsem wargowym a pilnikiem w kątnicy albo osobną klamerką instrumentu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kątnica nie pracuje prawidłowo. • Sprawdzić, czy kabel klipsa wargowego jest prawidłowo włożony albo czy nie jest skręcony lub uszkodzony. • Wyczyścić klips wargowy. • Sprawdzić, czy pilnik pomiarowy został włożony prawidłowo do kątnicy. • Sprawdzić, czy kątnica działa. • Powtórzyć proces aktywacji i odczekać, aż wyświetli się komunikat „APEX LOCATOR ON“. • Alternatywnie powtórzyć proces aktywacji z klipsem wargowym i pilnikiem w zacisku i odczekać, aż wyświetli się komunikat „APEX LOCATOR ON“.
<p>LOKALIZATOR WIERZCHOŁKA JEST NADMIERNIE CZUŁY, tzn. sygnalizuje wierzchołek za wcześniej lub ustala za krótką długość roboczą.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Krótkie zwarcie na skutek nadmiaru płynów w komorze zęba (roztwory do płukania, ślina, krew). • Bezpośredni kontakt pilnika z błoną śluzową/rozrostami błony śluzowej, np. przy pękniętych koronach metalowych. • Bezpośredni kontakt pilnika z metalowymi elementami w ustach (korony, ćwieki okołomiazgowe, wypełnienia amalgamatowe). • Boczny kanał korzenia. • Kanał młodzieńczy z dużym wierzchołkiem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy osuszyć dostęp do kanałów za pomocą watki albo dmuchawki. • Przy silnych krwawieniach odczekać aż krwawienie zostanie zatrzymane. • W celu izolacji: <ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia nadbudowa wypełnieniem - kauteryzacja elektryczna • Założyć koferdam. • Używać osłonki silikonowej na kątnicę. • Ostrożnie powiększyć dostęp do kanałów, ewentualnie nanieść płynny kompozyt w celu odizolowania. • Powtórzyć ustalanie długości. • Precyzyjny wynik nie jest możliwy.

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
<p>LOKALIZATOR WIERZCHOŁKA NIE WYKONUJE WCALE POMIARU, ponieważ obwód pomiarowy nie został zamknięty.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kanał korzeniowy zwapniony lub zobliterowany. • Kanał korzeniowy bardzo suchy. • Zablokowanie przez pozostałości starych wypełnień kanałowych w przypadku rewizji / zablokowanie przez niecałkowicie usunięte wkładki lekowej (np. wodorotlenek wapnia). • W przypadku oddzielnego pomiaru: za cienki pilnik pomiarowy w zbyt szerokim kanale korzeniowym. • Klips wargowy nie jest prawidłowo zawieszony na ustach pacjenta. • W przypadku oddzielnego pomiaru: pilnik pomiarowy nieprawidłowo połączony z klamerką instrumentu, tzn. w rzeczywistości połączenie z metalową rękojeścią. • Uszkodzone kable połączeniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić porównawcze zdjęcie rentgenowskie pod kątem wskazówek. Ewentualnie sondowanie długości roboczej pilnikiem ISO 06/08. • Płukanie roztworem NaOCl, osuszyć dostęp do kanałów za pomocą watki lub dmuchawki. • Porównawcze zdjęcie rentgenowskie i całkowite usunięcie resztek gutaperki / całkowite usunięcie resztek wkładek lekowych. • Pomiar długości / całkowicie usunąć resztki wkładek lekowych. • Jeżeli brak jest efektu zaklinowania, należy wybrać grubszy pilnik. • Ponownie umieścić klips wargowy w ustach pacjenta. • Ponownie sprawdzić złącza kablowe i gniazdka. • W przypadku oddzielnego pomiaru: sprawdzić, czy istnieje dobry kontakt między pilnikiem a klamerką instrumentu. • Oczyszczyć klamerkę instrumentu alkoholem etylowym. • Sprawdzić kable i gniazdka na obecność widocznych uszkodzeń.

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
LOKALIZATOR WIERZCHOŁKA NIE WŁĄCZA SIĘ	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden z kabli połączeniowych może być uszkodzony lub nieprawidłowo włożony. • Nieprawidłowe połączenie między kablami a jednostką. • Zbyt wczesne lub wadliwe zwarcie pomiędzy klipsem wargowym a pilnikiem w kątnicy albo klipsem wargowym a pilnikiem w klamerce instrumentu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić wszystkie połączenia wtykowe i ponowić próbę. • Jeśli podjęto próbę uruchomienia lokalizatora wierzchołka za pomocą połączenia klipsa wargowego z pilnikiem w kątnicy, wykonać próbę z klipsem wargowym i pilnikiem w klamerce instrumentu. Jeśli lokalizator wierzchołka włączy się w ten sposób, oznacza to przerwanie połączenia między pilnikiem w kątnicy a klipsem wargowym. • Sprawdzić kontakt między pilnikiem a klipsem wargowym. • Jeżeli wynik będzie nadal negatywny, to prawdopodobnie kątnica (należy używać tylko oryginalnej kątnicy VDW 6:1) nie przekazuje prawidłowo sygnałów. Należy wymienić kątnicę. • Jeżeli nadal występuje błąd po zwarcu pilnika w kątnicy z klipsem wargowym albo po zwarcu pilnika w klamerce instrumentu z klipsem wargowym, to przyczyną może być uszkodzony kabel klipsa wargowego albo przerwany obwód prądu pomiarowego (nieprawidłowo założony pilnik, pilnik z przewodzącym stalowym trzonkiem). Jeżeli błędu nie uda się usunąć, to włączenie, a tym samym korzystanie z lokalizatora wierzchołka nie będzie możliwe.

11. Gwarancja

Niezależnie od rękopisem przysługującej w związku z zawarciem umowy kupna-sprzedaży ze sprzedawcą produktów stomatologicznych, firma VDW udziela nabywcy poniższej gwarancji fabrycznej:

1. VDW zapewnia, że produkt został wykonany prawidłowo pod względem konstrukcyjnym, przy użyciu najlepszych materiałów, przeprowadzone zostały wszystkie konieczne badania i produkt spełnia wymagania obowiązujące we właściwych ustawach i rozporządzeniach.

VDW.GOLD® RECIPROC® jest objęty 36-miesięczną gwarancją na pełną sprawność urządzenia (za wyjątkiem kątницы VDW 6:1 z okresem gwarancji wynoszącym 12 miesięcy); gwarancja rozpoczyna się z dniem dostawy do nabywcy (zgodnie z dokumentami dostawy, które zawierają numer seryjny urządzenia i zostaną wystawione przez sprzedawcę w chwili sprzedaży).

Gwarancja nie obejmuje elementów podlegających naturalnemu zużyciu: dwuczęściowego kabla pomiarowego, klipsa wargowego i klamerki instrumentu.

Nabywca ma prawo do świadczeń gwarancyjnych tylko w okresie gwarancji i tylko pod warunkiem pisemnego zgłoszenia wad do VDW w ciągu dwóch miesięcy od daty ich stwierdzenia.

2. Jeśli reklamacja jest zasadna, Centrum Serwisowe VDW w Monachium podejmie się naprawy w ciągu trzech dni roboczych od dnia dotarcia urządzenia do VDW Monachium z doliczeniem czasu potrzebnego na odtransportowanie urządzenia do nabywcy.

3. Gwarancja obejmuje tylko wymianę lub naprawę pojedynczych elementów wyposażenia albo części, które posiadają wady produkcyjne. Z gwarancji VDW wyłączone są wszelkie koszty związane z przyjazdem personelu technicznego oraz koszty opakowania poniesione przez nabywcę.

Nabywca nie może wysuwać wobec VDW żadnych roszczeń wykraczających poza ramy gwarancji, takich jak roszczeń z tytułu odszkodowania. Gwarancja nie obejmuje żadnej rekompensaty za wszelkiego rodzaju bezpośrednie i pośrednie szkody wyrządzone osobom albo na przedmiotach. Kupujący nie ma prawa do wysuwania roszczeń odszkodowawczych z tytułu przestoju urządzenia.

4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które, co udowodnił VDW - powstały z powodu zaniechania przez użytkownika regularnej konserwacji (patrz instrukcja obsługi), zwłaszcza podczas ładowania, rozładowywania i pielęgnacji akumulatora zgodnie z instrukcją obsługi oraz w przypadku starannej i systematycznej pielęgnacji kątницы VDW 6:1 zgodnie z jej osobną instrukcją obsługi. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które:

- powstały na skutek uszkodzeń podczas transportu do VDW w celu naprawy,
- powstały na skutek zjawisk atmosferycznych, np. uderzenia pioruna, ognia i wilgoci.

Gwarancja wygasa automatycznie, jeżeli użytkownik lub osoby trzecie dokonały w urządzeniu napraw, modyfikacji albo w inny sposób nieuprawnionych manipulacji.

5. Gwarancja ważna jest tylko z rachunkiem sprzedaży załączonym do zwracanego urządzenia wraz z potwierdzoną datą dostawy.

6. W mocy pozostają roszczenia ustawowe wynikające między innymi z prawa o odpowiedzialności cywilnej za szkody powstałe w wyniku wadliwości produktu bądź roszczenia wobec osób, od których nabywca zakupił produkt, a zwłaszcza od sprzedawcy produktów stomatologicznych.

12. Tabele Dr's Choice

W celu indywidualnego ustawienia wartości momentu obrotowego i prędkości obrotowej należy wpisać do poniższej tabeli wielkości pilników oraz odpowiednie wartości (szczegóły patrz rozdział 7.5.2 Dr's Choice (tylko w trybie rotacyjnym)):

Położenie pilnika	Rodzaj pilnika	gcm	rpm
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Wstępnie ustawione wartości w programie Dr's Choice w chwili dostawy:

Położenie pilnika	gcm	rpm
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych - patrz rozdział 7.6 „Ustawienia fabryczne”.

Felicitări cordiale pentru cumpărarea endomotorului dvs. VDW.GOLD® RECIPROC®.

VDW GmbH își concentrează întreaga atenție asupra produselor și serviciilor din domeniul endodontiei. Grație cooperării strânse permanente cu universități și specialiști în tratamente endodontice din întreaga lume, avem posibilitatea de a dezvolta noi concepte, noi produse și noi sisteme, în scopul de a simplifica activitatea stomatologilor, de a o îmbunătăți și de a-i da o formă mai plăcută.

Prin endomotorul VDW.GOLD® RECIPROC® ați dobândit un produs care a fost dezvoltat și testat cu cea mai mare grijă și prin aceasta face față celor mai înalte exigențe în ceea ce privește funcționarea și utilizarea.

VDW GmbH își rezervă dreptul de a modifica, chiar și fără un anunț prealabil, informațiile și datele cuprinse în aceste instrucțiuni de utilizare.

La cerere, instrucțiunile de utilizare pot fi obținute și în alte limbi.

Aceste instrucțiuni de utilizare au fost elaborate cu cea mai mare grijă. Însă, în pofida tuturor eforturilor, niciodată nu pot fi excluse complet posibilitățile de eroare. V-am fi recunoscători pentru orice semnalare în acest sens. În acest caz, vă rugăm să vă adresați firmei VDW GmbH.

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 München
Germania

Telefon +49 89 62734-0
Fax +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Cuprins









1.	Simboluri utilizate	74	7.5.1	Modificarea cuplului (torque-ului) și a turației (numai în modul rotație continuă)	89
1.1	În aceste instrucțiuni de utilizare	74			
1.2	Pe ambalaj, pe aparat și pe componentele aparatului	74	7.5.2	Dr's Choice (numai în modul rotație continuă)	90
2.	Utilizarea conform domeniului de aplicație specificat	75	7.5.3	Modul rotație continuă	90
			7.5.4	Modul reciprocitate	90
			7.5.5	Apex locator integrat	91
3.	Contraindicații	75	7.5.6	Afișajul cu leduri pentru apex locator	91
			7.5.7	Determinare combinată a lungimii	92
4.	Avertizări	75	7.5.8	Determinare separată (determinarea lungimii de lucru cu instrumentul manual)	93
5.	Măsurile de precauție	78	7.5.9	Sfaturi și indicații importante pentru determinarea precisă a lungimii	93
6.	Reacții adverse	78	7.6	Setările din fabrică	94
7.	Instrucțiuni pas cu pas	78	8.	Întreținerea, curățarea, dezinfectarea și sterilizarea	94
7.1	Componentele standard	79	8.1	Întreținerea	94
7.2	Punerea în funcțiune	80	8.2	Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664)	96
7.2.1	Pregătirea	80	8.2.1	Predezinfectarea	96
7.2.2	Privire generală asupra racordurilor	80	8.2.2	Curățarea și dezinfectarea manuală	97
7.2.3	Alimentarea cu curent electric	81	8.2.3	Inspectarea / întreținerea	97
7.2.4	Micromotorul și întrerupătorul pedală	81	8.2.4	Ambalarea	97
7.2.5	Apex locatorul	81	8.2.5	Sterilizarea	98
7.2.6	Acumulatorul	82	8.2.6	Păstrarea	98
7.3	Interfața utilizatorului	83	8.2.7	Rezistența materialelor	98
7.3.1	Câmpul de taste	83	9.	Date tehnice	99
7.3.2	Display-ul	84	10.	Depanarea	100
7.3.3	Întrerupătorul pedală	84	11.	Garanția	105
7.3.4	Semnalele acustice	85	12.	Tabelele Dr's Choice	106
7.3.5	Biblioteca de ace endodontice	86		Anexă: Electromagnetic Emissions and Immunity (Emisiile electro-magnetice și imunitatea) (Engleză)	215
7.4	Funcționare	86			
7.4.1	Pornirea, modul standby și oprirea	86			
7.4.2	CAL: Calibrarea	87			
7.4.3	ASR: Automatic Stop Reverse (Oprire automată și inversarea sensului de rotație)	87			
7.4.4	ANA: Funcția anatomică	88			
7.4.5	MENU: Setările aparatului	88			
7.5	Selectarea acelor / sistemului de ace endodontice	89			

1. Simboluri utilizate

1.1 În aceste instrucțiuni de utilizare

 AVERTIZARE	<p>Dacă aceste indicații nu sunt aplicate corect, se poate provoca deteriorarea aparatului sau vătămarea utilizatorului / pacientului.</p>	 INDICAȚIE	<p>Informații suplimentare, explicarea funcționării și a performanțelor.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

1.2 Pe ambalaj, pe aparat și pe componentele aparatului

	<p>Număr de serie</p>		<p>Vezi Manualul utilizatorului.</p>
	<p>Producător</p>		<p>Nu se elimină împreună cu gunoiul obișnuit (conform Directivei 2002/96/CEE privind colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice).</p>
	<p>Data fabricației</p>		<p>Racord pentru întrerupătorul pedală</p>
	<p>Aparat cu clasă de protecție II</p>		<p>Racord pentru cablul clemei labiale</p>
	<p>Tip de piesă aplicată: FB</p>		<p>Racord pentru cablul clemei de ac</p>
	<p>Atenție</p>		<p>Curent continuu (racord pentru alimentarea cu curent electric)</p>
	<p>Marcaj CE</p>		<p>Poate fi autoclavizat (vă rugăm să respectați temperatura dată pe simbol)</p>
	<p>Limite de temperatură</p>		<p>Simbol GOST, produsul îndeplinește normele de siguranță rusești (GOST-R).</p>
	<p>Limite de umiditate</p>		<p>Număr de catalog (număr de comandă)</p>
	<p>Depozitare în spații uscate!</p>		<p>Nu utilizați aparatul decât cu încărcătorul aferent.</p>
	<p>Fragil, manevrare cu grijă!</p>		

2. Utilizarea conform domeniului de aplicație specificat

POATE FI UTILIZAT NUMAI ÎN DOMENIUL DENTAR!

VDW.GOLD® RECIPROC® este un dispozitiv medical conform cu Directiva 93/42/CEE privind dispozitivele medicale, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2007/47/CE. Endomotorul a fost conceput pentru a fi utilizat exclusiv de medicii stomatologi în corelație cu instrumentele dentare de preparare a canalului radicular în modul rotație continuă și în modul reciprocitate al acelor (mers înainte și înapoi), cu apex locator (determinare endometrică a lungimii) integrat.

Acest aparat trebuie să fie utilizat numai în medii spitalicești, clinici sau în cabinete dentare de personal calificat în domeniul stomatologiei.

3. Contraindicații

Utilizarea apex locatorului de la VDW.GOLD® RECIPROC® este contraindicat: la pacienții sau de către utilizatorii, care poartă aparate implantate, electronice cum ar fi stimulatoarele cardiace sau implanturile cohleare.

Nu utilizați aparatul pentru implanturi sau pentru alte proceduri stomatologice, în afara endodonției.

4. Avertizări

Acest capitol conține o descriere a efectelor secundare grave și a riscurilor potențiale în materie de siguranță pentru produs sau pentru utilizator / pacient. Înainte de utilizare, vă rugăm să citiți următoarele indicații de avertizare.



INDICAȚII DE AVERTIZARE

Utilizator

- VDW.GOLD® RECIPROC® este conceput pentru tratamente în domeniul medicinei dentare și nu trebuie să fie utilizat decât de specialiști instruiți și calificați, de exemplu, de stomatologi.

Condiții ambientale

- Aparatul poate provoca bruiaje sau poate perturba funcționarea aparatelor amplasate în apropiere. În acest caz, influența perturbatoare trebuie redusă prin reorientarea sau mutarea în alt loc a VDW.GOLD® RECIPROC®, respectiv prin ecranarea zonei din imediata lui apropiere.

- VDW.GOLD® RECIPROC® nu trebuie amplasat în zone umede sau în locuri în care aparatul poate intra în contact cu tot felul de lichide.

- Nu expuneți aparatul la surse de căldură directe sau indirecte. Aparatul trebuie să fie utilizat și depozitat într-un mediu sigur.

- Nu utilizați aparatul în prezența oxigenului liber sau a substanțelor anestezice și a produselor inflamabile. Aparatul trebuie să fie utilizat și depozitat într-un mediu sigur.

- Aparatul necesită măsuri de precauție speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM) și trebuie să fie instalat și utilizat în condițiile respectării stricte a informațiilor referitoare la CEM conținute în aceste instrucțiuni de utilizare. În special, nu utilizați aparatul în apropierea lămpilor fluorescente, a emițătoarelor radio, a telecomenzilor sau a aparatelor mobile de comunicații de înaltă frecvență.

- Pentru a evita eventualele riscuri de interferențe electromagnetice, nu utilizați alte aparate medicale electrice sau alte dispozitive electrice în apropierea VDW.GOLD® RECIPROC®. Radiația electromagnetică emisă de acest aparat este inferioară valorilor limită recomandate de reglementările în vigoare (DIN EN 60601-1-2:2007).

- Cablurile care ies din micromotor, din clema labială, din clema de ac, din întrepunătorul pedală și din încărcătorul acumulatorului nu trebuie să fie strivite și la scoaterea din conector și la introducerea lor în conector nu trebuie să se tragă de cablu.

- Nu împingeți cablul starterului cu pedala permanent în obiecte dure.

- Cablurile nu trebuie să stânjenească liberă mișcare a persoanelor.

- Utilizarea altor accesorii decât cele specificate, cu excepția componentelor care

sunt vândute ca piese de schimb de către producător, poate duce la creșterea valorilor emisiilor și la o reducere a capacității aparatului de a nu provoca perturbații.

Alimentarea de la rețea

- Pentru alimentarea electrică de la rețea utilizați exclusiv încărcătorul de rețea livrat.
- Încărcătorul de rețea trebuie să fie conectat la o alimentare electrică situată în plaja 100-240 V (+/- 10 %), 47-63 Hz.
- Înainte de scoaterea din priză a încărcătorului de rețea, deconectați VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Nu poziționați încărcătorul astfel încât deconectarea aparatului de la alimentarea electrică să fie dificilă.

Acumulatorul

- Lucrați permanent cu alimentare de la acumulator, pentru a asigura o durată de viață lungă a acumulatorului dvs. Se recomandă încărcarea acumulatorului numai dacă acesta este descărcat complet.
- Dacă, în cursul utilizării, afișajul cu leduri pentru acumulator începe să lumineze roșu intermitent, conectați imediat aparatul la încărcătorul de rețea, pentru a împiedica deconectarea lui.
- Nu deschideți niciodată aparatul pentru a schimba singur acumulatorul deoarece există pericolul de scurtcircuit. Prin deschiderea aparatului, se pierde garanția. Acumulatorul poate fi schimbat numai de centrul dvs. de service.
- Dacă din VDW.GOLD® RECIPROC® se scurge lichid, care ar putea proveni dintr-un acumulator neetans, întrerupeți imediat utilizarea și trimiteți aparatul la un centru de service autorizat pentru a i se schimba acumulatorul.

În cursul tratamentului

- În cursul tratamentului cu VDW.GOLD® RECIPROC® este obligatorie folosirea mănușilor de protecție și a digii.
- Dacă în cursul tratamentului apar anomalii în funcționarea aparatului, deconec-

tați motorul și contactați centrul de service din zona dvs.

Componente și accesorii

- Utilizați exclusiv cablul pentru clema labială cu inel de ferită original din pachetul de livrare.
- În combinație cu VDW.GOLD® RECIPROC®, utilizați exclusiv piesa contraunghi VDW 6:1. Exactitatea cuplului de torsiune (torque-ului), a vitezei de rotație și a determinării lungimii este asigurată numai dacă se utilizează piesa contraunghi VDW 6:1.
- În cursul calibrării, micromotorul își modifică turația de la valoarea minimă la valoarea maximă. În cursul calibrării nu inserați ace endodontice.
- Efectuați întotdeauna calibrarea dacă ați efectuat lubrifierea piesei contraunghi VDW 6:1 sau ați schimbat-o după sterilizare sau cel puțin o dată pe săptămână (vezi instrucțiunile de utilizare separate pentru piesa contraunghi VDW 6:1).
- Precizia mișcării executate de micromotor este garantată numai dacă se utilizează piesă contraunghi VDW 6:1, întreținută corect. La întreținerea piesei contraunghi, aveți mare grijă ca lubrifianțul să nu pătrundă în micromotor. Contaminarea micromotorului cu lubrifianț îl poate deteriora și poate avea consecințe negative asupra funcționării sale în siguranță. Înainte de lubrifiere, citiți instrucțiunile de utilizare separate ale piesei contraunghi VDW 6:1 și capitolul 8.1 Întreținerea din aceste instrucțiuni de utilizare.
- Nu introduceți corpuri străine în micromotor.
- Utilizarea cu forță excesivă a micromotorului poate duce la supraîncălzirea acestuia. Dacă micromotorul se supraîncălzește prea frecvent sau dacă această supraîncălzire persistă, contactați centrul de service.
- Înainte de pomirea micromotorului, verificați dacă setările sale sunt corecte. Sistemul de ace afișat pe display trebuie să coincidă întotdeauna cu acul utilizat. Este un aspect deosebit de important pentru a

se evita utilizarea acelor endodontice pentru modul reciproc în modul rotație continuă și invers.

- Pentru determinarea lungimii combinate, utilizați exclusiv instrumente endodontice NiTi, cu prindere metalică.
- Respectați instrucțiunile de utilizare ale producătorului pentru utilizarea instrumentelor endodontice NiTi. Acestea nu sunt cuprinse în pachetul de livrare.
- Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul rotație continuă în modul reciprocitate. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display.
- Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul reciprocitate în modul rotație continuă. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display.
- Valorile cuplului de torsiune (torque-ului) și turației pot fi modificate de producătorii de ace endodontice, fără un anunț prealabil. De aceea, înainte de utilizare, trebuie verificate în bibliotecă valorile presetate. Valorile afișate pe display sunt precise și fiabile numai cu piese contraunghi VDW 6:1 întreținute și lubrifiate corect.
- Nu este permisă racordarea sau utilizarea endomotorului VDW.GOLD® RECIPROC® în combinație cu alte aparate sau sisteme. Nu este permis ca endomotorul să fie utilizat drept componentă a unui alt aparat sau sistem. Nu conectați niciodată medii de stocare pentru PC (de ex. hard diskuri) la portul USB al VDW.GOLD® RECIPROC®. Acest port USB este prevăzut exclusiv pentru a fi utilizat în scopuri de întreținere sau de actualizare a software-ului, de către personal autorizat. Producătorul nu-și asumă nicio răspundere pentru accidente, deteriorările aparatului, răniurile corporale sau alte pagube care au fost provocate prin nerespectarea acestei interdicții.

Întreținerea și transportul

- Componentele endomotorului VDW.GOLD® RECIPROC® nu sunt livrate dezinfectate sau sterilizate. Componente precum unitatea de comandă, micromotorul, cablul micro-

motorului, precum și cablurile clemei labiale și clemei de ac trebuie să fie dezinfectate înainte de prima utilizare și după fiecare utilizare ulterioară. Piesa contraunghi VDW 6:1, clema labială și clema de ac (fără cablu) trebuie să fie sterilizate înainte de prima utilizare și după fiecare utilizare ulterioară!

- Nu puneți niciodată micromotorul sau alte accesorii într-o autoclavă sau într-o baie ultrasonică. Nicio componentă a VDW.GOLD® RECIPROC® nu trebuie sterilizată (cu excepția clemei labiale, clemei de ac (fără cablu) și a piesei contraunghi VDW 6:1). (Pentru sterilizarea piesei contraunghi VDW 6:1, vezi și instrucțiunile de utilizare separate.)
- Carcasa de material plastic nu este etanșă. Nu utilizați lichide sau spray-uri direct asupra consolei, în special asupra display-ului sau în preajma bucșelor de conexiuni electrice.

Reparații și defecțiuni

- Nu utilizați VDW.GOLD® RECIPROC® dacă aveți vreo bănuială că ar exista vreo deteriorare sau vreo defecțiune.

Efectuarea de reparații, schimbări sau modificări la VDW.GOLD® RECIPROC® nu este permisă fără aprobarea prealabilă a producătorului. VDW GmbH nu-și mai asumă nicio răspundere dacă aparatul a fost supus unor schimbări sau modificări. Dacă apare vreo defecțiune, luați legătura cu centrul dvs. de service și nu permiteți unor persoane neautorizate să facă reparația.

Eliminarea

- Nu este permisă eliminarea VDW.GOLD® RECIPROC® împreună cu gunoiul obișnuit. Eliminați aparatul conform Directivei 2002/96/CEE privind colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice. Pentru informații mai detaliate, vă rugăm să vă adresați direct VDW GmbH.
- Respectați instrucțiunile de utilizare ale producătorului pentru eliminarea instrumentelor endodontice NiTi. Aceste instrucțiuni nu sunt cuprinse în pachetul de livrare.

5. Măsurile de precauție

Înainte de utilizare, citiți cu atenție aceste instrucțiuni de siguranță. Aceste măsuri de precauție vă permit să utilizați produsul în condiții de siguranță și împiedică astfel vătămarea dvs. și a altor persoane.

Păstrați cu grijă aceste instrucțiuni de utilizare pentru a putea fi consultate ulterior. Aceste instrucțiuni de utilizare trebuie să însoțească sistemul în caz de vânzare sau în cazul altor tipuri de transfer, astfel încât noii proprietari să aibă posibilitatea de a respecta măsurile de precauție și avertizările conținute în ele.

În capitolul 4 Avertizări, găsiți toate măsurile de precauție speciale pe care trebuie să le luați înainte de începerea lucrului cu aparatul, în cursul lucrului și după ce ați lucrat cu acesta.

Producătorul își declină orice răspundere în următoarele cazuri:

- Utilizarea VDW.GOLD® RECIPROC® pentru alte întrebuițări decât cele specificate în aceste instrucțiuni de utilizare.
- Realizarea de lucrări și reparații de către persoane neautorizate de producător (sau de importator, în numele producătorului).
- Utilizarea de piese sau componente neoriginale, care nu sunt menționate printre componentele standard de la capitolul 7.1.
- Când instrumentul se rupe în canalul radicular în cursul utilizării clinice a VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Racordarea motorului la o alimentare electrică care nu corespunde normei IEC 364.
- Deteriorarea accesoriilor sau a aparatului din cauza sterilizării: Nicio componentă a VDW.GOLD® RECIPROC® nu trebuie sterilizată (cu excepția clemei labiale, a clemei de ac (fără cablu) și a piesei contraunghi VDW 6:1). (Pentru sterilizarea piesei contraunghi VDW 6:1, vezi și instrucțiunile de utilizare separate.)

Dacă aveți întrebări, adresați-vă firmei de desfacere sau centrului de service al VDW GmbH.

6. Reacții adverse

Nu sunt cunoscute nici un fel de reacții adverse.

7. Instrucțiuni pas cu pas

În acest capitol, obțineți toate informațiile necesare cu privire la punerea în funcțiune și operarea VDW.GOLD® RECIPROC®.

INDICAȚIE

Înainte de a pune în funcțiune aparatul pentru prima dată, familiarizați-vă cu avertizările din capitolul 4. Acolo găsiți toate măsurile de precauție speciale pe care trebuie să le luați înainte de începerea lucrului cu aparatul, în cursul lucrului și după ce ați lucrat cu acesta.

7.1 Componentele standard

VDW.GOLD® RECIPROC® este livrat cu componentele menționate mai jos:

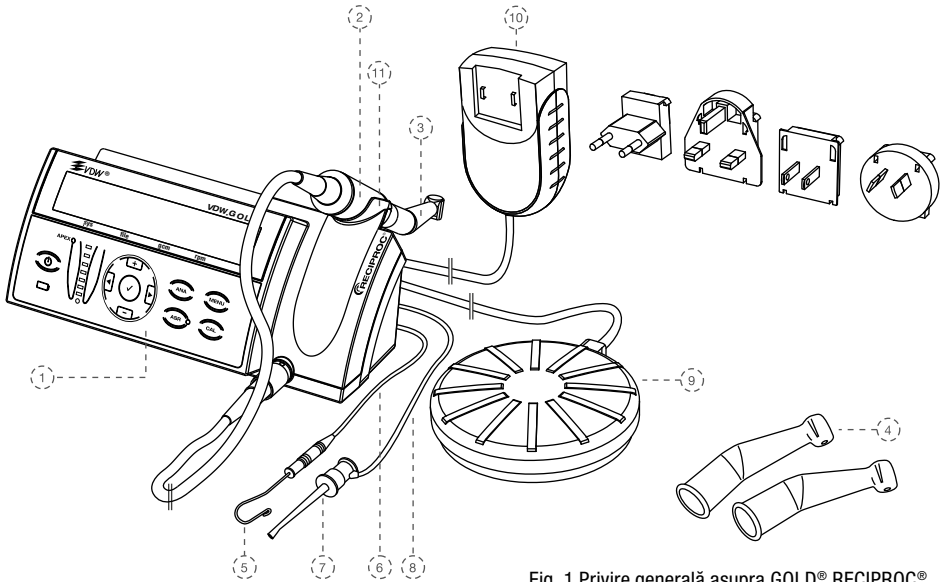


Fig. 1 Privire generală asupra GOLD® RECIPROC®

1) Unitate de comandă
2) Micromotor cu cablu și ștecăr (lungime cablu: 1,8 m)
3) Piesă reductoare contraunghi: piesă contraunghi VDW 6:1 (ambalată separat într-o cutie, cu instrucțiunile de utilizare aferente)
4) 2 manșoane de protecție din silicon pentru piesa contraunghi VDW 6:1
5) 2 cleme labiale
6) Cablu pentru clema labială (cu inel de ferită); lungimea cablului: 1,7 m
7) 2 Cleme de ac
8) Cablu pentru clema de ac (lungimea cablului: 1,7 m)
9) Întrerupător pedală cu cablu (lungimea cablului: 1,7 m)
10) Încărcătorul de rețea (cu inel de ferită) cu ștecăre care pot fi schimbate pentru UE, Regatul Unit, SUA, Australia (lungimea cablului: 1,8 m)
11) Suport pentru piesa de mână
Instrucțiuni de utilizare pentru VDW.GOLD® RECIPROC®

Piesa contraunghi VDW 6:1 este ambalată separat și este livrată într-o cutie de carton, împreună cu VDW.GOLD® RECIPROC®. Respectați instrucțiunile de utilizare separate pentru VDW 6:1.



AVERTIZARE

Componentele standard livrate nu sunt dezinfectate și nici sterilizate! Înainte de punerea în funcțiune a aparatului, respectați indicațiile corespunzătoare din capitolul 8.2 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664).

7.2 Punerea în funcțiune

7.2.1 Pregătirea

1. Scoateți cu grijă unitatea de comandă și accesorii din ambalaj și plasați-le la locul dorit, pe o suprafață netedă. Totodată, respectați condițiile ambientale de funcționare menționate mai jos.

2. La deschiderea ambalajului și înainte de instalare, verificați aparatul dacă nu prezintă deteriorări și dacă nu-i lipsesc piese. În decurs de 24 de ore de la primirea aparatului, anunțați la firma furnizoare a produsului orice deteriorări provocate la transport sau lipsa unor piese.

3. Verificați numărul de serie al aparatului de pe partea inferioară a unității de comandă, comparând-l cu cel de pe ambalaj.

4. Comparați numărul de serie al piesei contraunghi VDW 6:1 cu numărul de serie menționat pe cutia de carton.

5. terilizați în autoclavă următoarele componente:

- Piesa contraunghi VDW 6:1 (vezi în acest sens instrucțiunile de utilizare separate)
- Clema labială și clema de ac (fără cablu), vezi capitolul 8.2 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664).

6. Dezinfectați partea frontală a unității de comandă, micromotorul, cablul micromotorului, precum și cablurile clemei labiale și clemei de ac, vezi capitolul 8.2 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664).

AVERTIZARE

În cazul în care din aparat se scurge lichid, întrerupeți imediat punerea lui în funcțiune și trimiteți aparatul la centrul de service ce v-a fost indicat.

Condiții ambientale pentru funcționare

Utilizare: în spații închise

Temperatura mediului înconjurător: 15 °C - 42 °C

Umiditatea relativă a aerului: < 80 %

Materialele de ambalaj originale pot fi păstrate și expediate în condiții ambientale cu temperatura între -20 °C și +50 °C, la o umiditate relativă a aerului situată în plaja 20 % - 90 %.

AVERTIZARE

Nu amplasați aparatul în locuri umede sau în locații în care intră permanent în contact cu tot felul de lichide.

7.2.2 Privire generală asupra racordurilor

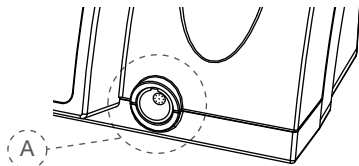


Fig. 2 Vedere frontală a racordului

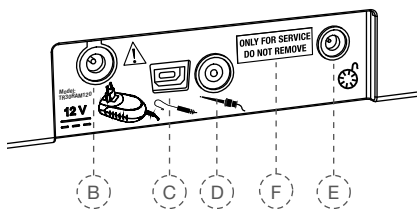


Fig. 3 Vedere din spate a racordurilor

Vedere frontală

A) Priză de racordare micromotor

Vedere din spate

B) Priză de racordare încărcător de rețea

C) Priză de racordare cablu clemă labială

D) Priză de racordare cablu clemă de ac

E) Priză de racordare întrerupător pedală

F) Port USB pentru actualizări
(exclusiv pentru personalul de service)

INDICAȚIE

Prin intermediul portului USB (fig. 3, F) se pot instala actualizări ale software-ului, respectiv se pot realiza lucrări de întreținere. Acest port servește exclusiv personalului de service autorizat și, la livrare, este acoperit cu eticheta "ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE" (numai pentru service – nu îndepărtați). Eticheta trebuie îndepărtată numai de personalul de service.

7.2.3 Alimentarea cu curent electric

1. Alegeți adaptorul de ștecăr potrivit pentru alimentarea dvs. electrică (vezi fig. 4).
2. Puneți adaptorul de ștecăr corespunzător pe cele două contacte (fig. 4, G) ale încărcătorului de rețea și apăsați în sensul tastei de blocare (fig. 4, H) până ce se înclichetează. Pentru schimbarea adaptorului, trebuie să apăsați tasta de blocare.

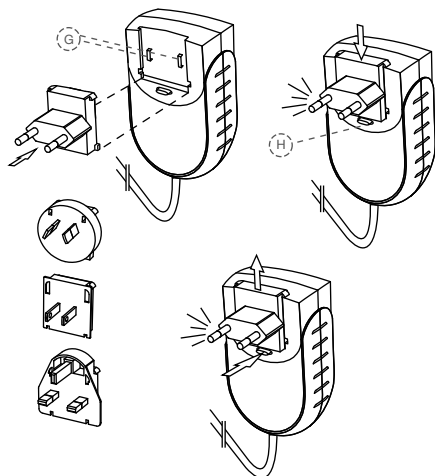


Fig. 4 Încărcător de rețea și adaptor

3. Conectați cablul încărcătorului de rețea la priza de racordare (fig. 3, B) de pe partea din spate a aparatului.
4. Conectați aparatul cu ștecărul de rețea la rețeaua electrică. Acumulatorul se încarcă.

INDICAȚIE

Înainte de prima întrebuințare, încărcați acumulatorul complet. Pentru manevrarea corectă a acumulatorului, respectați indicațiile de la capitolul 7.2.6 Acumulatorul.

7.2.4 Micromotorul și întrerupătorul pedală

5. Conectați ștecărul cablului micromotorului la priza de racordare (fig. 2, A) de pe partea frontală a unității de comandă.

INDICAȚIE

Priza de racordare (fig. 2, A) este un conector tip mamă. Orientați în sus punctul roșu de pe conectorul tată astfel încât să se potrivească cu ghidajul prizei de racordare. Nu înșurubați conectorul tată în priză. Pentru scoaterea din priză, trageți de capătul metalic al cablului. Nu încercați să scoateți conectorul prin deșurubare.

6. Îndepărtați ajutorul negru al piesei contraunghi VDW 6:1.
7. Introduceți piesa contraunghi VDW 6:1 în micromotor. (Respectați și instrucțiunile de utilizare separate pentru piesa contraunghi VDW 6:1.)
8. Introduceți cablul întrerupătorului pedală în priza de racordare (fig. 3, E) de pe partea din spate a unității de comandă.

7.2.5 Apex locatorul

9. Introduceți clema labială în suportul de pe cablul clemei labiale (cu inel de ferită).
10. Conectați fișa cablului clemei labiale în priza de racordare (fig. 3, C) de pe partea din spate a unității de comandă.
11. Conectați clema de ac cu cablul clemei de ac.
12. Conectați fișa cablului clemei de ac în priza de racordare (fig. 3, D) de pe partea din spate a unității de comandă.

7.2.6 Acumulatorul

VDW.GOLD® RECIPROC® este alimentat de la un acumulator nichel-metal-hidrid (NiMH). În acest capitol, vă sunt puse la dispoziție toate informațiile importante privind lucrul cu acumulatorul.

Afișajul cu leduri pentru acumulator



Afișajul cu leduri pentru acumulator de pe tastatură se poate lumina în 3 culori, care indică stadiul actual de încărcare a acumulatorului:

Verde: indică o capacitate a acumulatorului de 20-100 %.

Lumină intermitentă roșie: acumulatorul trebuie încărcat. Puterea acumulatorului se epuizează în câteva minute.

Înainte de deconectarea motorului, este emis un semnal acustic de avertizare timp de 22 secunde, cu două frecvențe diferite, iar pe display apare următorul afișaj:

BATTERY

Lumină portocalie intermitentă: încărcătorul este conectat corect și acumulatorul se încarcă. Pe display apare următorul afișaj:

VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING

VDW.GOLD® RECIPROC® poate fi utilizat normal în cursul procesului de încărcare și fără o prelungire sensibilă a timpului de încărcare. Încărcătorul este suficient de puternic pentru a alimenta micromotorul direct cu curent electric.

Când procesul de încărcare s-a terminat, afișajul cu leduri pentru acumulator este luminat din nou verde.



INDICAȚII DE AVERTIZARE

- Dacă, în cursul utilizării, afișajul cu leduri pentru acumulator începe să se lumineze roșu intermitent, conectați imediat aparatul

la încărcătorul de rețea, pentru că altfel micromotorul s-ar putea deconecta în cursul tratamentului.

- Semnalul de avertizare acustică al acumulatorului este o alarmă cu grad înalt de prioritate.

Timpul de încărcare și timpul de funcționare

În cazul descărcării complete, procesul de încărcare a acumulatorului poate dura până la 3 ore.

Dacă acumulatorul este încărcat corect, timpul de funcționare între două procese de încărcare este de cel puțin 2 ore.

Pentru o durată de viață îndelungată

Pentru a asigura o bună durată de viață a acumulatorului, se recomandă să lucrați permanent folosind acumulatorul și de a încărca acumulatorul numai dacă acesta este descărcat complet.

Pentru un randament optim al acumulatorului, acesta trebuie schimbat la fiecare 3 ani de centrul de service din zona dvs.



INDICAȚII DE AVERTIZARE

- Nu deschideți niciodată aparatul pentru a schimba singur acumulatorul deoarece există pericol de scurtcircuit. Prin deschiderea aparatului, se pierde garanția. Acumulatorul poate fi schimbat numai de centrul dvs. de service.
- Dacă din aparat se scurge lichid, care ar putea proveni dintr-un acumulator neetans, întrerupeți imediat utilizarea și trimiteți aparatul la centrul de service din zona dvs. pentru a i se schimba acumulatorul.

7.3 Interfața utilizatorului

7.3.1 Câmpul de taste

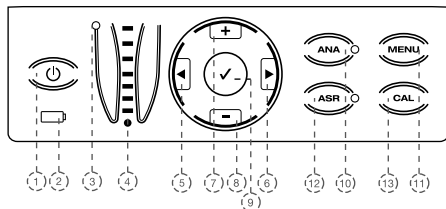


Fig. 5 Vedere a câmpului de taste

1) PORNIREA/OPRIREA

Conectează și deconectează aparatul

2) Afișajul cu leduri pentru acumulator

Indică stadiul actual de încărcare a acumulatorului (vezi detalii în acest sens în capitolul 7.2.6 Acumulatorul).

3) Afișajul cu leduri pentru stadiul apex locatorului

Indică starea actuală a apex locatorului:

Led verde: Apex locator pornit

Led roșu: Apex locator oprit

4) Afișajul cu leduri pentru apex locator

Indică scala de referință pentru determinarea lungimii canalului radicular (vezi detalii în acest sens în capitolul 7.5.6 Afișajul cu leduri pentru apex locator).

5+6) |◀/▶|

Folosirea tastelor dreapta / stânga, pe rândul de jos al display-ului, vă permite:

- să defilați prin câmpurile sistemelor de ace endodontice (sys), acelor endodontice (file), cuplului de torsiune (gcm) și turației (rpm). Câmpul activ este indicat printr-o săgeată (este posibil numai în modul rotație continuă).
- să selectați funcții individuale în meniu (MENU). Setarea activă este indicată printr-o săgeată.

7+8) +/-

Prin tastele +/- aveți posibilitatea:

să defilați prin câmpul sistemelor de ace și cel al acelor în sus și în jos și să modificați în mod individual cuplul de torsiune (torque-ul) și turația la toate sistemele de ace pentru modul rotație.

În meniu (MENU) se selectează setările funcțiilor individuale. Setarea activă este indicată printr-o săgeată.

9) Tasta ✓ (Confirmare)

- Salvează modificările setărilor cuplului și ale turației în orice sistem în care sunt posibile modificări.
- De asemenea, restabilește parametrii impliciti prin apăsarea în același timp a tastei PORNIREA/OPRIREA (vezi detalii în capitolul 7.6 Setările din fabrică).

• Tasta Confirmare ✓ poate fi utilizată și pentru pornirea electromotorului fără utilizarea întrerupătorului pedală.

10) ANA

Activează (led verde aprins) sau dezactivează (led stins) funcția ANA (vezi detalii în capitolul 7.4.4 ANA: funcția anatomie).

11) MENU

Prin tasta MENU puteți întreprinde următoarele setări (vezi detalii în capitolul 7.4.5 MENU: Setările aparatului)

APEX STOP (OPRIRE APICALĂ AUTOMATĂ)

LANG (LIMBĂ)

SYSTEM (SISTEM)

SOUND (VOLUM SONOR)

Funcția RECIPROC Reverse (RECIPROC-REVERSE):

La livrare, aparatul are această funcție activată. Ea poate fi dezactivată (OFF) respectiv reactivată (ON) (vezi detalii în capitolul 7.5.4 Modul reciprocitate).

12) ASR

Prin tasta ASR puteți selecta diferite funcții ASR (vezi detalii în capitolul 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse):

Led verde: în modul rotație continuă, oprirea automată și inversarea sensului de rotație, când se atinge cuplul de torsiune (torque-ul) presetat.

Led roșu: în modul rotație continuă, inversarea sensului de rotație, fără limitarea cuplului de torsiune (torque-ului), comandată prin întrerupătorul pedală.

Led stins: în modul rotație continuă, micromotorul se oprește când se atinge cuplul de torsiune (torque-ul) presetat.

În modul reciprocitate, ASR este dezactivat (led stins).

13) CAL

Calibreză piesa contraunghi VDW 6:1, pentru a asigura exactitatea cuplului de torsiune a piesei contraunghi după orice schimbare sau lubrifiere a acesteia (vezi detalii în capitolul 7.4.2 CAL: Calibrarea).

7.3.2 Display-ul

La conectarea aparatului se aprind toate ledurile și este afișat un text de salut. La utilizările ulterioare, display-ul afișează ultimul ac endodontic care a fost utilizat înainte de oprirea aparatului.

Dacă activați aparatul din modul standby (apăsând orice tastă din câmpul de taste sau acționând întrerupătorul pedală), display-ul afișează, de asemenea, acul endodontic utilizat înainte de trecerea în modul standby.

Linia superioară:

Indică modul selectat – modul rotație continuă sau modul reciprocitate – prin indicația ROTARY sau RECIPROCATION.

Linia inferioară în modul rotație continuă:

Indică cele 4 câmpuri : sistemul de ace endodontice (sys), acele endodontice (file), cuplul de torsiu-
ce (gcm) și turația (rpm):




sys

Indică sistemul de ace pentru rotație continuă selectat (de ex. MTWO pentru Mtwo®, FM pentru FlexMaster®, DR'S pentru DR'S CHOICE etc.)

file


Indică acul endodontic selectat.

gcm

Indică valoarea limită a cuplului de torsiune (torque-ului) setat (dezactivat în modul reciprocitate). Cuplul (torque-ul) este exprimat în g/cm (grame forță pe centimetru: 1 gcm = 0,0981 Nmm). Dacă setările standard ale cuplului (torque-ului) se modifică, display-ul afișează simbolul  înaintea valorii corespunzătoare.

rpm

Indică turația instrumentului (este dezactivat în modul reciprocitate). Turația este exprimată în rpm (revolutions per minute = rotații pe minut).

Dacă setările standard ale turației se modifică, display-ul afișează simbolul  înaintea valorii corespunzătoare.

Linia inferioară în modul reciprocitate:

Indică sistemul reciprocitate utilizat în momentul respectiv:



Spre deosebire de modul rotație continuă, în modul reciprocitate nu pot fi selectate ace endodontice individuale, deoarece toate setările motorului sunt valabile pentru întregul sistem, fapt indicat prin RECIPROC ALL.

7.3.3 Întrerupătorul pedală



INDICAȚII DE AVERTIZARE

- Pentru o durată lungă de viață, evitați să îndoiiți cablurile.
- Nu împingeți cablul starterului cu pedala permanent în obiecte dure.



INDICAȚIE

Dacă starterul cu pedală alunecă pe pardosea, curățați picioarele de cauciuc.

Micromotorul poate fi pornit în două feluri:

- fie se apasă întrerupătorul pedală și micromotorul funcționează cât timp pedala rămâne apăsată,
- fie se apasă tasta ✓ (Confirmare) timp de 1,5 secunde. Micromotorul poate fi oprit prin apăsarea oricărei taste sau prin acționarea întrerupătorului pedală. În cursul funcționării cu tasta Confirmare ✓, pentru a face economie de curent de acumulator, micromotorul se oprește automat după 5 minute de neutilizare.

7.3.4 Semnalele acustice

Toate semnalele acustice sunt activate la livrarea aparatului:

Componentă	Semnal acustic	Reglaj
Câmp de taste		
Taste	Semnalul de confirmare emis la apăsarea tastelor pe câmpul de taste.	Nu este reglabil
Motor		
Modul rotație continuă	Semnal de avertizare dacă, în modul rotație continuă, cuplul (torque-ul) depășește aproximativ 75% din valoarea presetată.	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND--> MOTOR
	Semnal acustic intermitent în cazul rotației continue în sens contrar acelor de ceas.	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> MOTOR
Modul reciprocitate	Semnal de avertizare dacă o solicitare sporită acționează pe întreaga lungime a instrumentului. Pentru detalii, vezi capitolul 7.5.4 Modul reciprocitate.	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> MOTOR
Apex locatorul (semnal de avertizare pentru afișajul cu leduri al apex locatorului)		
3 leduri albastre	Se aude o succesiune de sunete (secțiunea de canal coronaromediană)	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> APEX
3 leduri verzi/ 1 led portocaliu	Frecvența semnalului crește (succesiune de tonuri) Când se ajunge la ledul portocaliu se aude un piuit continuu (de la zona constricției apicale până la foramenul apical)	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> APEX
1 led roșu	Este emis un semnal de avertizare foarte puternic (depășirea foramenului apical (suprainstrumentare))	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> APEX
Acumulatorul		
Stadiul de încărcare al acumulatorului	Semnal de avertizare (alarmă) emis înainte ca aparatul să se deconecteze în cazul descărcării acumulatorului. Semnalul de avertizare acustică al acumulatorului este o alarmă cu grad înalt de prioritate.	Reglarea volumului sonor 0-3 Se setează în MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Biblioteca de ace endodontice

Aparatul conține o bibliotecă de ace endodontice, cu următoarele sisteme NiTi presetate:

Sisteme de reciprocitate

- RECIPROC®
- WaveOne™

Sisteme de rotație continuă

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)



INDICAȚII DE AVERTIZARE

• *Sistemul de ace afișat pe display trebuie să coincidă întotdeauna cu acul utilizat. Acest aspect este deosebit de important pentru a evita utilizarea de ace endodontice pentru modul reciproc, respectiv pentru modul rotație continuă într-un mod greșit.*

• *Valorile afișate pe display sunt precise și fiabile numai cu piesa contraunghi VDW 6:1 întreținută corect.*

• *Când folosiți ace endodontice, respectați instrucțiunile de utilizare ale producătorului de ace.*

• *Producătorul își rezervă dreptul de a actualiza biblioteca de ace și sistemele conținute de aceasta. De aceea, înainte de utilizare, trebuie verificate în bibliotecă valorile presetate.*

• *Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul rotație continuă în modul reciprocitate. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display.*

• *Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul reciprocitate în modul rotație continuă. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display.*

7.4 Funcționare

7.4.1 Pornirea, modul standby și oprirea

Pornirea

Apăsați tasta **PORNIREA/OPRIREA**. Este verificată funcționarea ledurilor și de aceea ele se vor aprinde provizoriu. Un text de salut indică versiunea actuală de software:

```
VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X
```

În cazul unei utilizări ulterioare a aparatului, display-ul afișează ultimul ac endodontic utilizat.

Dacă activați aparatul din modul standby, display-ul afișează, de asemenea, acul endodontic utilizat înainte de trecerea în modul standby.

```
ROTARY
```

```
> MTWO 10/04 120 280
      sys      file      gcm      rpm
```

Modul standby

Dacă aparatul nu a fost utilizat timp de 10 minute, el comută automat în modul standby, pentru a economisi curentul din acumulator. Display-ul se stinge.

Pentru a părăsi modul standby, apăsați orice tastă din câmpul de taste sau acționați întrerupătorul pedală. Aparatul se conectează și revine la funcția utilizată ultima dată, înainte de comutarea în modul standby.

După trecerea a 30 de minute în modul standby, aparatul se deconectează definitiv, pentru a economisi curentul din acumulator. El poate fi reconectat prin apăsarea tastei **PORNIREA/OPRIREA**.

Oprirea

Pentru a opri aparatul, apăsați tasta **PORNIREA/OPRIREA**. Afișajul cu leduri pentru acumulator nu este aprins, în afara cazului când acumulatorul este în curs de încărcare.

7.4.2 CAL: Calibrarea

Calibrarea micromotorului reglează automat valoarea turației de rotație pentru a asigura exactitatea cuplului. Calibrarea este necesară:

- după schimbarea micromotorului;
- după schimbarea, autoclavizarea sau lubrifierea piesei contraunghi VDW 6:1, însă cel puțin o dată pe săptămână (respectați instrucțiunile de utilizare separate ale piesei contraunghi VDW 6:1).

Activarea calibrării

1. Introduceți piesa contraunghi VDW 6:1 în micromotor (fără ac endodontic).
2. Apăsați tasta CAL. Procedura de calibrare pornește și pe display apare următorul afișaj.



Micromotorul se pune în mișcare, de la turația minimă până la turația maximă, pentru a măsura automat inerția piesei contraunghi.

3. Procedura se oprește automat, imediat ce calibrarea se încheie (toate barele negre sunt vizibile pe display).

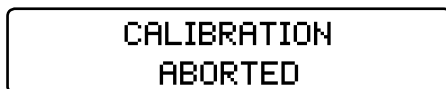


INDICAȚII DE AVERTIZARE

- Nu apăsați niciodată tasta de calibrare CAL în cursul tratamentului.
- Pomiți calibrarea fără ac endodontic. În timpul calibrării, micromotorul își modifică turația de la valoarea minimă la valoarea maximă.
- În combinație cu VDW.GOLD® RECIPROC®, utilizați numai piesa contraunghi VDW 6:1. Precizia cuplului (torque-ului), a turației și a determinării lungimii este asigurată numai dacă se utilizează piesa contraunghi VDW 6:1.

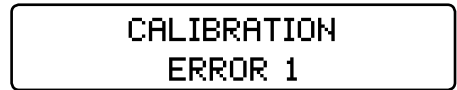
Întreruperea calibrării

Procesul de calibrare poate fi oprit oricând prin apăsarea oricărei taste sau prin acționarea întrerupătorului pedală. În acest caz, display-ul afișează:



Mesaje de eroare posibile

Dacă procesul de calibrare nu este efectuat corect sau se oprește, atunci pe display apare următorul mesaj:



Detalii cu privire la mesajele de eroare posibile, cum ar fi ERROR 1 sau ERROR 2 le puteți găsi în capitolul 10 Depanarea.

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (Oprire automată și inversare a sensului de rotație)



INDICAȚIE

Funcția ASR (Oprire automată și inversare a sensului de rotație) poate fi activată numai în modul rotație continuă. În modul reciprocitate, funcția ASR este dezactivată automat (ledul este stins).

La livrare, funcția ASR pentru modul rotație continuă este activată (led verde).

Selecția diferitelor funcții ASR în modul rotație continuă

Prin apăsarea tastei ASR, pot fi selectate diferite funcții ASR. Culoarea ledului se modifică corespunzător funcției selectate:

Verde: La atingerea cuplului (torque-ului) prestat, micromotorul se rotește automat în sens invers (în sens contrar acelor de ceas). Imediat ce acul nu mai întâlnește rezistență, micromotorul revine automat la sensul de rotație înainte (în sensul acelor de ceas).

Roșu: Micromotorul se rotește automat în sens contrar (în sens contrar acelor de ceas), fără comandă a cuplului de torsione.

STINS: Micromotorul se oprește automat dacă este atins cuplul de torsiune presetat. Printr-o nouă apăsare a întrerupătorului cu pedală, motorul pornește în sens invers (în sens contrar acelor de ceas). Imediat ce acul nu mai întâlnește rezistență, micromotorul revine automat la sensul de rotație înainte (în sensul acelor de ceas).

INDICAȚIE

Funcțiile ASR pot fi setate pentru orice tip de ace endodontice în modul rotație continuă. Setarea revine la setarea standard (led verde), imediat ce selectați un alt ac endodontic.

Sunt emise semnale de avertizare sonoră:

- când cuplul de torsiune depășește aproximativ 75 % din valoarea presetată;
- în cazul rotației în sens invers a micromotorului.

7.4.4 ANA: Funcția anatomie

INDICAȚII

- *Funcția ANA poate fi activată numai în modul rotație continuă.*
- *În modul reciprocitate, funcția ANA este dezactivată automat (ledul este stins).*

Funcția anatomie (ANA) reduce automat cuplul de torsiune al instrumentului selectat în piesa contraunghi VDW 6:1. Această funcție de siguranță este recomandată în general pentru începători în domeniul stomatologiei și îndeosebi în cazul unei configurații anatomice dificile a canalului dentar.

La livrare, această funcție este inactivă.

Activarea și dezactivarea funcției ANA

Pentru a activa funcția ANA, apăsați tasta ANA (ledul luminează verde). Pentru a dezactiva funcția ANA, apăsați din nou tasta ANA (ledul se stinge).

7.4.5 MENU: Setările aparatului

În MENU puteți întreprinde următoarele setări:

APEX STOP (oprirea apicală automată): Activați (ON) sau dezactivați (OFF) oprirea automată apicală (vezi detalii în capitolul 7.5.7 Determinarea combinată a lungimii).

LANG (limbă): Alegeți limba meniului: GERMANĂ / ENGLEZĂ.

SYSTEM (sistem): La livrarea aparatului, cele mai importante sisteme de ace endodontice pentru modul reciprocitate și modul rotație continuă pot fi văzute în biblioteca de ace endodontice a VDW.GOLD® RECIPROC® (vezi detalii în capitolul 7.3.5 Biblioteca de ace endodontice). Sistemele de ace pot fi vizualizate sau ascunse în funcție de preferințele personale. Sistemele de ace de care nu aveți nevoie pot fi ascunse (OFF) I din punctul de meniu SYSTEM. Aceste sisteme de ace nu vor mai fi apoi afișate pe display. Dacă doriți să faceți să reapară un sistem de ace endodontice, comutați la punctul de meniu SYSTEM sistemul de ace dorit pe poziția ON.

SOUND (volumul sonor): Setati volumul sonor al semnalului de avertizare al afișajului cu leduri pentru apex locator (0-3) și pentru motor (0-3) (vezi detalii în capitolul 7.3.4 Semnalele acustice).

Funcția RECIPROC REVERSE:

La livrare, această funcție este activă. Dacă este cazul, ea poate fi dezactivată (OFF) respectiv reactivată (ON) (vezi detalii în capitolul 7.5.4 Modul reciprocitate).

Realizarea setărilor

1. Apăsați tasta MENU.
2. Cu tastele +/- selectați punctul de meniu corespunzător (defilând în sus / în jos).
3. Cu tastele |◀/▶| selectați setarea dorită și o modificați cu tastele +/-.
4. Salvați setarea dvs. cu tasta Confirmare ✓.

7.5 Selectarea acelor / sistemului de ace endodontice

Pe display este afișat în mod standard sistemul de ace utilizat ultima oară, respectiv acul corespunzător utilizat ultima oară. Pentru a face o nouă selecție, procedați în felul următor:

1. Selectați cu tastele |◀|▶| câmpul sys (săgeată):



2. Cu tastele +/- selectați sistemul de ace dorit (defilând în sus / în jos).
3. Selectați cu tastele |◀|▶| câmpul file (săgeată):



4. Cu tastele +/- selectați acul endodontic dorit (defilând în sus / în jos).
5. Setarea nu trebuie să fie confirmată. Sistemul de ace dorit, respectiv acul dorit este acum activ.

7.5.1 Modificarea cuplului (torque-ului) și a turației (numai în modul rotație continuă)

În modul rotație continuă, valorile presetate ale cuplului (torque-ului) și turației tuturor sistemelor de ace pot fi modificate individual.

INDICAȚIE

Acest lucru este valabil exclusiv pentru modul rotație continuă. În modul reciprocitate, valorile cuplului (torque-ului) și turației nu pot fi modificate.

Modificarea cuplului (torque-ului):

1. Selectați acul dorit pentru modul rotație, așa cum se arată mai sus (activ prin indicarea săgeții).
2. Selectați cu tastele |◀|▶| câmpul gcm (săgeată):



3. Cu tastele +/- selectați cuplul (torque-ul) dorit (defilând în sus / în jos).

Imediat ce modificați valoarea cuplului (torque-ului), aceasta se luminează intermitent. Domeniul disponibil pentru cuplul de torsiune (torque-ul) se întinde de la 20 până la 500 gcm, în pași de 10 gcm.

4. Salvați setarea apăsând o dată tasta Confirmare ✓. Câmpul cuplului (torque-ului) încetează să mai fie luminat intermitent și este marcat de simbolul Ⓢ.

Dacă tasta Confirmare ✓ nu este apăsată, pentru salvarea setării, aceasta nu poate fi utilizată. Micromotorul nu pornește.

Modificarea turației:

1. Selectați acul dorit pentru modul rotație, așa cum se arată mai sus (activ prin afișarea săgeții).
2. Selectați cu tastele |◀|▶| câmpul rpm (săgeată):



3. Cu tastele +/- selectați turația dorită (defilând în sus / în jos). Imediat ce modificați valoarea turației, aceasta se luminează intermitent. Domeniul disponibil de turații se întinde de la 200 până la 500 rpm, în pași de 10 rpm. De la 500 până la 2000 rpm, în pași de câte 100 rpm. Cu excepția Dr's Choice: În acest caz, puteți seta turația până la 3200 rpm (până la 500 rpm în pași de câte zece, de la 500 rpm în pași de câte o sută).

4. Salvați setarea apăsând o dată tasta Confirmare ✓. Câmpul turației încetează să mai fie luminat intermitent și este marcat de simbolul Ⓢ.

Dacă tasta Confirmare ✓ nu este apăsată, pentru salvarea setării, aceasta nu poate fi utilizată. Micromotorul nu pornește.

7.5.2 Dr's Choice (numai în modul rotație continuă)

Prin programul individual Dr's Choice, aveți posibilitatea de a vă compune propria secvență de ace. Astfel, puteți să gestionați propria secvență de instrumente, independent de producătorul acului endodontic sau de secvența recomandată.

La livrare, aparatul este furnizat cu 15 valori standard pentru cuplul de torsiune, precum și pentru turație.

Detalii, precum și tabelele „Valorile presetate în programul Dr's Choice, la livrare“ le puteți găsi în capitolul 12 Tabelele Dr's Choice.

Pentru modificarea individuală „suprascriseți”, pur și simplu, aceste setări așa cum se arată în capitolul 7.5.1 Modificarea cuplului (torque-ului) și a turației (numai în modul rotație continuă). Pentru consemnarea setărilor dvs. individuale, utilizați tabelul din capitolul 12 Tabelele Dr's Choice.

Pentru revenirea la setările standard, vezi capitolul 7.6 Setările din fabrică.

7.5.3 Modul rotație continuă

Dacă în modul rotație continuă a fost selectat un sistem de ace endodontice, primul rând de pe display indică:



Pe al doilea rând este afișat automat primul ac din secvență.

În modul rotație continuă pot fi modificate individual valorile cuplului (torque-ului) și turației tuturor sistemelor de ace endodontice. Pentru aceasta, procedați cum se arată în capitolul 7.5.1 Modificarea cuplului (torque-ului) și a turației (numai în modul rotație continuă).

AVERTIZARE

Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul reciprocitate în modul rotație continuă. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display!

INDICAȚIE

Funcția ASR poate fi activată numai în modul rotație continuă. La livrare, funcția ASR este activă (led verde). Prin apăsarea tastei ASR, selectați funcții diferite (vezi detalii în capitolul 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse).

7.5.4 Modul reciprocitate

Instrumentele RECIPROC® și WaveOne™ au fost concepute special pentru utilizarea în modul reciprocitate, mod în care instrumentul este acționat mai întâi în direcția de tăiere și, apoi, prin inversarea direcției de rotație, este eliberat. Unghiurile de rotație ale mișcării de reciprocitate sunt precise și specifice formei instrumentului și endomotorului VDW.GOLD® RECIPROC®.

AVERTIZARE

Nu utilizați niciodată ace endodontice pentru modul rotație continuă în modul reciprocitate. Înainte de utilizare, verificați ce mod este afișat pe display!

INDICAȚII

- Acele pentru modul reciproc RECIPROC® și WaveOne™ pot fi deosebite de acele pentru rotație prin forma lor specială: Tija este dotată cu un inel colorat din material plastic și spirala este inversă.
- În modul reciprocitate, funcția ASR, care este adecvată pentru ace cu rotație continuă, este dezactivată.

Operarea în modul reciprocitate

Dacă a fost selectat unul din acele pentru modul reciprocitate menționate mai sus, prima linie a display-ului va indica:



Spre deosebire de modul rotație continuă, în modul reciprocitate nu pot fi selectate ace endodontice individuale, deoarece toate setările motorului sunt valabile pentru întregul sistem, fapt indicat prin RECIPROC ALL.

Funcția RECIPROC REVERSE: (pentru instrumentul RECIPROC® de la VDW)

Această funcție setată din fabrică (vezi detalii în capitolul 7.4.5 MENU: Setările aparatului) vine în sprijinul efectuării mai comode a lucrărilor și, prin semnalele acustice, atrage atenția asupra secvenței ulterioare, respectiv asupra modului de acțiune necesar:

- Un **piuit rapid și de frecvență joasă** este indicul că pe întreaga lungime a instrumentului se exercită o solicitare crescută. Ca urmare, este necesară executarea unei mișcări de periere laterală, prin care canalul este lărgit. Prin aceasta, instrumentul este degrețat de solicitări și prepararea poate fi continuată efectuând mișcarea obișnuită.
- Un **piuit lent, de frecvență înaltă** este indicul că asupra instrumentului se exercită o solicitare și mai mare. Micromotorul comută automat în rotație continuă spre dreapta, pentru a dezangaja instrumentul. Imediat ce întrerupătorul pedală este eliberat și apoi apăsat din nou, micromotorul trece în mișcare reciprocă. Acum este necesar să executați o mișcare laterală de periere, pentru a crea mai mult loc în canalul radicular.

INDICAȚII

În canalele curbe, faceți-vă loc prin periere prin canalul curb. Înainte de periere, repetați următorii pași:

- *Curățați instrumentul în Interim Stand (suportul intermediar).*
- *Irigați canalul.*
- *Verificați accesibilitatea canalului cu un ac C-PILOT® ISO 10.*

Dacă funcția RECIPROC Reverse este dezactivată (vezi detalii în capitolul 7.4.5 MENU: Setările aparatului), motorul se oprește imediat ce este atins cuplul (torque-ul) max. setat din fabrică. Dacă ajungeți într-o asemenea situație, scoateți acul endodontic din canalul radicular, curățați instrumentul și începeți din nou. Pentru a lucra confortabil, vă recomandăm să folosiți întotdeauna funcția RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Apex locator integrat

VDW.GOLD® RECIPROC® oferă un apex locator integrat, care este utilizat pentru determinarea lungimii canalului radicular.

Apex locatorul permite utilizarea în 2 modalități:

Determinarea combinată a lungimii: Lungimea de lucru este determinată în același timp cu prepararea canalului radicular. Micromotorul și apex locatorul sunt active în același timp (se utilizează piesa contraunghi VDW 6:1 și clema labială).

Determinare separată: Lungimea de lucru este determinată manual (fără micromotor), cu clema de ac și clema labială.

7.5.6 Afișajul cu leduri pentru apex locator

Afișajul cu leduri pentru apex locator vă indică, în cursul determinării lungimii canalului radicular, poziția actuală a vârfului instrumentului.

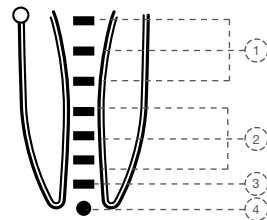


Fig. 6 Afișajul cu leduri pentru apex locator

Prin-o scală în culori (leduri) sunt reprezentate următoarele zone:

- 1) **Afișaj cu leduri:** 3 leduri albastre
Zonă: secțiunea de canal coronaro-mediană
Semnal de avertizare: se aude o succesiune lentă de tonuri
- 2/3) **Afișajul cu leduri:** 3 leduri verzi / 1 led portocaliu
Zonă: secțiunea apicală: zona constricției apicale până la foramenul apical
Semnal de avertizare: Se aude o frecvență a semnalelor crescătoare (succesiune de tonuri) Când se ajunge la ledul portocaliu se aude un piuit continuu
- 4) **Afișajul cu leduri:** 1 led roșu
Zonă: depășirea foramenului apical (suprainstrumentare)
Semnal de avertizare: Se aude un semnal de avertizare foarte puternic

INDICAȚII

- Lungimea de lucru este stabilită la al 3-lea led verde.
- Un singur led NU reprezintă lungimea de lucru în mm.

7.5.7 Determinare combinată a lungimii

Pentru determinarea combinată a lungimii, procedați în felul următor:

1. Trageți manșonul de protecție din silikon peste piesa contraunghi VDW 6:1.
2. Selectați un ac endodontic (vezi detalii în capitolul 7.5 Selectarea acelor / sistemului de ace endodontice).
3. Pentru a porni apex locatorul, puneți în contact timp de circa 3 secunde clema labială cu acul. **Nu atingeți stopper-ul!** Vezi Fig. 7.

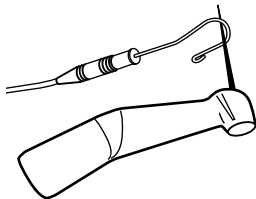


Fig. 7 Activarea apex locatorului cu clema labială și cu acul din piesa contraunghi VDW 6:1

Dacă afișajul cu leduri ce indică stadiul apexului este luminat verde, este activată determinarea combinată a lungimii și display-ul indică:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Agățați clema labială de peretele obrazului pacientului (se recomandă agățarea clemei labiale pe partea situată vizavi de dintele tratat).
5. Porniți micromotorul. Afișajul cu leduri pentru apex locator vă indică poziția actuală a vârfului instrumentului (vezi detalii în capitolul 7.5.6 Afișajul cu leduri pentru apex locator).

6. Pentru a întrerupe determinarea combinată a lungimii sau pentru a o dezactiva, scoateți clema labială din gura pacientului sau extrageți instrumentul din dinte.



AVERTIZARE

În cursul determinării endometrice a lungimii, prin electrozi circulă mici curenți auxiliari. Valorile limită ale VDW.GOLD® RECIPROC® se situează mult sub valorile cerute în IEC 60601- 1:2005. Totuși, în cazuri rare, această procedură poate provoca o senzație de durere pacientului. În acest caz, întrerupeți procedura de determinare a lungimii.

Oprirea apicală automată

În cazul determinării combinate a lungimii, oprirea apicală automată poate fi activată/respectiv dezactivată, dacă este nevoie, în modul rotație continuă și în modul reciprocitate.

Dacă această funcție este activată, oprirea automată oprește automat instrumentul la atingerea apexului. După eliberarea întrerupătorului pedală și apăsarea lui din nou, acul endodontic se rotește automat în sens contrar și, apoi, din nou în sensul inițial.

La livrarea aparatului, oprirea apicală automată este dezactivată.

Pentru a activa / dezactiva oprirea apicală automată, procedați în felul următor:

1. Apăsați tasta MENU.
2. Cu tastele +/- selectați punctul de meniu APEX STOP (defilând în sus / în jos).
3. Selectați cu tasta ►I câmpul ON/OFF și comutați-l pe setarea dorită cu tastele +/- (pentru dezactivare, pe OFF/ pentru activare, pe ON).

MENU

APEX STOP >ON

4. Salvați setarea dvs. cu tasta Confirmare ✓.

7.5.8 Determinare separată (determinarea lungimii de lucru cu instrumentul manual)

Puteți determina lungimea de lucru manual (fără micromotor) cu clema de ac. Procedați după cum urmează:

1. Alegeți instrumentul manual dorit. Respectați următoarele: Pentru a obține rezultate precise prin determinarea separată a lungimii, utilizați ace endodontice de mărime adecvată mărimii apexului. Acele prea mici perturbă determinarea precisă.
2. Pentru a porni apex locatorul, prindeți timp de circa 3 secunde clema labială de clema de ac. Vezi Fig. 8.

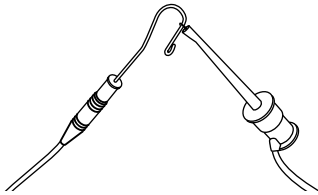


Fig. 8 Activarea apex locatorului cu clema labială și clema de ac.

3. Introduceți instrumentul manual în clema de ac separată.
4. Agățați clema labială de peretele obrazului pacientului (se recomandă agățarea clemei labiale pe partea situată vizavi de dinte tratat).

Dacă afișajul cu leduri ce indică stadiul apexului este luminat verde, este activată determinarea separată a lungimii și display-ul indică:

**APEX
LOCATOR ON**

5. Introduceți instrumentul manual în canalul radicular. Afișajul cu leduri pentru apex locator vă indică poziția actuală a vârfului instrumentului (vezi detalii în capitolul 7.5.6 Afișajul cu leduri pentru apex locator).

6. Pentru a întrerupe determinarea separată a lungimii sau pentru a o dezactiva, scoateți clema labială din gura pacientului sau extrageți instrumentul manual din dinte.

⚠️ AVERTIZARE

În cursul determinării endometrice a lungimii, prin electrozi circulă mici curenți auxiliari de . Valorile limită ale VDW.GOLD® RECIPROC® se situează mult sub valorile cerute în IEC 60601- 1:2005. Totuși, în cazuri rare, această procedură poate provoca o senzație de durere pacientului. În acest caz, întrerupeți procedura de determinare a lungimii.

7.5.9 Sfaturi și indicații importante pentru determinarea precisă a lungimii

- La determinarea combinată a lungimii de lucru, nu sunt garantate rezultate precise ale măsurătorii decât dacă se utilizează piesa contraunghi originală VDW 6:1.
- Pentru determinarea lungimii combinate, utilizați exclusiv instrumente endodontice NiTi, cu tijă metalică.
- Pentru izolarea dintelui, utilizați mănuși de protecție și digă.
- Uscați cavitatea de acces cu un uscător cu jet de aer sau cu un tampon de vată hidrofiliă.
- Evitați contactul direct dintre acul din piesa contraunghi și mucoasa bucală, deoarece curenții de fugă poate avea un efect perturbator asupra determinării.
- Utilizați manșonul de protecție din silicon care însoțește piesa contraunghi VDW 6:1.

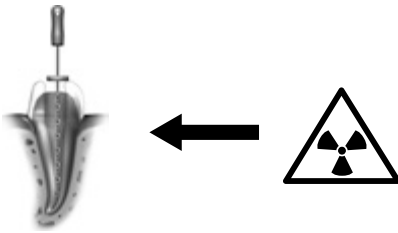
🔧 INDICAȚIE

Dacă pe display apar mesaje de eroare (de ex. APEX LOCATOR ERROR 3) sau alte erori, respectați indicațiile din capitolul 10 Depanarea.

Determinarea endometrică a lungimii de lucru și tehnica radiografică (Röntgen)

Deoarece tehnica de măsură radiografică (Röntgen) nu permite decât o imagine bidimensională a unui sistem de canale radiculare tridimensional, rezultatele măsurătorilor endometrice și ale măsurătorilor radiografice pot să difere în unele cazuri izolate. Aceasta nu înseamnă că VDW.GOLD® RECIPROC® nu lucrează corect sau că radiografia este inexactă.

Aceste diferențe de măsură sunt condiționate de diferite anatomii de canal. Foramenul apical real poate prezenta o localizare divergentă în raport cu apexul radiologic al canalului radicular.



Radiografia poate indica o lungime de lucru mai scurtă în cazul unor curburi ale canalului decât rezultatul unei măsurători realizate cu VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Setările din fabrică

Pentru a reveni la setările standard inițiale, procedați în felul următor:

- Asigurați-vă că încărcătorul acumulatorului nu este racordat.
- Opriți aparatul.
- Țineți apăsată în același timp tasta Confirmare ✓ și tastele PORNIREA/OPRIREA. Aparatul se conectează și pe display este afișat:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

INDICAȚII

- Nu uitați că toate setările individuale, inclusiv setările din programul Dr's Choice se vor șterge dacă este executată restabilirea setărilor din fabrică.
- La restabilirea setărilor din fabrică, setările semnalelor acustice vor fi setate pe treapta 2.

8. Întreținerea, curățarea, dezinfectarea și sterilizarea

Întreținerea regulată a VDW.GOLD® RECIPROC® este condiția indispensabilă pentru a putea lucra cu acest aparat în condiții igienice și fără probleme. Este motivul pentru care trebuie să respectați instrucțiunile de întreținere, curățare, dezinfectare și sterilizare din capitolele următoare.

8.1 Întreținerea

INDICAȚIE

Lucrările de service și de reparații trebuie să fie efectuate numai de către personal de service instruit de fabrica producătoare.

Componentă	Întreținere curentă
Cablul	<p>Examinați cel puțin o dată la șase luni diferitele cabluri ale încărcătorului, micromotorului, clemei labiale, clemei de ac și întrerupătorului pedală.</p> <p>Dacă există indicii de uzură a izolației acestora, adresați-vă centrului de service din zona dvs.</p>
Piesa contraunghi VDW 6:1	<p>Piesa contraunghi trebuie să fie lubrifiată după curățare și dezinfecție, însă înainte de sterilizare. Respectați în acest sens instrucțiunile de utilizare separate pentru piesa contraunghi VDW 6:1 și următoarele indicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La întreținerea piesei contraunghi, aveți mare grijă ca lubrifianțul să nu pătrundă în micromotor. • Dacă piesa contraunghi este lubrifiată manual, asigurați-vă că excesul de ulei este îndepărtat folosind aerul comprimat (timp de aproximativ 5 sec.), înainte de a introduce piesa contraunghi în micromotor. După lubrifiere, efectuați calibrarea. • Dacă piesa contraunghi este lubrifiată automat, într-un dispozitiv de întreținere sau de lubrifiere, respectați cu atenție indicațiile producătorului aparatului și asigurați-vă că pe piesa contraunghi tratată nu rămâne un excedent de ulei. • Nu lubrifiați micromotorul, sub nici un motiv. Uleiul poate murdări micromotorul și poate provoca o funcționare periculoasă a acestuia. Aceasta conduce la pierderea garanției.
Unitatea de comandă	<p>Verificați dacă din unitatea de comandă iese fum sau se scurge lichid. În acest caz, deconectați imediat aparatul de la alimentarea electrică și contactați centrul de service din zona dvs.</p>
Acumulatorul	<p>Pentru o putere optimă a acumulatorului, acesta trebuie schimbat la fiecare 3 ani de centrul de service din zona dvs.</p> <p>Nu deschideți niciodată aparatul pentru a schimba singur acumulatorul deoarece există pericol de scurtcircuit. Prin deschiderea aparatului, se pierde garanția. Acumulatorul poate fi schimbat numai de centrul dvs. de service.</p>

Cablul și suprafața aparatului trebuie curățate cu o lavetă de hârtie sau din material moale, îmbibate ușor cu soluție dezinfectantă și de curățare fără aldehide (bactericidă și fungicidă), cum ar fi „Mikrozid AF Liquid” și „Minuten Spray Classic”.

Înainte de a începe întreținerea, scoateți clema labială și clema de ac din cabluri. Accesoriile clemă labială și clemă de ac trebuie curățate, dezinfectate și sterilizate înainte de fiecare utilizare. Accesoriile trebuie supuse operațiunilor menționate și înainte de prima utilizare. Curățarea și dezinfectarea realizate temeinic sunt condiții indispensabile pentru o sterilizare eficientă. În această privință trebuie să respectați indicațiile speciale din capitolul 8.2 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664). Pe lângă aceasta, trebuie respectate și instrucțiunile de utilizare ale dispozitivelor utilizate în cabinetul dvs.

Asigurați-vă permanent că nu aplicați decât metode validate pentru a realiza curățarea/dezinfectarea și sterilizarea accesoriilor, că aparatele (de dezinfectare, de sterilizare) sunt întreținute și verificate regulat și că parametrii validați sunt respectați la fiecare ciclu de utilizare.

În plus, respectați dispozițiile legale în vigoare și normele privind igiena aplicabile la cabinetul sau la clinica dvs. Acest aspect trebuie avut în vedere în special în ceea ce privește normele referitoare la inactivarea eficientă a prionilor.

Pentru propria dvs. siguranță, în cursul contactului cu accesoriile contaminate, purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și protecție pentru gură.

INDICAȚII DE AVERTIZARE

- *Cablurile nu pot fi autoclavizate.*
- *Utilizarea altor agenți decât cei menționați mai sus poate provoca deteriorări ale aparatului și ale accesoriilor.*
- *Nu utilizați metode de sterilizare prin aer fierbinte sau prin iradiere, cu formaldehidă, oxid de etilenă sau plasmă.*
- *Carcasa de material plastic nu este etanșă. Nu utilizați lichide sau spray-uri direct asupra consolei, în special asupra display-ului sau în preajma bușșelor de conexiuni electrice.*

8.2 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea (conform DIN EN ISO 17664):

8.2.1 Predezinfectarea

1. Resturile de pulpă și de dentină trebuie îndepărtate imediat din accesorii (în decurs de maximum 2 ore). Nu le lăsați să se usuce! După utilizarea accesoriilor pentru tratarea unui pacient, puneți-le pentru curățare, predezinfectare și depozitare provizorie direct într-un vas cu soluție de curățare și de dezinfectare adecvată (timp de max. 2 ore).

2. Curățați apoi accesoriile sub jet de apă curgătoare sau într-o soluție de dezinfectare, pentru a îndepărta toate murdăriile vizibile. Agentul de dezinfectare trebuie să nu conțină aldehide (aldehida fixează urmele de sânge), să fie testat în ceea ce privește eficiența (de ex. să aibă certificare VAH/DGHM sau FDA sau marcaj CE), să fie adecvat pentru dezinfectarea accesoriilor și să fie compatibil cu piesele acestora (vezi capitolul 8.2.7 Rezistența materialelor).

Pentru îndepărtarea manuală a contaminării, utilizați numai perii curate, moi sau o lavetă moale, curată, care servește numai în acest scop. Nu utilizați perii metalice sau lână metalică.

Pentru curățarea mai bună a pieselor interne, în cursul procesului de curățare, trebuie să apăsați și să eliberați de cinci ori clema de ac. Vă rugăm să țineți cont de faptul că agentul de dezinfectare utilizat la predezinfectare servește numai pentru protecția personală și nu înlocuiește dezinfectarea de după curățare. Predezinfectarea trebuie făcută de fiecare dată.

AVERTIZARE

Nu utilizați pentru curățarea sau dezinfectarea accesoriilor, proceduri automatizate sau băi ultrasonice.

8.2.2 Curățarea și dezinfectarea manuală

La alegerea agentului de curățare și dezinfectare trebuie să vă asigurați că

- acesta este adecvat pentru curățarea sau dezinfectarea instrumentelor;
- este utilizat un mijloc de dezinfectare cu eficiență testată (de ex. cu certificare VAH/DGHM sau FDA sau marcaj CE) și că acesta este compatibil cu agentul de curățare;
- substanțele chimice sunt compatibile cu accesoriile (vezi capitolul 8.2.7 Rezistența materialelor).

Agenți combinați de curățare / dezinfectare trebuie utilizați numai dacă instrumentele sunt contaminate ușor (contaminarea nu este vizibilă).

Este necesar să se respecte concentrațiile și duratele de expunere ale agenților de curățare și dezinfectare, precum și intensitatea clătirii ulterioare.

Nu utilizați decât soluții preparate proaspăt, cu apă sterilă sau cu un procent mic de germeni (< 10 cfu/ml) și de endotoxine (< 0,25 EU/ml, de ex. apă purificată (PW/HPW)) precum și aer filtrat și fără urme de ulei, pentru uscare.

Procedura pas cu pas

Curățarea

1. Puneți accesoriile curățate în prealabil, pe perioada de expunere prescrisă, în baia de curățare; ele trebuie să fie acoperite suficient (dacă este cazul, periați-le cu grijă, cu o perie moale). Pentru curățarea mai bună a pieselor interne, în cursul procesului de curățare, trebuie să apăsați și să eliberați de cinci ori clema de ac.

2. Apoi, scoateți instrumentele din baia de curățare și clătiți-le bine cu apă cel puțin de trei ori, câte un minut; de asemenea, în cursul procedurii apăsați și eliberați de cinci ori clema de ac.

Dezinfectarea

1. Puneți accesoriile curățate și verificate, pentru perioada de expunere în baia de dezinfectare; accesoriile trebuie să fie acoperite suficient. Pentru dezinfectarea mai bună a pieselor interne, în cursul procesului de dezinfectare, trebuie să apăsați și să eliberați de cinci ori clema de ac.

2. Apoi, scoateți instrumentele din baia de dezinfectare și clătiți-le bine cu apă cel puțin de trei ori, câte un minut; de asemenea, în cursul procedurii apăsați și eliberați de cinci ori clema de ac.

3. Verificați, uscați și ambalați accesoriile cât mai repede posibil după scoaterea din baie (vezi capitolele 8.2.3 Inspectarea/întreținerea și 8.2.4 Ambalarea). Aveți grijă ca accesoriile să nu intre în contact direct unele cu altele!

8.2.3 Inspectarea / întreținerea

După curățare sau după curățare/dezinfectare, verificați toate accesoriile. Accesoriile defecte trebuie să fie eliminate imediat. Aceste defecte pot fi:

- deformarea materialului plastic;
- coroziunea.

Accesoriile care mai sunt contaminate trebuie să fie curățate din nou și dezinfectate. Întreținerea nu este necesară. Nu este permisă utilizarea uleiului pentru lubrifiat instrumente.

8.2.4 Ambalarea

Ambalați accesoriile în saci de sterilizare de unică folosință care îndeplinesc următoarele cerințe:

- sunt conform normei DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607
- sunt rezistenți la sterilizarea prin vapori (rezistență până la temperaturi de cel puțin 137 °C (279 °F), cu permeabilitate suficientă la vapori).

8.2.5 Sterilizarea

Procedura de sterilizare se aplică numai la accesoriile clemă labială și clemă de ac.



AVERTIZARE

Nu utilizați pentru curățarea sau dezinfectarea accesoriilor, proceduri automatizate sau băi ultrasonice. Nicio o componentă a VDW.GOLD®RECIPROC® nu trebuie sterilizată (cu excepția clemei labiale, clemei de ac (fără cablu) și a piesei contraunghi VDW 6:1). (Pentru sterilizarea piesei contraunghi VDW 6:1, vezi și instrucțiunile de utilizare separate.)

Utilizați numai metodele de sterilizare menționate mai jos; alte metode de sterilizare nu sunt permise.

- Sterilizarea cu vapori
- Procedura prin vid/previd fracționat (cel puțin trei cicluri de vid) sau procedura prin deplasare gravitațională (produsul trebuie să fie suficient de uscat). Procedura prin deplasare gravitațională, mai puțin eficientă, trebuie utilizată numai dacă procedura prin vid fracționat nu este disponibilă.
- Sterilizator cu abur conform normelor DIN EN 13060 sau DIN EN 285
- Validarea sterilizării trebuie să fie realizată în conformitate cu norma DIN EN ISO 17665 (calificare validă a instalației și funcționării (IQ și OQ) precum și evaluare specifică a performanțelor produsului (PQ)).
- Temperatura maximă de sterilizare 134 °C (273 °F); plus toleranța conform ISO DIN EN ISO 17665
- Durata sterilizării (expunerea la temperatura de sterilizare) cel puțin 18 min. la 134 °C (273 °F).



INDICAȚII DE AVERTIZARE

- *Procedura de sterilizare rapidă sau procedura de sterilizare cu accesoriile neambalate nu sunt permise.*
- *De asemenea, nu utilizați metode de sterilizare prin aer fierbinte sau prin iradiere, cu formaldehidă, oxid de etilenă sau plasmă.*

8.2.6 Păstrarea

După sterilizare, instrumentele trebuie să fie păstrate în ambalajul de sterilizare, uscate și la adăpost de praf.

8.2.7 Rezistența materialelor

La alegerea agenților de curățare și dezinfectare, asigurați-vă că aceștia nu conțin fenol, acizi puternici, substanțe dezinfectante pe bază de aldehidă sau soluții anticorozive.

Materialele rezistă până la o temperatură de 137 °C/ 279 °F (temperatura maximă de expunere).

9. Date tehnice

PRODUCĂTOR	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 81737 München, Germania
MODEL	VDW.GOLD® RECIPROC®
DIMENSIUNI	209 x 89 x 93 mm
MATERIAL	Carcasa consolei: PC/ABS Micromotorul: aluminiu
GREUTATE	1,1 kg
ALIMENTARE ELECTRICĂ	Acumulator NiMH, 2000 mAh, 6 V
ALIMENTAREA ELECTRICĂ A ÎNCĂRCĂTORULUI	100-240 V
VARIAȚII DE TENSIUNE	max. \pm 10 %
FRECVENȚĂ	47-63 Hz
CONSUMUL NOMINAL DE CURENT AL ÎNCĂRCĂTORULUI	2,5 A
PLAJA VALORILOR CUPLULUI	20-500 gcm (\approx 0,2-5,0 Ncm); +/- 30 % +/- 10 gcm în modul rotație continuă
PLAJA VALORILOR TURAȚIEI MICROMOTORULUI	1200-19200 rpm (+/-20 %) în modul rotație continuă
CLASA DE PROTECȚIE ELECTRICĂ	CLASA II
PIESE UTILIZATE	BF (piesa contraunghi, clemă labială, clemă de ac)
GRADUL DE SIGURANȚĂ ÎN PREZENȚA AMESTECURILOR ANESTEZICE INFLAMABILE SAU A OXIGENULUI	Nu este adecvat pentru a fi utilizat în prezența amestecurilor anestezice inflamabile sau a oxigenului.
MODURI DE FUNCȚIONARE	Modul rotație continuă și modul reciprocitate
CONDIȚII AMBIENTALE PENTRU UTILIZARE	+15 °C /+42 °C; RL: < 80 %
CLASIFICAREA PRODUSULUI MEDICAL	Clasa IIa, anexa IX, regula IX, 93/42/CEE
UNITATEA DE COMANDĂ ȘI MICROMOTORUL	IP20
ÎNTRERUPĂTORUL PEDALĂ	IPX1
CONDIȚII DE TRANSPORT ȘI DE DEPOZITARE	-20 °C/+50 °C; RL: 20-90 %

10. Depanarea

Dacă VDW.GOLD® RECIPROC® nu funcționează perfect, nu înseamnă că a survenit o defecțiune a aparatului. Verificați aparatul conform indicațiilor din tabelul următor, pentru a exclude eventualele erori de utilizare sau particularitățile anatomice sau de altă natură.

Dacă problema nu poate fi remediată nici pe baza tabelului următor, adresați-vă centrului de service din zona dvs. sau direct la VDW GmbH în Germania.

Problema	Cauza posibilă	Soluția
APARATUL NU FUNCȚIONEAZĂ CORECT	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulatorul este descărcat. • Încărcătorul de rețea nu este introdus corect în priza de rețea. • Tensiunea de rețea nu corespunde cu cea de pe eticheta încărcătorului, dacă acumulatorul trebuie reîncărcat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Încărcați acumulatorul. • Verificați dacă încărcătorul acumulatorului este conectat corect. • Verificați dacă este utilizat încărcătorul original al acumulatorului. • Reîncărcați parametrii standard, de fabrică (vezi detalii în capitolul 7.6 Setările de fabrică).
PE DISPLAY SUNT AFIȘATE MESAJE INCORECTE	Display instabil sau fără luminozitate din cauza acumulatorului slab încărcat.	Încărcați acumulatorul.
MICROMOTORUL NU PORNEȘTE	Micromotorul este racordat greșit la carcasă sau piesa contraunghi VDW 6:1 este defectă.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă ștecărul motorului este introdus corect în carcasa micromotorului. • Verificați dacă piesa contraunghi lucrează corect. • Scoateți piesa contraunghi și setați turația maximă; apoi, porniți din nou micromotorul. • Calibrați fără piesa contraunghi; apoi, puneți la loc piesa contraunghi și reporniți calibrarea.
ÎNTRERUPĂTORUL PEDALĂ NU PORNEȘTE MICROMOTORUL	Întreprupătorul pedală este defect sau nu este corect racordat.	<p>Verificați, mai întâi, dacă întrerupătorul pedală este corect racordat la aparat. Acționați din nou întrerupătorul pedală. Dacă micromotorul nu pornește, atunci porniți-l prin apăsarea tasta Confirmare ✓ timp de 1,5 secunde. Dacă micromotorul pornește în acest fel, atunci întrerupătorul pedală este defect.</p> <p>Luați legătura cu centrul de service din zona dvs., pentru a-i cere schimbarea întrerupătorului pedală.</p>

Problema	Cauza posibilă	Soluția
ACUMULATORUL NU FUNCȚIONEAZĂ CORECT	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulatorul se descarcă prea repede, în pofida respectării tuturor măsurilor de precauție. • Aparatul lucrează numai dacă încărcătorul este conectat la alimentarea electrică, dar nu și cu alimentare de la acumulator. 	S-ar putea ca acumulatorul să fie defect. Trimiteți aparatul la centrul de service din zona dvs.
CALIBRATION ERROR (EROARE DE CALIBRARE) 1	Un micromotor racordat greșit ar putea perturba procesul de calibrare.	Verificați dacă micromotorul este racordat corect.
CALIBRATION ERROR (EROARE DE CALIBRARE) 2	Procesul de calibrare ar putea fi întrerupt din cauza piesei contraunghi VDW 6:1 cu o rezistență exagerată.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați piesa contraunghi dacă funcționează bine. • Verificați acțiunile de întreținere la piesa contraunghi. • Pentru a exclude o posibilă defecțiune a motorului, calibrați motorul din nou, fără piesa contraunghi.
AC DE ROTAȚIE BLOCAT ÎN CANAL	<ul style="list-style-type: none"> • Setare greșită a acului. • Presiune exagerată asupra instrumentului. 	Treceți în modul ASR „Invers” (led roșu), porniți motorul și trageți acul afară cu grijă.
AC DE RECIPROCIȚATE BLOCAT ÎN CANAL	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune exagerată asupra instrumentului. • Acul nu a fost curățat suficient de des (vezi detalii în instrucțiunile de utilizare ale RECIPROC®). 	Încercați să trageți acul afară cu un clește și să îl scoateți prin rotirea cu grijă în sensul acelor de ceas.
Pe display apare APEX LOCATOR ERROR 3 (EROARE APEX LOCATOR 3)	Apex locatorul nu poate fi pus în funcțiune din cauza unei defecțiuni.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați cablurile clemei labiale și / sau clemei de ac dacă sunt corect conectate sau dacă nu sunt defecte. • Verificați clema de ac dacă nu a fost conectată din greșeală la piesa contraunghi în loc de clema labială. • Verificați dacă este utilizată o piesă contraunghi VDW 6:1 originală. • Verificați dacă au fost utilizate cablul clemei labiale și încărcătorul original cu inel de ferită.

Problema	Cauza posibilă	Soluția
<p>LEDUL DE STARE PENTRU APEX nu se aprinde:</p> <p>roșu (rămâne stins):</p> <p>verde:</p>	<p>Conexiune defectuoasă între cablul clemei labiale și unitate. Cablul clemei labiale este defect.</p> <p>Contact prea rapid / defectuos între clema labială și acul endodontic din piesa contraunghi sau între clema labială și clema de ac separată.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piesa contraunghi nu funcționează corect • Verificați dacă a fost racordat corect cablul de clema labială sau dacă nu este răsucit sau defect. • Curățați clema labială. • Verificați dacă acul de măsură este introdus corect în piesa contraunghi. • Verificați dacă piesa contraunghi funcționează. • Repetați procedura de activare și așteptați până apare mesajul „APEX LOCATOR ON“. • Ca alternativă, repetați activarea cu clema labială și acul din clema de ac și așteptați până apare mesajul „APEX LOCATOR ON“.
<p>APEX LOCATORUL ESTE HIPERSENSIBIL, adică indică apexul prea devreme, respectiv lungimea de lucru prea scurtă</p>	<p>Scurtcircuit din cauza unui exces de lichid în camera pulpară (soluție de spălat, salivă, sânge).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contact direct al acului cu mucoasa/hipertrofieri ale mucoasei, de exemplu în cazul unei coroane metalice fracturate. • Contact direct al acului cu restaurări metalice (coroană, știft parapulpar, amalgamul plombeii). • Canal radicular lateral. • Canal juvenil cu apex mare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uscăți cavitatea de acces cu un uscător cu jet de aer sau cu un tampon de vată hidrofilă. • În caz de sângerare abundentă, așteptați până la oprirea acesteia. • Pentru izolare: <ul style="list-style-type: none"> - restaurație adecvată - cauterizare electrică • Aplicați o digă. • Utilizați manșonul de silicon al piesei contraunghi. • Lărgiți cu grijă cavitatea de acces, eventual puneți Flow Composite pentru izolare. • Repetați procedura de măsurare. • Nu pare posibil un rezultat precis.

Problema	Cauza posibilă	Soluția
<p>APEX LOCĂTORUL NU MĂSOARĂ deoarece circuitul de măsurare nu poate fi închis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Canal radicular calcifiat sau obliterat. • Canal radicular extrem de uscat. • Blocaj cu resturi de materiale vechi de obturare de la retratare/ blocaj cu resturi de medicamente neînlăturate complet (de ex. hidroxid de calciu). • Pentru determinarea separată: ac de măsură prea fin pentru un canal radicular larg. • Clema labială nu este agățată corect de gura pacientului. • Pentru determinarea separată: acul de măsură incorect conectat cu clema de ac, adică în legătură cu tija de metal. • Cablu de legătură defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Căutați indicii prin radiografii comparative. Eventual, cateterizare cu acul ISO 06/08 până la lungimea de lucru. • Clătiți cu soluție de NaOCl, uscați cavitatea de acces cu un uscător cu jet de aer sau cu un tampon de vată hidrofiliă. • Radiografie comparativă și înlăturare completă a resturilor vechi de gută-percă / de pastă de obturație sau de medicamente. • Determinarea lungimii / înlăturați complet resturile de medicamente. • Dacă nu există contact cu clema, alegeți un ac mai mare. • Așezați corect clema labială în gura pacientului. • Controlați din nou cablul și priza. • Pentru determinarea separată: verificați dacă există un contact corect între ac și clema de ac. • Curățați clema de ac cu etanol. • Verificați cablul și priza dacă nu prezintă deteriorări vizibile.

Problema	Cauza posibilă	Soluția
IMPOSIBIL DE PORNIT APEX LOCATORUL	<ul style="list-style-type: none"> • Unul din cablurile de legătură ar putea fi defect sau neinserat corect. • Legătură defectuoasă între cabluri și unitate. • Contact prea scurt sau defectuos între clema labială și acul piesei contraunghi sau între clema labială și acul din clema de ac. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați toate conectoarele tip mamă-tată și încercați din nou. • Dacă ați încercat activarea apex locatorului prin legătura dintre clema labială și acul din piesa contraunghi, reîncercați să realizați acest lucru prin legătura dintre clema labială și acul din clema de ac. Dacă apex locatorul pornește în acest fel, atunci există o legătură defectuoasă între acul din piesa contraunghi și clema labială. • Verificați contactul dintre ac și clema labială. • Dacă rezultatele sunt în continuare negative, se pare că piesa contraunghi nu transmite corect semnalele (este permis să se utilizeze numai piesa de contraunghi originală VDW 6:1). Piesa contraunghi trebuie schimbată. • Dacă eroare persistă după contactul dintre acul din piesa contraunghi și clema labială, motivul ar putea fi un cablu de clemă labială defect sau o întrerupere a curentului de măsură (ac introdus corect, ac cu tijă de oțel bun conducător). Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, nu este posibilă pornirea și deci folosirea apex locatorului.

11. Garanția

Pe lângă garanția rezultată din contractul de vânzare încheiat cu firma de desfacere a articolelor dentare, VDW GmbH acordă direct clientului următoarea garanție de fabricație:

1. VDW GmbH garantează fabricația corectă a produsului, utilizarea de materiale de înaltă calitate și executarea tuturor testelor necesare, precum și conformitatea produsului cu legile și reglementările în vigoare.

Deplina funcționalitate a VDW.GOLD® RECIPROC® este acoperită de o garanție de **36 de luni**, perioadă care începe de la data livrării către client (conform bonului de livrare emis de vânzător la vânzare, în care este menționat numărul de serie al aparatului). Dispozitivul contraunghi VDW 6:1 are o perioadă de **garanție de 12 luni**.

Sunt excluse de la garanție următoarele piese de uzură: cablul de măsură format din 2 piese, clema labială și clema de ac.

Clientul are dreptul să beneficieze de garanție numai în cadrul acestei perioade de garanție și numai cu condiția de a informa în scris firma VDW GmbH cu privire la defect, în termen de două luni de la data descoperirii defectului.

2. În cazul unei reclamații îndreptățite, centrul de service VDW din München execută reparația în termen de 3 zile lucrătoare de la sosirea aparatului la VDW GmbH în München, plus timpul de transport pentru reexpedierea către client.

3. Această garanție acoperă numai schimbarea sau repararea componentelor care prezintă defecte de fabricație. Cheltuielile de deplasare pentru vizita personalului tehnic al firmei de desfacere a produselor dentare la client și cheltuielile de ambalare ale clientului nu sunt rambursate de VDW GmbH.

În afara reparației, nu mai există față de VDW GmbH alte drepturi ale clientului, cum ar fi dreptul la plata unor despăgubiri.

Această garanție nu cuprinde compensații pentru răniri de persoane directe sau indirecte sau pentru pagube materiale de orice fel.

Clientul nu are dreptul de a cere despăgubiri pentru perioadele de timp cât aparatul nu a funcționat din cauza defectiunii.

4. Garanția nu se aplică pagubelor provocate, conform expertizei VDW GmbH, ca urmare a unor omisiuni ale utilizatorului în ceea ce privește întreținerea normală (a se vedea Instrucțiunile de utilizare), în special la încărcarea, descărcarea și întreținerea acumulatorului conform instrucțiunilor de utilizare, precum și la întreținerea atentă și periodică a dispozitivului contraunghi VDW 6:1 în conformitate cu instrucțiunile de utilizare speciale ale acestuia.

Din garanție se exclud în mod expres defectiuni care:

- au apărut ca urmare a unor deteriorări în cursul transportului către VDW GmbH pentru reparație,
- sunt cauzate de calamități naturale, cum ar fi fulgerul, incendiul și umiditatea. Această garanție se pierde automat dacă aparatul este reparat, modificat sau manipulat neadecvat de către utilizator sau de terți neautorizați.

5. Garanția este valabilă numai dacă aparatul trimis la reparat este însoțit de factura cu confirmarea datei de livrare a aparatului.

6. Drepturile juridice, cum ar fi dreptul privind răspunderea pentru produs sau drepturile față de cel de la care clientul a obținut produsul, în special față de firma de desfacere a produselor dentare, se mențin neschimbate.

12. Tabelele Dr's Choice

Pentru setări individuale ale valorilor cuplului (torque-ului) și ale turației, vă rugăm să notați mărimile acelor și valorile corespunzătoare în următorul tabel (pentru detalii, a se vedea capitolul 7.5.2 Dr's Choice (numai în modul rotație continuă)):

Poziția acului	Tipul acului	gcm	rpm
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Valorile presetate în programul Dr's Choice, la livrare:

Poziția acului	gcm	rpm
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Pentru restabilirea setărilor din fabrică, a se vedea capitolul 7.6 Setările din fabrică.

**VDW.GOLD® RECIPROC® aldığınız için sizi
içtenlikle tebrik ederiz.**

VDW GmbH, tüm dikkatini endodonti ürünleri ile hizmetleri üzerine yöneltmektedir. Uluslararası üniversiteler ve endodontistlerle sürekli yakın ilişki içindeki çalışmalar sayesinde, diş hekiminin çalışmasını kolaylaştıran, iyileştiren ve daha rahat yapmasını sağlayan önemli yeni konseptler, yeni ürünler ve sistemler geliştirebiliyoruz.

VDW.GOLD® RECIPROC® Endomotor olarak, büyük bir özenle geliştirilmiş ve test edilmiş olan ve böylece fonksiyon ve kullanım açısından da en yüksek talepleri karşılayan bir ürün tercih etmiş oluyorsunuz.

VDW GmbH, bu kullanma kılavuzunda yer alan bilgileri ve verileri önceden bildirmeksizin her zaman değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.

Bu kullanma kılavuzu, talep üzerine çeşitli dillerde temin edilebilir.

Bu kullanma kılavuzu, mümkün olduğunca büyük bir itina ile hazırlanmıştır. Ancak gösterilen bütün çabalara rağmen, hatalar her zaman tamamen imkansız hale getirilememektedir. Bu konudaki uyarıları her zaman içtenlikle karşılarız. Böyle bir durumda doğrudan VDW GmbH'ya başvurunuz.

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 München
Almanya



Telefon +49 89 62734-0
Faks +49 89 62734-304
info@vbw-dental.com
www.vbw-dental.com

İçindekiler

1.	Kullanılan semboller	109	7.5	Eğ e sistemi/eğ e seçimi	124
1.1	Bu kullanma kılavuzundakiler	109	7.5.1	Dönme momenti ve devir sayısı	124
1.2	Ambalajın, cihazın ve cihaz parçalarının üzerindeki	109	7.5.2	Dr'un tercihi (sadece rotasyon modunda)	125
2.	Amacına uygun kullanım	110	7.5.3	Rotasyon modu	125
3.	Karşı uyarılar	110	7.5.4	Dönüşüm modu	125
4.	Uyarı bildirimleri	110	7.5.5	Entegre apeks bulucu	126
5.	Güvenlik önlemleri	113	7.5.6	Apeks bulucu LED-göstergesi	126
6.	Ters etkiler	113	7.5.7	Kombine uzunluk belirleme	127
7.	Adım adım kılavuz	113	7.5.8	Münferit belirleme (çalışma uzunluğu, el cihazıyla belirlenir)	128
7.1	Standart bileşenler	114	7.5.9	Hassas uzunluk belirleme ile ilgili değerli öneriler ve uyarılar	128
7.2	Devreye alma	115	7.6	Fabrika ayarları	129
7.2.1	Hazırlık	115	8.	Bakım, temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon	129
7.2.2	Bağlantılara genel bakış	115	8.1	Bakım	129
7.2.3	Elektrik beslemesi	116	8.2	Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca)	131
7.2.4	Mikromotor ve ayak pedalı	116	8.2.1	Ön uygulama	131
7.2.5	Apeks bulucu	116	8.2.2	Manuel temizlik ve dezenfeksiyon	132
7.2.6	Akü	117	8.2.3	Muayene/bakım	132
7.3	Kullanıcı yüzeyi	118	8.2.4	Ambalaj	132
7.3.1	Tuş takımı	118	8.2.5	Sterilizasyon	133
7.3.2	Ekran	119	8.2.6	Saklama	133
7.3.3	Ayak pedalı	119	8.2.7	Malzeme mukavemeti	133
7.3.4	Akustik sinyaller	120	9.	Teknik veriler	134
7.3.5	Eğ e arşivi	121	10.	Sorunların giderilmesi	135
7.4	İşletim	121	11.	Garanti	140
7.4.1	Çalıştırma, Standby-Modu ve kapatma	121	12.	Dr'un tercihi tabloları	141
7.4.2	CAL: Kalibrasyon	122		Appendix elektromanyetik emisyonlar ve bağışıklık (İngilizce)	215
7.4.3	ASR: Automatic Stop Reverse (otomatik durma ve geri dönme)	122			
7.4.4	ANA: Anatomi fonksiyonu	123			
7.4.5	MENÜ: Cihaz ayarları	123			

1. Kullanılan semboller

1.1 Bu kullanma kılavuzundakiler

 <p>UYARI BİLGİSİ</p>	<p>Talimatlar doğru olarak takip edilmediği takdirde, işletim sırasında cihaz veya kullanıcı/hasta için tehlikeler söz konusu olabilir.</p>	 <p>UYARI</p>	<p>İlave bilgiler, işletim ve kapasiteyle ilgili açıklama.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

1.2 Ambalajın, cihazın ve cihaz parçalarının üzerindeki

	<p>Seri numarası</p>		<p>Kullanma kılavuzuna dikkat edin.</p>
	<p>Üretici</p>		<p>Normal evsel atıklarla birlikte imha etmeyin (Elektrikli ve elektronik cihazların ayrı olarak toplanması ile ilgili, 2002/96/AET talimatları uyarınca).</p>
	<p>Üretim tarihi</p>		<p>Ayak pedali bağlantısı</p>
	<p>Cihaz koruma sınıfı II</p>		<p>Dudak klipsi kablo bağlantısı</p>
	<p>Tip BF için kullanım kısmı</p>		<p>Eğme klipsi kablo bağlantısı</p>
	<p>Dikkatli olun</p>		<p>Doğru akım (elektrik beslemesi bağlantısı)</p>
 <p>0123</p>	<p>CE-Tanımlaması</p>		<p>Otoklavlanabilir (sembolün üzerinde belirtilmiş olan sıcaklığa dikkat edilmelidir)</p>
 <p>+50°C -20°C</p>	<p>Sıcaklık sınırlaması</p>	 <p>ИМ05</p>	<p>GOST-sembölü, ürün Rus güvenlik standartlarına (GOST-R) uyumludur.</p>
 <p>90% 20%</p>	<p>Rutubet sınırlandırması</p>		<p>Katalog numarası (sipariş numarası)</p>
	<p>Kuru yerde saklayın!</p>		<p>Cihazı sadece uygun şarj aletiyle birlikte kullanın.</p>
	<p>Kırılabilir, dikkatli davranın!</p>		

2. Amacına uygun kullanım

SADECE DIŐ HEKİMLERİNİN KULLANIMI İÇİNDİR!

VDW.GOLD® RECIPROC®, 93/42/AET uyarınca tıbbi bir cihaz olup, 2007/47/AB Talimatnamesinde denetlenmektedir. Endomotor sadece diş hekimlerinin kullanımı için ve diş hekimliğine yönelik kök kanalı enstrümanlarıyla, entegre apeks bulucu (endometrik uzunluk belirleme) ile rotasyonlu ve dönüşümlü törpüleme hareketiyle bağlantılı olarak kullanılmaya amacıyla geliştirilmiştir.

Bu cihaz sadece hastane ortamlarında, kliniklerde veya diş hekimliği muayenehanelerinde, kalifiye diş hekimliği personeli tarafından kullanılabilir.

3. Karşı uyarılar

VDW.GOLD® RECIPROC® apeks bulucunun kalp pili, Cochlear implantları vs. gibi elektronik cihazlar implante edilmiş hastalarda kullanılması ya da aynı özelliklere sahip uygulayıcılar tarafından uygulanması kontrendikedir.

Cihazı, endodonti dışındaki implantasyonlar veya diğer diş hekimliği uygulamalarıyla ilgili olarak kullanmayın.

4. Uyarı bildirimleri

Bu bölümde, ürün veya kullanıcı/hasta için çok önemli yan etkiler ve potansiyel güvenlik riskleriyle ilgili bir tanımlama yer alacaktır. Kullanmadan önce aşağıdaki uyarı bildirimlerini okuyunuz.



UYARI BİLDİRİMLERİ

Kullanıcı

• VDW.GOLD® RECIPROC®, sadece diş hekimliği uygulamaları için tanımlanmıştır ve sadece eğitilmiş ve kalifiye uzmanlar, örn. diş hekimleri tarafından kullanılabilir.

Çevre koşulları

• Cihaz, radyo dalgası arızaları oluşturabilir ve yakınlarda bulunan cihazların işletimini bo-

zabilir. Bu durumda arıza etkisi, VDW.GOLD® RECIPROC® yeniden kurularak veya yeri değiştirilerek, ya da yakın çevresinin koruma altına alınmasıyla azaltılabilir.

• VDW.GOLD® RECIPROC®, rutubetli ortamlarda veya cihazın her türlü sıvıyla sürekli temas halinde olabileceği yerlerde bulundurulmamalıdır.

• Cihazı direkt veya indirekt ısı kaynaklarına maruz bırakmayın. Cihaz, güvenli bir ortamda kullanılmalı ve saklanmalıdır.

• Cihazı, serbest oksijen, anestezi bileşimler veya yanabilir ürünlerin bulunduğu ortamda kullanmayın. Cihaz, güvenli bir ortamda kullanılmalı ve saklanmalıdır.

• Cihaz, elektromanyetik uyumsuzluklar (EMV) çerçevesinde özel dikkat gösterme önlemleri alınmasını gerektirmektedir ve bu kullanma kılavuzunda yer alan EMV-bilgilerinin kesin olarak dikkate alınmasıyla birlikte kurulmalı ve işletilmelidir. Cihazı özellikle floresan lambalarının, telsiz cihazların ve uzaktan kumandaların, taşınabilir veya mobil YF-iletişim cihazlarının yakınında kullanmayın.

• Elektromanyetik etkileşimler nedeniyle olası tehlikelerin engellenmesi amacıyla, VDW.GOLD® RECIPROC® yakınlarında, başka elektronik tıbbi cihazlar veya diğer elektrikli cihazları kullanmayın. Bu cihazdan yayılan elektromanyetik ışınlar, atıfta bulunulan geçerli karamamelerde (DIN EN 60601-1-2:2007) tavsiye edilen sınır değerlerin altında kalmaktadır.

• Mikromotordan, dudak klipsinden, ege klipsinden, ayak pedalından ve şebeke trafosundan dışarıya çıkan kablolar asla sıkıştırılmamalı ve ayrıca sökme ile takma sırasında kablodan çekilmemelidir.

• Pedal kablolarını kalıcı olarak katı cisimlere karşı itmeyiniz.

• Kablolar, şahısların hareket serbestisini engellememelidir.

• Belirtilen aksesuarın dışındakilerin kullanımı, üretici tarafından yedek parça olarak satılan bileşenler hariç olmak üzere, yüksek emisyon değerlerine ve düşük arıza muvafakatine yol açabilir.

Elektrikle işletim

- Elektrikle işletim için sadece, beraberinde verilen şebeke trafosunu kullanın.
- Şebeke trafosu, 100-240 V (+/- % 10), 47-63 Hz aralığındaki bir elektrik beslemesine bağlanmış olmalıdır.
- Şebeke trafosunu çıkartmadan önce, VDW.GOLD® RECIPROC®'u kapatın.
- Şebeke trafosunu, cihazın elektrik beslemesinden ayrılmasını zorlaştırmayacak şekilde takın.

Akü

- Akününüzün ömrünün uzun olmasını sağlamak için, daima akülü işletimde çalışın. Akününü, tamamen boşaldıktan sonra şarj edilmesi tavsiye edilmektedir.
- Akü LED-göstergesi, kullanım sırasında kırmızı renkte yanıp sönmeye başladığında, çalışırken durmayı önlemek için, cihazı derhal şebeke trafosuna bağlayın.
- Cihazı, bir akü değişikliği için hiç bir zaman kendiniz açmayın, aksi halde bir kısa devre söz konusu olabilir. Cihazın açılmasıyla birlikte, garanti hükümleri de sona erer. Akü, sadece servis merkeziniz tarafından değiştirilebilir.
- VDW.GOLD® RECIPROC®'tan dışarıya, akününü sızdırmasıyla bağlantılı olduğu anlaşılan sıvıların çıkması halinde, uygulamayı gecikmeden kesin ve cihazı, akü değişimi için servis merkezimize gönderin.

Uygulama sırasında

- VDW.GOLD® RECIPROC®'un kullanımı sırasında, eldivenlerin ve ağız koruyucusunun kullanılması kesinlikle gereklidir.
- Kullanım sırasında cihazda dūzensizliklerin oluşması halinde, motoru durdurun ve servis merkezinizle iletişime geçin.

Bileşenler ve aksesuar

- Sadece, birlikte verilen ferrit bilezikli orijinal dudak klips kablosunu kullanın.
- VDW.GOLD® RECIPROC® ile kombineli olarak sadece, VDW 6:1 açılı başlığı kullanın. Dönme momentinin, devir sayısının ve uzunluk belirlemenin hassasiyeti sadece,

VDW 6:1 açılı başlık kullanıldığı takdirde sağlanabilir.

- Kalibrasyon sırasında mikromotor, devir sayısını minimum değerden maksimum değere değiştirir. Kalibrasyon işlemi sırasında, ege takmayın.
- Kalibrasyonu daima, VDW 6:1 açılı başlığın yağlaması yapılmış veya sterilize edildikten sonra değiştirilmiş olması halinde, veya en azından haftada bir kere yapın (bakınız, müstakil VDW 6:1 Açılı Başlık-Kullanma Kılavuzu).
- Mikromotordan elde edilen hareketin hassasiyeti sadece, orijinal VDW 6:1 açılı başlığın bakımının doğru yapılması halinde garanti edilir. Açılı başlığın bakımı sırasında, mikromotora hiç yağ girmemesi için özenle dikkat edin. Mikromotorun yağ ile temas etmesi, hasarlanmasına ve güvenli şekilde işletimi üzerinde negatif etkiler oluşmasına neden olabilir. Yağlama bakımından önce, VDW 6:1 açılı başlığın müstakil kullanma kılavuzunu ve bu kullanma kılavuzundaki 8.1 Bakım bölümünü okuyun.
- Hiç bir yabancı maddeyi, mikromotor şaftına sürmeyin.
- Mikromotor, aşırı kuvvet uygulandığında, aşırı ısınabilir. Mikromotorun sık sık aşırı ısınması veya ısınmanın sürekli olarak kalması durumunda, servis merkezinizle iletişime geçiniz.
- Mikromotoru çalıştırmadan önce, ayarlarının doğru olduğunu kontrol edin. Ekranda gösterilen egeleme sistemi daima, kullanımda olan ege ile uyşmalıdır. Bu durum özellikle, dönüşümlü egelemenin rotasyon modunda kullanılmasının veya tersinin engellenmesi amacıyla çok önemlidir.
- Kombineli uzunluk belirleme için sadece, metal tutamaklı endodontik NiTi-enstrümanları kullanın.
- Endodontik NiTi-enstrümanlarının kullanımını için, üreticinin kullanma kılavuzunu dikkate alın. Bunlar, sevkiyat kapsamında yer almaktadır.
- Rotasyonlu eğeleri, hiç bir zaman dönüşüm modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin.

- Dönüşümlü eđeleri, hiç bir zaman rotasyon modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin.

- Dönme momenti ve devir sayısı deđerleri, eđe üreticileri tarafından, önceden bildirimde bulunmaksızın deđiştirilebilir. Bu nedenle kullanımdan önce, arşivde bulunan önceden ayarlanmış deđerler kontrol edilmelidir. Ekranda gösterilen deđerler sadece, bakımı dođru yapılmış ve yağlanmış olan VDW 6:1 açılı başlık ile birlikte uygun ve güvenilirdir.

- VDW.GOLD® RECIPROC®, diđer cihaz ve sistemler ile kombineli olarak bağlanamaz veya kullanılamaz. Başka bir cihaz veya sistemin bileşeni olarak kullanılamaz. Asla harici PC bellek ortamlarını (örn. sabit diskler), VDW.GOLD® RECIPROC® USB-bađlantısı ile bağlamayın. Bu USB-bađlantısı sadece, yetkili personel tarafından bakım amaçlarıyla veya yazılım güncellemesinde kullanım için öngörölmüştür. Üretici, bu yasađa uylmaması nedeniyle ortaya çıkacak olan kazalar, cihaz hasarları, bedensel yaralanma veya diđer arızalarla ilgili her türlü sorumluluktan muaftr.

Koruma ve taşıma

- VDW.GOLD® RECIPROC® bileşenleri, dezenfekte veya sterilize olmadan teslim edilmez: Kumanda ünitesi, mikromotor, mikromotor kablosu, ve ayrıca dudak klipsi- ve eđe klips kablosu gibi bileşenler, ilk kullanımdan ve takip eden her diđer kullanımdan önce dezenfekte ve sterilize edilmek zorundadır! VDW 6:1 açılı başlık, dudak klipsi ve eđe klipsi (kablosuz), ilk kullanımdan ve takip eden her diđer kullanımdan önce sterilize edilmek zorundadır!

- Mikromotoru veya diđer aksesuar parçaları hiç bir zaman bir otoklava veya yüksek frekans banyosuna koymayın. Hiçbir VDW.GOLD® RECIPROC® bileşeni sterilize edilemez (dudak klipsi, eđe klipsi (kablosuz) ve VDW 6:1 açılı başlık hariç. VDW 6:1 açılı başlığın sterilizasyonu için ayrıca, müstakil kullanma kılavuzuna bakın.)

- Plastik gövde mühürlenmemiştir. Direkt olarak konsolun üzerinde, özellikle de ekranda veya elektrik bađlantı soketlerinin

yakınlarında, hiç bir şekilde sıvı veya sprey uygulamayın.

Onarım ve arıza

- Hasar veya arıza şüphesi halinde, VDW.GOLD® RECIPROC®'u kullanmayın.

- VDW.GOLD® RECIPROC® üzerindeki onarımlar, deđişiklikler veya modifikasyonlara, üreticinin önceden onayı alınmaksızın izin verilmez. VDW GmbH, cihazda deđişiklikler yapılması veya modifiye edilmesi durumunda, hiç bir ilgili sorumluluk üstlenmeyecektir. Bir arızanın ortaya çıkması durumunda, onarımı yetkisiz bir şahsa yaptırmak yerine, servis merkezinizle iletişime geçiniz.

Tasfiye etme

- VDW.GOLD® RECIPROC®'un normal ev çöpiyle tasfiye edilmesi yasaktır. Cihazı, elektrikli ve elektronik cihazların ayrı olarak toplanması ile ilgili 2002/96/AET talimatnamesine uygun şekilde tasfiye edin. Daha fazla bilgi edinmek için, lütfen direkt VDW GmbH'ya başvurunuz.

- Endodontik NiTi-enstrümanlarının tasfiye edilmesiyle ilgili olarak, üreticinin kullanma kılavuzunu dikkate alın. Bunlar, sevkiyat kapsamında yer almaktadır.

5. Güvenlik önlemleri

Kullanımdan önce, güvenlikle ilgili bildirimleri, özen göstererek okuyun. Bu güvenlik önlemleri, ürünün güvenli bir şekilde kullanımını mümkün kılacak ve böylece size ve diğer şahıslara gelebilecek zararların önlenmesini sağlayacaktır.

Bu kullanma kılavuzunu, ileri başvurularınız için, özenli bir şekilde saklayınız. Bu kullanma kılavuzu, bütün satışlarda veya diğer el değiştirmelerde, yeni sahibinin de var olan güvenlik önlemleri ve uyarı bildirimlerine aynı şekilde dikkat edebilmesi amacıyla, sistemle birlikte aktarılmalıdır.

Bölüm 4 Uyarı bilgileri başlığı altında, çalışmaya başlamadan önce, çalışırken ve çalışmadan sonra cihazla ilgili olarak alınması gereken özel önlemleri bulacaksınız.

Aşağıdaki koşullarda üretici, her türlü sorumluluktan feragat etmektedir:

- VDW.GOLD® RECIPROC®'un, bu kullanma kılavuzundaki spesifik tanımlardan farklılık arz eden kullanım amaçları için kullanılması durumunda.
- Çalışmaların veya onarımların, üreticinin (veya üretici adına ithalatçının) yetkilendirdiklerinin dışındaki şahıslar tarafından gerçekleştirilmesi halinde.
- Orijinal ya da Bölüm 7.1 Standart bileşenler başlığı altında belirtilen bileşenlerin dışındakilerin kullanılması durumunda.
- VDW.GOLD® RECIPROC®'un klinik kullanımı sırasında enstrümanın, kök kanalının içinde kırılması durumunda.
- Mikromotorun, IEC 364 standardına uygun olmayan bir elektrik beslemesine bağlanmış olması halinde.
- Bir sterilizasyon nedeniyle, aksesuarda veya cihazda meydana gelebilecek hasarlar: Hiçbir VDW.GOLD® RECIPROC® bileşeni sterilize edilemez (dudak klipsi, eğe klipsi (kablesuz) ve VDW 6:1 açılı başlık hariç. VDW 6:1 açılı başlığın sterilizasyonu ile ilgili olarak ayrıca bakın, müstakil kullanma kılavuzu).

Sorularınız olduğu takdirde, satıcınıza veya VDW GmbH servis merkezimize başvurunuz.

6. Ters etkiler

Hiç bir ters etkisi tanınmamaktadır.

7. Adım adım kılavuz

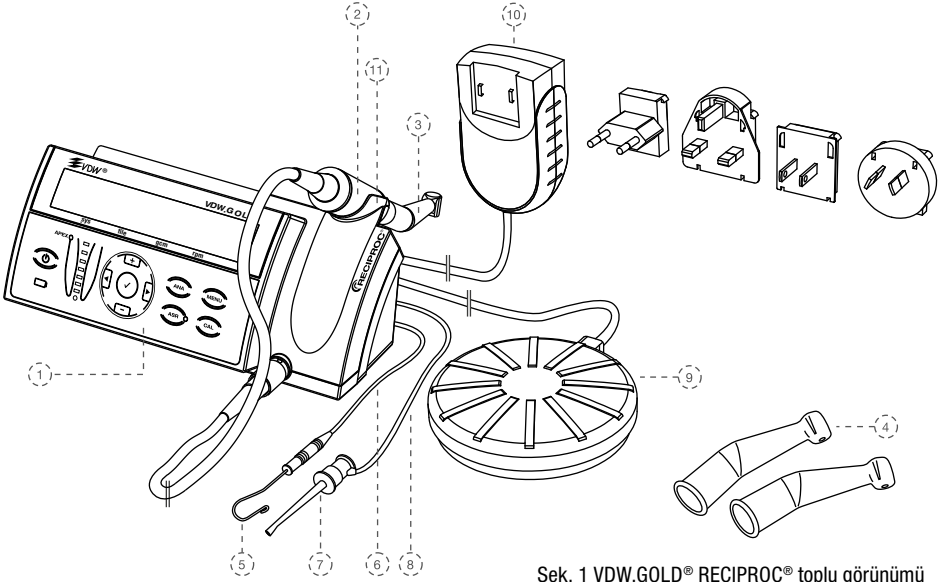
Bu bölümde, VDW.GOLD® RECIPROC®'un devreye alınması ve kullanılması ile ilgili bütün gerekli bilgileri bulacaksınız.

UYARI

Cihazı ilk defa devreye almadan önce, Bölüm 4 Uyarı bilgileri konusunda bilgi edinin. Burada, çalışmaya başlamadan önce, çalışırken ve çalışmadan sonra cihazla ilgili olarak alınması gereken özel önlemleri bulacaksınız.

7.1 Standart bileşenler

VDW.GOLD® RECIPROC®, aşağıda belirtilen bileşenlerle birlikte sevk edilmektedir:



Şek. 1 VDW.GOLD® RECIPROC® toplu görünümü

- 1) Kumanda ünitesi
- 2) Mikromotor, kablosu ve soketiyle birlikte (kablo uzunluğu: 1,8 m)
- 3) Redüksiyonlu açılı başlık: VDW 6:1 açılı başlık (müstakil olarak bir karton ambalaj içinde, beraberindeki kullanma kılavuzuyla birlikte)
- 4) 2 VDW 6:1 açılı başlık için, silikonlu koruyucu kılıflar
- 5) 2 Dudak klipsi
- 6) Dudak klips kablosu (ferrit bilezikle birlikte); kablo uzunluğu 1,7 m
- 7) 2 Eğe klipsi
- 8) Eğe klips kablosu (kablo uzunluğu: 1,7 m)
- 9) Kablosuyla birlikte ayak pedalı (kablo uzunluğu: 1,7 m)
- 10) Şebeke trafosu (ferrit bilezikle birlikte), AB, BBK, ABD, AUS için değiştirilebilir fişlerle birlikte (kablo uzunluğu: 1,8 m)
- 11) El aleti yuvası

VDW.GOLD® RECIPROC® kullanma kılavuzu

VDW 6:1 açılı başlık, ayrı olarak paketlenmiştir ve bir karton ambalajın içinde, VDW.GOLD® RECIPROC® ile birlikte sevk edilir. VDW 6:1 açılı başlık ile ilgili müstakil kullanma kılavuzunu dikkate alın.

⚠ UYARI BİLGİSİ

Sevk edilen standart bileşenler, hem dezenfekte hem de sterilize edilmemiştir! Cihazı devreye almadan önce, Bölüm 8.2 Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca) başlığı altında yer alan ilgili uyarıları dikkate alın.

7.2 Devreye alma

7.2.1 Hazırlık

1. Kumanda ünitesi ile aksesuar parçaları dikkatli şekilde ambalajdan çıkartın ve bunları, düz bir yüzey üzerinde istediğiniz yere yerleştirin. Bununla ilgili olarak aşağıda belirtilen, işletim hakkındaki ortam koşullarını dikkate alın.
2. Ambalajını açtığınızda ve kurulumdan önce, cihazdaki mümkün olabilecek hasarları ve eksik parçaları kontrol edin. Her türlü nakliye hasarlarını veya eksik olan parçaları, cihazı aldıktan sonraki 24 saat içinde, bayinize bildirin.
3. Kumanda ünitesinin alt tarafında yer alan cihaz seri numarasını, ambalajın üzerinde belirtilen seri numarasıyla karşılaştırın.
4. VDW 6:1 açılı başlığın seri numarasını, karton ambalajın üzerinde belirtilen seri numarasıyla karşılaştırın.
5. Aşağıdaki bileşenleri, otoklavda sterilize edin:
 - VDW 6:1 açılı başlık (bunun için, müstakil kullanma kılavuzuna bakın)
 - Dudak klipsi ve eğe klipsi (kablosuz), Bölüm 8.2 Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca) başlığına bakın.
6. Kumanda ünitesinin ön yüzü, mikromotor, mikromotor kablosu, ve ayrıca dudak klipsi- ile eğe klips kablosunu dezenfekte edin, Bölüm 8.2 Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca) başlığına bakın.



UYARI BİLGİSİ

Cihazdan dışarıya sıvı çıkması durumunda, devreye alma işlemini derhal kesin ve cihazı servis merkezimize gönderin.

İşletim için gerekli ortam koşulları

Kullanım: kapalı odalarda

Ortam sıcaklığı: 15 °C - 42 °C

Bağıl nem: < % 80

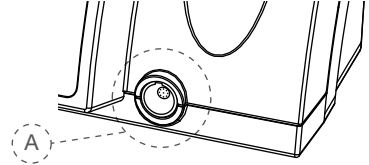
Orijinal ambalaj malzemeleri, % 20 - % 90 aralığındaki bağıl nemli bir ortamda, -20 °C ila + 50 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında saklanabilir ve sevk edilebilir.



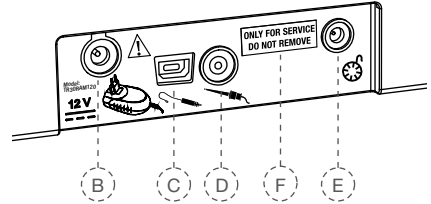
UYARI BİLGİSİ

Cihazı, her türlü sıvıyla sürekli temas halinde olabileceği rutubetli ortamlarda veya yerlerde bulundurmayın.

7.2.2 Bağlantılara genel bakış



Şek. 2 Bağlantı, önden görünüm



Şek. 3 Bağlantılar, arkadan görünüm

Önden görünüm

A) Mikromotor bağlantı soketi

Arkadan görünüm

- B) Şebeke trafosu bağlantı soketi
- C) Dudak klips kablosu bağlantı soketi
- D) Eğe klips kablosu bağlantı soketi
- E) Ayak pedalı bağlantı soketi
- F) Güncellemeler için USB-bağlantısı (sadece servis personeli için)

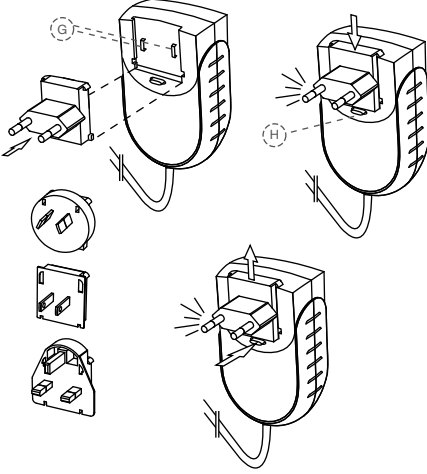


UYARI

USB-bağlantısı üzerinden (Şek. 3, F) yazılım güncellemelerinin yüklenmesi yapılabilir ya da bakımlar gerçekleştirilebilir. Bu bağlantı sadece yetkili servis personeline hizmet verir ve üzeri sevkiyat sırasında, "ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE" (sadece servis içindir – yerinden sökmeyiniz) yazılı bir etiketle örtülmüştür. Etiket, sadece servis personeli tarafından sökülebilir.

7.2.3 Elektrik beslemesi

1. Elektrik şebekenize uygun olan fiş adaptörünü seçin (bakın Şek. 4).
2. Gerekli olan fiş adaptörünü, şebeke trafosunun iki kontağına (Şek. 4, G) yerleştirin ve yerine oturana kadar, kilitleme butonu (Şek. 4, H) doğrultusunda bastırın. Adaptörün değiştirilmesi için, kilitleme butonuna bastırın.



Şek. 4 Şebeke trafosu ve adaptör

3. Şebeke trafosunun kablosunu, cihazın arka yüzündeki bağlantı soketine (Şek. 3, B) bağlayın.
4. Cihazı, şebeke trafosunun yardımıyla elektrik şebekesine bağlayın. Akü şarj olur.

UYARI

Aküyü, ilk kullanımdan önce tam olarak şarj edin. Akünün doğru kullanılmasıyla ilgili olarak, Bölüm 7.2.6 Akü başlığını dikkate alın.

7.2.4 Mikromotor ve ayak pedali

5. Mikromotor kablosunun fişini, kumanda ünitesinin ön yüzündeki bağlantı soketine (Şek. 2, A) bağlayın.

UYARI

Bağlantı soketi (Şek. 2, A), normal bir geçmeli soket bağlantısıdır. Fişin üst tarafındaki kırmızı noktayı, dik olarak ve soketin kılavuzuna uygun şekilde yönlendirin. Fişin soketin içine vidalamayın. Dışarıya çıkarmak için, kablunun metal ucundan tutun. Fiş dışarıya doğru döndürmeyin.

6. VDW 6:1 açılı başlığın siyah spreyli başlığını sökün.
7. VDW 6:1 açılı başlığı mikromotora yerleştirin. (İlave olarak, VDW 6:1 açılı başlık ile ilgili müstakil kullanma kılavuzunu dikkate alın.)
8. Ayak pedalının kablosunu, kumanda ünitesinin arka yüzündeki sokete (Şek. 3, E) yerleştirin.

7.2.5 Apeks bulucu

9. Dudak klipsini, dudak klips kablosundaki tutucuya yerleştirin (ferrit bilezikle birlikte).
10. Dudak klips kablosunun fişini, kumanda ünitesinin arka yüzündeki bağlantı soketine (Şek. 3, C) bağlayın.
11. Eğe klipsini, eğe klips kablosuna bağlayın.
12. Eğe klips kablosunun fişini, kumanda ünitesinin arka yüzündeki bağlantı soketine (Şek. 3, D) bağlayın.

7.2.6 Akü

VDW.GOLD® RECIPROC®, birnikel-metalhidrid-akü (NiMH) ile beslenir. Bu bölümde, akünün kullanımıyla ilgili bütün önemli bilgileri bulacaksınız.

Akü LED-göstergesi



Tuş takımının üzerindeki akü LED-göstergesi, güncel akü durumunu gösteren 3 farklı renkte belirir:

Yeşil: % 20 - 100 arasındaki akü şarj durumunu gösterir.

Kırmızı yanıp sönerek: Akü şarj edilmelidir. Akünün kapasitesi, birkaç dakika içinde tükenecektir.

Motor kapanmadan önce, 22 saniye boyunca farklı frekanslarla bir uyarı sinyali duyulur ve ekranda şu gösterge belirir:



Turuncu yanıp sönerek: Şebeke trafosu doğru bağlanmıştır ve akü şarj olmaktadır. Ekranda şu gösterge belirir:



VDW.GOLD® RECIPROC®, şarj işlemi sırasında normal olarak ve şarj süresinde hiçbir belirgin uzama olmaksızın kullanılabilir. Şebeke trafosu, mikromotorun direkt elektrikle beslenebileceği kadar yeterli güce sahiptir.

Şarj işlemi sona erdiğinde, akü LED-göstergesi yeniden yeşil yanar.



UYARI BİLDİRİMLERİ

- Akü LED-göstergesi, kullanım sırasında kırmızı yanıp sönmeye başladığı takdirde, cihazı derhal şebeke trafosuna bağlayın, aksi halde mikromotor uygulama sırasında durabilir.
- Akustik akü-uyan sinyali, yüksek önceliği olan bir alarmdır.

Şarj- ve işletim süresi

Tam deşarj olmuş haldeyken akünün şarj olma süresi, 3 saate kadar sürebilir.

Akü uygun şekilde doldurulduğu takdirde, iki şarj işleminin arasındaki işletim süresi, minimum 2 saattir.

Daha uzun bir çalışma ömrü için

Akünüzün ömrünün uzun olması için, sürekli akülü işletimde çalışılması ve akünün ancak, tamamen boşalmış olması durumunda şarj edilmesi tavsiye edilmektedir.

Optimum bir akü performansı için, akünün servis merkeziniz tarafından, her 3 yılda bir değiştirilmesi gerekmektedir.

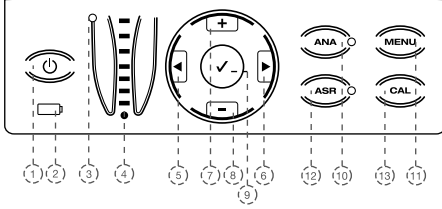


UYARI BİLDİRİMLERİ

- Cihazı, bir akü değişikliği için hiç bir zaman kendiniz açmayın, aksi halde bir kısa devre söz konusu olabilir. Cihazın açılmasıyla birlikte, garanti hükümleri de sona erer. Bu nedenle akü, sadece servis merkeziniz tarafından değiştirilebilir.
- Cihazdan, sızdıran bir aküden kaynaklanması muhtemel sıvıların dışarıya çıkması halinde, çalışmayı derhal kesin ve cihazı, akünün değiştirilmesi amacıyla, servis merkezinize gönderin.

7.3 Kullanıcı yüzeyi

7.3.1 Tuş takımı



Şek. 5 Tuş takımının görünümü

1) AÇIK/KAPALI

Cihaz açılır ve kapanır.

2) Akü LED-göstergesi

Güncel akü-durumunu gösterir (bununla ilgili olarak, 7.2.6 Akü başlığı altındaki detaylara bakın).

3) Apeks durumu LED-göstergesi

Apeks bulucunun güncel durumunu gösterir:

Yeşil LED: Apeks bulucu açık

Kırmızı LED: Apeks bulucu kapalı

4) Apeks bulucu LED-göstergesi

Kök kanalının uzunluk belirlemesiyle ilgili referans skalasını gösterir (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.6 Apeks bulucu LED-göstergesi başlığı altındaki detaylara bakın).

5+6) |◀▶|

Sağ/sol butonlarıyla, ekranın alt satırında:

- Eğе sistemi (sys), Eğе (file), Dönme momenti (gcm) ve Devir sayısı (rpm) alanları arasında gezinebilirsiniz. Etkin alan, bir ok yardımıyla gösterilmektedir (sadece rotasyon modundayken mümkündür).

- Menü (MENU) içinde, münferit fonksiyonların seçilmesi. Etkin ayar, bir ok yardımıyla gösterilir.

7+8) +/-

+/- butonlarının yardımıyla:

eğе sistemleri ile eğeler arasında yukarıya/ aşağıya doğru gezinebilirsiniz ve bütün rotasyonlu eğе sistemlerinde dönme momenti-ile devir sayısı değerlerini kendi isteğiniz doğrultusunda değiştirebilirsiniz.

Menü (MENU) içinde, münferit fonksiyonların seçilmesi. Etkin ayar, bir ok yardımıyla gösterilir.

9) Onaylama butonu ✓ (Onayla)

- Modifikasyon yapılması mümkün olan her türlü sistem içinde, dönme momenti ile devir sayısı ayarlarındaki değişiklikleri kaydeder.

- AÇIK/KAPALI** butonuyla birlikte kullanılması durumunda, standart parametreleri yeniden oluşturur (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.6 Fabrika ayarları başlığı altındaki detaylara bakın).

- Onaylama butonu** ✓, aynı zamanda mikromotorun ayak pedalı olmaksızın çalıştırılması amacıyla da kullanılabilir.

10) ANA

ANA fonksiyonunu etkinleştirir (yeşil LED açık) veya devreden çıkartır (LED kapalı), (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.4 ANA: Anatomi fonksiyonu başlığı altındaki detaylara bakın).

11) MENÜ

MENÜ butonu yardımıyla, şu ayarları gerçekleştirebilirsiniz (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.5 MENÜ: Cihaz ayarları başlığı altındaki detaylara bakın)

APEX STOP (APEKS STOP)

LANG (DİL)

SYSTEM (SİSTEM)

SOUND (TON)

RECIPROC geri dönüş fonksiyonu (RECIPROC-REVERSE): Cihazın teslimatı sırasında, bu fonksiyon etkindir. Devreden çıkartılabilir (KAPALI) ya da tekrar etkinleştirilebilir (AÇIK) (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.4 Dönüşüm modu başlığı altındaki detaylara bakın).

12) ASR

ASR butonunun yardımıyla, değişik ASR fonksiyonlarını seçebilirsiniz (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (otomatik durma ve geri dönme) başlığı altındaki detaylara bakın):

Yeşil LED: Rotasyon modunda, önceden ayarlanmış olan dönme momentine ulaşılması halinde, Oto-Stop-dönme yönü değişimi.

Kırmızı LED: Rotasyon modunda, ayak pedalı tarafından kumandalı olarak, dönme momenti sınırlaması olmaksızın dönme yönü değişimi.

LED kapalı: Rotasyon modunda, önceden ayarlanmış olan dönme momentine ulaşılması halinde, mikromotor durur.

ASR, dönüşüm modunda devreden çıkar (LED kapalı).

13) CAL

Her değiştirmenin ya da açılı başlığın her yağlama bakımının ardından VDW 6:1 açılı başlığı, dönme momenti hassasiyetini sağlamak amacıyla kalibre eder (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.2 CAL: Kalibrasyon başlığı altındaki detaylara bakın).

7.3.2 Ekran

Cihazın ilk çalıştırılması sırasında bütün LED'ler yanar ve bir karşılama metni gösterilir. Bunu takip eden kullanımlar sırasında ekranda, cihazın kapatılmasından önce kullanılmış olan son eğe gösterilir.

Cihazı Standby-Modundan etkinleştirdiğiniz takdirde (tuş takımındaki herhangi bir butona basarak veya ayak pedalını tetikleyerek) ekranda aynı zamanda, Standby-Moduna dönüşmeden önceki son kullanılmış olan eğe de gösterilir.

Üst satır:

Seçilmiş olan modu gösterir - rotasyonda veya dönüşümlü çalışmada - ROTATİF veya DÖNÜŞÜMLÜ girişleriyle.

Rotasyon modunda alt satır:

Eğe sistemi (sys), Eğe (file), Dönme momenti (gcm) ve Devir sayısı (rpm) alanlarının 4'ünü gösterir.



sys

Seçilmiş olan, dönen törpüleme sistemi gösterilir (örn. Mtwo® için MTWO, FlexMaster® için FM, DR'S CHOICE için DR'UN SEÇİMİ v.b.)

file

Seçilmiş olan törpüyü gösterir.

gcm

Ayarlanmış olan dönme momenti sınır değeri gösterilir (dönüşüm modunda etkinlik dışıdır). Dönme momenti g/cm cinsinden belirtilmiştir (santimetre başına gram-kuvvet: 1 gcm = 0,0981 Nmm).

Dönme momenti ile ilgili standart ayarlar değiştirildiği takdirde, ekranda ilgili değer önünde bir f -sembölü gösterilir.

rpm

Enstrümanın dönme hızı gösterilir (dönüşüm modunda etkinlik dışıdır). Dönme hızı rpm olarak belirtilir (revolutions per minute = dakikada devir sayısı).

Dönme hızı ile ilgili standart ayarlar değiştirildiği takdirde, ekranda ilgili değer önünde bir f -sembölü gösterilir.

Dönüşüm modunda alt satır:

Her seferinde kullanılan ilgili dönüşümlü sistem gösterilir:



Rotasyon moduna karşın dönüşüm modunda, **HEPSİNİ DÖNÜŞTÜR** ile gösterilen bütün motor ayarlarının toplam sistem için geçerli olması nedeniyle, kişiye özel hiç bir eğe seçilemez.

7.3.3 Ayak pedalı



UYARI BİLDİRİMLERİ

- Cihazın uzun ömürlü olması için kabloları bükerek kırmaktan kaçınınız.
- Pedal kablolarını kalıcı olarak katı cisimlere karşı itmeyiniz.



UYARI

Pedalın yerde kayması durumunda lastik ayaklarını temizleyiniz.

Mikromotor, iki farklı şekilde çalıştırılabilir:

- Ayak pedalyla basılı ve mikromotor, pedal basılı tutulduğu sürece çalışır, veya
- **Onaylama butonu** ✓ (Onayla) 1,5 saniye boyunca basılı tutulduğunda, mikromotor çalıştırılır. Mikromotor, herhangi bir butona basıldığında ya da ayak pedalına dokunulduğunda, tekrar durdurulur. **Onaylama butonuna** ✓ basılarak akülü işletim sırasında akımından tasarruf sağlayabilmek için, kullanılmaması halinde mikromotor, 5 dakika sonra otomatik olarak durur.

7.3.4 Akustik sinyaller

Bütün akustik sinyaller, cihazın sevkiyatı sırasında etkinleştirilmiş durumdadır:

Bileşenler	Akustik sinyal	Ayar
Tuş takımı		
Butonlar	Tuş takımının üzerindeki butonlara basıldığında onaylama sesi	Ayarlanamaz
Motor		
Rotasyon modu	Rotasyon modundaki dönme momentinin, önceden ayarlanmış olan değerin % 75'inin üzerine çıktığında duyulan uyarı sinyali.	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> MOTOR içinde ayarlanabilir
	Saat ibresinin tersi yönde kesintisiz rotasyon sırasında duyulan fasılalı sinyal.	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> MOTOR içinde ayarlanabilir
Dönüşümlü mod	Tüm enstrüman boyunca artan bir yüklenme etkidiğinde duyulan uyarı sinyali. Bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.4 Dönüşüm modu başlığı altındaki detaylara bakın.	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> MOTOR içinde ayarlanabilir
Apeks bulucu (Apeks bulucu LED-göstergesine eşlik eden uyarı sinyali)		
3 mavi LED	Sesli takip duyulur (koronar-medial kanal bölümü)	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> APEX içinde ayarlanabilir
3 yeşil LED/ 1 turuncu LED	Artan sinyal frekansı (sesli takip) duyulur. Turuncu LED'e ulaşıldığında, sürekli bir düdük sesi duyulur (foramen apikale kadar apikal daralma bölgesi)	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> APEX içinde ayarlanabilir
1 kırmızı LED	Çok yüksek uyarı sinyali duyulur (foramen apikalın aşılması durumu (enstrümantasyonun üzerinde))	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> APEX içinde ayarlanabilir
Akü		
Akü durumu	Cihaz, boşalan akü nedeniyle kapanmadan önce duyulan baskın uyarı sinyali (alarm). Akustik akü-uyarı sinyali, yüksek önceliği olan bir alarmdır.	Ses şiddeti ayarı 0-3 MENU --> SOUND --> MOTOR içinde ayarlanabilir

7.3.5 Eęe arşivi

Cihazda, önceden ayarlanmış olan, aşağıdaki NiTi-sistemleriyle birlikte bir törpüleme arşivi yer almaktadır:

Dönüşümlü sistemler:

- RECIPROC®
- WaveOne™

Rotasyonlu sistemler

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)



UYARI BİLDİRİMLERİ

- *Ekranda gösterilen eęeleme sistemi daima, kullanımda olan eęe ile uyşmalıdır. Bu durum, dönüşümlü ya da rotasyonlu eęelerin yanlış modda kullanımının önlenmesi bakımından çok önemlidir.*
- *Ekranda gösterilen deęerler sadece, bakımı doğru yapılmış olan VDW 6:1 açılı başlık ile birlikte uygun ve güvenilirdir.*
- *Kullanıma girecek olan endodontik eęeler ile ilgili olarak, eęe üreticisinin kullanma kılavuzunu takip edin.*
- *Üretici, eęeleme arşivini ve bunun içinde yer alan sistemleri güncelleştirme hakkını saklı tutar. Bu nedenle kullanımdan önce, arşivde bulunan önceden ayarlanmış deęerler kontrol edilmelidir.*
- *Rotasyonlu eęeleri, hiç bir zaman dönüşüm modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin.*

- *Dönüşümlü eęeleri, hiç bir zaman rotasyon modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin.*

7.4 İşletim

7.4.1 Çalıştırma, Standby-Modu ve kapatma

Çalıştırma

AÇIK/KAPALI butonuna basın. LED'lerin fonksiyonu kontrol edilir ve bu arada geçici olarak yanarlar. Bir karşılama metni, güncel yazılım versiyonunu gösterir:

VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X

Takip eden kullanımlarda ekranda, kullanılmış olan son eęe gösterilir.

Cihazı Standby-Modundan etkinleştirdiğiniz takdirde ekranda aynı zamanda, Standby-Moduna dönüşmeden önceki son kullanılmış olan eęe de gösterilir.

ROTARY

> MTWO 10/04 120 280
sys file gcm rpm

Standby-modu

Cihaz 10 dakika boyunca hiç kullanılmadığı takdirde, akünün enerjisinden tasarruf etmek için, otomatik olarak Standby-moduna geçer. Ekran kendiliğinden kapanır.

Standby-modundan çıkmak için, tuş takımındaki herhangi bir butona basın veya ayak pedalını tetikleyin. Cihaz tekrar çalışmaya başlar ve Standby'a dönüşmeden önce kullanılmış olan son fonksiyonu yeniden gösterir.

Standby-modunda geçen 30 dakikanın ardından cihaz, akünün enerjisinden tasarruf etmek için, tamamen kapanır. AÇIK/KAPALI DÜĞMESİNE basılarak, tekrar çalıştırılabilir.

Kapatma

Cihazı kapatmak için, AÇIK/KAPALI butonuna basın. Akünün şarj olma durumu hariç, akü LED-göstergesi yanmaz.

7.4.2 CAL: Kalibrasyon

Mikromotorun kalibrasyonu, dönme momentinin hassasiyetini sağlamak amacıyla, devir sayısını otomatik olarak ayarlar. Kalibrasyon, şu durumlarda gereklidir:

- mikromotor değiştirildikten sonra,
- VDW 6:1 açılı başlığın değiştirilmesi, otoklavlanması veya koruyucu bakımının ardından, asgari haftada bir kere (bununla ilgili olarak VDW 6:1 açılı başlığın müstakil kullanma kılavuzunu dikkate alın).

Kalibrasyonun etkinleştirilmesi

1. VDW 6:1 açılı başlığı, mikromotorun üzerine oturtun (eğesiz).

2. CAL butonuna basın. Kalibrasyon işlemi çalıştırılır ve ekranda, aşağıdaki gösterge belirir.



Mikromotorun devri, açılı başlığın hareketsizliğini otomatik olarak ölçmek için, minimumdan maksimum devir sayısına kadar artar.

3. Kalibrasyon sona erdiğinde, işlem de otomatik olarak sona erer (ekrandaki bütün siyah çizgiler görünür durumdadır).



UYARI BİLDİRİMLERİ

- *Uygulama sırasında, CAL kalibrasyon tuşuna hiç bir zaman basmayın.*
- *Kalibrasyon işlemi, eğesiz olarak başlatın. Kalibrasyon sırasında mikromotor, devir sayısını minimumdan maksimuma değiştirir.*
- *VDW.GOLD® RECIPROC® ile kombineli olarak sadece, VDW 6:1 açılı başlığı kullanın. Dönme momentinin, devir sayısının ve uzunluk belirlemenin hassasiyeti sadece, VDW 6:1 açılı başlığı kullanıldığı takdirde sağlanabilir.*

Kalibrasyonun iptal edilmesi

Kalibrasyon işlemi, herhangi bir tuşa basılmak ya da ayak pedalına dokunulmak suretiyle, her zaman için iptal edilebilir. Bu durumda ekran görüntüsü şöyledir:



Olası hata bildirimleri

Kalibrasyon işlemi düzgün şekilde gerçekleştirilemediği veya iptal edildiği takdirde ekranda, aşağıdaki gösterge belirir:



ERROR 1 veya ERROR 2 gibi hata bildirimleriyle ilgili detayları, Bölüm 10 Sorunların giderilmesi başlığı altında bulabilirsiniz.

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (otomatik durma ve geri dönme)

UYARI

ASR-fonksiyonu (Otomatik durma ve geri dönme), sadece rotasyon modundayken etkinleştirilebilir. Dönüşüm modundayken ASR-fonksiyonu, otomatik olarak devreden çıkartılır (LED kapalı).

Sevkiyat sırasında, rotasyon modu için ASR-fonksiyonu etkindir (yeşil LED).

Rotasyon modunda, çeşitli ASR-fonksiyonlarının seçilmesi

ASR butonuna basarak, çeşitli ASR-fonksiyonlarını seçebilirsiniz. LED-rengi, seçilen fonksiyona bağlı olarak değişir:

Yeşil: Mikromotor, önceden ayarlanmış olan devir sayısına ulaştığında, otomatik olarak ters yönde (saat ibresinin tersi yönde) döner. Ege artık hiçbir dirençle karşılaşmadığı takdirde mikromotor, otomatik olarak tekrar ileri yönde (saat ibresinin yönünde) dönmeye başlar.

Kırmızı: Mikromotor, dönme momenti kumandası olmaksızın otomatik olarak ters yönde (saat ibresinin tersi yönde) döner.

KAPALI: Önceden ayarlanmış olan dönme momentine ulaşılması halinde, mikromotor otomatik olarak durur. Ayak pedalına yeniden basıldığında motor, ters hareket yönünde (saat ibresinin tersi yönde) dönmeye başlar. Eğe artık hiçbir dirençle karşılaşmadığı takdirde mikromotor, otomatik olarak tekrar ileri yönde (saat ibresinin yönünde) dönmeye başlar.

UYARI

Rotasyon modundayken ASR-fonksiyonları, her eğe için ayarlanabilir. Başka bir eğe seçtiğiniz takdirde, ayar tekrar standart konumuna geri döner (LED yeşil).

Akustik uyarı sinyalleri şu durumlarda çalışır:

- dönme momenti, önceden ayarlanmış olan değer in % 75'inin üzerine çıktığında,
- mikromotorun ters yönde rotasyonunda.

7.4.4 ANA: Anatomi fonksiyonu

UYARILAR

- *ANA-fonksiyonu, sadece rotasyon modundayken etkinleştirilebilir.*
- *Dönüşüm modundayken ANA-fonksiyonu, otomatik olarak devreden çıkartılır (LED kapalı).*

Anatomi-fonksiyonu (ANA), VDW 6:1 açılı başlığın-
daki seçilmiş olan enstrümanın dönme momentini otomatik olarak azaltır. Bu emniyet fonksiyonu, genel olarak yeni başlayanlar ve münferiden ağır kanal anatomisi durumunda tavsiye edilir.

Sevkiyat sırasında bu fonksiyon devre dışıdır.

ANA-fonksiyonunun etkinleştirilmesi ve devreden çıkartılması

ANA-fonksiyonunu etkinleştirmek için, ANA butonuna basın (LED yeşil renkte yanar). ANA-fonksiyonunu devreden çıkartmak için, yeniden ANA butonuna basın (LED kapalı).

7.4.5 MENÜ: Cihaz ayarları

Menü yardımıyla, şu ayarları gerçekleştirebilirsiniz:

APEX STOP (APEKS STOP): Apikal Oto-Stop etkinleştirilir (**AÇIK**) veya devreden çıkartılır (**KAPALI**) (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.7 Kombine uzunluk belirleme başlığı altındaki detaylara bakın).

LANG (DİL): Menü-dili ALMANCA/İNGİLİZCE seçilir.

SYSTEM (SİSTEM): Cihazın sevkiyatı sırasında, VDW.GOLD® RECIPROC® eğe arşivindeki en önemli dönüşümlü ve rotasyonlu eğe sistemleri aydınlatılmış durumdadır (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.3.5 Eğe arşivi başlığı altındaki detaylara bakın). Eğe sistemleri menü üzerinden, kişisel tercihe bağlı olarak aydınlatılabilir veya karartılabilir. İhtiyaç duymadığınız eğe sistemlerini, **SİSTEM** menü girişinde karartabilirsiniz (**KAPALI**). Bu eğe sistemleri artık ekranda gösterilmez. Herhangi bir eğe sistemini tekrar aydınlatmak istediğiniz takdirde, **SİSTEM** menü girişinden arzu edilen eğe sistemini tekrar **AÇIK** konumuna getirin.

SOUND (TON): Apeks bulucu LED-göstergesinin (0-3) ve motorun (0-3) uyarı sinyalinin ses şiddetini ayarlar (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.3.4 Akustik sinyaller başlığı altındaki detaylara bakın).

RECIPROC REVERSE fonksiyonu:

Sevkiyat sırasında bu fonksiyon etkinleştirilmiştir. Gerekli takdirde devreden çıkartılabilir (**KAPALI**) ya da tekrar etkinleştirilebilir (**AÇIK**) (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.4 Dönüşüm modu başlığı altındaki detaylara bakın).

Ayarın gerçekleştirilmesi

1. **MENU** butonuna basın.
2. +/- butonlarıyla, ilgili menü girişini seçin (yukarıya/ aşağıya doğru gezinin).
3. |◀/▶| butonları yardımıyla, istediğiniz ayarı seçin ve bunu +/- butonlarıyla değiştirin.
4. Ayarınızı, **Onaylama butonu** ✓ yardımıyla kaydedin.

7.5 Eĝe sistemi / eĝe seĉimi

Ekranada standart olarak, son kullanılmıř olan eĝe sistemi ya da bununla ilgili son kullanılmıř olan eĝe gösterilir. Yeni bir seĉim yapmak amacıyla, ařaĝıdaki gibi davranmalısınız:

1. |◀/▶| butonlarının yardımıyla, sys alanını seĉin (ok):



2. +/- butonlarıyla, istediĝiniz eĝe sistemini seĉin (yukarıya/ ařaĝıya doĝru gezinin).

3. |◀/▶| butonlarının yardımıyla, file alanını seĉin (ok):



4. +/- butonlarıyla, istediĝiniz eĝeyi seĉin (yukarıya/ ařaĝıya doĝru gezinin).

5. Ayar, onaylanmak zorunda deĝildir. İstenilen eĝe sistemi ya da eĝe artık etkindir.

7.5.1 Dönme momenti ve devir sayısı deĝiřikliĝi (sadece rotasyon modunda)

Bütün eĝeleme sistemlerinin önceden ayarlanmış olan dönme momenti ve devir sayısı deĝerleri, rotasyon modundayken kiřiye özel olarak deĝiřtirilebilir.

UYARI

Bu, sadece rotasyon modundayken geĉerlidir. Dönme momenti- ve devir sayısı deĝerleri, dönüşümlü modda deĝiřtirilemez.

Dönme momentinin deĝiřtirilmesi:

1. İstediyiniz rotasyonlu eĝeyi, yukarıda anlatıldıĝı gibi seĉin (ok göstergesi sayesinde etkin).

2. |◀/▶| butonlarının yardımıyla, gcm alanını seĉin (ok):



3. +/- butonlarıyla, istediĝiniz dönme momentini seĉin (yukarıya/ ařaĝıya doĝru gezinin). Dönme momentini deĝiřtirdiyiniz takdirde bu, yanıp sönmeye bařlar. Kullanıma sunulan dönme momenti aralıĝı, her biri 10 gcm olan adımlar halinde, 20 ila 500 gcm arasındadır).

4. Ayarı, **Onaylama butonuna** ✓ bir kere basarak kaydedin. Bu durumda dönme momenti alanı yanıp snmeyi sonlandıracak ve **↵**-sembolü ile iřaretlenecektir. Ayarın kaydedilmesi için **Onaylama butonuna** ✓ basılmadıĝı takdirde, bu ayar kullanılmaz. Mikromotor çalıřmaya bařlamaz.

Devir sayısının deĝiřtirilmesi:

1. İstediyiniz rotasyonlu eĝeyi, yukarıda anlatıldıĝı gibi seĉin (oklu gösterge sayesinde etkin).

2. |◀/▶| butonlarının yardımıyla, rpm alanını seĉin (ok):



3. +/- butonlarıyla, istediĝiniz devir sayısını seĉin (yukarıya/ ařaĝıya doĝru gezinin). Devir sayısı deĝerini deĝiřtirdiyiniz takdirde, yanıp sönmeye bařlar.

Kullanılabilen devir sayısı aralıĝı, 200 ila 500 rpm arasında her seferinde 10 rpm adımlarla, 500 ila 2000 rpm arasında her seferinde 100 rpm adımlarla deĝiřmektedir.

Dr'un tercihinde istisna olarak: Burada devir sayısını 3200 rpm'e kadar ayarlayabilirsiniz (500 rpm'e kadar onarlı adımlarla, 500 rpm üzerinde yüzerli adımlarla).

4. Ayarı, **Onaylama butonuna** ✓ bir kere basarak kaydedin. Bu durumda devir sayısı alanı yanıp snmeyi sonlandıracak ve **↵**-sembolü ile iřaretlenecektir.

Ayarın kaydedilmesi için **Onaylama butonuna** ✓ basılmadıĝı takdirde, bu ayar kullanılmaz. Mikromotor çalıřmaya bařlamaz.

7.5.2 Dr'un tercihi (sadece rotasyon modunda)

Kişiye özel program olan Dr'un tercihinde, kendi eğe sekansınızı bir araya getirme olanağına sahiptir. Böylece kendi enstrüman takibinizi, eğe üreticisinden veya tavsiye edilen sıralamalardan bağımsız olarak yönetebilirsiniz.

Sevkiyat sırasında cihaz, dönme momenti ve ayrıca devir sayısı ile ilgili olarak 15 standart değerle birlikte teslim edilir.

Bununla ve ayrıca „Sevkiyat sırasında, Dr'un tercihi programındaki önceden ayarlanmış değerler“ tablosunu, Bölüm 12 Dr'un tercihi tabloları başlığı altında bulabilirsiniz.

Bu ayarların kişiye özel değişimleri için bunları en basit şekliyle, Bölüm 7.5.1 Dönme momenti ve devir sayısı değişikliği (sadece rotasyon modunda) başlığı altında anlatıldığı şekilde „üzerine yazdırın“. Kendi kişisel ayarlarınızın kaydedilmesi için, Bölüm 12 Dr'un tercihi tabloları başlığı altındaki tabloları kullanın.

Standart ayarların yeniden oluşturulması için bakınız, Bölüm 7.6 Fabrika ayarları.

7.5.3 Rotasyon modu

Rotasyon modunda bir eğe sistemi seçildiğinde, ekrandaki ilk satırda şu gösterilir:



İkinci satırda, sekanstaki ilk eğe otomatik olarak ekranda gösterilir.

Rotasyon modundayken, bütün eğeleme sistemlerinin önceden ayarlanmış olan dönme momenti ve devir sayısı değerleri, kişiye özel olarak değiştirilebilir. Bunun için, Bölüm 7.5.1 Dönme momenti ve devir sayısı değişikliği (sadece rotasyon modunda) başlığı altında anlatıldığı gibi davranın.



UYARI BİLGİSİ

Dönüşümlü eğerleri, hiç bir zaman rotasyon modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin!

UYARI

ASR-fonksiyonu, sadece rotasyon modunda etkinleştirilebilir. Sevkiyat sırasında ASR-fonksiyonu etkindir (yeşil LED). ASR butonuna basarak, değişik fonksiyonları seçin (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (otomatik durma ve geri dönme) başlığı altındaki detaylara bakın).

7.5.4 Dönüşüm modu

RECIPROC® ve WaveOne™ enstrümanları, özellikle dönüşümlü modda kullanım için, enstrümanlık olarak kesme yönünde tahrik edilecek ve daha sonra dönme yönünün değişimiyle birlikte tekrar serbest bırakılacak şekilde geliştirilmiştir. Dönüşümlü hareketin dönme açıları hassastır ve spesifik enstrümanlar ile VDW.GOLD® RECIPROC® Endomotora göre özel olarak düzenlenmiştir.



UYARI BİLGİSİ

Rotasyonlu eğerleri, hiç bir zaman dönüşüm modunda kullanmayın. Kullanımdan önce, ekranda gösterilmekte olan modu kontrol edin!



UYARILAR

- Dönüşümlü eğerler RECIPROC® ve WaveOne™, kendilerine has şekilleri itibarıyla, rotasyonlu eğerlerden ayrırt edilebilirler: Şaftlar, renkli bir plastik ringle teçhiz edilmiştir ve kesme ağızları farklı bir form taşımaktadır.
- Dönüşüm modundayken, sürekli dönen eğerler için uygun olan ASR-fonksiyonu devreden çıkartılmıştır.

Dönüşüm modundaki çalışmalar

Yukarıda söz konusu edilen dönüşümlü eğerlerden birinin seçilmesi durumunda, ekranın ilk satırında şu görünür:



Rotasyon moduna karşın dönüşüm modunda, **HEPSİNİ DÖNÜŞTÜR** ile gösterilen bütün motor ayarlarının toplam sistem için geçerli olması nedeniyle, kişiye özel hiç bir eğe seçilemez.

RECIPROC geri dönüş fonksiyonu (VDW'nin RECIPROC® enstrümanı için)

Fabrika ayarlı olan bu fonksiyon (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.5 MENÜ: Cihaz ayarları başlığı altındaki detaylara bakın), rahat bir çalışma ortamını destekler ve akustik sinyallerin yardımıyla, takip eden süreç ya da gereken tedavi yöntemi hakkında dikkati çeker:

- **Alçak tonda, hızlı öten bir ses**, tüm enstrüman boyunca artan bir yüklenmenin etkidiğinin belirtisidir. Bunu takiben, kanalın genişlemesine yarayacak olan bir yana yatık fırçalama hareketi uygulanması gerekmektedir. Bu sayede, enstrümanın yüklenmesi azalır ve hazırlık işlemine, bilinen hareketlerle devam edilebilir.
- **Yüksek tonda, yavaş öten bir ses**, enstrümanın üzerine daha yüksek bir yüklenmenin etkidiğinin belirtisidir. Mikromotor, enstrümanın yüklenmesini azaltmak amacıyla otomatik olarak, rotasyonlu sağa dönüşe geçer. Ayak pedalı serbest bırakıldığı ve ardından tekrar basıldığı takdirde mikromotor, dönüşüm moduna geçer. Şimdi bu durumda, kök kanalının içinde daha fazla yer açılmasına yarayacak olan bir yana yatık fırçalama hareketi uygulanması gerekmektedir.

UYARILAR

Bükülen kanallarda, kanalın bükümünden dışarıya doğru fırçalama hareketi yapın. Fırçalamadan önce, aşağıdaki adımları tekrarlayın:

- *Enstrümanı, geçici durumda temizleyin.*
- *Kanalı yıkayın.*
- *Erişilebilirliği, bir C-PILOT® eğesi ISO 10 yardımıyla kontrol edin.*

RECIPROC geri dönüş fonksiyonu devreden çıkartılmış olduğu takdirde (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.4.5 MENU: Cihaz ayarları başlığı altındaki detaylara bakın), fabrikada ayarlanmış olan maks. dönme momentine erişildiği sürece motor durur. Böyle bir durumda, eğeyi kök kanalından geri çekin, enstrümanı temizleyin ve yeniden çalıştırın. Her türlü durumda daha konforlu bir çalışma için, RECIPROC REVERSE fonksiyonuyla çalışmayı tavsiye ediyoruz.

7.5.5 Entegre apeks bulucu

VDW.GOLD® RECIPROC®, kök kanalında uzunluk belirleme amacıyla kullanılmakta olan, entegre bir apeks bulucu sunmaktadır.

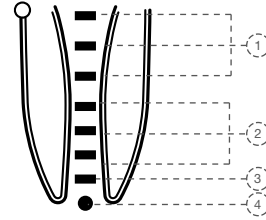
Apeks bulucu, 2 şekilde kullanıma olanak tanımaktadır:

Kombine uzunluk belirleme: Çalışma uzunluğu, kök kanalının hazırlanmasıyla aynı zamanda belirlenir. Bu sırada, mikromotor ile apeks bulucu aynı anda etkindir (VDW 6:1 açılı başlık ve dudak klipsi kullanarak).

Münferit belirleme: Çalışma uzunluğu, eğe klipsi ve dudak klipsi yardımıyla (mikromotor kullanılmadan) belirlenir.

7.5.6 Apeks bulucu LED-göstergesi

Apeks bulucu LED-göstergesi, kök kanalında uzunluk belirleme sırasında, enstrümanın ucunun güncel pozisyonunu gösterir.



Şek. 6 Apeks bulucu LED-göstergesi

Aşağıdaki bölgeler, bir renkli skala (LED'ler) yardımıyla gösterilmektedir:

- 1) **LED-göstergesi:** 3 mavi LED
Bölge: koronal-medial kanal bölümü
Uyarı sinyali: yavaş sesli takip duyulur
- 2/3) **LED-göstergesi:** 3 yeşil LED/ 1 turuncu LED
Bölge: Apikal bölüm: Apikal daralma bölgesi, foramen apikale kadar
Uyarı sinyali: Artan sinyal frekansı (sesli takip) duyulur. Turuncu LED'e erişildiğinde, sürekli bir ses duyulur
- 4) **LED-göstergesi:** 1 kırmızı LED
Bölge: Foramen apikalın aşılması (enstrümantasyonun üzerinde)
Uyarı sinyali: Çok güçlü bir uyarı sinyali duyulur

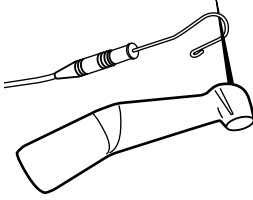
⚠ UYARILAR

- Çalışma uzunluğu, 3. yeşil LED üzerinde belirlenir.
- Tek bir LED, mm olarak çalışma uzunluğunu temsil ETMEZ.

7.5.7 Kombine uzunluk belirleme

Kombine uzunluk belirleme amacıyla, şu şekilde davranın:

1. Silikonlu koruyucu kılıfı, VDW 6:1 açılı başlığın üzerine geçirin.
2. Bir eğe seçin (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5 Eğe sistemi/eğe seçimi başlığı altındaki detaylara bakın).
3. Apeks bulucuyu çalıştırmak için, dudak klipsini yaklaşık 3 saniye boyunca eğyle temas ettirin. Bu sırada durdurucuya dokunmayın! Bakın Şek. 7.



Şek. 7 Apeks bulucunun, VDW 6:1 açılı başlığın içinde dudak klipsi ve eğe ile etkinleştirilmesi

Apeks durumu LED-göstergesi yeşil yandığı takdirde, kombine uzunluk belirleme etkinleştirilir ve ekranda şu gösterilir:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Dudak klipsini hastanın yanak boşluğuna asın (dudak klipsinin, tedavi edilmekte olan dişin karşısındaki tarafa asılması tavsiye edilir).
5. Mikromotoru çalıştırın. Apeks bulucu LED-göstergesi, enstrümanın ucunun güncel pozisyonunu gösterir (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.6 Apeks bulucu LED-göstergesi başlığı altındaki detaylara bakın).

6. Kombine uzunluk belirlemenin iptal edilmesi veya devreden çıkartılması amacıyla, dudak klipsini hastanın ağzından alın veya enstrümanı dişten dışarıya çekin.

⚠ UYARI BİLGİSİ

Endometrik uzunluk belirleme sırasında, elektrodlardan hastaya düşük miktarda yardımcı akımlar akar. VDW.GOLD® RECIPROC® sınır değerleri, IEC 60601-1:2005'de talep edilen değerlerin oldukça altında kalmaktadır. Bu, çok nadir durumlarda yine de, hastada bir ağrı duyma hissine yol açabilir. Bu gibi durumlarda, uzunluk belirlemeye ara verin.

Apikal Oto-Stop

Kombine uzunluk belirlemede, rotasyon- ve dönüşüm modundaki apikal Oto-stop, isteğe bağlı olarak çalıştırılabilir ya da kapatılabilir.

Bu fonksiyonun kapatılmış olması durumunda Oto-stop, apekse erişildiğinde enstrümanı otomatik olarak kapatır. Ayak pedalının serbest bırakılmasını ve yeniden basılmasını takiben eğe, daha sonra tekrar eski yönüne geçmek için otomatik olarak ters yönde dönmeye başlar.

Cihazın sevkiyatı sırasında apikal Oto-stop, devreden çıkartılmış durumdadır.

Apikal Oto-stopu etkinleştirmek/ devreden çıkartmak için, aşağıdaki gibi davranın:

1. MENU butonuna basın.
2. +/- butonlarıyla, APEX STOP menü girişini seçin (yukarıya/ aşağıya doğru gezinin).
3. ►I butonunun yardımıyla, AÇIK/KAPALI alanını seçin ve bunu +/- butonlarıyla istediğiniz ayara değiştirin (devreden çıkartma KAPALI/ etkinleştirme AÇIK).

MENU

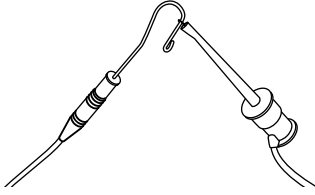
APEX STOP >ON

4. Ayarınızı, **Onaylama butonu** ✓ yardımıyla kaydedin.

7.5.8 Münferit belirleme (çalışma uzunluğu, el cihazıyla belirlenir)

Çalışma uzunluğunu, eğe klipsi yardımıyla manuel olarak (mikromotor olmaksızın) belirleyebilirsiniz. Bunun için şu şekilde davranmalısınız:

1. İsteddiğiniz el enstrümanını seçin. Bu arada dikkat edin: Münferit belirleme sırasında tam istenilen sonuca erişmek için, apeksin büyüklüğüne uygun büyüklükte eğeler kullanılmalıdır. Çok küçük eğeler, belirlemede aksaklıklara yol açabilir.
2. Apeks bulucuyu çalıştırmak için, ege klipsini yaklaşık 3 saniye boyunca dudak klipsiyle sıkıştırın. Bakın Şek. 8.



Şek. 8 Apeks bulucunun, dudak klipsi ve ege klipsi ile etkinleştirilmesi

3. El enstrümanını, münferit ege klipsinin içine yerleştirin.
4. Dudak klipsini hastanın yanak boşluğuna asın (dudak klipsinin, tedavi edilmekte olan dişin karşı-sındaki tarafa asılması tavsiye edilir).

Apeks durumu LED-göstergesi yeşil yandığı takdirde, münferit belirleme etkinleştirilir ve ekranda şu gösterilir:

**APEX
LOCATOR ON**

5. El enstrümanını, kök kanalının içine yönlendirin. Apeks bulucu LED-göstergesi, enstrümanın ucunun güncel pozisyonunu gösterir (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.5.6 Apeks bulucu LED-göstergesi başlığı altındaki detaylara bakın).
6. Münferit belirlemenin iptal edilmesi veya devreden çıkartılması amacıyla, dudak klipsini hastanın ağızından alın veya el enstrümanını kök kanalından dışarıya çekin.



UYARI BİLGİSİ

Endometrik uzunluk belirleme sırasında, elektrodlardan hastaya düşük miktarda yardımcı akımlar akar. VDW.GOLD® RECIPROC® sınır değerleri, IEC 60601- 1:2005'de talep edilen değerlerin oldukça altında kalmaktadır. Bu, çok nadir durumlarda yine de, hasta da bir ağrı duyma hissine yol açabilir. Bu gibi durumlarda, uzunluk belirlemeye ara verin.

7.5.9 Hassas uzunluk belirleme ile ilgili değerli öneriler ve uyarılar

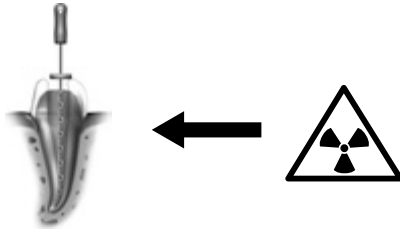
- Sadece orijinal VDW 6:1 açılı başlığın kullanılması durumunda, kombine uzunluk belirlemede hassas ölçüm sonuçları garanti edilir.
- Kombineli uzunluk belirleme için sadece, metal tutamaklı endodontik NiTi-eğelerini kullanın.
- Dişin izole edilmesi amacıyla, eldivenler ve ağız koruyucusu kullanın.
- Erişim boşluğunu, hava üfleme temizleyici veya pamuk tamponla kurutun.
- Açılı başlığın içindeki ege ile ağız mukozası arasında direkt temastan kaçının, aksi halde akım atlaması nedeniyle belirlemede aksaklıklar olabilir.
- VDW 6:1 açılı başlık için, silikonlu koruyucu kılıf kullanın.

UYARI

Ekrandaki arıza bildirimleri örn. APEX LOCATOR ERROR 3 (APEKS BULUCU HATASI 3) veya diğer anızlarla ilgili olarak, Bölüm 10 Sorunların giderilmesi başlığının altına bakın.

Endometrik uzunluk belirleme ve röntgen tekniği
Röntgenle ölçüm tekniğinin, 3-eksenli kök kanal sisteminin sadece 2-eksenli görünmesine olanak tanınması nedeniyle, münferit durumlarda röntgen görünümü ile endometrik ölçüm sonucu birbirine uymayabilir. Bu durum, VDW.GOLD® RECIPROC®'un güvensiz şekilde çalıştığı veya röntgen çekiminin yetersiz olması anlamına gelmemelidir.

Bu tür ölçüm sapmaları, farklı kanal anatomilerine bağlı durumlardır. Gerçek foramen apikal, kökün radyolojik apeksine göre değişik şekilde yerleşmiş olabilir.



Röntgen görüntüsü, kanal bükülmeleri durumunda, VDW.GOLD® RECIPROC® ile elde edilen ölçüm sonucuna oranla daha kısa bir çalışma uzunluğu gösterebilir.

7.6 Fabrika ayarları

Başlangıçtaki standart parametrelere geri dönmek için, aşağıdaki gibi davranın:

- Şebeke trafosununun bağlı olmadığından emin olun.
- Cihazı kapatın.
- **Onaylama butonu** ✓ ile **AÇIK/KAPALI** butonlarını aynı anda basılı tutun. Cihaz çalışmaya başlar ve ekranda şu görünür:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

UYARILAR

- *Fabrika ayarlarının yeniden oluşturulması gerçekleştirildiği takdirde, Dr'un tercihi programı da dahil olmak üzere, bütün kişiye özel ayarların silineceğini aklınızdan çıkarmayın.*
- *Akustik sinyallerin ayarları, fabrika ayarlarının yüklenmesi sırasında, Kademe 2 olarak gerçekleşir.*

8. Bakım, temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon

VDW.GOLD® RECIPROC®'u düzenli koruyucu bakımı, cihazla hijyenik olarak mükemmel çalışmanın temel ön koşuludur. Bu nedenle aşağıdaki bölümlerde yer alan bakım-, temizlik-, dezenfeksiyon- ve sterilizasyonla ilgili talimatları dikkate alın.

8.1 Bakım

UYARI

Servis- ve onarım çalışmaları sadece, fabrikada eğitilmiş olan servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bileşenler	Rutin bakım
Kablolar	<p>Asgari her altı aydabir her seferinde şebeke trafosu, mikromotor, dudak klipsi, ege klipsi ve ayak pedalı kablolarını gözden geçirin.</p> <p>Bu sırada mantolamada herhangi bir aşınma gördüğünüz takdirde, servis merkezimize başvurunuz.</p>
VDW 6:1 açılı başlık	<p>Açılı başlık, temizliğin ve dezenfeksiyonun ardından, ancak sterilizasyondan önce yağlanmalıdır. Bununla ilgili olarak, VDW 6:1 açılı başlık ile ilgili müstakil kullanma kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkate alın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Açılı başlığın yağlama bakımı sırasında, mikromotora hiç yağ girmemesi için dikkat edin. • Açılı başlık manuel olarak yağlandıktan sonra, açılı başlığın tekrar mikromotorun üzerine yerleştirilmesinden önce, fazla gelen yağın basınçlı havayla (yakl. 5 saniye kadar püskürtün) uzaklaştırılmış olduğundan emin olun. Yağlamanın ardından kalibrasyon yapın. • Açılı başlığın bir bakım- ya da yağlama cihazının içinde otomatik olarak yağlanması halinde, cihaz üreticisinin talimatlarını özenli şekilde okuyun ve hazır durumdaki açılı başlığın üzerinde, fazla gelen bir yağ artığının kalmamış olmasına özen gösterin. • Mikromotoru hiç bir şekilde yağlamayın. Yağ, mikromotoru kirlitebilir ve emniyetsiz bir çalışmaya yol açabilir. Bu durum, garantinin sona ermesine neden olur.
Kumanda ünitesi	<p>Kumanda ünitesinden dışarıya, sıvılar veya duman çıkıp çıkmadığını kontrol edin. Böyle bir durumda cihazı derhal elektrik beslemesinden ayırın ve servis merkezinizle iletişime geçin.</p>
Akü	<p>Optimum bir performans için, akünün servis merkeziniz tarafından, her 3 yılda bir değiştirilmesi gerekmektedir.</p> <p>Cihazı, bir akü değişikliği için hiç bir zaman kendiniz açmayın, aksi halde bir kısa devre söz konusu olabilir. Cihazın açılmasıyla birlikte, garanti hükümleri de sona erer. Bu nedenle akü, sadece servis merkeziniz tarafından değiştirilebilir.</p>

Kablolar ve cihazın yüzeyi hafifçe, aldehit içermeyen bir dezenfeksiyon ve temizleme çözeltisi (bakterilere ve mantarlara karşı etkin), örn. „Mikrozid AF Liquid“ ve „Minuten Spray Classic“ emdirilmiş olan bir kağıt veya yumuşak bezle temizlenmelidir.

Hazırlıktan önce, dudak klipsi ile eğe klipsini kablolardan ayırın. Dudak klipsi ile eğe klipsi aksesuar parçaları, her kullanımdan önce temizlenmeli, dezenfekte ve sterilize edilmelidir. Bu durum, aksesuar parçaların ilk defa kullanılması halinde de geçerlidir. Düzenli temizlik ve dezenfeksiyon, etkin bir sterilizasyon için vaz geçilmez ön koşullardır. Bölüm 8.2 Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca) başlığı altında yer alan özel uyarılar, bu sırada dikkate alınmalıdır. Bundan başka, uygulamada kullanılan cihazların kullanma kılavuzları da dikkate alınmalıdır.

Kendi sorumluluğunuz dahilinde, aksesuar parçaların temizliği/ dezenfeksiyonu ve sterilizasyonu ile ilgili olarak sadece geçerli yöntemlerin kullanıldığından, cihazların (dezenfektör, sterilizatör) bakımının ve gözden geçirilmesinin düzenli olarak yapıldığından ve her periyotta geçerli parametrelere uyulduğundan her zaman emin olun.

Bundan başka, uygulama veya klinikle ilgili olarak geçerli yasal hijyen kurallarını ve talimatlarını da her zaman dikkate alın. Bu durum, özellikle etken prion inaktivasyonu hakkındaki yönergelerle ilgili olarak geçerlidir.

Kendi güvenliğiniz için, kirlenmiş olan aksesuar parçalarla çalışma sırasında her zaman eldivenler, koruyucu gözlük ve ağız maskesi kullanın.



UYARI BİLDİRİMLERİ

- *Kablolar otoklavlanamazlar.*
- *Belirtilenlerin dışındaki araçların kullanılması, cihazda ve aksesuar parçalarda hasarlara neden olabilir.*
- *Sıcak havalı- veya ışınımlı sterilizasyon ve formaldehitli, etilenoksitli veya plazmalı sterilizasyonlar kullanmayın.*
- *Plastik gövde mühürlenmemiştir. Direkt olarak konsolun üzerinde, özellikle de ekranda veya elektrik bağlantı soketlerinin yakınında, hiç bir şekilde sıvı veya sprej uygulamayın.*

8.2 Temizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon (DIN EN ISO 17664 uyarınca)

8.2.1 Ön uygulama

1. Dış özü- ve dental madde artıkları, aksesuar parçaların üzerinden derhal uzaklaştırılmalıdır (azami 2 saat içinde). Kurumalarına izin vermayın! Aksesuar parçaların hastada kullanılmasının ardından bunları, temizleme, ön dezenfeksiyon ve ara bekleme için direkt uygun bir temizleme- ve dezenfeksiyon çözeltisi doldurulmuş bir kabin içine yerleştirin (azami 2 saat için).

2. Daha sonra aksesuar parçaları, bütün görünür kirlerin uzaklaştırılması amacıyla, akan suyun altında veya bir dezenfeksiyon çözeltisinin içinde temizleyin. Dezenfeksiyon maddesi aldehit içermeyen (aldehit, kan lekelerini sabitler), etkinliği test edilmiş (örn. VAH/DGHM- veya FDA sertifikasyonu veya CE-işareti), aksesuar dezenfeksiyonu için uygun ve aksesuar parçalarla uyumlu olmalıdır (bakın Bölüm 8.2.7 Malzeme mukavemeti).

Kirlenmelerin manuel olarak uzaklaştırılması amacıyla sadece temiz, yumuşak fırçalar veya sadece bu amaca hizmet eden temiz, yumuşak bir bez kullanın. Metal fırçalar veya çelik yünü kullanmayın.

İç kısımlarının daha iyi temizlenmesi amacıyla eğe klipsi, temizleme işlemi sırasında beş defa sıkımalı ve tekrar serbest bırakılmalıdır. Lütfen, ön uygulama amacıyla kullanılan dezenfeksiyon maddesinin sadece kişisel korunmaya hizmet ettiğini ve temizlikten sonraki dezenfeksiyonun yerini almayacağını dikkate alınız. Ön uygulama, her türlü durumda gerçekleştirilmelidir.



UYARI BİLGİSİ

Aksesuar parçaların temizliği veya dezenfeksiyonu için, otomatik hale getirilmiş yöntemler veya yüksek frekans banyosu kullanmayın.

8.2.2 Manuel temizlik ve dezenfeksiyon

Temizleme- ve dezenfeksiyon maddelerinin seçimiyle ilgili olarak, aşağıdakilerden emin olun:

- bunların, enstrümanların temizliği veya dezenfeksiyonu için uygun olduğundan,
- etkinliği test edilmiş olan bir dezenfeksiyon maddesinin kullanıldığından (örn. VAH/DGHM-veya FDA sertifikasyonlu veya CE-işaretli) ve bunun temizleme maddesiyle uyumlu olduğundan,
- kullanılan kimyasalların, aksesuar parçalarla uyumlu olduğundan (bakın Bölüm 8.2.7 Malzeme mukavemeti).

Kombine temizleme-/dezenfeksiyon maddeleri sadece, enstrümanların hafif şekilde kirlenmiş olmaları (göze görünmeyen kirlenme) halinde kullanılmalıdır.

Temizleme- ve dezenfeksiyon maddesi üreticileri tarafından belirtilen konsantrasyonlar ve etkiye süreleri ile ayrıca durulama hassasiyetine uyulması gerekmektedir.

Sadece taze hazırlanmış çözeltiler, steril veya çok düşük bakteri içeren (< 10 cfu/ml) ve az endotoksin yüklü su (< 0,25 EU/ml, örn. temizlenmiş su (PW/HPW)) ve ayrıca kurutma işlemi için filtre edilmiş ve yağ içermeyen hava kullanın.

Adım adım uygulama

Temizlik

1. Önceden temizlenmiş olan aksesuar parçaları, belirtilen etkiye süresi boyunca temizleme banyosunun içine yerleştirin; bunların üzeri yeterince kapanmış olmalıdır (gerektiği takdirde, yumuşak bir fırçayla özenli bir şekilde fırçalayın). İç kısımlarının daha iyi temizlenmesi amacıyla eğe klipsi, temizleme işlemi sırasında beş defa sıkılmalı ve tekrar serbest bırakılmalıdır.

2. Ardından enstrümanları temizleme banyosundan çıkartın ve asgari üç defa 1 dak. boyunca esaslı şekilde suyla durulayın; bu sırada eğe klipsi, beş defa sıkılmalı ve tekrar serbest bırakılmalıdır

Dezenfeksiyon

1. Temizlenmiş ve gözden geçirilmiş olan aksesuar parçaları, belirtilen etkiye süresi boyunca dezenfeksiyon banyosuna yatırın; aksesuar parçalarının üzeri yeterince kapanmış olmalıdır. İç kısımlarının daha iyi dezenfeksiyonu amacıyla eğe klipsi, dezenfeksiyon işlemi sırasında beş defa sıkılmalı ve tekrar serbest bırakılmalıdır.

2. Ardından aksesuar parçaları dezenfeksiyon banyosundan çıkartın ve asgari beş defa 1 dak. boyunca esaslı şekilde suyla durulayın; bu sırada eğe klipsi, beş defa sıkılmalı ve tekrar serbest bırakılmalıdır.

3. Aksesuar parçaları dışarıya çıkardıktan sonra, mümkün olduğunca kısa süre içinde gözden geçirin, kurutun ve ambalajlayın (bakın Bölüm 8.2.3 Muayene/bakım ve 8.2.4 Ambalaj). Aksesuar parçaların birbirleriyle direkt temas haline gelmesi için dikkat edin!

8.2.3 Muayene/bakım

Bütün aksesuar parçaları temizlikten veya temizleme/dezenfeksiyondan sonra kontrol edin. Arızalı aksesuar parçalar derhal tasfiye edilmelidir. Arızaların nitelikleri şunlardır:

- Plastik malzemede deformasyon
- Korozyon

Yine kirlenmiş olan aksesuar parçalar, yeniden temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Bir bakım işlemi gerekli değildir. Enstrüman yağı kullanılmamalıdır!

8.2.4 Ambalaj

Aksesuar parçaları, aşağıdaki koşulları yerine getiren tek kullanımlık sterilizasyon ambalajlarında (münferit tek kullanımlık ambalajlar) saklayın:

- DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607 ile uyumlu
- buharlı sterilizasyon için uygun (sıcaklığa dayanıklılığı asgari 137 °C (279 °F), yeterli buhar geçirgenliğine sahip)

8.2.5 Sterilizasyon

Sterilizasyon işlemi sadece, dudak klipsi ve ege klipsi aksesuar parçaları için geçerlidir.



UYARI BİLGİSİ

Aksesuar parçaların temizliği veya dezenfeksiyonu için, otomatik hale getirilmiş yöntemler veya yüksek frekans banyosu kullanmayın. VDW.GOLD® RECIPROC® bileşenleri sterilize edilemez (dudak klipsi, ege klipsi (kablesuz) ve VDW 6:1 açılı başlık hariç. VDW 6:1 açılı başlığın sterilizasyonu için ayrıca, müstakil kullanma kılavuzuna bakın).

Sadece aşağıda belirtilmiş olan sterilizasyon yöntemlerini kullanın; diğer sterilizasyon yöntemlerine izin verilmez.

- Buharlı sterilizasyon
- Fraksiyonlanmış vakum/ ön vakum yöntemi (asgari üç vakum periyodu) veya gravite kaydırma yöntemi (ürün yeterince kuru olmalıdır). Daha az etkin olan gravite kaydırma yöntemi sadece, fraksiyonlanmış vakum yönteminin kullanılamaması durumunda tercih edilmelidir.
- DIN EN 13060 veya DIN EN 285 uyarınca buharlı sterilizatör
- Sterilizasyon doğrulama işlemi, DIN EN ISO 17665 ile uyumlu şekilde gerçekleştirilmelidir (geçerli olan kurulum- ve işletim kalifikasyonu (IQ ve OQ) ve ayrıca ürüne özel performans kalifikasyonu (PQ)).
- Maksimum sterilizasyon sıcaklığı 134 °C (273 °F); artı ISO DIN EN ISO 17665 uyarınca tolerans
- Sterilizasyon süresi (sterilizasyon sıcaklığındaki etkiye süresi) 134 °C'de (273 °F) asgari 18 dak.



UYARI BİLDİRİMLERİ

- *Hızlı sterilizasyon yöntemine veya ambalajlanmamış durumdaki aksesuar parçaların sterilizasyonuna izin verilmez.*
- *Bundan başka, sıcak havali sterilizasyon, ışınımlı sterilizasyon ve formaldehitli, etilenoksitli veya plazmalı sterilizasyonlar kullanmayın.*

8.2.6 Saklama

Sterilizasyonun ardından enstrümanlar, sterilizasyon ambalajının içinde ve ayrıca kuru ve tozdan arınmış şekilde saklanmalıdır.

8.2.7 Malzeme mukavemeti

Temizleme- ve dezenfeksiyon maddesi seçiminde bunların fenol, güçlü asitler, güçlü aldehitli dezenfeksiyon maddeleri veya antikorzyon çözülteleri içermediğinden emin olun.

Malzeme, 137 °C/279 °F'a kadar dayanıklıdır (maksimum etkiye sıcaklığı).

9. Teknik veriler

ÜRETİCİ	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 81737 Münih, Almanya
MODEL	VDW.GOLD® RECIPROC®
BOYUTLAR	209 x 89 x 93 mm
MALZEME	Konsol gövdesi: PC/ABS Mikromotor: Alüminyum
AĞIRLIK	1,1 kg
ELEKTRİK BESLEMESİ	NiMH Akü, 2000 mAh, 6 V
ŞEBEKE TRAFOSU ELEKTRİK BESLEMESİ	100-240 V
GERİLİM DALGALANMALARI	maks. \pm % 10
FREKANS	47-63 Hz
ŞEBEKE TRAFOSU ÇEKİLEN AKIM NOMİNAL DEĞERİ	2,5 A
DÖNME MOMENTİ ARALIĞI	20-500 gcm (\approx 0,2-5,0 Ncm); +/- % 30 +/- 10 gcm, rotasyon modunda
MİKROMOTOR ŞAFTINDAKİ DEVİR SAYISI ARALIĞI	1200-19200 rpm (+/- % 20), rotasyon modunda
ELEKTRİK KORUMA SINIFI	SINIF II
UYGULAMA KISMI	BF (açılı başlık, dudak klipsi, eğe klipsi)
YANABİLİR ANESTEZİK GAZ KARIŞIMLARININ VEYA OKSİJENİN BULUNDUĞU ORTAMLARLA İLGİLİ GÜVENLİK KADEMESİ	Yanabilir anestezi gaz karışımlarının veya oksijenin bulunduğu ortamlarda kullanımlar için uygun değildir.
ÇALIŞMA MODU	Rotasyon- veya dönüşüm modu
KULLANIM İÇİN GEREKEN ORTAM KOŞULLARI	+15 °C /+42 °C; RL: < % 80
TIBBİ ÜRÜNLERLE İLGİLİ SINIFLANDIRMA	Sınıf IIa, Ek IX, Kural IX, 93/42/AET
KUMANDA ÜNİTESİ VE MİKROMOTOR	IP20
AYAK PEDALI	IPX1
TRANSPORT & SAKLAMA İLE İLGİLİ KOŞULLAR	-20 °C/+50 °C; RL: % 20-90

10. Sorunların giderilmesi

VDW.GOLD® RECIPROC® kusursuz çalışmadığı takdirde bu, bir cihaz arızasından kaynaklanmak durumunda olmayabilir. Cihazı, kullanım hatalarını veya anatomik/diğer özellikleri ortadan kaldırmak için, aşağıdaki tabloda yer alan ilgili uyarılara uygun şekilde kontrol ediniz.

Sorunun aşağıdaki tabloya uygun şekilde giderilememesi durumunda, servis merkezimize veya Almanya'da direkt VDW GmbH'ya başvurunuz.

Sorun	Olası neden	Çözüm
CİHAZ DÜZGÜN ÇALIŞMIYOR	<ul style="list-style-type: none"> • Akü boşalmış. • Şebeke trafosu, şebeke prizine doğru yerleştirilmemiş. • Akünün tekrar şarj edilmesi gerekiyorsa, şebeke gerilimi, şebeke trafosunun etiketinin üzerinde belirtilmiş olan gerilime uygun değildir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aküyü şarj edin. • Şebeke trafosunun yerine doğru yerleştirilmiş olduğunu kontrol edin. • Orijinal şebeke trafosunun kullanıldığını kontrol edin. • Fabrika çıkışındaki standart parametreleri yeniden yükleyin (bununla ilgili olarak, Bölüm 7.6 Fabrika ayarları başlığı altındaki detaylara bakın).
EKRANDA DOĞRU GÖSTERGE YOK	Akü şarjının zayıf olması nedeniyle, yerinde durmayan veya soluk ekran.	Aküyü şarj edin.
MİKROMOTOR ÇALIŞMIYOR	Mikromotor gövdeye yanlış bağlanmıştır, ya da VDW 6:1 açılı başlık arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> • Mikromotor fişinin, mikromotor gövdesine düzgün şekilde yerleştirildiğini kontrol edin. • Açılı başlığın düzgün çalıştığını kontrol edin. • Açılı başlığı yerinden alın ve maksimum devir sayısını ayarlayın; ardından mikromotoru yeniden çalıştırın. • Açılı başlık olmaksızın kalibrasyon yapın; ardından açılı başlığı tekrar yerleştirin ve kalibrasyonu yeniden yapın.
AYAK PEDALI MİKROMOTORU ÇALIŞTIRMİYOR	Ayak pedalı hasarlanmıştır veya yerine doğru yerleştirilmemiştir.	<p>İlk olarak ayak pedalının cihaza düzgün bağlanmış olduğunu kontrol edin. Ayak pedalını yeniden tetikleyin. Mikromotor çalışmadığı takdirde mikromotoru, Onaylama butonuna ✓ 1,5 saniye süreyle basarak çalıştırın. Mikromotorun bu şekilde çalıştırılabilmesi durumunda, ayak pedalı arızalıdır.</p> <p>Ayak pedalını değiştirmek amacıyla, servis merkezimiz ile iletişime geçin.</p>

Sorun	Olası neden	Çözüm
AKÜ DOĞRU ÇALIŞMIYOR	<ul style="list-style-type: none"> • Akü, bütün güvenlik önlemlerine dikkat edilmesine rağmen, çok hızlı deşarj oluyor. • Cihaz sadece, şebeke trafosu elektrik beslemesine bağlı olduğunda çalışıyor, ancak akü işletimiyle çalışmıyor. 	Akü hasarlanmış olabilir. Cihazı, servis merkezimize gönderin.
CALIBRATION ERROR (KALİBRASYON HATASI) 1	Yanlış bağlanmış olan bir mikromotor, kalibrasyon işlemine zarar vermiş olabilir.	Mikromotorun düzgün bağlanmış olduğunu kontrol edin.
CALIBRATION ERROR (KALİBRASYON HATASI) 2	Kalibrasyon işlemi, çok yüksek dirence sahip bir VDW 6:1 açılı başlık nedeniyle kesilmiş olabilir.	<ul style="list-style-type: none"> • Açılı başlığın fonksiyon hatalarını kontrol edin. • Açılı başlıkla ilgili koruyucu bakım alışkanlıklarınızı gözden geçirin. • Olası bir motor arızası ihtimalini ortadan kaldırmak amacıyla motoru, açılı başlık olmaksızın yeniden kalibre edin.
ROTASYONLU EĞE, KANALDA BLOKE OLUYOR	<ul style="list-style-type: none"> • Yanlış eğe ayarı. • Enstrümanın üzerine çok fazla basınç geliyor. 	“Geri” ASR-moduna alın (LED kırmızı), motoru çalıştırın ve eğeyi dikkatlice dışarıya çıkartın.
DÖNÜŞÜMLÜ EĞE, KANALDA BLOKE OLUYOR	<ul style="list-style-type: none"> • Enstrümanın üzerine çok fazla basınç geliyor. • Eğe yeterli miktarda temizlenmemiştir (detaylar için bakın RECIPROC® Kullanma kılavuzu). 	Eğeyi, bir pense yardımıyla dışarıya çekerek ve eğeyi itinalı bir şekilde saat ibresi yönünde döndürerek uzaklaştırmayı deneyin.
Ekranında, APEX LOCATOR ERROR 3 (APEKS BULUCU ARIZA 3) belirtiyor	Apeks bulucu, bir arıza nedeniyle çalıştırılmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Dudak klipsi- ve/ veya eğe klipsi kablosunun doğru yerleştirilmemesi veya bozuk olduğunu kontrol edin. • Farkında olmadan eğe klipsinin, dudak klipsi yerine açılı başlık- eğe ile bağlanmış olduğunu kontrol edin. • Orijinal VDW 6:1 açılı başlığın kullandığını kontrol edin. • Orijinal dudak klipsi kablosunun ve ferrit bilezikli orijinal şebeke trafosunun kullanıldığını kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Çözüm
<p>APEKS DURUM LED'i şu şekilde çalışmıyor:</p> <p>kırmızı (kapalı kalıyor):</p> <p>yeşil:</p>	<p>Dudak klipsi kablosu ile ünite arasında arızalı bağlantı. Arızalı dudak klipsi kablosu.</p> <p>Dudak klipsi ile açılı başlık- eğe veya müstakil eğe klipsinin arasında çok hızlı/ hatalı kontak bağlantısı.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Açılı başlığın fonksiyonu doğru değil. • Dudak klipsi kablosunun doğru yerleştirildiğini, veya dönük ya da arızalı olduğunu kontrol edin. • Dudak klipsini temizleyin. • Ölçüm egesinin, açılı başlığın içine doğru yerleştirildiğini kontrol edin. • Açılı başlığın fonksiyonel olduğunu kontrol edin. • Aktivasyon-işlemini tekrarlayın ve „APEX LOCATOR ON“ (APEKS BULUCU ACIK) göstergesi belirene kadar bekleyin. • Alternatif olarak aktivasyonu dudak klipsi ve eğe klipsinin içindeki eğe ile tekrarlayın ve „APEX LOCATOR ON“ (APEKS BULUCU ACIK) göstergesi belirene kadar bekleyin.
<p>APEKS BULUCU AŞIRI HASSAS, yani apeksi çok erken ya da çalışma uzunluğunu çok kısa gösteriyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diş özü haznesinin içindeki aşırı sıvı miktarı (durulama çözeltisi, tükürük, kan) nedeniyle kısa devre. • Eğenin ağız mukozasıyla/ mukozal proliferasyon ile direkt teması, örn. faturalı metal taç olması halinde. • Eğenin metalik yapılarla direkt teması (taç, parapulpal çubuk, amalgam dolgu). • Yana yatık kök kanalı. • Büyük apeksli juvenil kanal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erişim boşluğunu, pamuk tampon/ hava üfleme temizleyici ile kurutun. • Yüksek miktarda kanama halinde, kanama durdurulana kadar bekleyin. • İzolasyon amacıyla: <ul style="list-style-type: none"> - Uygun üst dolgu - Elektrikle yakma • Bir ağız koruyucusu yerleştirin. • Açılı başlık- silikonlu koruyucu kılıfı kullanın. • Erişim boşluğunu dikkatli şekilde büyütün, izolasyon amacıyla muht. akış kompozitleri yerleştirin. • Belirlemeyi tekrarlayın. • Hassas sonuca varmak mümkün görünmüyor.

Sorun	Olası neden	Çözüm
<p>APEKS BULUCU HIÇ ÖLÇÜM YAPMIYOR, ölçüm kontrol devresi kapanmamış olabilir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kök kanalı kireçlenmiş veya kapanmış. • Kök kanalı aşırı kuru. • Revizyon sırasında eski kök dolgusu artıklarıyla tıkanma/ tamamen uzaklaştırılmamış medikal kaplama (örn. kalsiyum-hidroksid) nedeniyle tıkanma. • Münferit belirleme olarak: Büyük kök kanalı için çok dar ölçüm eğesi. • Dudak klipsi, hastanın ağzında düzgün şekilde asılmamış. • Münferit belirleme olarak: Ölçüm eğesi, eğe klipsi ile düzgün şekilde bağlanmamış, yani metal şaft ile gerçekten bağlantı halinde. • Arızalı bağlantı kablosu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Karşılaştırma amaçlı röntgen çekimini uyarılarla ilgili olarak kontrol edin. ISO 06/08 eğe ile, çalışma uzunluğuna kadar muht. kateterizasyon yapılmalı. • NaOCl-çözeltisiyle durulama, erişim boşluğunu pamuk tampon/hava üfle-meli temizleyici ile kurutun. • Karşılaştırma amaçlı röntgen çekimi yapın ve eski yapıştırıcı artıklarını tamamen uzaklaştırın/ eski medikal kaplama artıklarını tamamen uzaklaştırın. • Uzunluk belirleme/eski medikal kaplama artıklarını tamamen uzaklaştırın. • Klips teması olduğu takdirde, daha büyük bir eğe kullanın. • Dudak klipsini yeniden hastanın ağzına yerleştirin. • Kablo ve soket bağlantılarını yeniden kontrol edin. • Münferit belirleme olarak: eğe ile eğe klipsi arasındaki temasın iyi olduğunu kontrol edin. • Eğe klipsini etanol ile temizleyin. • Kablo ve soketlerde görünür hasarları kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Çözüm
<p>APEKS BULUCU ÇALIŞTIRILAMIYOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bağlantı kablolarından biri arızalı veya yerine düzgün yerleştirilmemiş olabilir. • Kablolar ile ünitenin arasında hatalı bağlantı. • Dudak klipsi ile açılı başlık-eğre veya dudak klipsi ve eğre klipsinin içindeki eğre arasındaki temas çok kısa veya arızalı. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bütün soket bağlantılarını kontrol edin ve bunu yeniden deneyin. • Apeks bulucuyu, dudak klipsinin açılı başlık içindeki eğre ile yapılan bir bağlantısı üzerinden etkinleştirmeyi denediyseniz, bunu şimdi de dudak klipsi ve eğre klipsinin içindeki eğre ile deneyin. Apeks bulucunun ancak bu şekilde çalıştırılması mümkün olabiliyorsa, açılı başlığın içindeki eğre ile dudak klipsinin arasında arızalı bir bağlantı mevcuttur. • Eğre ile dudak klipsinin arasındaki teması kontrol edin. • Sonuçların hala negatif çıkması durumunda, açılı başlık (sadece orijinal VDW 6:1 açılı başlık kullanılmalıdır) sinyalleri düzgün aktarmıyor olabilir. Açılı başlık değiştirilmek zorundadır. • Hatanın, açılı başlığın içindeki eğre ile dudak klipsi arasındaki temastan ve eğre klipsi-eğre ile dudak klipsi arasındaki temastan sonra hala ortaya çıkması durumunda bunun nedeni, arızalı bir dudak klipsi kablosundan veya ölçüm akımı devresinde bir kesilmeden (eğre düzgün yerleştirilmiş, iletken çelik şaftlı eğre) kaynaklanıyor olabilir. Hatanın giderilmemesi halinde, apeks bulucunun çalıştırılması ve böylece kullanılması mümkün değildir.

11. Garanti

VDW, müşterilere dental depuso ile olan satın alma sözleşmesinden doğan garantiye ilaveten, direkt olarak aşağıdaki fabrika garantisini vermektedir:

1. VDW, ürünün yapısının doğru olduğunu, en üst kalite malzeme kullanıldığını, gerekli olan tüm kontrollerin yapılmış olduğunu ve ürünün geçerli olan ilgili kanun ve nizamnamelere uygun olduğunu onaylamaktadır.

VDW.GOLD® RECIPROC® 'un tüm işlevselliğine 36 aylık bir garanti verilmektedir ve söz konusu garantinin süresi, ürünün müşteriye sevk edilmesi ile birlikte başlamaktadır (Satıcı tarafından satış esnasında tanzim edilen. Ürünün seri numarasını içeren sevkiyat belgeleri uyarınca). VDW 6:1 açılı başlığın garanti süresi **12 aydır**.

Şu sarf parçaları garanti kapsamının dışındadır: 2-parçalı ölçüm kablosu, dudak klipsi ve ege klipsi.

Müşteri sadece garanti süresi dahilinde ve sadece arızayı tespit ettiği andan itibaren VDW'yi arıza hakkında yazılı olarak iki ay içerisinde haberdar etme şartıyla garanti hizmeti alma hakkına sahiptir.

2. Haklı bir reklamasyon durumunda VDW-Servisi – Münih Merkezi, reklamasyonun Münih VDW'ye ulaştığı andan itibaren, ayrıca müşteriye geri gönderme süresi de eklenmek suretiyle, onarımı 3 iş günü içerisinde yerine getirecektir.

3. Bu garanti sadece üretim hatasına sahip olan tek tek bileşenlerin veya parçaların değişimini veya onarımını kapsamaktadır.

Dentalhandel'in teknik personelinin müşteriye yapacağı ziyaret masrafları ve müşterinin paketleme masrafları VDW tarafından karşılanmamaktadır.

Müşteri, onarım talepleri dışında VDW'den başka bir hak talebinde bulunamaz. Örneğin; tazminat talebi gibi. Bu garanti, her türlü doğrudan veya dolaylı şahıs yaralanması veya maddi hasar telafilerini kapsamamaktadır.

Müşteri, aletin kullanım dışı kaldığı süreler için tazminat talebinde bulunma hakkına sahip değildir.

4. Garanti, VDW'nin kullanıcının normal bakım (bakınız kullanım talimatnamesi) ile ilgili oluşan aksaklığından dolayı ileri geldiğini ispatladığı hasarları kapsamaz. Özellikle yüklenmesi, boşaltılması ve akülerin kullanım talimatnamesi uyarınca bakımı, ayrıca VDW 6:1 açılı parçası kullanım talimatnamesi uyarınca VDW 6:1 açılı parçalarının itinalı ve düzenli bakımı esnasında meydana gelen hasarlar.

Garanti, sadece aşağıda belirtilmiş olan arızaları kapsamaktadır:

- Onarım amacıyla VDW'ye nakliyesi esnasında meydana gelen hasarlar.
- Atmosfere bağlı olaylardan dolayı, örneğin; yıldırım çarpması, yangın ve nemden dolayı meydana gelen hasarlar. Ürünün kullanıcı tarafından veya yetkisiz üçüncü kişiler tarafından usulüne uygunsuz bir şekilde onarılması veya modifiye edilmesi ya da başka herhangi bir şekilde manipule edilmesi durumunda garanti otomatik olarak geçersizliğini yitirir.

5. Garanti sadece, onarım için gönderilen alete, ürünün sevkiyat tarihli faturasının iliştilmesi halinde geçerlidir.

6. Ürün Yükümlülüğü kanununu gibi yasal taleplere veya müşterinin ürün almış olduğu üçüncü kişilere karşı olan taleplere, özellikle Dentalhandel'e karşı olan taleplere dokunulamaz.

12. Dr'un tercihi tabloları

Dönme momenti- ve devir sayısı değerleriyle ilgili olarak kendi kişisel ayarlarınız için eęe boyutlarını ve ilgili deęerleri tabloya yazın (detaylar için bakın, Bölüm 7.5.2 Dr'un tercihi (sadece rotasyon modunda)):

Eęe pozisyonu	Eęe türü	gcm	rpm
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Sevkiyat sırasında, Dr'un tercihi programındaki önceden ayarlanmış deęerler:

Eęe pozisyonu	gcm	rpm
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Fabrika ayarlarının yeniden oluşturulması için bakınız, Bölüm 7.6 Fabrika ayarları.

Parabéns pela aquisição do seu VDW.GOLD® RECIPROC®.

A empresa VDW GmbH está comprometida com uma dedicação absoluta aos produtos e serviços da endodontia. Graças a uma permanente cooperação com universidades e endodontistas internacionais, estamos habilitados a desenvolver conceitos realmente inovativos, bem como novos produtos e sistemas que vão facilitar, melhorar e tornar mais agradável o trabalho dos dentistas.

Com o endomotor VDW.GOLD® RECIPROC® você adquiriu um produto que foi desenvolvido e testado com o máximo de cuidado, sendo capaz de satisfazer também as mais altas exigências quanto ao funcionamento e à utilização.

A VDW GmbH reserva-se o direito de introduzir a qualquer momento, sem aviso prévio, alterações nas informações e dados apresentados neste manual de instruções.

Este manual de instruções está disponível em vários idiomas.

O presente manual de instruções foi elaborado com o máximo rigor. Entretanto, apesar dos nossos esforços, é impossível excluir completamente a ocorrência de falhas. Estamos assim sempre gratos por quaisquer sugestões para melhorias. Para isso, entre em contato com a VDW GmbH.

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15
D-81737 Munique
Alemanha



Telefone 0049 89 62734-0
Fax 0049 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Índice

1.	Símbolos	144	7.5	Escolha de um sistema de instrumentos ou um instrumento	159
1.1	Símbolos neste manual de instruções	144	7.5.1	Alteração do torque e da rotação (só no modo rotatório)	159
1.2	Símbolos na embalagem, no aparelho e nos componentes	144	7.5.2	Dr's Choice (só no modo rotatório)	160
2.	Utilização segundo os fins previstos	145	7.5.3	Modo rotatório	160
3.	Contra-indicações	145	7.5.4	Modo recíproco	160
4.	Advertências	145	7.5.5	Localizador apical integrado	161
5.	Medidas de precaução	148	7.5.6	Indicação LED do localizador apical	161
6.	Reações contrárias	148	7.5.7	Determinação combinada da longitude	162
7.	Introdução passo a passo	148	7.5.8	Determinação separada (determinar a longitude de trabalho com um instrumento manual)	163
7.1	Componentes padrão	149	7.5.9	Dicas e indicações importantes para uma determinação exata da longitude	163
7.2	Colocação em operação	150	7.6	Ajustes de fábrica	164
7.2.1	Preparação	150	8.	Manutenção, limpeza, desinfecção e esterilização	164
7.2.2	Vista geral das conexões	150	8.1	Manutenção	164
7.2.3	Alimentação elétrica	151	8.2	Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664)	166
7.2.4	Micromotor e pedal	151	8.2.1	Pré-tratamento	166
7.2.5	Localizador apical	151	8.2.2	Limpeza e desinfecção manual	167
7.2.6	Bateria	152	8.2.3	Inspeção/Manutenção	167
7.3	Painel de comando	153	8.2.4	Embalagem	167
7.3.1	Campo de teclas	153	8.2.5	Esterilização	168
7.3.2	Mostrador	154	8.2.6	Armazenamento	168
7.3.3	Pedal	154	8.2.7	Resistência dos materiais	168
7.3.4	Sinais acústicos	155	9.	Dados técnicos	169
7.3.5	Biblioteca de instrumentos	156	10.	Resolução de problemas	170
7.4	Operação	156	11.	Garantia	175
7.4.1	Ligar, modo standby, desligar	156	12.	Tabela Dr's Choice – Modo à escolha do operador	176
7.4.2	CAL: Calibragem	157			
7.4.3	ASR: Automatic Stop Reverse (interrupção automática e inversão da rotação)	157			
7.4.4	ANA: Função anatômica	158			
7.4.5	MENU: Ajustes do aparelho	158			
				Apêndice: Emissões e imunidade eletromagnética (em inglês)	215

1. Símbolos

1.1 Símbolos neste manual de instruções

 ADVERTÊNCIA	<p>Se as indicações apresentadas não forem seguidas corretamente, a operação pode colocar em perigo o aparelho, o próprio utilizador ou os pacientes.</p>	 NOTA	<p>Informações adicionais e esclarecimentos acerca da operação e desempenho do aparelho.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

1.2 Símbolos na embalagem, no aparelho e nos componentes

	<p>Número de série</p>		<p>Consulte o manual de instruções</p>
	<p>Fabricante</p>		<p>Não eliminar junto com o lixo doméstico normal (diretiva 2002/96/CEE sobre a recolha separada de produtos elétricos e eletrónicos)</p>
	<p>Data de fabricação</p>		<p>Tomada para o pedal</p>
	<p>Aparelho da classe de proteção II</p>		<p>Tomada para o cabo do clipe labial</p>
	<p>Partes operacionais do tipo BF</p>		<p>Tomada para o cabo da ponteira</p>
	<p>Cuidado</p>		<p>Corrente contínua (tomada para o carregador de bateria)</p>
	<p>Classificação CE</p>		<p>Esterilizável em autoclave (preste atenção à temperatura indicada no símbolo)</p>
	<p>Limite de temperatura</p>		<p>Símbolo GOST indicando que o produto está em conformidade com as normas de segurança russas (GOST-R)</p>
	<p>Limite de umidade</p>		<p>Número de catálogo (número para novas encomendas)</p>
	<p>Guardar sempre em ambiente seco</p>		<p>O aparelho só deve ser operado com o respectivo carregador de bateria</p>
	<p>Frágil, manipular com cuidado</p>		

2. Utilização segundo os fins previstos

DESTINADO EXCLUSIVAMENTE A APLICAÇÕES ODONTOLÓGICAS

O VDW.GOLD® RECIPROC® é um aparelho medicinal que está em conformidade com a diretiva para produtos medicinais 93/42/CEE, atualizada pela diretiva 2007/47/CE. O endomotor foi desenvolvido para uso exclusivo por dentistas, e em conjunto com instrumentos medicinais para canais radiculares, em modo rotatório ou modo recíproco do instrumento, possuindo um localizador apical integrado (determinação endométrica da longitude). Este aparelho só deve ser utilizado por dentistas qualificados, em áreas hospitalares, clínicas, ou consultórios de odontologia.

3. Contra-indicações

A utilização do localizador apical do VDW.GOLD® RECIPROC® é contraindicado: em pacientes ou por usuários, que utilizem aparelhos eletrônicos implantados como marcapassos ou implantes Cochlear etc.

Nunca utilize o aparelho para implantes ou outros procedimentos odontológicos fora da endodontia.

4. Advertências

Este capítulo contém uma descrição de graves efeitos adversos e riscos potenciais para o produto, para o utilizador, ou para os pacientes. Antes da utilização, leia as seguintes advertências.



ADVERTÊNCIAS

Utilizador

- O VDW.GOLD® RECIPROC® destina-se a utilizações na área da odontologia e só deve ser usado por pessoal devidamente treinado e qualificado, como por exemplo dentistas.

Condições ambientais

- O aparelho pode provocar problemas devido a emissões eletromagnéticas, ou afetar o funcionamento de outros aparelhos localizados nas proximidades. Nesses casos, o efeito perturbador deverá ser reduzido por meio de uma nova instalação, ou uma nova localização para o VDW.GOLD® RECIPROC® (ou ainda por meio da instalação de uma barreira eletromagnética no ambiente imediato).
- O VDW.GOLD® RECIPROC® não deve ser colocado em ambientes úmidos ou em locais onde o aparelho possa entrar em contato com líquidos de qualquer tipo.
- Nunca exponha o aparelho a qualquer fonte de calor direta ou indireta. O aparelho deve ser utilizado e guardado num local seguro.
- Nunca utilize o aparelho se no local estiverem presentes: oxigênio em estado livre, substâncias anestésicas, ou produtos inflamáveis. O aparelho deve ser utilizado e guardado num local seguro.
- O aparelho exige medidas precautórias especiais quanto à compatibilidade eletromagnética (CEM) e deverá ser instalado e operado em rigorosa concordância com as informações sobre CEM contidas neste manual. Nunca utilize o aparelho especialmente nas proximidades de lâmpadas fluorescentes, aparelhos radiomissores, aparelhos de comando à distância, e aparelhos de comunicação portáteis ou móveis de alta frequência.
- Para evitar possíveis perigos derivados de interferências eletromagnéticas, nunca utilize outros aparelhos elétricos medicinais ou quaisquer aparelhos elétricos nas proximidades do VDW.GOLD® RECIPROC®. As emissões eletromagnéticas produzidas por este aparelho estão abaixo dos valores-limite recomendados pelos respetivos regulamentos vigentes (DIN EN 60601-1-2:2007).
- Os cabos que saem do micromotor, clipe labial, ponteira, pedal e carregador de bateria não podem sofrer apertos, e a sua

conexão ou desconexão nunca deverá ser feita pressionando ou puxando pelo cabo.

- Não empurrar continuamente o cabo do pedal contra objetos firmes.
- Os cabos nunca devem diminuir a liberdade de movimento das pessoas.
- A utilização de acessórios diferentes dos indicados (à exceção de componentes que tenham sido adquiridos do fabricante como peças de reposição) pode provocar um aumento nos valores de emissão, bem como uma diminuição na resistência a interferências.

Operação a partir da rede elétrica local

- Para trabalhar com o aparelho a partir da rede elétrica local, utilize exclusivamente o carregador de bateria fornecido.
- O carregador de bateria deverá ser ligado a uma tomada da rede elétrica local com 100-240 V CA (+/- 10 %), 47-63 Hz.
- Antes de se retirar o carregador de bateria da tomada elétrica, o VDW.GOLD® RECIPROC® deve ser desligado.
- Evite ligar o carregador de bateria a uma tomada elétrica de qualquer maneira que torne difícil retirar outra vez o carregador da tomada.

Bateria

- Para se obter uma longa vida útil da bateria, recomenda-se trabalhar sempre só com a bateria, e fazer a recarga da bateria apenas quando a mesma estiver completamente descarregada.
- Se durante o trabalho o LED indicador da bateria começar a piscar (vermelho), ligue imediatamente o cabo do carregador de bateria ao aparelho, a fim de se evitar um desligamento.
- Nunca abra você mesmo o aparelho para fazer uma substituição da bateria, pois há o perigo de curto-circuito. Se o aparelho for aberto, a garantia perde a validade. A bateria só pode ser substituída por um centro de assistência técnica autorizado.
- No caso de escorregar do VDW.GOLD® RECIPROC® algum líquido que possa ter sido provocado por um vazamento na bate-

ria, interrompa imediatamente os trabalhos e envie o aparelho para um centro de assistência técnica autorizado, a fim de se fazer uma substituição da bateria.

Durante a utilização

- Durante os trabalhos com o VDW.GOLD® RECIPROC® é rigorosamente exigido o uso de luvas e uma barreira dental.
- No caso de ocorrerem quaisquer anomalias no aparelho durante o uso, desligue o micromotor e entre em contato com um centro de assistência técnica autorizado.

Componentes e acessórios

- Para o clipe labial, use exclusivamente o cabo com anel de ferrite que é fornecido com o aparelho.
- Em combinação com o VDW.GOLD® RECIPROC® use exclusivamente o contra-ângulo VDW 6:1. A precisão do torque, rotação e determinação da longitude só estará assegurada quando se usa o contra-ângulo VDW 6:1.
- Durante a calibragem, o micromotor altera a sua rotação do valor mínimo até o valor máximo. Durante este procedimento de calibragem não se deve aplicar nenhum instrumento no contra-ângulo.
- Faça sempre uma calibragem quando o contra-ângulo VDW 6:1 for limpo, ou quando o mesmo foi esterilizado após uma troca; mas no mínimo sempre 1 vez por semana. (Consulte as instruções separadas para o contra-ângulo VDW 6:1).
- A precisão do movimento produzido pelo micromotor só estará garantida se for usado o contra-ângulo original VDW 6:1 devidamente tratado. Durante a manutenção do contra-ângulo tome bastante cuidado para que nenhum óleo possa penetrar no motor. Qualquer contaminação do micromotor com óleo pode provocar danos no mesmo, com resultados negativos para a sua utilização segura. Antes do tratamento com óleo consulte as instruções separadas para o contra-ângulo VDW 6:1 e o Capítulo 8.1 – Manutenção neste manual de instruções.
- Nunca introduza corpos estranhos no eixo do micromotor.

- No caso do micromotor ser submetido a um esforço exagerado, ele pode aquecer demais. Se o micromotor ficar frequentemente sobreaquecido, ou se o sobreaquecimento permanecer, consulte um centro de assistência técnica autorizado.

- Antes de iniciar a operação do micromotor, verifique se seus ajustes estão corretos. O sistema de instrumentos indicado no mostrador deve estar sempre de acordo com o instrumento que for usado. Isto é de extrema importância para se evitar que instrumentos destinados ao modo recíproco sejam indevidamente aplicados no modo rotatório, ou vice-versa.

- Para a determinação combinada da longitude utilize exclusivamente instrumentos endodônticos de NiTi com pega metálica.

- Siga sempre as instruções dos fabricantes dos instrumentos endodônticos de NiTi. Essas instruções não fazem parte do fornecimento do aparelho.

- Nunca use instrumentos rotatórios no modo recíproco. Antes da utilização, verifique o modo que está indicado no mostrador.

- Nunca use instrumentos recíprocos no modo rotatório. Antes da utilização verifique o modo que está indicado no mostrador.

- Os valores para torque e rotação podem ser alterados, sem aviso prévio, pelos fabricantes de instrumentos. Por isso, antes da utilização verifique na biblioteca os valores que foram ajustados. Os valores indicados no mostrador só serão exatos e confiáveis quando se usa o contra-ângulo VDW 6:1 devidamente tratado e lubrificado.

- O VDW.GOLD® RECIPROC® não deve ser ligado ou usado em combinação com outros aparelhos ou sistemas. Ele também não deve ser usado como componente de outro aparelho ou sistema. Nunca ligue à tomada USB do VDW.GOLD® RECIPROC® qualquer memória de dados externa (por ex. memória de PC). Essa tomada USB destina-se exclusivamente a ser utilizada por pessoal autorizado, para a manutenção ou atualização de software. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por acidentes, danos no aparelho, ferimentos pessoais ou outras falhas ocorridas devido à não-observação desta proibição.

Tratamento e transporte

- Os componentes do VDW.GOLD® RECIPROC® não são fornecidos desinfetados e esterilizados; assim, componentes como a unidade de comando, micromotor, cabo do micromotor, clipe labial e ponteira deverão ser desinfetados antes da primeira utilização, e após cada uso posterior. O contra-ângulo VDW 6:1, o clipe labial e a ponteira (sem cabo) têm que ser desinfetados antes da primeira utilização, e após cada uso posterior.

- Nunca coloque o micromotor ou outros acessórios em autoclaves ou banhos ultrasonoros. Nenhum componente do VDW.GOLD® RECIPROC® deve ser esterilizado, exceto o clipe labial, a ponteira (sem cabo) e o contra-ângulo VDW 6:1. Para a esterilização do contra-ângulo VDW 6:1 consulte também as instruções de uso separadas.

- O alojamento plástico do aparelho não é impermeável; por isso, não aplique qualquer líquido ou spray diretamente sobre o aparelho, especialmente no mostrador ou nas proximidades das conexões elétricas.

Reparações e defeitos

- Nunca use o VDW.GOLD® RECIPROC® se desconfiar da presença de danos ou defeitos.

- É proibido fazer reparações ou modificações no VDW.GOLD® RECIPROC® sem uma prévia autorização do fabricante. A empresa VDW GmbH não assume qualquer responsabilidade no caso do aparelho ter sofrido modificações. No caso de surgir algum defeito, entre em contato com um centro de assistência técnica autorizado, em vez de deixar alguma pessoa não autorizada fazer a reparação.

Eliminação final do aparelho

- O VDW.GOLD® RECIPROC® não deve ser eliminado junto com o lixo doméstico normal. Faça a eliminação segundo a diretiva 2002/96/CEE para a recolha separada de produtos elétricos e eletrônicos. Informações adicionais podem ser obtidas através da VDW GmbH.

- Para a eliminação dos instrumentos endodônticos de NiTi siga as instruções dos

respetivos fabricantes. Estas instruções não fazem parte do fornecimento do aparelho.

5. Medidas de precaução

Antes do uso, leia com atenção estes avisos de segurança. Estas medidas de precaução permitirão que se faça uma utilização segura do aparelho, evitando assim danos para si próprio e para outras pessoas.

Mantenha este manual de instruções bem guardado e acessível para futuras consultas. Se o aparelho for revendido ou passado para terceiros, o manual deverá acompanhar o produto, para que o novo proprietário também possa seguir as medidas de precaução e as advertências aí indicadas.

No Capítulo 4 – Advertências estão descritos todos os procedimentos especiais requeridos antes de se colocar o aparelho em operação, bem como durante a sua utilização, e após os trabalhos.

Nos seguintes casos, o fabricante fica isento de qualquer responsabilidade:

- Uso do VDW.GOLD® RECIPROC® para quaisquer trabalhos diferentes dos fins previstos, conforme indicados neste manual de instruções.
- Realização de trabalhos ou reparações por pessoas não autorizadas pelo fabricante (ou pelo importador, em nome do fabricante).
- Utilização de componentes padrão não originais, ou que não estejam descritos no Capítulo 7.1 – Componentes padrão.
- Fratura de um instrumento no canal radicular durante a utilização clínica do VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Ligação do micromotor a uma alimentação elétrica que não esteja de acordo com a norma IEC 364.
- Danos em acessórios ou no aparelho devidos a uma esterilização. Atenção: Nenhum componente VDW.GOLD® RECIPROC® é esterilizável, exceto o clipe labial e a ponteira (sem os dois cabos de medição), e o contra-ângulo VDW 6:1. Para a esterilização do contra-ângulo VDW 6:1 consulte também as instruções separadas.

Se tiver alguma dúvida, consulte o seu representante ou o Centro de Assistência Técnica da VDW GmbH.

6. Reações contrárias

Não são conhecidas quaisquer reações contrárias.

7. Introdução passo a passo

Este capítulo contém todas as informações necessárias relacionadas com a colocação em serviço e o uso do VDW.GOLD® RECIPROC®.

NOTA

Antes de colocar o aparelho em operação pela primeira vez, consulte o Capítulo 4 – Advertências. Encontrará aí uma descrição de todos os procedimentos especiais que devem ser realizados antes de se começar a trabalhar com o aparelho, bem como durante e após os trabalhos.

7.1 Componentes padrão

O VDW.GOLD® RECIPROC® é fornecido com os componentes descritos abaixo:

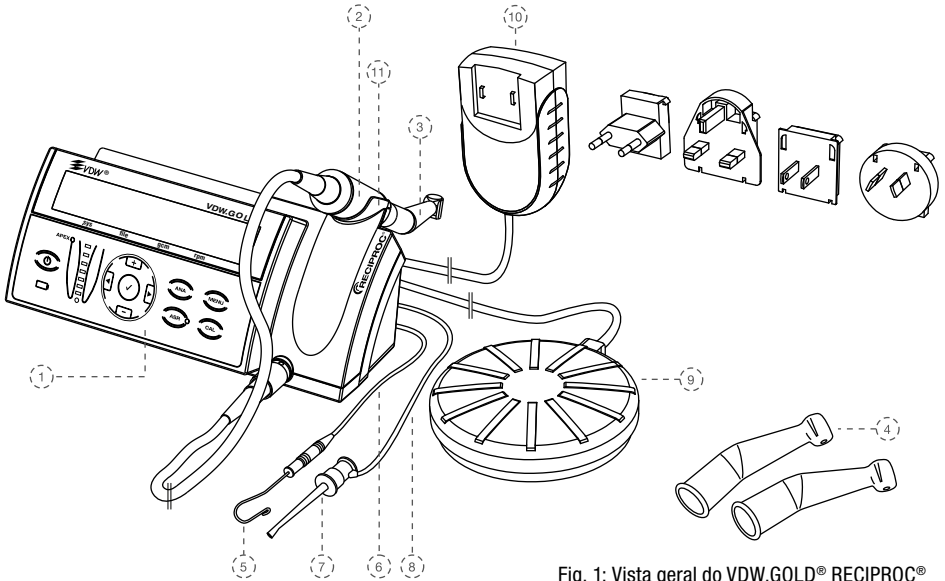


Fig. 1: Vista geral do VDW.GOLD® RECIPROC®

1) Unidade de comando
2) Micromotor com cabo e conector (comprimento do cabo: 1,8 m)
3) Contra-ângulo redutor: Contra-ângulo VDW 6:1 (acondicionado em embalagem separada, com o respetivo manual de instruções)
4) 2 coberturas protetoras de silicone para o contra-ângulo VDW 6:1
5) 2 cliques labiais
6) Cabo para o clipe labial (com anel de ferrite); comprimento do cabo: 1,7 m
7) 2 pinças para instrumentos
8) Cabo para a ponteira (comprimento do cabo: 1,7 m)
9) Pedal com cabo (comprimento do cabo: 1,7 m)
10) Carregador de bateria (com anel de ferrite) com adaptadores substituíveis para tomadas EU, UK, USA, AUS (comprimento do cabo: 1,8 m)
11) Apoio para a peça de mão
Manual de instruções VDW.GOLD® RECIPROC®

O contra-ângulo VDW 6:1 é fornecido em embalagem separada, integrada na embalagem do VDW.GOLD® RECIPROC®. Consulte o manual de instruções separado para o contra-ângulo VDW 6:1.



ADVERTÊNCIA

Os componentes padrão fornecidos não se encontram desinfetados ou esterilizados. Antes do primeiro uso consulte as respectivas instruções no Capítulo 8.2 – Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664).

7.2 Colocação em operação

7.2.1 Preparação

1. Com cuidado, retire a unidade de comando e os acessórios da embalagem, e coloque tudo sobre uma superfície plana no local desejado. Preste atenção às condições ambientais exigidas para a operação, conforme explicado abaixo.

2. Ao abrir a embalagem, e antes da instalação, verifique se o aparelho eventualmente sofreu danos de transporte, ou se faltam peças. Se encontrar quaisquer danos ou verificar a falta de peças, isto deverá ser comunicado ao seu distribuidor no espaço de 24 horas após o recebimento do aparelho.

3. Verifique se o número de série do aparelho, conforme indicado na etiqueta na base da unidade de comando, é idêntico ao número de série indicado na embalagem.

4. Verifique se o número de série do contra-ângulo VDW 6:1 é idêntico ao número de série indicado na embalagem do contra-ângulo.

5. Faça uma esterilização em autoclave dos seguintes componentes:

- Contra-ângulo VDW 6:1 (consulte o manual de instruções separado para o contra-ângulo).
- Clipe labial e ponteira (sem os respectivos cabos). Consulte o Capítulo 8.2 – Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664).

6. Faça uma desinfecção da parte frontal da unidade de comando, micromotor, cabo do micromotor, clipe labial e ponteira. Consulte o Capítulo 8.2 – Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664).



ADVERTÊNCIA

Se o aparelho deixar escapar qualquer líquido ou fumaça, interrompa imediatamente o uso e envie-o para um centro de assistência técnica autorizado.

Condições ambientais para a operação

Utilização: em local fechado

Temperatura ambiente: 15 °C - 42 °C

Umidade relativa do ar: < 80 %

Os materiais das embalagens originais podem ser reutilizados no futuro se permanecerem guardados nas condições ambientais de -20 °C a +50 °C e umidade relativa do ar de 20 % a 90 %.



ADVERTÊNCIA

Não coloque o aparelho em locais úmidos ou em locais onde ele possa ficar em constante contato com líquidos de qualquer tipo.

7.2.2 Vista geral das conexões

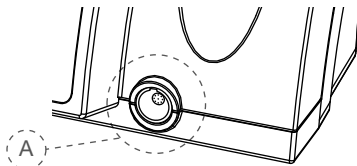


Fig. 2: Conexão na parte frontal

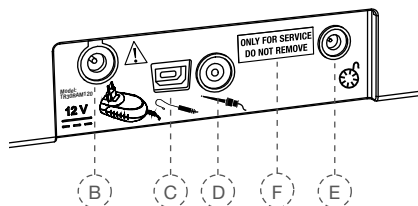


Fig. 3: Conexões na parte traseira

Parte frontal

A) Tomada para conexão do micromotor

Parte traseira

B) Tomada para conexão do carregador de bateria

C) Tomada para conexão do clipe labial

D) Tomada para conexão da ponteira

E) Tomada para conexão do pedal

F) Tomada USB para fazer updates (exclusivamente por pessoal autorizado)

NOTA

Através da tomada USB (Fig. 3 - F) podem ser feitos updates e manutenções. Esta tomada destina-se exclusivamente ao uso por pessoal autorizado. No estado original do fornecimento a tomada está coberta por uma etiqueta com as inscrições "ONLY FOR SERVICE - DO NOT REMOVE" (apenas para trabalhos de manutenção - não retire). A etiqueta só deve ser retirada por pessoal autorizado.

7.2.3 Alimentação elétrica

1. Escolha o adaptador adequado para a tomada da rede elétrica disponível no local (ver a Fig. 4).
2. Encaixe o adaptador sobre os dois contatos do carregador de bateria (Fig. 4, G) e pressione o adaptador para baixo na direção da presilha (Fig. 4, H) até engatar. Para mudar de adaptador é preciso pressionar a presilha a fim de soltar o adaptador.

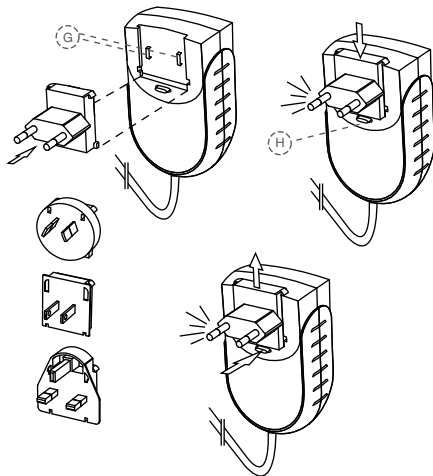


Fig. 4: Carregador de bateria e adaptadores

3. Introduza o conector do cabo do carregador de bateria na tomada correta na parte traseira do aparelho (Fig. 3, B).
4. Ligue o carregador de bateria a uma tomada elétrica. A bateria será carregada.

NOTA

Antes do primeiro uso do aparelho carregue completamente a bateria. Para mais detalhes sobre a maneira correta de lidar com a bateria consulte o Capítulo 7.2.6 – Bateria.

7.2.4 Micromotor e pedal

5. Introduza o conector do cabo do micromotor na tomada (Fig. 2, A) na parte frontal da unidade de comando.

NOTA

Esta tomada (Fig. 2, A) é do tipo normal de encaixar. Oriente o ponto vermelho do conector para cima, de modo a ficar corretamente alinhado com o encaixe na tomada. O conector não é para ser enroscado na tomada. Para desligar, puxe pelo conector na extremidade metálica do cabo. Não tente rodar o conector.

6. Retire o acessório preto de spray do contra-ângulo VDW 6:1.
7. Fixe o contra-ângulo VDW 6:1 no micromotor (consulte as instruções separadas para o contra-ângulo VDW 6:1).
8. Introduza o conector do cabo do pedal na respectiva tomada (Fig. 3, E) na parte traseira da unidade de comando.

7.2.5 Localizador apical

9. Introduza o clipe labial no suporte no cabo do clipe labial (com anel de ferrite).
10. Ligue o conector do cabo do clipe labial na respectiva tomada (Fig. 3, C) na parte traseira da unidade de comando.
11. Ligue a ponteira ao cabo da ponteira.
12. Ligue o conector do cabo da ponteira na respectiva tomada (Fig. 3, D) na parte traseira da unidade de comando.

7.2.6 Bateria

O VDW.GOLD® RECIPROC® funciona com uma bateria recarregável tipo níquel-metal-hidrido (NiMH). Este capítulo contém todas as informações importantes para se lidar com a bateria.

Indicador LED da bateria



O indicador LED da bateria pode acender com 3 cores diferentes, indicando o atual estado de carga da bateria:

Verde: Indica uma capacidade da bateria entre 20 % e 100 %.

Vermelho piscando: Indica que a bateria tem que ser recarregada, pois dentro de poucos minutos a sua carga ficará esgotada.

Antes do motor parar por falta de energia houve-se durante 22 segundos um sinal acústico de alarme com dois tons diferentes, e no mostrador aparece a seguinte indicação:

BATTERY

Laranja piscando: Indica que o carregador de bateria está corretamente ligado e a bateria está carregando. No mostrador aparece a seguinte indicação:

**VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING**

O VDW.GOLD® RECIPROC® pode ser usado de maneira normal durante o procedimento de carga da bateria, sem qualquer prolongamento notável do tempo de recarga. O carregador de bateria é suficientemente forte para alimentar simultaneamente o micromotor.

Quando o procedimento de carga estiver terminado, o indicador LED da bateria ficará outra vez verde.



ADVERTÊNCIAS

- Se durante o trabalho o indicador LED da bateria começar a piscar com a cor vermelha, ligue imediatamente o carregador de bateria ao aparelho, caso contrário o motor pode parar durante o trabalho.

- O sinal acústico de alarme para a bateria significa um alarme da mais alta prioridade!

Tempos de recarga e operação

Se a bateria ficar completamente descarregada, a sua recarga pode exigir até 3 horas.

Após a bateria estar corretamente carregada, o tempo de operação (entre duas recargas) é de pelo menos 2 horas.

Para uma longa vida útil

Para uma boa vida útil da bateria, recomenda-se trabalhar sempre só com a bateria, e recarregá-la apenas quando estiver completamente descarregada.

Para assegurar um desempenho ideal da bateria, ela deve ser substituída cada 3 anos por um centro de assistência técnica autorizado.



ADVERTÊNCIAS

- Nunca abra você mesmo o aparelho para fazer uma substituição da bateria, pois há o perigo de curto-circuito. Se o aparelho for aberto, a garantia perde a validade. A bateria só pode ser substituída por um centro de assistência técnica autorizado.
- No caso de escorrer do aparelho algum líquido que possa ter sido provocado por um vazamento na bateria, interrompa imediatamente os trabalhos e envie o aparelho para um centro de assistência técnica autorizado, a fim de se fazer uma substituição da bateria.

7.3 Painel de comando

7.3.1 Campo de teclas

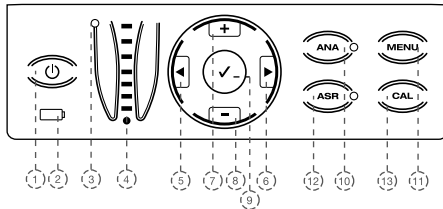


Fig. 5: Vista do campo de teclas

1) Tecla LIGAR/DESLIGAR

Para ligar e desligar o aparelho.

2) Indicador LED da bateria

Mostra o estado de carga atual da bateria (ver os detalhes no Capítulo 7.2.6 – Bateria)

3) Indicador LED do estado do ápice

Mostra o estado atual do localizador de ápice:

LED verde: Localizador apical ligado

LED vermelho: Localizador apical desligado

4) Indicação LED do localizador apical

Mostra a escala de referência para a determinação da longitude do canal radicular (ver os detalhes no Capítulo 7.5.6 – Indicação LED do localizador apical).

5+6) |◀/▶|

Com estas teclas à esquerda e à direita você pode (na linha inferior do mostrador):

- percorrer os campos de sistemas de instrumentos (sys), instrumentos (file), torque (gcm) e rotação (rpm). O campo ativado será indicado por uma seta (só possível no modo rotatório).
- escolher funções individuais no MENU. O ajuste ativado será indicado por uma seta.

7+8) Teclas +/-

Com as teclas +/- é possível:

Percorrer para cima e para baixo os sistemas de instrumentos e os instrumentos, e alterar individualmente os valores de torque e rotação em todos os sistemas de instrumentos rotatórios.

Escolher no MENU os ajustes para funções individuais. O ajuste ativado será indicado por uma seta.

9) Tecla CONFIRMAR (símbolo ✓)

- Esta tecla serve para memorizar as alterações de torque e rotação realizadas em qualquer sistema onde essas alterações possam ser feitas.

- Pressionando-se esta tecla simultaneamente com a tecla “ LIGAR/DESLIGAR” ficam restabelecidos os parâmetros padrão de fábrica (ver os detalhes no Capítulo 7.6 – Ajustes de fábrica).

- A tecla CONFIRMAR (✓) também pode ser usada para ligar o micromotor sem se pressionar o pedal.

10) Tecla ANA

Esta tecla serve para ativar (LED fica verde) ou para desativar (LED verde apaga) a função ANA (ver os detalhes no Capítulo 7.4.4 – ANA: Função anatômica).

11) Tecla MENU

Esta tecla permite fazer os seguintes ajustes (ver os detalhes no Capítulo 7.4.5 – Menu Ajustes do aparelho):

APEX STOP (parada apical)

LANG (idioma inglês ou alemão)

SYSTEM (sistema)

SOUND (sinal acústico)

Função RECIPROC REVERSE (RECIPROC-REVERSE): Esta é a função que já vem ativada no momento do fornecimento do aparelho. Ela pode ser desativada (OFF) ou reativada (ON). Consulte os detalhes no Capítulo 7.5.4 – Modo recíproco).

12) Tecla ASR

Esta tecla permite escolher as seguintes funções ASR (consulte os detalhes no Capítulo 7.4.3 – Automatic Stop Reverse / Interrupção automática e inversão da rotação):

LED verde: Interrupção automática e inversão da rotação no modo rotatório, quando se alcança o valor de torque pré-ajustado.

LED vermelho: Inversão da rotação no modo rotatório (sem limitação do torque), comandada pelo pedal.

LED apagado: No modo rotatório, o micromotor pára quando se alcança o valor de torque pré-ajustado. No modo recíproco a função ASR está desativada (LED apagado).

13) Tecla CAL

Esta tecla serve para calibrar o contra-ângulo VDW 6:1 a fim de assegurar a exatidão da sua força de torque, após cada troca ou lubrificação do contra-ângulo (ver os detalhes no Capítulo 7.4.2 – CAL: Calibragem).

7.3.2 Mostrador

Quando se liga o aparelho, todos os LEDs acendem e no mostrador aparece um texto de boas vindas. Nos usos posteriores, o mostrador indicará o último instrumento que foi usado no sistema, antes de se desligar o aparelho.

Se o aparelho for ativado a partir do modo standby (ou seja, pressionando-se qualquer tecla no campo de teclas, ou atuando o pedal) o mostrador indicará igualmente o último instrumento que foi usado, antes de se mudar para o modo standby.

Linha superior:

A indicação “ROTARY” ou “RECIPROCACTION” que aparece na linha superior indica o modo que foi escolhido: modo rotatório, ou modo recíproco.

Linha inferior no modo rotatório:

A linha inferior mostra os 4 campos: sistema de instrumentos (sys), instrumento (file), torque (gcm) e rotação (rpm):



sys

Indica o sistema de instrumentos rotatórios que foi escolhido (por ex. “MTWO” para Mtwo®, “FM” para FlexMaster®, “DR’S” para DR’S CHOICE, etc.)

file

Indica o instrumento que foi escolhido.

gcm

Indica o valor-limite de torque que foi pré-ajustado (no modo recíproco está desativado). O valor do torque é mostrado em g/cm (gramas por centímetro), sendo que 1 g/cm equivale a 0,0981 Nmm.

Se os ajustes padrão (valores pré-ajustados de fábrica) para o torque forem alterados, o mostrador exibirá o símbolo antes do respetivo valor.

rpm

Indica a rotação do instrumento em rotações por minuto (no modo recíproco está desativado). Se os ajustes padrão (valores pré-ajustados de fábrica) para a rotação forem alterados, o mostrador exibirá o símbolo antes do respetivo valor.

Linha inferior no modo recíproco:

Indica o sistema recíproco que estiver sendo usado:



A indicação que aparece é “RECIPROC ALL” (recíproco todos), pois ao contrário do modo rotatório, no modo recíproco não podem ser escolhidos instrumentos individuais. Todos os ajustes para o motor valem para o sistema completo.

7.3.3 Pedal



ADVERTÊNCIAS

- Para assegurar uma vida útil longa, evitar dobrar os cabos.
- Não empurrar continuamente o cabo do pedal contra objetos firmes.



NOTA

Caso o pedal escorregue no chão, limpe os pés de borracha.

O micromotor pode ser ligado de duas maneiras diferentes:

- Quando se pressiona o pedal, o micromotor funciona durante todo o tempo que o pedal permanecer pressionado.
- A outra maneira de ligar o micromotor é pressionar a tecla **CONFIRMAR** (✓) durante 1½ segundos. Para desligar outra vez o micromotor, basta pressionar qualquer tecla ou o pedal. Durante a operação com a tecla **CONFIRMAR** (✓) se o motor não for usado durante mais de 5 minutos, ele desligará automaticamente a fim de se economizar energia.

7.3.4 Sinais acústicos

O aparelho é fornecido com todos os sinais acústicos ativados:

Componente	Sinal acústico	Ajuste
Campo de teclas		
Teclas	Sinal de confirmação quando se pressiona qualquer tecla no campo de teclas.	Não ajustável
Motor		
Modo rotatório	Sinal de aviso quando o torque (no modo rotatório) ultrapassa aprox. 75 % do valor pré-ajustado.	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> MOTOR
	Sinal intermitente durante uma operação contínua no sentido antihorário.	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> MOTOR
Modo recíproco	Sinal de aviso quando há um esforço elevado sobre todo o comprimento do instrumento. Consulte os detalhes no Capítulo 7.5.4 – Modo recíproco.	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> MOTOR
Localizador apical (sinal de aviso que acompanha a indicação LED do localizador apical)		
3 LEDs azuis	Ouve-se uma sequência de sinais (zona coronal-média do canal)	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> APEX
3 LEDs verdes/ 1 LED laranja	Os sinais acústicos são emitidos com uma repetição com crescente frequência do sinal (sequência de tons). Quando se atinge o LED laranja, o sinal acústico fica contínuo (zona da constricção apical até ao forame apical)	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> APEX
1 LED vermelho	Ouve-se um sinal de alarme muito forte (indica ultrapassagem do forame apical, ou seja, sobreinstrumentação)	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> APEX
Bateria		
Estado de carga da bateria	Ouve-se um sinal de aviso dominante (alarme), antes que o motor desligue devido à descarga total da bateria. O sinal acústico de alarme para a bateria significa um alarme da mais alta prioridade.	Ajuste do volume entre 0 e 3 Ajustável em: MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Biblioteca de instrumentos

O aparelho contém uma biblioteca de instrumentos com os seguintes sistemas NiTi pré-ajustados:

Sistemas recíprocos

- RECIPROC®
- WaveOne™

Sistemas rotatórios

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)



ADVERTÊNCIAS

• *O sistema de instrumentos indicado no mostrador deve estar sempre de acordo com os instrumentos que forem usados. Isto é de extrema importância a fim de se evitar que instrumentos destinados ao modo recíproco sejam aplicados no modo rotatório, ou vice-versa.*

• *Os valores indicados no mostrador só serão exatos e de confiança quando se usa o contra-ângulo VDW 6:1 devidamente tratado e lubrificado.*

• *Siga sempre as instruções dos fabricantes dos instrumentos endodônticos usados.*

• *O fabricante reserva-se o direito de atualizar a biblioteca de instrumentos e os sistemas contidos na mesma. Por isso, antes do uso devem ser verificados os valores pré-ajustados que estão na biblioteca.*

• *Nunca use instrumentos rotatórios no modo recíproco. Antes da utilização verifique o modo indicado no mostrador.*

- *Nunca use instrumentos recíprocos no modo rotatório. Antes da utilização verifique o modo indicado no mostrador.*

7.4 Operação

7.4.1 Ligar, modo standby, desligar

Ligar

Pressione a tecla **LIGAR/DESLIGAR**. Os LEDs serão testados para verificar seu funcionamento e acendem durante breves momentos. Um texto de abertura inicial indica a versão atual do software:

VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X

Durante o uso posterior o mostrador indicará o instrumento que foi usado pela última vez.

Se você ativar o aparelho para sair do modo standby, o mostrador também indicará o instrumento que foi usado da última vez antes da mudança para o modo standby.

ROTARY
> MTWO 10/04 120 280
sys file gcm rpm

Modo Standby

Se o aparelho não for usado durante 10 minutos, ele muda automaticamente para o modo standby a fim de economizar a energia da bateria. O mostrador apaga.

Para sair do modo standby, basta pressionar qualquer tecla ou o pedal. Assim o aparelho será religado e fica na mesma função que foi usada da última vez, antes de se mudar para o modo standby.

Se o aparelho ficar mais de 30 minutos em standby, ele desligará completamente, a fim de economizar a energia da bateria. Para se religar o aparelho será preciso pressionar a tecla **LIGAR/DESLIGAR**.

Desligar

Para desligar o aparelho, pressione a tecla **LIGAR/DESLIGAR**. O LED no símbolo de bateria só ficará aceso se a bateria estiver sendo recarregada.

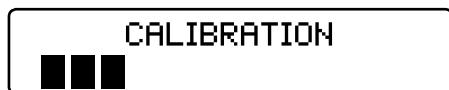
7.4.2 CAL: Calibragem

A função de calibragem ajusta automaticamente a rotação do micromotor, a fim de assegurar a precisão do torque. A calibragem será necessária nos seguintes casos:

- após uma substituição do micromotor
- após uma troca, um tratamento em autoclave ou uma manutenção do contra-ângulo VDW 6:1, mas pelo menos 1 vez por semana (consulte as instruções separadas para o contra-ângulo VDW 6:1).

Ativação da calibragem

1. Coloque o contra-ângulo VDW 6:1 (sem instrumento) no micromotor.
2. Pressione a tecla CAL. O procedimento de calibragem será iniciado e no mostrador aparecerá a seguinte indicação:



O micromotor acelera da rotação mínima até à rotação máxima, a fim de medir automaticamente a inércia do contra-ângulo.

3. Assim que a calibragem estiver terminada (o mostrador indica todas as barras negras) o procedimento será interrompido automaticamente.

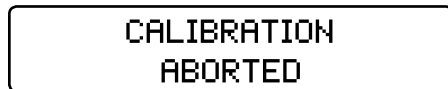


ADVERTÊNCIAS

- *Nunca pressione a tecla CAL durante a operação.*
- *Inicie a calibragem sem qualquer instrumento. Durante a calibragem o micromotor acelera da rotação mínima até à rotação máxima.*
- *Use exclusivamente o contra-ângulo VDW 6:1 em conjunto com o VDW.GOLD® RECIPROC®. A precisão do torque, da rotação e da determinação da longitude só ficará assegurada se for usado o contra-ângulo VDW 6:1.*

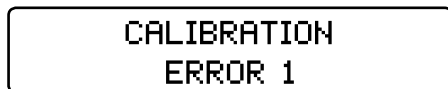
Interrupção da calibragem

Se desejar interromper a qualquer momento o procedimento de calibragem, pressione qualquer tecla ou o pedal. O mostrador indicará então:



Possíveis avisos de falhas

Se o procedimento de calibragem não puder ser feito ou terminado corretamente, no mostrador aparecerá a seguinte indicação:



Os detalhes sobre os avisos de erros (como "ERROR 1" ou "ERROR 2") podem ser consultados no Capítulo 10 – Resolução de problemas.

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (interrupção automática e inversão da rotação)

NOTA

A função ASR (interrupção automática e inversão da rotação) só pode ser ativada no modo rotatório. No modo recíproco a função ASR está desativada (LED apagado).

O aparelho é fornecido com a função ASR ativada para o modo rotatório (LED verde).

Escolha das diferentes funções ASR no modo rotatório

Pressionando a tecla ASR você pode escolher diferentes funções ASR. A cor do LED mudará segundo a função escolhida:

LED verde: Quando se alcança o torque pré-ajustado, o micromotor inverte automaticamente o sentido de rotação (sentido anti-horário). Assim que o instrumento não encontrar mais resistência, o motor passa automaticamente para o outro sentido de rotação (sentido horário).

LED vermelho: O micromotor vira (sem depender do comando por torque) automaticamente no sentido inverso (sentido anti-horário).

LED apagado: O micromotor pára automaticamente quando se alcança o valor de torque pré-ajustado. Pressionando outra vez o pedal, o motor começa a virar no sentido contrário (sentido anti-horário). Assim que o instrumento não encontrar mais resistência, o micromotor passa a trabalhar outra vez automaticamente no sentido normal (sentido horário).

NOTA

As funções ASR podem ser ajustadas para qualquer instrumento no modo rotatório. Após se escolher outro instrumento, o ajuste passa automaticamente para o ajuste padrão (LED verde).

São emitidos sinais sonoros:

- quando o torque ultrapassa aprox. 75 % do valor pré-ajustado.
- quando o micromotor inverte o sentido de rotação.

7.4.4 ANA: Função anatômica

NOTAS

- *A função anatômica só pode ser ativada no modo rotatório.*
- *No modo recíproco a função ANA permanece automaticamente desativada (LED apagado).*

A função anatômica (ANA) reduz automaticamente o torque para o instrumento escolhido no contra-ângulo VDW 6:1. Esta função de segurança é basicamente recomendada para principiantes, e em casos particulares para anatomias de canais que oferecem dificuldades.

O aparelho é fornecido com esta função desativada.

Ativação e desativação da função ANA

Para ativar a função ANA pressione a tecla ANA (o LED verde acende). Para desativar a função ANA pressione novamente a tecla ANA (o LED apaga).

7.4.5 MENU: Ajustes do aparelho

Através do MENU podem ser feitos os seguintes ajustes:

APEX STOP (parada apical): Ativar (ON) ou desativar (OFF) a parada apical automática (consulte os detalhes no Capítulo 7.5.7 – Determinação combinada da longitude).

LANG (idioma): Escolher o idioma do menu (“DEUTSCH” ou “ENGLISH”).

SYSTEM (sistema): O aparelho é fornecido com os sistemas recíprocos e rotatórios mais importantes da biblioteca de instrumentos VDW.GOLD® RECIPROC® exibidos no mostrador (consulte os detalhes no Capítulo 7.3.5 – Biblioteca de instrumentos). Através do menu, os sistemas de instrumentos podem ser exibidos ou apagados segundo a preferência pessoal. Os sistemas de instrumentos que você não precisar podem ser apagados (“OFF”) no campo de menu SYSTEM. Assim, estes sistemas de instrumentos não serão mais exibidos no mostrador. Se você desejar exibir outra vez determinado sistema de instrumentos, mude o respetivo sistema de instrumentos para “ON” no campo de menu SYSTEM.

SOUND (Sinal acústico): Ajuste da intensidade do sinal acústico (0 a 3) correspondente à indicação LED do localizador apical, e do motor (0 a 3). Consulte os detalhes no Capítulo 7.3.4 – Sinais acústicos).

Função RECIPROC REVERSE (inversão para recíproco):

O aparelho é fornecido com esta função ativada. Caso necessário, esta função pode ser desativada (“OFF”) ou novamente ativada (“ON”). Consulte os detalhes no Capítulo 7.5.4 – Modo recíproco).

Como realizar um ajuste

1. Pressione a tecla MENU.
2. Por meio das teclas +/- escolha a opção desejada (percorrendo para cima ou para baixo).
3. Com as teclas |◀|▶| escolha o ajuste desejado, e altere o mesmo por meio das teclas +/-.
4. Em seguida memorize o ajuste por meio da tecla CONFIRMAR (✓).

7.5 Escolha de um sistema de instrumentos ou um instrumento

Via de regra o mostrador exibe o sistema de instrumentos (ou instrumento individual) que foi utilizado da última vez. Para fazer uma nova escolha, proceda da seguinte maneira:

1. Por meio das teclas **|◀/▶|** escolha o campo sys (seta):



2. Por meio das teclas **+/-** (percorrendo para cima ou para baixo) escolha o sistema de instrumentos desejado.

3. Por meio das teclas **|◀/▶|** escolha o campo file (seta):



4. Por meio das teclas **+/-** (percorrendo para cima ou para baixo) escolha o instrumento desejado.

5. Este ajuste não necessita de confirmação. O sistema de instrumentos (ou instrumento individual) escolhido ficou agora ativado.

7.5.1 Alteração do torque e da rotação (só no modo rotatório)

No modo rotatório, os valores de torque e rotação pré-ajustados para todos os sistemas de instrumentos podem ser alterados individualmente.

NOTA

Isto vale exclusivamente para o modo rotatório. No modo recíproco os valores de torque e rotação não podem ser alterados.

Alteração do torque:

1. Escolha o instrumento rotatório desejado, tal como descrito acima (opção ativada pela indicação com uma seta).

2. Por meio das teclas **|◀/▶|** escolha o campo gcm (seta):



3. Por meio das teclas **+/-** (percorrendo para cima ou para baixo) escolha o torque desejado. Assim que você tiver escolhido um valor de torque, o mesmo fica piscando. A faixa de torques disponível é de 20 a 500 gcm, em passos de 10 gcm.

4. Pressione uma vez a tecla **CONFIRMAR** (✓) a fim de memorizar o ajuste feito. O valor de torque pára de piscar e fica assinalado com o símbolo ¶. Se a tecla **CONFIRMAR** (✓) não for pressionada para se memorizar o ajuste, o mesmo não poderá ser usado. Será impossível ligar o micromotor.

Alteração da rotação:

1. Escolha o instrumento rotatório desejado, tal como descrito acima (opção ativada pela indicação com uma seta).

2. Por meio das teclas **|◀/▶|** escolha o campo rpm (seta):



3. Por meio das teclas **+/-** (percorrendo para cima ou para baixo) escolha a rotação desejada. Assim que você tiver escolhido um valor de rotação, o mesmo fica piscando.

As faixas de rotações disponíveis são: 200 a 500 rpm em passos de 10 rpm, e 500 a 2000 rpm em passos de 100 rpm.

Aqui você pode fazer (com a exceção de Dr's Choice) um ajuste para até 3.200 rpm (até 500 rpm em passos de 10, e a partir de 500 rpm em passos de 100).

4. Pressione a tecla **CONFIRMAR** (✓) uma vez, a fim de memorizar o ajuste feito. O valor de rpm pára de piscar e fica assinalado com o símbolo ¶. Se a tecla **CONFIRMAR** (✓) não for pressionada para se memorizar o ajuste, o mesmo não poderá ser usado. Será impossível ligar o micromotor.

7.5.2 Dr's Choice (só no modo rotatório)

Com o programa individual Dr's Choice você poderá organizar sua própria sequência de instrumentos. Assim você poderá administrar sua sequência de instrumentos independentemente do fabricante dos instrumentos, ou da sequência sugerida.

O aparelho é fornecido para operar com 15 valores padrão para torque e rotação. Os detalhes e a tabela “Valores pré-ajustados de fábrica para o programa Dr's Choice” podem ser consultados no Capítulo 12 – Tabela Dr's Choice.

Se você pretende introduzir alterações individuais nestes ajustes, basta “sobrescrever” os mesmos, conforme explicado no Capítulo 7.5.1 – Alteração do torque e da rotação. Para preparar seus ajustes individuais utilize a tabela no Capítulo 12 – Tabela Dr's Choice.

Para restabelecer os valores padrão de fábrica, consulte o Capítulo 7.6 – Ajustes de fábrica.

7.5.3 Modo rotatório

Após ter sido escolhido um sistema de instrumentos no modo rotatório, a primeira linha do mostrador indicará:



A segunda linha indicará automaticamente o primeiro instrumento da sequência.

No modo rotatório, os valores de torque e rotação para todos os sistemas de instrumentos podem ser alterados individualmente. Consulte o Capítulo 7.5.1 – Alteração do torque e da rotação (só no modo rotatório).

ADVERTÊNCIA

No modo recíproco, nunca use instrumentos que foram projetados para o uso rotatório. Antes de uma utilização verifique no mostrador o modo que foi escolhido.

NOTA

A função ASR só pode ser ativada no modo rotatório. O aparelho é fornecido com a função ASR ativada (LED verde). Pressionando a tecla ASR você pode escolher várias funções (consulte os detalhes no Capítulo 7.4.3 – ASR: Automatic Stop Reverse / Interrupção automática e inversão da rotação).

7.5.4 Modo recíproco

Os instrumentos RECIPROC® e WaveOne™ foram desenvolvidos especialmente para aplicação no modo recíproco, com a característica de o instrumento funcionar primeiro no sentido normal de corte, sendo em seguida liberado por uma inversão da rotação. Os ângulos de rotação do movimento recíproco estão adaptados com precisão aos instrumentos específicos e ao endomotor VDW.GOLD® RECIPROC®.

ADVERTÊNCIA

No modo recíproco, nunca use instrumentos que foram projetados para o uso rotatório. Antes de uma utilização verifique no mostrador o modo que foi escolhido.

NOTAS

- Os instrumentos recíprocos RECIPROC® e WaveOne™ podem ser distinguidos dos instrumentos rotatórios pela sua forma especial: o eixo possui um anel plástico colorido e as bordas cortantes têm outra orientação.
- No modo recíproco a função ASR, a qual é destinada a instrumentos continuamente rotatórios, está desativada.

Trabalhando no modo recíproco

Após ter sido escolhido um dos instrumentos recíprocos acima referidos, a primeira linha do mostrador indicará:



Ao contrário do modo rotatório, no modo recíproco não é possível escolher quaisquer instrumentos individuais, pois todos os ajustes do motor valem para o sistema completo (esta condição está assinalada com “RECIPROC ALL”).

Função RECIPROC Reverse (para instrumentos RECIPROC® da VDW)

Esta função que já vem ajustada de fábrica (consulte os detalhes no Capítulo 7.4.5 – MENU Ajustes do aparelho) permite um trabalho facilitado, e os seguintes sinais acústicos indicam qual é o próximo procedimento ou o modo de tratamento necessário:

- Um sinal “bip” de tom grave e com repetição rápida indica que há um esforço elevado atuando ao longo de todo o instrumento. Consequentemente, é necessário executar um movimento lateral de escovar, a fim de alargar o canal. Isto alivia o esforço que estava atuando sobre o instrumento, e o trabalho preparatório pode continuar com o movimento normal.
- Um sinal “bip” de tom mais agudo e com repetição mais lenta indica que há um esforço ainda maior atuando sobre o instrumento. O micromotor muda automaticamente para rotação para a direita, a fim de aliviar a carga que atua sobre o instrumento. Se o pedal for desapertado e logo em seguida pressionado, isso faz o micromotor mudar para o movimento recíproco. Em seguida será necessário realizar um movimento lateral de escovar, a fim de se obter mais espaço no canal radicular.

NOTAS

Em canais curvos deve-se fazer o movimento de escovar distanciando-se da curvatura. Antes do movimento de escovar, repita os seguintes passos:

- Limpe o instrumento no tamborel.
- Lave o canal.
- Verifique a acessibilidade por meio de um instrumento C-PILOT® ISO 10.

Se a função RECIPROC REVERSE estiver desativada (consulte o Capítulo 7.4.5 – MENU Ajustes do aparelho), o motor pára assim que for alcançado o valor máximo de torque pré-ajustado na fábrica. No caso de surgir esta condição, retire o instrumento do canal radicular, limpe o instrumento e reinicie o trabalho. Entretanto, para se obter um trabalho confortável, recomendamos trabalhar sempre com a função RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Localizador apical integrado

O VDW.GOLD® RECIPROC® possui um localizador apical integrado, aplicável para a determinação da longitude do canal radicular.

O localizador apical pode ser utilizado de duas maneiras:

Determinação combinada da longitude: A longitude de trabalho é determinada juntamente com a preparação do canal radicular. Durante este procedimento o micromotor e o localizador apical estão ativos simultaneamente (utilização do contra-ângulo VDW 6:1 e do clipe labial).

Determinação separada: A longitude de trabalho é determinada manualmente (sem micromotor), com a ponteira e o clipe labial.

7.5.6 Indicação LED do localizador apical

A indicação LED do localizador apical mostra a posição atual da extremidade do instrumento durante a determinação da longitude do canal radicular.

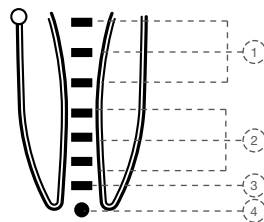


Fig. 6: Indicação LED do localizador apical

As seguintes zonas são apresentadas por meio de uma escala de cores com LEDs:

- 1) **Indicação LED:** 3 LEDs azuis
Zona: setor coronal-médio do canal
Sinal de aviso: ouve-se uma lenta sequência de sinais
- 2/3) **Indicação LED:** 3 LEDs verdes e 1 LED laranja
Zona: setor apical (zona da constrição apical até ao forame apical)
Sinal de aviso: ouve-se um sinal acústico com uma repetição crescente (sequência de sinais); quando se alcança o LED laranja é emitido um sinal acústico de “bip” contínuo
- 4) **Indicação LED:** 1 LED vermelho
Zona: ultrapassagem do forame apical (ou seja, condição de sobreinstrumentação)
Sinal de aviso: ouve-se um sinal acústico muito forte

NOTAS

- A *longitude de trabalho* está definida pelo 3º LED verde.
- Um único LED não representa a *longitude de trabalho* em milímetros.

7.5.7 Determinação combinada da longitude

Para uma determinação combinada da longitude proceda da seguinte maneira:

1. Aplique a cobertura de silicone sobre o contra-ângulo VDW 6:1.
2. Escolha um instrumento (consulte os detalhes no Capítulo 7.5 – Escolha de um sistema de instrumentos ou um instrumento).
3. Para ligar o localizador apical coloque o clipe labial em contato com o instrumento durante aprox. 3 segundos (veja a Fig. 7). Evite encostar no limitador de profundidade do instrumento.

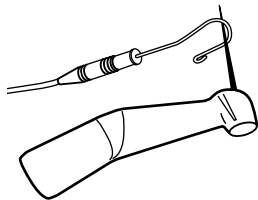


Fig. 7: Ativação do localizador apical por meio do clipe labial e instrumento aplicado no contra-ângulo VDW 6:1

Quando o LED indicador do estado do localizador apical acender com luz verde, isto significa que a determinação combinada da longitude está ativada, e o mostrador indica:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Pendure o clipe labial em contato com a cavidade bucal do paciente (recomenda-se pendurar o clipe labial do lado oposto ao dente que deve ser tratado).
5. Ligue o micromotor. A indicação LED do localizador apical mostrará a atual posição da extremidade do instrumento (consulte os detalhes no Capítulo 7.5.6 – Indicação LED do localizador apical).

6. Para interromper ou desativar a determinação combinada da longitude, retire o clipe labial da boca do paciente, ou retire o instrumento do dente.



ADVERTÊNCIA

Durante a determinação endométrica da longitude circula pelos eletrodos e através do paciente uma diminuta corrente auxiliar. Os valores-limite para o VDW.GOLD® RECIPROC® permanecem muito abaixo dos valores estabelecidos na norma IEC 60601-1:2005. Apesar disto, em casos raros poderá surgir uma sensação de dor em pacientes. Nesse caso, interrompa a determinação da longitude.

Parada apical automática

Durante a determinação combinada da longitude, caso necessário a parada automática apical pode ser ligada e desligada, tanto no modo rotatório como no modo recíproco.

Se esta função estiver desligada, a parada automática detém automaticamente o instrumento quando se alcança o ápice. Se o pedal for desapertado e logo em seguida pressionado, o instrumento passa a virar automaticamente no sentido contrário, e muda em seguida para o sentido de rotação prévio.

O aparelho é fornecido com a parada automática apical desativada.

Para ativar ou desativar a parada automática apical, proceda da seguinte maneira:

1. Pressione a tecla MENU.
2. Com as teclas +/- escolha no menu (percorrendo para cima e para baixo) a opção APEX STOP.
3. Com a tecla ►I escolha o campo ON/OFF e em seguida escolha com as teclas +/- o ajuste desejado (desativar: "OFF" / ativar: "ON").

MENU

APEX STOP >ON

4. Memorize o ajuste pressionando a tecla CONFIRMAR (✓).

7.5.8 Determinação separada (determinar a longitude de trabalho com um instrumento manual)

A longitude de trabalho pode ser determinada manualmente (sem micromotor) através da ponteira. Proceda da seguinte maneira:

1. Escolha o desejado instrumento manual. Ao fazer a escolha tome em consideração o seguinte: a fim de se obterem resultados exatos durante a determinação separada, devem ser aplicados instrumentos com um tamanho ajustado ao tamanho do ápice. Instrumentos pequenos demais provocam erros na determinação.
2. Para ativar o localizador apical, fixe a ponteira durante aprox. 3 segundos ao clipe labial (ver a Fig. 8).

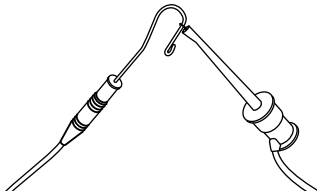


Fig. 8: Ativação do localizador apical por meio do clipe labial e ponteira

3. Aplique o desejado instrumento manual na ponteira separada.
4. Pendure o clipe labial em contato com a cavidade bucal do paciente (recomenda-se pendurar o clipe labial do lado oposto ao dente que deve ser tratado).

Quando a indicação LED do estado do ápice acender com cor verde, isto significa que a determinação separada está ativada, e o mostrador indicará:

**APEX
LOCATOR ON**

5. Introduza o instrumento manual no canal radicular. A indicação LED do localizador apical mostrará a posição atual da extremidade do instrumento (consulte os detalhes no Capítulo 7.5.6 – Indicação LED do localizador apical).
6. Para interromper ou desativar a determinação separada, retire o clipe labial da boca do paciente, ou retire o instrumento manual do canal radicular.



ADVERTÊNCIA

Durante a determinação endométrica da longitude circulam pelos eletrodos e através do paciente correntes elétricas auxiliares mínimas. Os valores-limite dessas correntes no VDW.GOLD® RECIPROC® estão muito abaixo dos valores estabelecidos no regulamento vigente (IEC 60601-1:2005 IEC 60601- 1:2005). Mesmo assim, em casos raros isto poderá provocar uma sensação dolorosa em pacientes. Se isso acontecer, interrompa o trabalho de determinação da longitude.

7.5.9 Dicas e indicações importantes para uma determinação exata da longitude

- Só com a aplicação do contra-ângulo original VDW 6:1 é que ficará garantida a obtenção de resultados precisos durante a determinação combinada da longitude.
- Para a determinação combinada da longitude utilize exclusivamente instrumentos endodônticos de NiTi com base metálica.
- Utilize luvas e uma barreira dental para o isolamento do dente.
- Seque a cavidade de acesso com uma seringa de ar, ou um pellet de algodão.
- Evite um contato direto entre o instrumento no contra-ângulo e a mucosa bucal, pois a corrente eventualmente desviada pode provocar erros na determinação.
- Utilize a cobertura protetora de silicone para o contra-ângulo VDW 6:1.



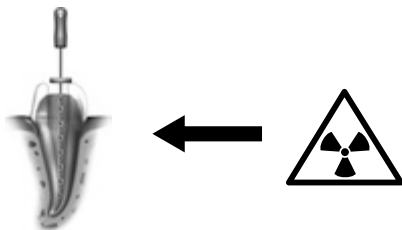
NOTA

No caso de aparecer uma indicação de erro no mostrador (por ex. "APEX LOCATOR ERROR 3), ou outras falhas, consulte o Capítulo 10 – Resolução de problemas.

Determinação endométrica da longitude e técnica radiográfica

Uma vez que a técnica de medição radiográfica só consegue fornecer uma imagem bidimensional do sistema tridimensional de um canal radicular, em casos isolados poderá acontecer que uma imagem radiográfica não coincide com um resultado de medição endométrica. Entretanto, isto não significa necessariamente que o VDW.GOLD® RECIPROC® está trabalhando insatisfatoriamente, ou que a radiografia é imprecisa.

Estas divergências de medições são provocadas pelas diferentes anatomias dos canais. O verdadeiro forame apical pode ter uma localização distinta do ápice radicular indicado pela radiografia.



No caso de canais que apresentam curvaturas, a imagem radiográfica pode também indicar uma longitude de trabalho mais curta, em comparação com o resultado da medição feita com o VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Ajustes de fábrica

Para restabelecer os parâmetros originais (ajustes de fábrica) proceda da seguinte maneira:

- O carregador de bateria não deve estar ligado a uma tomada elétrica.
- Desligue o aparelho.
- Mantenha pressionadas simultaneamente a tecla **CONFIRMAR** (✓) e a tecla **LIGAR/DESLIGAR**. O aparelho será ligado e o mostrador indicará:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

NOTAS

- *Tenha em mente que todos os ajustes individuais (inclusive os ajustes no programa Dr's Choice) serão apagados no momento em que você restabelecer os ajustes de fábrica.*
- *Após o restabelecimento dos ajustes de fábrica, os ajustes para os sinais acústicos serão alterados para o nível 2.*

8. Manutenção, limpeza, desinfecção e esterilização

Uma manutenção regular do VDW.GOLD® RECIPROC® constitui uma exigência fundamental para um trabalho absolutamente higiênico com o aparelho. Portanto, siga as instruções de manutenção, limpeza, desinfecção e esterilização apresentadas nos próximos capítulos.

8.1 Manutenção

NOTA

Os trabalhos de reparação e manutenção só deverão ser realizados por pessoal competente treinado pela fábrica.

Componentes	Manutenção rotineira a realizar
Cabos	<p>Inspeção pelo menos 1 vez cada 6 meses os cabos do carregador de bateria, micromotor, clipe labial, ponteira, e pedal.</p> <p>Se for detectado algum desgaste no revestimento do cabo, contate um centro de assistência técnica autorizado.</p>
Contra-ângulo VDW 6:1	<p>Após a limpeza e desinfecção (mas antes da esterilização) o contra-ângulo deve ser lubrificado. Consulte o manual separado para o contra-ângulo VDW 6:1 e as seguintes instruções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao fazer a lubrificação do contra-ângulo preste atenção para que nenhum óleo penetre no micromotor. • Se o contra-ângulo for lubrificado manualmente, preste atenção para que qualquer óleo excessivo seja eliminado com ar comprimido (soprar durante aprox. 5 segundos) antes de reaplicar o contra-ângulo no micromotor. Após a lubrificação, faça uma calibragem. • Se o contra-ângulo for lubrificado automaticamente em qualquer aparelho de manutenção ou lubrificação, siga rigorosamente as instruções do respectivo fabricante, e tome cuidado para que nenhum resto de óleo fique no contra-ângulo preparado. • O micromotor nunca deve ser lubrificado. Quaisquer produtos de lubrificação ou óleos podem contaminar o micromotor e provocar um funcionamento inseguro. Isso provocará a anulação da garantia.
Unidade de comando	<p>Verifique se sãem líquidos ou fumaças da unidade de comando. Nesse caso, desconete imediatamente o aparelho do carregador de bateria e consulte um centro de assistência técnica autorizado.</p>
Bateria	<p>Para se obter um rendimento ideal, a bateria deverá ser substituída cada 3 anos por um centro de assistência técnica autorizado.</p> <p>Nunca abra você mesmo o aparelho para fazer uma substituição da bateria, pois há o perigo de curto-circuito. Se o aparelho for aberto, a garantia perde a validade. A bateria só pode ser substituída por um centro de assistência técnica autorizado.</p>

8.2 Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664)

Os cabos e a superfície do aparelho devem ser limpos com um papel de limpeza ou um pano macio ligeiramente embebido numa solução de limpeza e desinfecção (batericida e fungicida, sem aldeídos) como por ex. “Mikrozid AF Liquid” e “Minuten Spray Classic”.

Antes da preparação, retire os cabos do clipe labial e da ponteira. Antes de cada uso, o clipe labial e a ponteira devem ser limpos, desinfetados e esterilizados. Isto vale também para o primeiro uso dos acessórios. Uma perfeita limpeza e desinfecção são exigências fundamentais para se obter uma esterilização efetiva. Devem ser seguidas as instruções no Capítulo 8.2 – Limpeza, desinfecção e esterilização (segundo a norma DIN EN ISO 17664). Adicionalmente deverão ser tomadas em conta as instruções de uso para os outros aparelhos utilizados no seu consultório.

Como parte da sua responsabilidade, utilize exclusivamente métodos validados para a limpeza, desinfecção e esterilização dos acessórios, e assegure que os aparelhos de desinfecção e esterilização sejam regularmente submetidos a uma inspeção técnica, e que os parâmetros válidos sejam mantidos durante cada ciclo.

Siga sempre também os regulamentos e as disposições legais válidas que dizem respeito ao seu consultório ou clínica. Isto vale especialmente quanto às diretrizes para uma eficiente desativação de prions.

Para sua própria segurança, ao manipular acessórios contaminados utilize sempre luvas, óculos protetores e máscara.



ADVERTÊNCIAS

- *Os cabos nunca devem ser desinfetados em autoclave.*
- *A utilização de produtos diferentes daqueles anteriormente indicados pode provocar danos no aparelho ou nos seus acessórios.*
- *Nunca faça esterilizações com ar quente ou radiação, nem esterilizações aplicando formaldeído, óxido de etileno ou plasma.*
- *O alojamento de plástico do aparelho não é impermeável. Nunca aplique líquidos ou sprays diretamente sobre o aparelho (especialmente sobre o mostrador) ou nas proximidades das conexões elétricas.*

8.2.1 Pré-tratamento

1. Elimine imediatamente (o mais tardar após 2 horas) quaisquer restos de dentina ou polpa que estejam presos aos acessórios. Nunca deixe os restos secar. Após os acessórios terem sido usados em trabalhos no paciente, mergulhe-os numa cubeta cheia com um produto de desinfecção adequado para fazer a limpeza, desinfecção e esterilização (durante no máximo 2 horas).

2. Em seguida lave os acessórios com água corrente ou com uma solução de desinfecção, a fim de eliminar todos os detritos visíveis. O produto de desinfecção não deve conter aldeídos (os mesmos provocam uma fixação de manchas de sangue); a sua eficiência deve estar testada quanto à eficiência (por exemplo com as certificações VAH/DGHM - Sociedade Alemã de Higiene e Microbiologia - FDA ou EC); o produto deve ser adequado para a desinfecção de acessórios, e deve ainda ser compatível com os acessórios (consulte o Capítulo 8.2.7 – Resistência dos materiais).

Para a eliminação manual de impurezas utilize apenas escovas limpas e macias, ou um pano macio reservado exclusivamente para este fim. Nunca utilize escovas metálicas ou palha de aço.

Para uma melhor limpeza das peças interiores da ponteira, a mesma deverá ser apertada e desapertada 5 vezes durante o procedimento de limpeza. Tome em consideração que o produto de desinfecção usado para o pré-tratamento é destinado apenas à proteção pessoal. Ele não substitui o procedimento de desinfecção que deve ser feito após a limpeza. O pré-tratamento é um procedimento que deve ser sempre realizado.



ADVERTÊNCIA

Não utilize nenhum processo automático ou banho ultrasonoro para a limpeza ou desinfecção dos acessórios.

8.2.2 Limpeza e desinfecção manual

Ao se fazer a escolha de produtos para limpeza e desinfecção deve ficar assegurado que:

- os mesmos sejam apropriados para a limpeza ou desinfecção de instrumentos
- seja utilizado um produto de desinfecção testado quanto à eficiência (por exemplo com as certificações VAH/DGHM - Sociedade Alemã de Higiene e Microbiologia, FDA ou EC) e que seja compatível com o produto de limpeza
- os produtos químicos usados sejam compatíveis com os acessórios (consulte o Capítulo 8.2.7 – Resistência dos materiais).

Só devem ser usados produtos combinados para limpeza/desinfecção quando os instrumentos apresentarem apenas uma ligeira contaminação (ou seja, nenhuma impureza visível).

Devem ser respeitados os dados de concentração e os tempos de atuação, bem como a intensidade da pós-lavagem, conforme indicados pelos fabricantes do produto de limpeza e desinfecção.

Use apenas soluções frescas recentemente preparadas, água esterilizada ou com baixo nível de contaminação (< 10 UFC/ml) e água com baixa presença de endotoxinas (< 0,25 UE/ml, por exemplo água limpa (qualidade PW/HPW)). Para secar, use apenas ar filtrado e livre de oleosidades.

Procedimento passo a passo

Limpeza

1. Os acessórios pré-lavados devem ser deixados no banho de limpeza durante o tempo de atuação prescrito; eles devem ficar suficientemente cobertos, e se necessário devem ser previamente escovados cuidadosamente com uma escova macia. Para uma melhor limpeza das peças interiores da ponteira, a mesma deverá ser apertada e desapertada 5 vezes durante o procedimento de limpeza.

2. Em seguida retire os instrumentos do banho de limpeza e lave-os intensamente com água pelo menos 3 vezes durante 1 minuto. A ponteira deve ser apertada e desapertada 5 vezes durante o procedimento.

Desinfecção

1. Os acessórios limpos e inspecionados devem ser deixados no banho de desinfecção durante o tempo de atuação prescrito; eles devem ficar suficientemente cobertos. Para uma melhor desinfecção das peças interiores da ponteira, a mesma deverá ser apertada e desapertada 5 vezes durante o procedimento de desinfecção.

2. Em seguida retire os acessórios do banho de desinfecção e lave-os intensamente com água pelo menos 5 vezes durante 1 minuto; a ponteira deve ser apertada e desapertada 5 vezes durante este procedimento.

3. Após retirar os acessórios do banho, faça tão rápido quanto possível uma inspeção, seque-os e embale-os (consulte o Capítulo 8.2.3 – Inspeção e manutenção, e também o Capítulo 8.2.4 – Embalagem). Preste atenção para que os acessórios não fiquem em contato direto entre si.

8.2.3 Inspeção / Manutenção

Após a limpeza, ou limpeza/desinfecção, faça uma inspeção de todos os acessórios. Quaisquer acessórios defeituosos devem ser imediatamente descartados. Os defeitos incluem:

- Deformação de partes plásticas
- Corrosões

Os acessórios que ainda estiverem contaminados deverão ser novamente limpos e desinfetados. Não é necessário fazer qualquer manutenção, e não deve ser utilizado óleo para instrumentos.

8.2.4 Embalagem

Embale os acessórios em embalagens de esterilização descartáveis (embalagens individuais descartáveis) que correspondam às seguintes exigências:

- em conformidade com a norma DIN EN ISO/ ANSI AAMI ISO 11607
- adequadas para esterilização com vapor (resistência térmica até pelo menos 137 °C/279 °F, e suficiente permeabilidade ao vapor)

8.2.5 Esterilização

O procedimento de esterilização vale apenas para o clipe labial e a ponteira.



ADVERTÊNCIA

Nunca use procedimentos automáticos ou banhos ultrasonoros para a limpeza e desinfecção dos acessórios. À exceção do clipe labial e da ponteira (sem os repetitivos cabos) e do contra-ângulo VDW 6:1, nenhum componente do VDW.GOLD® RECIPROC® deve ser esterilizado. Para a esterilização do contra-ângulo VDW 6:1 consulte também as instruções de uso separadas.

Use apenas os procedimentos de esterilização abaixo descritos (outras alternativas não são permitidas):

- Método de esterilização com vapor
- Método de esterilização com vácuo/pré-vácuo fracionado (pelo menos 3 ciclos de vácuo), ou então o método de esterilização por deslocamento gravitacional (o produto deve estar suficientemente seco). O procedimento por deslocamento gravitacional é menos efetivo, e assim só deverá ser aplicado quando não estiver disponível o procedimento por vácuo fracionado.
- O esterilizador a vapor deve estar de acordo com a norma DIN EN 13060 ou DIN EN 285.
- A validação da esterilização deve ser realizada segundo a norma DIN EN ISO 17665 (qualificação válida para a instalação e operação (IQ e OQ) bem como a especificação de desempenho (PQ) específica do produto)).
- A temperatura máxima de esterilização é 134 °C (273 °F), mais a tolerância definida na norma ISO DIN EN ISO 17665.
- O tempo de esterilização (tempo de atuação à temperatura de esterilização) é 18 minutos a 134 °C (273 °F).



ADVERTÊNCIAS

- *Não é permitido usar um procedimento de esterilização rápida, ou um procedimento de esterilização com os acessórios não embalados.*
- *Além disso, nunca se deve usar uma esterilização com ar quente ou radiação, e nenhuma esterilização com formaldeído, óxido de etilênio ou plasma.*

8.2.6 Armazenamento

Após a esterilização os instrumentos devem ser guardados, secos e livres de poeiras, na embalagem de esterilização.

8.2.7 Resistência dos materiais

Ao fazer a escolha dos produtos de limpeza e desinfecção, preste atenção para que eles não contenham fenóis, ácidos fortes, substâncias desinfetantes fortes à base de aldeídos, ou soluções anticorrosivas.

O material é resistente a temperaturas até 137 °C / 279 °F (temperatura máxima de atuação).

9. Dados técnicos

FABRICANTE	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 D-81737 Muenchen / Alemanha
MODELO	VDW.GOLD® RECIPROC®
MEDIDAS	209 x 89 x 93 mm
MATERIAIS	Alojamento da unidade de comando: plástico PC/ABS Micromotor: alumínio
PESO	1,1 kg
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA O APARELHO	Bateria NiMH, 2.000 mAh, 6 V
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA O CARREGADOR DE BATERIA	100-240 V CA
TOLERÂNCIA DE VARIAÇÃO DE TENSÃO	máx. \pm 10 %
FREQUÊNCIA DA REDE ELÉTRICA	47-63 Hz
CONSUMO NOMINAL DE CORRENTE DO CARREGADOR DE BATERIA	2,5 A
FAIXA DE TORQUES	20-500 gcm (\approx 0,2-5,0 Ncm); +/- 30 % +/- 10 gcm no modo rotatório
FAIXA DE ROTAÇÕES DO EIXO DO MICROMOTOR	1.200-19.200 rpm (+/-20 %) no modo rotatório
CLASSE DE PROTEÇÃO ELÉTRICA	Classe II
CLASSE DE PROTEÇÃO DAS PARTES OPERACIONAIS	Classe BF (contra-ângulo, clipe labial, ponteira)
NÍVEL DE SEGURANÇA NA PRESENÇA DE MISTURAS DE GASES ANESTÉSICOS INFLAMÁVEIS, OU OXIGÊNIO	Não adequado para o uso na presença de misturas de gases anestésicos inflamáveis, ou oxigênio.
MODOS OPERACIONAIS	Modo rotatório e modo recíproco
CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA O USO	+15 °C / +42 °C; UR: < 80 %
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO MEDICINAL	Classe IIa, Anexo IX, Regra IX, 93/42/CEE
UNIDADE DE COMANDO E MICROMOTOR	Classe de proteção IP20
PEDAL	Classe de proteção IPX1
CONDIÇÕES PARA TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	-20 °C/+50 °C; UR: 20-90 %

10. Resolução de problemas

Se o VDW.GOLD® RECIPROC® não funcionar corretamente, isto não significa necessariamente que ele tem uma falha. Verifique o aparelho de acordo com as indicações na tabela abaixo, a fim de excluir eventuais erros de operação, bem como peculiaridades anatômicas ou de outra natureza.

Se o problema persistir mesmo após a consulta da tabela, entre em contato com um centro de assistência técnica autorizado, ou diretamente com a VDW GmbH na Alemanha.

Problema	Causa possível	Solução
O APARELHO NÃO FUNCIONA CORRETAMENTE	<ul style="list-style-type: none"> • A bateria está descarregada. • O carregador de bateria não está corretamente ligado à tomada da rede elétrica local. • Quando se quer recarregar a bateria, a voltagem na tomada da rede elétrica local não está de acordo com os dados de voltagem indicados na etiqueta do carregador de bateria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recarregue a bateria. • Verifique se o carregador de bateria está corretamente encaixado na tomada da rede elétrica local. • Verifique se está sendo usado o carregador de bateria original. • Restabeleça os parâmetros originais (ajustes de fábrica) do aparelho. Consulte os detalhes no Capítulo 7.6 – Ajustes de fábrica.
O MOSTRADOR EXIBE INDICAÇÕES ERRADAS	A imagem no mostrador ficou instável, ou desvanecida, devido a uma recarga insuficiente da bateria.	Recarregue a bateria.
O MICROMOTOR NÃO ARRANCA	O micromotor está incorretamente ligado à unidade de comando, ou então o contra-ângulo VDW 6:1 está defeituoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o conector do micromotor está devidamente encaixado no alojamento do micromotor. • Verifique se o contra-ângulo trabalha corretamente. • Retire o contra-ângulo, ajuste o aparelho para a rotação máxima, e em seguida religue o micromotor. • Faça uma calibragem sem o contra-ângulo. Em seguida remonte o contra-ângulo e faça uma nova calibragem junto com o contra-ângulo.
O PEDAL NÃO COMANDA O MICROMOTOR	O pedal está danificado, ou então o seu cabo não está corretamente ligado.	<p>Verifique primeiro se o cabo do pedal está corretamente ligado ao aparelho. Em seguida acione outra vez o pedal. Se o micromotor não ligar, tente ligá-lo pressionando a tecla CONFIRMAR (✓) durante um 1½ segundos. Se for possível ligar o micromotor por meio deste outro procedimento, isto indica que o pedal está defeituoso.</p> <p>Entre em contato com um serviço de assistência técnica autorizado para solicitar uma substituição do pedal.</p>

Problema	Causa possível	Solução
A BATERIA NÃO FUNCIONA CORRETAMENTE	<ul style="list-style-type: none"> • A bateria descarrega-se muito rápido apesar de todas as medidas de precaução tomadas. • O aparelho não funciona com a alimentação exclusiva da bateria; só funciona quando o carregador de bateria está ligado à tomada da rede elétrica. 	A bateria pode estar estragada. Envie o aparelho para um centro de assistência técnica autorizado.
CALIBRATION ERROR 1 (erro de calibragem 1)	Se o micromotor estiver ligado errado, isto pode afetar o procedimento de calibragem.	Verifique se o micromotor está corretamente ligado.
CALIBRATION ERROR 2 (erro de calibragem 2)	O procedimento de calibragem pode ter sido interrompido devido a uma resistência excessiva no contra-ângulo VDW 6:1.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o contra-ângulo apresenta algum defeito de funcionamento. • Verifique os procedimentos de manutenção que você adotou para tratar do seu contra-ângulo. • Para excluir a eventualidade de um defeito no micromotor, faça uma nova calibragem do micromotor sem aplicar o contra-ângulo.
INSTRUMENTO ROTATÓRIO BLOQUEADO NO CANAL	<ul style="list-style-type: none"> • Erro no ajuste do instrumento. • Excesso de pressão aplicada sobre o instrumento. 	Mude para o modo ASR, com inversão da rotação (LED vermelho), ligue o motor e retire lentamente para fora o instrumento.
INSTRUMENTO RECÍPROCO BLOQUEADO NO CANAL	<ul style="list-style-type: none"> • Excesso de pressão aplicada sobre o instrumento. • O instrumento frequentemente não foi limpo (consulte os detalhes nas instruções de uso RECIPROC®). 	Tente retirar o instrumento com um alicate, ao mesmo tempo que vira com cuidado o instrumento no sentido horário.
No mostrador aparece: APEX LOCATOR ERROR 3	Devido a uma falha, não se consegue ligar o localizador apical.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o cabo do clipe labial e/ou do cabo da ponteira está devidamente ligado, ou se apresenta danos. • Verifique se por engano foi estabelecido contato entre a ponteira e o instrumento no contra-ângulo, em vez do clipe labial. • Verifique se está sendo usado o contra-ângulo original VDW 6:1. • Verifique se está sendo usado o cabo original para o clipe labial, e o carregador de bateria original com anel de ferrite.

Problema	Causa possível	Solução
<p>O LED DO ESTADO DO ÁPICE não muda para:</p> <p>vermelho (continua apagado):</p> <p>verde:</p>	<p>Contato deficiente entre o cabo do clipe labial e a unidade de comando. Cabo do clipe labial defeituoso.</p> <p>Contato muito curto, ou insuficiente, do clipe labial com o instrumento no contra-ângulo, ou com a ponteira separada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O contra-ângulo não funciona corretamente. • Verifique se o cabo do clipe labial está corretamente ligado na parte traseira da unidade de comando, ou se está torcido ou defeituoso. • Limpe o clipe labial. • Verifique se o instrumento usado para a medição está devidamente aplicado no contra-ângulo. • Verifique se o contra-ângulo funciona. • Repita o procedimento de ativação e aguarde até que apareça a indicação “APEX LOCATOR ON”. • Como alternativa, repita a ativação por meio do clipe labial em contato com o instrumento na ponteira, e aguarde até que apareça a indicação “APEX LOCATOR ON”.
<p>LOCALIZADOR APICAL EXCESSIVAMENTE SENSÍVEL ou seja, mostra o ápice cedo demais, ou a longitude de trabalho muito reduzida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curtocircuito devido a excesso de líquido na cavidade pulpar (solução de limpeza, saliva, ou sangue). • Contato direto entre o instrumento e a mucosa ou as excrecências mucósicas (por ex. no caso de uma coroa metálica fraturada). • Contato direto do instrumento com restaurações metálicas (coroa, cavilha parapulpal, obturação com amálgama). • Canal radicular lateral. • Canal juvenil com grande ápice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seque a cavidade de acesso com uma seringa de ar, ou um pellet de algodão. • No caso de hemorragia excessiva, aguarde até que se possa deter o escorrimento do sangue. • Para isolar: <ul style="list-style-type: none"> - obturação estrutural adequada - eletrocauterização • Aplique uma barreira dental. • Aplique a cobertura de silicone protetora no contra-ângulo. • Alargue cuidadosamente a cavidade de acesso, eventualmente aplicando Flow Composite para fins de isolamento. • Repita o procedimento de determinação. • Aparentemente não é possível alcançar um resultado exato.

Problema	Causa possível	Solução
<p>O LOCALIZADOR APICAL NÃO CONSEGUE FAZER NENHUMA MEDIÇÃO porque não se pode fechar o circuito da corrente de medição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O canal radicular está calcificado ou obliterado. • O canal radicular encontra-se excessivamente seco. • Bloqueio com restos de uma velha obturação radicular durante uma revisão, ou bloqueio devido a um penso medicamentoso (por ex. hidróxido de cálcio) que não foi suficientemente eliminado. • Como determinação separada: instrumento de medição muito fino para um grande canal radicular. • O clipe labial não está corretamente aplicado na boca do paciente. • Como determinação separada: o instrumento de medição está incorretamente ligado à ponteira, ou seja, na realidade está em contato com a haste metálica. • Cabo de ligação defeituoso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faça uma comparação com uma imagem radiográfica, a fim de obter mais indicações. Eventualmente use um instrumento ISO 06/08 para fazer uma cauterização até à longitude de trabalho. • Lave com uma solução de NaOCl, e seque a cavidade de acesso com uma seringa de ar, ou um pellet de algodão. • Faça uma comparação com uma imagem radiográfica, a fim de obter mais indicações, e elimine completamente velhos restos de gutapercha ou penso medicamentoso. • Determinação da longitude / Eliminar completamente os restos de penso medicamentoso. • Se não conseguir contato com a ponteira, escolha um instrumento maior. • Aplique outra vez o clipe labial no paciente. • Verifique novamente os cabos e as conexões. • Como determinação separada: verifique se há um bom contato entre o instrumento e a ponteira. • Limpe a ponteira com etanol. • Verifique se os cabos e as conexões apresentam algum dano visível.

Problema	Causa possível	Solução
<p>NÃO SE CONSEGUE LIGAR O LOCALIZADOR APICAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Um dos cabos de conexão pode estar danificado, ou não corretamente ligado. • Falha na ligação entre os cabos e a unidade de comando • Contato de curta duração, ou mau contato, entre o clipe labial e o instrumento no contra-ângulo, ou então entre o clipe labial e o instrumento na pinça de instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique todas as conexões de encaixar, e faça uma nova tentativa. • Se você já tentou ativar o localizador apical por meio de um contato do clipe labial com o instrumento no contra-ângulo, tente um contato do clipe labial com o instrumento na ponteira. Se agora for possível ativar o localizador apical, isso significa que há um defeito de conexão entre o instrumento no contra-ângulo e o clipe labial. • Verifique o contato entre o instrumento e o clipe labial. • Se os resultados continuarem negativos, isto significa que aparentemente o contra-ângulo não permite estabelecer um contato correto (atenção: deve ser usado exclusivamente o contra-ângulo original VDW 6:1). Nesse caso o contra-ângulo tem que ser substituído. • Se o problema persistir depois de se fazer um contato entre o instrumento no contra-ângulo e o clipe labial, e um contato entre a pinça de instrumentos e o clipe labial, a razão poderá estar num defeito no cabo do clipe labial, ou uma interrupção no circuito elétrico de medição (o instrumento está corretamente aplicado? o instrumento tem uma haste condutiva?). Se não for possível solucionar o problema, será impossível fazer uma ativação e utilizar o localizador apical.

11. Garantia

Além dos serviços oferecidos através do contrato com representantes do ramo dental, a VDW oferece diretamente aos clientes as seguintes garantias de fábrica:

1. A VDW confirma o perfeito estado de construção do produto, bem como a aplicação de materiais da mais alta qualidade, a prévia realização de todos os testes necessários, e a conformidade do produto de acordo com as leis e normas vigentes.

A funcionalidade completa do produto VDW.GOLD® RECIPROC® está assegurada por uma garantia de **36 meses** (exceto o contra-ângulo, que possui uma garantia de 12 meses), que vigora a partir da data de fornecimento ao cliente (segundo a documentação de entrega emitida pelo vendedor no momento da venda, e que contém o número de série do produto). O contra-ângulo VDW 6:1 tem uma garantia com a validade de **12 meses**.

As seguintes peças sujeitas a desgaste não estão cobertas pela garantia: clipe labial, ponteira, e os dois cabos de medição.

O cliente tem direito a reclamações sob garantia só durante o período de vigência da garantia, e só sob a condição de informar por escrito a VDW no espaço de 2 meses após a data em que o defeito foi encontrado.

2. No caso de uma reclamação fundamentada, o centro de assistência técnica VDW de Munique/Alemanha realizará a necessária reparação no espaço de 3 dias úteis após a recepção na VDW em Munique, mais o tempo de transporte para devolução ao cliente.

3. Esta garantia cobre apenas a substituição ou reparação de componentes individuais que apresentem defeitos de fabricação. A VDW não assume qualquer obrigação quanto a custos relacionados com a deslocação de pessoal técnico de representantes do ramo dental até ao cliente, ou custos de embalagem pela parte do cliente.

Exceto os direitos a trabalhos de reparação, a VDW GmbH não assume qualquer obrigação perante eventuais reclamações de indenização pretendidas pelo cliente.

Esta garantia não prevê compensações de qualquer ordem quanto a danos pessoais ou materiais, diretos ou indiretos. O cliente não tem o direito de reclamar qualquer indenização relacionada com períodos de trabalho perdidos devido à ausência do aparelho.

4. A garantia não cobre danos que a VDW GmbH comprove terem sido provocados por descuido do utilizador quanto à manutenção regular (ver o Manual de Instruções), especialmente no caso de procedimentos de carga, descarga e manutenção da bateria, segundo as respetivas instruções de utilização, bem como no caso da necessária manutenção cuidadosa e regular do contra-ângulo VDW 6:1 de acordo com as instruções de utilização especiais para o contra-ângulo VDW 6:1.

A garantia não cobre de modo algum:

- danos sofridos durante o transporte até à VDW GmbH para fins de reparação;
- danos provocados por perturbações atmosféricas, como por ex. descargas elétricas, fogo e humidade.

Esta garantia perde automaticamente a validade se o produto for indevidamente reparado, modificado, ou manipulado de qualquer maneira, pelo utilizador ou por terceiros.

5. A garantia só é válida se o aparelho enviado para reparação estiver acompanhado pela fatura comprovativa da data de fornecimento do produto.

6. Permanecem inalterados os direitos legais, como por ex. o direito de responsabilidade do produto, ou os direitos perante a pessoa de quem o cliente comprou o produto (especialmente com respeito a representantes do ramo dental).

12. Tabela Dr's Choice – Modo à escolha do operador

Para guardar os seus ajustes individuais dos valores de torque e rotação, anote na tabela abaixo os tamanhos dos instrumentos e os valores apropriados. Para mais detalhes consulte o Capítulo 7.5.2 – Dr's Choice (só em modo rotatório).

Numeração do instrumento	Tipo do instrumento	gcm	rpm
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Valores pré-ajustados de fábrica para o programa Dr's Choice:

Numeração do instrumento	gcm	rpm
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Para restabelecer os ajustes padrão consulte o Capítulo 7.6 – Ajustes de fábrica.

Σας συγχαιρούμε για την αγορά της οδοντιατρικής συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC®.

Η εταιρεία VDW GmbH στρέφει όλη της την προσοχή στα προϊόντα και την παροχή ενδοδοντικών υπηρεσιών. Χάρη στη διαρκή και στενή συνεργασία με διεθνή Πανεπιστήμια και ενδοδοντιστές, είμαστε σε θέση να αναπτύξουμε ουσιαστικά νέα προγράμματα, προϊόντα και συστήματα, τα οποία απλοποιούν, βελτιώνουν και καθιστούν πιο άνετη την εργασία των οδοντίατρων.

Με την αγορά του ενδοδοντικού μοτέρ VDW.GOLD® RECIPROC® αποκτήσατε ένα προϊόν, το οποίο έχει αναπτυχθεί και δοκιμαστεί με τη μέγιστη επιμέλεια και το οποίο, σε ό,τι αφορά τη λειτουργία και το χειρισμό του, συμμορφώνεται ακόμη και προς τις υψηλότερες απαιτήσεις.

Η εταιρεία VDW GmbH διατηρεί το δικαίωμα να προβεί κάθε στιγμή σε αλλαγές των πληροφοριών και δεδομένων που περιέχουν οι παρούσες οδηγίες χρήσης χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης είναι διαθέσιμες και σε άλλες γλώσσες, εφόσον ζητηθεί.

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης έχουν συνταχθεί με μεγάλη επιμέλεια. Ωστόσο, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε, παρά τις προσπάθειές μας, ότι θα εμφανιστούν σφάλματα. Τυχόν προτάσεις βελτίωσης είναι καλοδεχόμενες κάθε στιγμή. Στην περίπτωση αυτή μπορείτε να απευθυνθείτε άμεσα στην εταιρεία VDW GmbH.

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15
81737 München
Γερμανία



Τηλέφωνο +49 89 62734-0
Φαξ +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

Περιεχόμενα

1.	Επεξήγηση συμβόλων	179	7.5.1	Αλλαγή ροπής στρέψης και αριθμού στροφών (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)	195
1.1	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης	179	7.5.2	Dr's Choice (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)	196
1.2	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία, τη συσκευή και τα εξαρτήματά της	179	7.5.3	Λειτουργία περιστροφής	196
2.	Κανονική χρήση	180	7.5.4	Αντίστροφη λειτουργία	197
3.	Αντενδείξεις	180	7.5.5	Ενσωματωμένη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου	198
4.	Προειδοποιήσεις	180	7.5.6	Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου	198
5.	Μέτρα προφύλαξης	183	7.5.7	Συνδυασμένος προσδιορισμός του μήκους	199
6.	Ανεπιθύμητες ενέργειες	184	7.5.8	Ξεχωριστός προσδιορισμός του μήκους (προσδιορισμός μήκους εργασίας με εργαλείο χειρός)	200
7.	Οδηγίες βήμα προς βήμα	184	7.5.9	Πολύτιμες συμβουλές και υποδείξεις για ακριβή προσδιορισμό μήκους	200
7.1	Στάνταρ εξοπλισμός	185	7.6	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	201
7.2	Θέση σε λειτουργία	186	8.	Συντήρηση, καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση	201
7.2.1	Προετοιμασία	186	8.1	Προειδοποίηση	201
7.2.2	Επισκόπηση των υποδοχών	186	8.2	Συντήρηση, καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)	203
7.2.3	Παροχή ρεύματος	187	8.2.1	Άρχικός χειρισμός	203
7.2.4	Μικρομότερ και ποδοδιακόπτης	187	8.2.2	Χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση	204
7.2.5	Συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου	187	8.2.3	Επιθεώρηση/Συντήρηση	204
7.2.6	Μπαταρία	188	8.2.4	Συσκευασία	204
7.3	Επιφάνεια χρήστη	189	8.2.5	Αποστείρωση	205
7.3.1	Πληκτρολόγιο	189	8.2.6	Αποθήκευση της συσκευής	205
7.3.2	Οθόνη	190	8.2.7	Ανοχή υλικών	
7.3.3	Ποδοδιακόπτης	190	9.	Τεχνικά δεδομένα	206
7.3.4	Ακουστικά σήματα	191	10.	Αντιμετώπιση προβλημάτων	207
7.3.5	Συλλογή από ρίνες	192	11.	Εγγύηση	212
7.4	Λειτουργία	192	12.	Πίνακες Dr's Choice	213
7.4.1	Ενεργοποίηση, λειτουργία αναμονής και απενεργοποίηση	192		Παράρτημα Electromagnetic Emissions and Immunity (Αγγλικά)	215
7.4.2	CAL: Βαθμονόμηση	193			
7.4.3	ASR: Automatic Stop Reverse (Αυτόματη διακοπή λειτουργίας και αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής)	193			
7.4.4	ANA: Λειτουργία ανατομίας	194			
7.4.5	MENU (MENOY): Ρυθμίσεις συσκευής	194			
7.5	Επιλογή συστήματος ρινών/ρίνης	195			

1. Επεξήγηση συμβόλων

1.1 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Όταν οι οδηγίες χρήσης δεν ακολουθούνται πιστά, ενδέχεται η λειτουργία της συσκευής να προκαλέσει κινδύνους για το προϊόν ή το χρήστη/ ασθενή.	 ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Πρόσθετες πληροφορίες, επεξήγηση της λειτουργίας και της απόδοσης της συσκευής.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

1.2 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία, τη συσκευή και τα εξαρτήματά της

 SN	Σειριακός αριθμός		Βλέπε Οδηγίες Χρήσης.
	Κατασκευαστής		Μην απορρίπτετε τη συσκευή μαζί με τα συνήθη οικιακά απορρίμματα (σύμφωνα με την Οδηγία 2002/96/ΕΟΚ περί ξεχωριστής συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών).
	Ημερομηνία κατασκευής		Υποδοχή για ποδοδιακόπτη
	Συσκευή της Κλάσης Προστασίας II		Υποδοχή για καλώδιο στοματοδιαστολέα
	Εξάρτημα εφαρμογής τύπου BF		Υποδοχή για καλώδιο συνδετήρα
	Προσοχή		Συνεχές ρεύμα (σύνδεση για παροχή ρεύματος)
 0123	Σήμανση CE		Αποστειρώνεται σε αυτόκαυστο (παρακαλώ δώστε προσοχή στη θερμοκρασία που αναφέρει το σύμβολο)
 +50°C -20°C	Όρια θερμοκρασίας		Σύμβολο GOST: το προϊόν τηρεί τους κανόνες ασφαλείας της Ρωσίας (GOST-R).
 90% 20%	Όρια υγρασίας		Αριθμός καταλόγου (Αριθμός επαναπαραγγελίας)
	Να αποθηκεύεται μόνο σε στεγνούς χώρους!		Η λειτουργία της συσκευής επιτρέπεται μόνο με τον αντίστοιχο φορτιστή.
	Εύθραυστο, χειριστείτε το με προσοχή!		

2. Κανονική χρήση

ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ!

Η VDW.GOLD® RECIPROC® είναι μια ιατρική συσκευή σύμφωνα με την οδηγία περί ιατρικών συσκευών 93/42/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2007/47/ΕΚ. Το ενδοδοντικό μοτέρ έχει κατασκευαστεί για αποκλειστική χρήση από οδοντίατρος και σε συνδυασμό με περιστρεφόμενα οδοντιατρικά εργαλεία ριζικού σωλήνα, οι ρίνες των οποίων βρίσκονται σε αντίστροφη κίνηση με ενσωματωμένη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου (ενδομετρικός προσδιορισμός μήκους ριζικού σωλήνα).

Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε περιβάλλον νοσοκομείων, κλινικών ή οδοντιατρείων από εκπαιδευμένο οδοντιατρικό προσωπικό.

3. Αντενδείξεις

Η χρήση του εντοπιστή ακρορριζίου του VDW.GOLD® RECIPROC® αντενδείκνυται σε ασθενείς ή από χρήστες, οι οποίοι φέρουν εμφυτευμένες, ηλεκτρονικές συσκευές όπως βηματοδότες ή κοχλιακά εμφυτεύματα κ.ο.κ.

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή για εμφυτεύματα ή άλλες οδοντιατρικές διεργασίες που βρίσκονται εκτός του εύρους της ενδοδοντίας.

4. Προειδοποιήσεις

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει περιγραφή των σοβαρών παρενεργειών και των δυνητικών κινδύνων για την ασφάλεια του προϊόντος ή του χρήστη/ασθενούς. Παρακαλώ, πριν από τη χρήση, διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες προειδοποιήσεις.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Χειριστής

- Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® προορίζεται για οδοντιατρική θεραπεία και η χρήση της επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευ-

μένο οδοντιατρικό προσωπικό που κατέχει εγκεκριμένη άδεια άσκησης επαγγέλματος, όπως π.χ. οδοντίατρος.

Προϋποθέσεις περιβάλλοντος

- Η συσκευή ενδέχεται να προκαλέσει διαταραχές ραδιοσυχνοτήτων και να βλάψει τη λειτουργία παρακείμενων συσκευών. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει η παρασιτική επίδραση να μειωθεί με εκ νέου προσανατολισμό ή αλλαγή θέσης της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® ή/και μέσω θωράκισης του άμεσου περιβάλλοντος της συσκευής.
- Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® δεν επιτρέπεται να εγκατασταθεί σε χώρους με υγρασία ή σε σημεία όπου η συσκευή ενδέχεται να έρθει σε επαφή με υγρά παντός τύπου.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε καμία άμεση ή έμμεση πηγή θερμότητας. Η συσκευή πρέπει να τίθεται σε λειτουργία και να φυλάσσεται σε ασφαλές περιβάλλον.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή παρουσία ελεύθερου οξυγόνου, αναισθητικών αερίων ή εύφλεκτων προϊόντων. Η συσκευή πρέπει να τίθεται σε λειτουργία και να φυλάσσεται σε ασφαλές περιβάλλον.
- Η συσκευή απαιτεί τη λήψη ειδικών μέτρων προφύλαξης όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική της συμβατότητα (EMC) και πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε λειτουργία μόνο εάν τηρούνται αυστηρά οι πληροφορίες περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης. Ειδικότερα, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε λαμπτήρες φθορισμού, ραδιοπομπούς, τηλεχειριστήρια, φορητές ή κινητές συσκευές επικοινωνίας υψηλών συχνοτήτων.
- Για να αποτρέψετε τους πιθανούς κινδύνους που προκαλούν οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, μην χρησιμοποιείτε άλλη ηλεκτρική ιατρική συσκευή ή λοιπή ηλεκτρική συσκευή κοντά στο VDW.GOLD® RECIPROC®. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπει η συσκευή βρίσκεται κάτω από τις συνιστώμενες οριακές τιμές των σχετικών ισχυόντων διατάξεων (DIN EN 60601-1-2:2007).

- Τα καλώδια που εξέρχονται από το μικρομοτέρ, το στοματοδιαστολέα, το συνδετήρα, τον ποδοδιακόπτη και το τροφοδοτικό δεν επιτρέπεται να συμπίεζονται. Μην τραβάτε τα καλώδια αυτά από το καλώδιο κατά την εισαγωγή ή την εξαγωγή τους από τις υποδοχές.
- Μην πιέζετε συνεχώς το καλώδιο του ποδοδιακόπτη πάνω σε σταθερά αντικείμενα.
- Τα καλώδια δεν επιτρέπεται να περιορίζουν την ελευθερία κινήσεων του προσώπου.
- Εάν χρησιμοποιείτε εξοπλισμό άλλων από τον αναφερόμενο, με εξαίρεση τα εξαρτήματα που πωλούνται από τον κατασκευαστή ως ανταλλακτικά, αυτό ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες τιμές εκπομπών και μειωμένη αντοχή σε βλάβες.

Λειτουργία με ρεύμα

- Για τη λειτουργία με ρεύμα χρησιμοποιήστε αποκλειστικά το τροφοδοτικό της συσκευασίας.
- Το τροφοδοτικό πρέπει να συνδεθεί σε παροχή ρεύματος στο εύρος 100-240 V (+/- 10 %), 47-63 Hz.
- Προτού εξάγετε το τροφοδοτικό, απενεργοποιήστε τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Μην εισάγετε το φορτιστή με τρόπο που να καθιστά δύσκολη την αφαίρεση της συσκευής από την παροχή ρεύματος.

Λειτουργία με μπαταρία

- Να εργάζεστε πάντα σε λειτουργία μπαταρίας ώστε να διασφαλίζεται η διάρκεια ζωής της μπαταρίας σας. Συνιστάται να φορτίζετε την μπαταρία μόνο όταν αυτή έχει εκφορτιστεί πλήρως.
- Εάν η ένδειξη LED της μπαταρίας αρχίζει να αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα, συνδέστε αμέσως τη συσκευή στο τροφοδοτικό για να αποτρέψετε την απενεργοποίησή της.
- Μην ανοίγετε ποτέ οι ίδιοι τη συσκευή με σκοπό την αλλαγή μπαταρίας, καθώς υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος. Εάν ανοίξετε τη συσκευή η εγγύηση παύει να ισχύει. Η μπαταρία επιτρέπεται να αντικα-

τασταθεί μόνο από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

- Σε περίπτωση που εκρύνει υγρό από τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®, το οποίο ενδέχεται να οφείλεται σε μη στεγανοποιημένη μπαταρία, διακόψτε αμέσως τη χρήση της συσκευής και στείλτε τη συσκευή σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για την αλλαγή της μπαταρίας.

Στη διάρκεια της θεραπείας

- Στη διάρκεια της θεραπείας με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® πρέπει οπωσδήποτε να φοράτε γάντια και ειδική μάσκα προσώπου.
- Εάν, κατά τη θεραπεία, εμφανιστούν ανωμαλίες στη συσκευή, απενεργοποιήστε το μικρομοτέρ και επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις.

Εξαρτήματα και εξοπλισμός

- Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο το γνήσιο συμπαραδιδόμενο καλώδιο στοματοδιαστολέα με το δακτύλιο από φερίτη.
- Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο τη γωνιακή χειρολαβή μαζί με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®. Η ακρίβεια της ροπής στρέψης, του αριθμού στροφών και του προσδιορισμού του μήκους διασφαλίζεται μόνον όταν χρησιμοποιείται η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1.
- Στη διάρκεια της βαθμονόμησης, το μικρομοτέρ αλλάζει τον αριθμό στροφών του από την ελάχιστη στη μέγιστη τιμή. Μην τοποθετείτε καμία ρίνη στη διάρκεια της βαθμονόμησης.
- Διεξάγετε πάντα βαθμονόμηση όταν η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 λιπανθεί ή αντικατασταθεί μετά την αποστείρωση, ή τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1).
- Η ακρίβεια της κίνησης που εκτελεί το μικρομοτέρ διασφαλίζεται μόνο εάν γίνεται χρήση της γνήσιας γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1, μαζί με σωστή συντήρηση. Κατά τη συντήρηση της γωνιακής χειρολαβής δώστε προσοχή ώστε να μην διεισδύσει

λιπαντικό μέσο στο μικρομοτέρ. Τυχόν μόλυνση του μικρομοτέρ με λιπαντικό μέσο ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη ή να επιφέρει αρνητικές επιδράσεις στην ασφάλεια της λειτουργίας του. Πριν από τη λίπανση, διαβάστε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1, καθώς και το κεφάλαιο 8.2 με τίτλο «Συντήρηση» αυτών των οδηγιών χρήσης.

- Μην εισάγετε ποτέ ξένα σώματα στον άξονα του μικρομοτέρ.
- Το μικρομοτέρ ενδέχεται να υπερθερμανθεί εάν ασκηθεί σε αυτό υπερβολική δύναμη. Εάν το μικρομοτέρ υπερθερμαίνεται πολύ συχνά ή εάν επιμένει η υπερθέρμανση, επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις.
- Πριν από την εκκίνηση του μικρομοτέρ ελέγξτε εάν οι ρυθμίσεις του είναι σωστές. Το σύστημα ρινών που εμφανίζεται στην οθόνη θα πρέπει πάντα να συμφωνεί με τη ρίνη που χρησιμοποιείται. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό για να αποτραπεί η χρήση ακατάλληλης ρίνης κατά τη λειτουργία περιστροφής και αντίστροφας.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο ενδοδοντικά εργαλεία Νικελίου-Τιτανίου (NiTi), με μεταλλική λαβή για συνδυασμένο προσδιορισμό μήκους του ριζικού σωλήνα.
- Δώστε προσοχή στις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή όσον αφορά τη χρήση ενδοδοντικών εργαλείων Νικελίου-Τιτανίου (NiTi). Τα εργαλεία αυτά δεν περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ περιστρεφόμενες ρίνες σε αντίστροφη λειτουργία. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ αντίστροφης κοπής ρίνες κατά τη λειτουργία περιστροφής. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη.
- Οι κατασκευαστές των ρινών μπορούν να προβούν σε αλλαγές των τιμών της ροπής στρέψης και του αριθμού στροφών χωρίς προηγούμενη ανακοίνωση. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει, πριν από τη χρήση, να ελέγχονται οι προρρυθμισμένες τιμές στο αρχείο των ρινών. Οι τιμές που

εμφανίζονται στην οθόνη είναι αξιόπιστες και ακριβείς μόνον εάν χρησιμοποιείται η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 αφότου έχει συντηρηθεί και λιπανθεί με το σωστό τρόπο.

- Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ή να συνδεθεί με άλλες συσκευές ή διαφορετικά συστήματα. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ως εξάρτημα άλλης συσκευής ή συστήματος. Μην συνδέετε ποτέ εξωτερικά μέσα αποθήκευσης δεδομένων (π.χ. σκληρούς δίσκους) στην υποδοχή USB της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC®. Η υποδοχή USB προορίζεται αποκλειστικά και μόνο για σκοπούς συντήρησης ή ενημέρωσης λογισμικού από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Ο κατασκευαστής αρνείται κάθε ευθύνη για τυχόν ατυχήματα, βλάβες της συσκευής, σωματικούς τραυματισμούς ή άλλες αρνητικές συνέπειες που προκαλούνται από τη μη τήρηση της απαγόρευσης αυτής.

Φροντίδα και μεταφορά

- Τα εξάρτηματα της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® δεν παραδίδονται αποστειρωμένα: Τα εξάρτηματα όπως η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, το μικρομοτέρ, το καλώδιο του μικρομοτέρ, καθώς και τα καλώδια του στοματοδιαστολέα και του συνδετήρα θα πρέπει να απολυμανθούν πριν από την πρώτη χρήση τους και μετά από κάθε περαιτέρω χρήση. Η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1, ο στοματοδιαστολέας και ο συνδετήρας (χωρίς καλώδιο) θα πρέπει να αποστειρωθούν πριν από την πρώτη χρήση τους και μετά από κάθε περαιτέρω χρήση!
- Μην τοποθετείτε ποτέ το μικρομοτέρ ή άλλα εξάρτηματα σε αυτόκαυστο κλίβανο ή σε λουτρό υπερήχων. Κανένα εξάρτημα του VDW.GOLD® RECIPROC® δεν επιτρέπεται να αποστειρωθεί [με εξαίρεση το στοματοδιαστολέα, το συνδετήρα (χωρίς καλώδιο) και τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1]. Για την αποστείρωση της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 βλέπε σχετικές οδηγίες χρήσης.
- Το περίβλημα από πλαστικό δεν είναι στεγανοποιημένο. Μην χρησιμοποιείτε

υγρά ή σπρέι απευθείας επάνω στην κονσόλα, ειδικότερα στην οθόνη ή κοντά στις ηλεκτρικές υποδοχές.

Επιδιόρθωση και βλάβες

- Σε περίπτωση που υποψιάζεσθε βλάβες ή ατέλειες, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®.
- Οι επιδιορθώσεις, αλλαγές ή τροποποιήσεις της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® δεν επιτρέπονται χωρίς προηγούμενη άδεια του κατασκευαστή. Η εταιρεία VDW GmbH αρνείται οποιαδήποτε ευθύνη σε περίπτωση που η συσκευή υποβληθεί σε αλλαγές ή τροποποιήσεις. Εάν εμφανιστεί βλάβη, επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις, και μην αναθέσετε την επιδιόρθωση σε μη εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.

Απόρριψη

- Δεν επιτρέπεται η απόρριψη της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® μαζί με τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Απορρίψτε τη συσκευή σύμφωνα με την Οδηγία 2002/96/ΕΟΚ περί ξεχωριστής συλλογής ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών συσκευών. Για περαιτέρω πληροφορίες, παρακαλώ απευθυνθείτε απευθείας στην εταιρεία VDW GmbH.
- Δώστε προσοχή στις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή όσον αφορά την απόρριψη ενδοδοντικών εργαλείων Νικελίου-Τιτανίου (NiTi). Τα εργαλεία αυτά δεν περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό.

5. Μέτρα προφύλαξης

Πριν από τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά τις υποδείξεις ασφαλείας. Αυτά τα μέτρα προφύλαξης σας επιτρέπουν να κάνετε ασφαλή χρήση του προϊόντος αποτρέποντας σωματικές βλάβες που ενδέχεται να πλήξουν εσάς ή/και άλλα πρόσωπα.

Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες χρήσης με προσοχή για μελλοντική αναφορά. Οι συγκεκριμένες οδηγίες χρήσης πρέπει να είναι κοντά στο σύστημα, σε όλες τις διεργασίες, π.χ. την πώληση ή άλλη μεταβίβαση, έτσι ώστε ο εκάστοτε νέος ιδιοκτήτης να μπορεί και αυτός να λάβει υπόψη του τα μέτρα προφύλαξης και τις προειδοποιήσεις που περιέχουν.

Στο Κεφάλαιο 4 με τίτλο «Προειδοποιήσεις» θα βρείτε όλα τα ειδικά προληπτικά μέτρα, που θα πρέπει να παίρνετε πριν αρχίσετε να εργάζεστε με τη συσκευή, στη διάρκεια της εργασίας και μετά από αυτήν.

Ο κατασκευαστής αρνείται οποιαδήποτε ευθύνη στην περίπτωση που συντρέχουν τα εξής:

- Χρήση της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® σε εφαρμογές που διαφέρουν από την εφαρμογή που αναφέρονται οι οδηγίες χρήσης.
 - Εκτέλεση εργασιών ή επιδιορθώσεων από πρόσωπα μη εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή (ή του εισαγωγέα, στο όνομα του κατασκευαστή).
 - Χρήση μη αυθεντικών εξαρτημάτων ή μερών, τα οποία δεν αναφέρονται στο κεφάλαιο 7.1 με τίτλο «Στάνταρ εξοπλισμός».
 - Θραύση ενός εργαλείου μέσα στο ριζικό σωλήνα κατά τη διάρκεια της κλινικής εφαρμογής της VDW.GOLD® RECIPROC®.
 - Σύνδεση του μικρομετρητή σε παροχή ρεύματος, η οποία δεν αντιστοιχεί στον Κανόνα IEC 364.
 - Βλάβη των εξαρτημάτων ή της συσκευής εξαιτίας τεχνικών αποστείρωσης. Κανένα από τα εξαρτήματα του VDW.GOLD® RECIPROC® δεν πρέπει να αποστειρώνεται [με εξαίρεση το στοματοδιαστολέα, το συνδετήρα (χωρίς καλώδιο) και τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1]. Για την αποστείρωση της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 βλέπε τις σχετικές οδηγίες χρήσης.
- Εάν έχετε απορίες, παρακαλώ απευθυνθείτε στον εμπορικό σας αντιπρόσωπο ή το κέντρο σέρβις της εταιρείας VDW GmbH.

6. Ανεπιθύμητες ενέργειες

Δεν είναι γνωστή καμία ανεπιθύμητη ενέργεια.

7. Οδηγίες βήμα προς βήμα

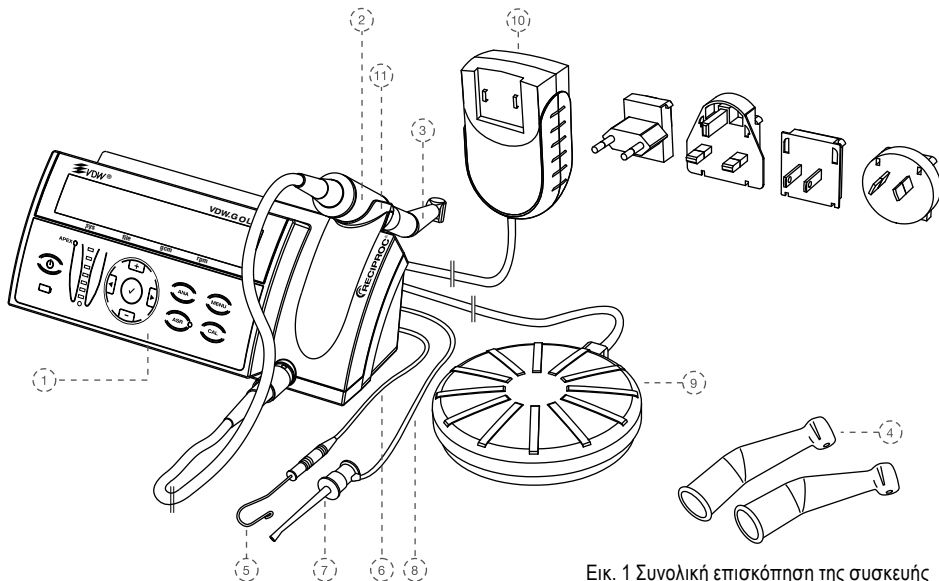
Στο κεφάλαιο αυτό θα λάβετε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τη θέση σε λειτουργία και το χειρισμό της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC®.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Προτού θέσετε τη συσκευή πρώτη φορά σε λειτουργία, διαβάστε προσεκτικά τις Προειδοποιήσεις του Κεφαλαίου 4. Εκεί θα βρείτε όλες τις ειδικές προφυλάξεις, που θα πρέπει να λαμβάνονται πριν από την έναρξη της εργασίας με τη συσκευή, στη διάρκεια της εργασίας και μετά από αυτήν.

7.1 Στάνταρ εξοπλισμός

Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® παραδίδεται μαζί με τα εξαρτήματα που περιγράφονται παρακάτω:



Εικ. 1 Συνολική επισκόπηση της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC®

1) Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου
2) Μικρομετρή με καλώδιο και βύσμα (μήκος καλωδίου: 1,8 m)
3) Γωνιακή χειρολαβή με μειωτήρα στροφών: γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 (συσκευασμένη ξεχωριστά σε χαρτόνι κουτί, με συνοδευτικές οδηγίες χρήσης)
4) 2 προστατευτικά καλύμματα από σιλικόνη για τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1
5) 2 στοματοδιαστολές
6) Καλώδιο στοματοδιαστολέων (με δακτύλιο από φερίτη), μήκος καλωδίου: 1,7 m
7) 2 συνδετήρες
8) Καλώδιο συνδετήρων (μήκος καλωδίου: 1,7 m)
9) Ποδοδιακόπτης με καλώδιο (μήκος καλωδίου: 1,7 m)
10) Τροφοδοτικό (με δακτύλιο από φερίτη) με ανταλλάσσιμα βύσματα για πρίζες Ε.Ε., Ηνωμένου Βασιλείου, Η.Π.Α., Αυστραλίας (μήκος καλωδίου: 1,8 m)
11) Βάση χειρολαβής
Οδηγίες χρήσης της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC®

Η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 είναι ξεχωριστά συσκευασμένη και παραδίδεται μαζί με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® σε συσκευασία από χαρτόνι. Παρακαλώ δώστε προσοχή στις σχετικές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα παραδιδόμενα στάνταρ εξαρτήματα δεν έχουν απολυμανθεί ούτε αποστειρωθεί! Πριν από τη λειτουργία της συσκευής, δώστε προσοχή στις αντίστοιχες Προειδοποιήσεις στο κεφάλαιο 8.2 με τίτλο «Καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)».

7.2 Θέση σε λειτουργία

7.2.1 Προετοιμασία

1. Αφαιρέστε προσεκτικά την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου και τα εξαρτήματά της από τη συσκευασία και τοποθετήστε τα στο επιθυμητό σημείο σε μια επίπεδη επιφάνεια. Δώστε προσοχή στις παρακάτω προϋποθέσεις περιβάλλοντος για τη λειτουργία της συσκευής.

2. Ελέγξτε τη συσκευή κατά το άνοιγμα της συσκευασίας και πριν από την εγκατάσταση για πιθανές βλάβες και για την πληρότητα των εξαρτημάτων. Αναφέρατε στον εμπορικό σας αντιπρόσωπο κάθε βλάβη κατά τη μεταφορά ή τυχόν μέρη που λείπουν εντός 24 ωρών από την παραλαβή της συσκευής.

3. Συγκρίνατε το σειριακό αριθμό της συσκευής, που αναγράφεται στο κάτω μέρος της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου, με το σειριακό αριθμό που αναφέρεται στη συσκευασία.

4. Συγκρίνατε το σειριακό αριθμό της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 με το σειριακό αριθμό που αναγράφεται στο χάρτινο κουτί.

5. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο τα εξής εξαρτήματα:

- τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 (βλέπε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης)
- το στοματοδιαστολέα και το συνδετήρα (χωρίς καλώδιο), βλέπε κεφάλαιο 8.2 με τίτλο «Καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)».

6. Απολυμάνετε την πρόσθια επιφάνεια της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου, το μικρομοτέρ, το καλώδιο του μικρομοτέρ καθώς και τα καλώδια του στοματοδιαστολέα και του συνδετήρα, βλέπε κεφάλαιο 8.2 με τίτλο «Καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)».



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση που εκρεύσει υγρό από τη συσκευή, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία της και στείλτε τη συσκευή σε ένα κέντρο σέρβις.

Προϋποθέσεις περιβάλλοντος για τη λειτουργία

Εφαρμογή: σε κλειστούς χώρους

Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 15 °C - 42 °C

Σχετική υγρασία αέρα: < 80 %

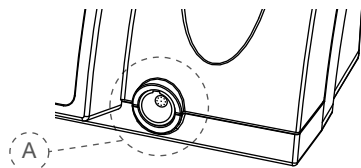
Τα αυθεντικά υλικά συσκευασίας μπορούν να φυλαχθούν και να μεταφερθούν σε συνθήκες περιβάλλοντος από -20 °C έως +50 °C και σε σχετική υγρασία στο εύρος μεταξύ 20 % και 90 %.



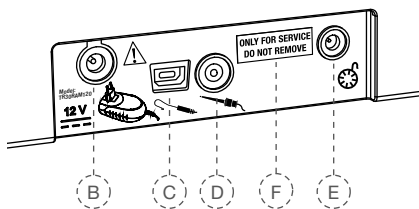
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε σημεία με υγρασία ή σημεία όπου η συσκευή έρχεται σε μόνιμη επαφή με υγρά παντός τύπου.

7.2.2 Επισκόπηση των υποδοχών



Εικ. 2 Πρόσθια όψη υποδοχών



Εικ. 3 Οπίσθια όψη υποδοχών

Πρόσθια όψη

A) Υποδοχή μικρομοτέρ

Οπίσθια όψη

B) Υποδοχή τροφοδοτικού

Γ) Υποδοχή καλωδίου στοματοδιαστολέα

Δ) Υποδοχή καλωδίου συνδετήρα

Ε) Υποδοχή ποδοδιακόπτη

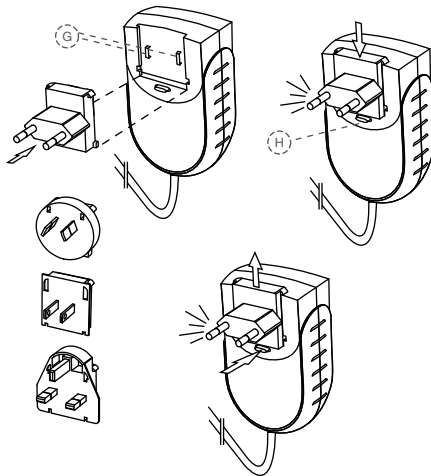
ΣΤ) Υποδοχή USB για ενημερώσεις λογισμικού (αποκλειστικά και μόνο για προσωπικό σέρβις)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Μέσω της υποδοχής USB (Εικ. 3, ΣΤ) είναι δυνατή η εκτέλεση εγκατάστασης ενημερώσεων λογισμικού ή και εργασιών συντήρησης. Αυτή η υποδοχή χρησιμεύει αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις και είναι καλυμμένη κατά την παράδοση με μια αυτοκόλλητη ετικέτα όπου αναγράφεται «ONLY FOR SERVICE DO NOT REMOVE» (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΣΕΡΒΙΣ - ΜΗΝ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΙΤΕ). Μόνο οι τεχνικοί του εξουσιοδοτημένου σέρβις επιτρέπεται να αφαιρέσουν την ετικέτα αυτή.

7.2.3 Παροχή ρεύματος

1. Επιλέξτε τον κατάλληλο προσαρμογέα ρευματολήπτη που αντιστοιχεί στην παροχή ρεύματος (βλ. Εικ. 4).
2. Εισάγετε τον απαιτούμενο προσαρμογέα ρευματολήπτη στις δύο επαφές του τροφοδοτικού (Εικ. 4, Η) και πιέστε τον στην κατεύθυνση του πλήκτρου ασφάλισης (Εικ. 4, Θ) μέχρι να ασφαλίσει. Για να αντικαταστήσετε τον προσαρμογέα πρέπει να πατήστε το πλήκτρο ασφάλισης.



Εικ. 4 Τροφοδοτικό και προσαρμογέας

3. Συνδέστε το καλώδιο του τροφοδοτικού στην υποδοχή (Εικ. 3, Β) στην πίσω πλευρά της συσκευής.
4. Συνδέστε τη συσκευή μέσω τροφοδοτικού στο δίκτυο. Η μπαταρία φορτίζεται.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν από την πρώτη της χρήση. Για το σωστό χειρισμό της μπαταρίας, δώστε προσοχή στο Κεφάλαιο 7.2.6 με τίτλο «Μπαταρία».

7.2.4 Μικρομοτέρ και ποδοδιακόπτης

5. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου μικρομοτέρ στην υποδοχή (Εικ. 2, Α) στην πρόσθια πλευρά της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η υποδοχή (Εικ. 2, Α) είναι μια κανονική υποδοχή εισόδου. Προσανατολίστε την κόκκινη κουκίδα του βύσματος κατακόρυφα και με τέτοιο τρόπο ώστε να εφαρμόζει στον οδηγό της υποδοχής. Μην βιδώνετε το βύσμα μέσα στην υποδοχή. Για να εξαγάγετε το καλώδιο τραβήξτε το από το μεταλλικό του άκρο. Μην ξεβιδώνετε το βύσμα.

6. Αφαιρέστε το μαύρο προσαρμογέα ψεκασμού της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1.
7. Τοποθετήστε τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 στο μικρομοτέρ. (Παρακαλώ δώστε επιπλέον προσοχή στις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1).
8. Τοποθετήστε το καλώδιο του ποδοδιακόπτη στην υποδοχή (Εικ. 3, Ε) στην πίσω πλευρά της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.

7.2.5 Συσκευή προσδιορισμού ακρορρίζου

9. Τοποθετήστε το στοματοδιαστολέα στη βάση στήριξης του καλωδίου του συνδετήρα (με δακτύλιο από φερίτη).
10. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου του στοματοδιαστολέα στην υποδοχή (Εικ. 3, Γ) στην πίσω πλευρά της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.
11. Συνδέστε το συνδετήρα με το καλώδιο του συνδετήρα.
12. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου του συνδετήρα στην υποδοχή (Εικ. 3, Δ) στην πίσω πλευρά της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.

7.2.6 Μπαταρία

Η τάση στη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® παρέχεται από μια μπαταρία νικελίου - μεταλλικού υδριδίου (NiMH). Στο κεφάλαιο αυτό θα βρείτε όλες τις σημαντικές πληροφορίες για το χειρισμό της μπαταρίας.

Ένδειξη LED της μπαταρίας



Η ένδειξη LED της μπαταρίας επάνω στο πληκτρολόγιο εμφανίζεται με τρία χρώματα που υποδεικνύουν την τρέχουσα κατάσταση της μπαταρίας:

Πράσινο: Εμφανίζει τη χωρητικότητα της μπαταρίας από 20 έως 100 %.

Κόκκινο που αναβοσβήνει: Η μπαταρία πρέπει να φορτιστεί. Η μπαταρία εξαντλείται σε λίγα λεπτά.

Προτού απενεργοποιηθεί το μοτέρ, ακούγεται επί 22 δευτερόλεπτα ένα προειδοποιητικό σήμα με δύο διαφορετικές συχνότητες και στην οθόνη εμφανίζεται η εξής ένδειξη:

BATTERY

Πορτοκαλί που αναβοσβήνει: Το τροφοδοτικό είναι σωστά συνδεδεμένο και η μπαταρία φορτίζεται. Στην οθόνη εμφανίζεται η εξής ένδειξη:

VDW.GOLD RECIPROC
BATTERY CHARGING

Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονικά και χωρίς σημαντική επιμήκυνση του χρόνου φόρτισης στη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης. Το τροφοδοτικό έχει επαρκή ισχύ ώστε να παρέχει ρεύμα απευθείας στο μικρομοτέρ.

Όταν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία φόρτισης ανάβει και πάλι η ένδειξη LED της μπαταρίας με πράσινο χρώμα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Όταν η ένδειξη LED της μπαταρίας αρχίσει να αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα στη διάρκεια της χρήσης της συσκευής, συνδέστε αμέσως τη συσκευή στο τροφοδοτικό, καθώς διαφορετικά το μικρομοτέρ μπορεί να απενεργοποιηθεί στη διάρκεια της θεραπείας.
- Το ακουστικό προειδοποιητικό σήμα της μπαταρίας είναι συναγερμός υψηλής προτεραιότητας.

Χρόνος φόρτισης και λειτουργίας

Σε πλήρως εκφορτισμένη μπαταρία, η διαδικασία φόρτισης της μπαταρίας ενδέχεται να διαρκέσει έως και 3 ώρες.

Όταν η μπαταρία είναι σωστά φορτισμένη, ο χρόνος λειτουργίας ανάμεσα σε δύο διαδικασίες φόρτισης αριθμεί τουλάχιστον 2 ώρες.

Για μεγάλη διάρκεια ζωής

Για να διασφαλιστεί η καλή διάρκεια ζωής της μπαταρίας, συνιστάται να εργάζεστε πάντα σε λειτουργία με μπαταρία και να φορτίζετε την μπαταρία μόνον αφότου αυτή έχει εκφορτιστεί πλήρως.

Για τη βέλτιστη απόδοση της μπαταρίας, θα πρέπει η μπαταρία να αντικαθίσταται κάθε 3 έτη στο δικό σας κέντρο σέρβις.

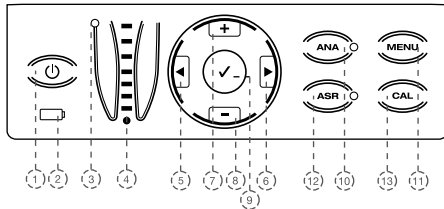


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Μην ανοίγετε ποτέ οι ίδιοι τη συσκευή για να αλλάξετε την μπαταρία, καθώς υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος. Εάν ανοίξετε τη συσκευή η εγγύηση παύει να ισχύει. Μόνο το κέντρο σέρβις επιτρέπεται να προβεί σε αντικατάσταση της μπαταρίας.
- Στην περίπτωση που εκρέυσει υγρό από τη συσκευή, που σχετίζεται με μη στεγανοποιημένη μπαταρία, διακόψτε αμέσως την εργασία και στείλτε τη συσκευή στο κέντρο σέρβις για αλλαγή της μπαταρίας.

7.3 Επιφάνεια χρήστη

7.3.1 Πληκτρολόγιο



Εικ. 5. Όψη πληκτρολογίου

1) ON/OFF

Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη συσκευή.

2) Ένδειξη LED της μπαταρίας

Εμφανίζει την τρέχουσα κατάσταση της μπαταρίας (βλέπε λεπτομέρειες στην ενότητα 7.2.6 με τίτλο «Μπαταρία»).

3) Ένδειξη LED κατάστασης ακρορριζίου

Εμφανίζει την τρέχουσα κατάσταση της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου:

Πράσινο LED: Συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου ενεργοποιημένη

Κόκκινο LED: Συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου απενεργοποιημένη

4) Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου

Εμφανίζει την κλίμακα αναφοράς για τον προσδιορισμό του μήκους του ριζικού σωλήνα (για λεπτομέρειες βλέπε την ενότητα 7.5.6 με τίτλο «Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου»).

5+6) Πλήκτρο |◀▶|

Με τα πλήκτρα δεξί/αριστερό βέλος μπορείτε να κάνετε τα εξής στην κατώτατη γραμμή της οθόνης:

- να πλοηγηθείτε μέσα στα πεδία Σύστημα ρινών (**sys**), Ρίνη (**file**), Ροπή στρέψης (**gcm**) και Αριθμός στροφών (**rpm**). Το ενεργό πεδίο εμφανίζεται μέσω ενός βέλους (εμφικτό μόνο στη λειτουργία περιστροφής).

- να επιλέξετε μεμονωμένες λειτουργίες από το μενού (**MENU**). Η ενεργή ρύθμιση απεικονίζεται μέσω ενός βέλους.

7+8) +/-

Με τα πλήκτρα +/- μπορείτε να κάνετε τα εξής:

να πλοηγηθείτε προς τα πάνω/ τα κάτω μέσα στα συστήματα λιμών και τις λίμες και να αλλάξετε τις μεμονωμένες τιμές ροπής στρέψης και αριθμού στροφών σε όλα τα περιστρεφόμενα συστήματα λιμών. Να επιλέξετε τις ρυθμίσεις μεμονωμένων λειτουργιών από το μενού (**MENU**). Η ενεργή ρύθμιση απεικονίζεται μέσω ενός βέλους.

9) Πλήκτρο επιβεβαίωσης ✓ (επιβεβαίωση)

- Αποθηκεύει τις αλλαγές στις ρυθμίσεις της ροπής στρέψης και του αριθμού στροφών σε κάθε σύστημα, στο οποίο είναι εφικτές τυχόν τροποποιήσεις.

- Σε ταυτόχρονη χρήση με το πλήκτρο **ON/OFF** επαναφέρει επίσης τις στάνταρ παραμέτρους (για λεπτομέρειες βλέπε την ενότητα 7.6 με τίτλο «Εργοστασιακές ρυθμίσεις»).

- Το **πλήκτρο επιβεβαίωσης ✓** μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και για την εκκίνηση του μικρομοτέρ χωρίς χρήση του ποδοδιακόπτη.

10) ANA (Λειτουργία ανατομίας)

Ενεργοποιεί (πράσινο LED ενεργοποιημένο) ή απενεργοποιεί (LED απενεργοποιημένο) τη λειτουργία ανατομίας [για λεπτομέρειες βλέπε κεφάλαιο 7.4.4 με τίτλο «Λειτουργία ανατομίας (ANA)»].

11) MENU (MENOY)

Με το πλήκτρο **MENU (MENOY)** μπορείτε να εκτελέσετε τις εξής ρυθμίσεις (για λεπτομέρειες βλέπε κεφάλαιο 7.4.5 με τίτλο «MENOY: Ρυθμίσεις συσκευής»)

APEX STOP (ΔΙΑΚΟΠΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ)

LANG (ΓΛΩΣΣΑ)

SYSTEM (ΣΥΣΤΗΜΑ)

SOUND (TON)

Αντίστροφη λειτουργία (RECIPROCREVERSE):

Η λειτουργία αυτή είναι ενεργή κατά την παράδοση της συσκευής. Μπορεί να απενεργοποιηθεί (**OFF**) ή/και να ενεργοποιηθεί εκ νέου (**ON**) (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.4 με τίτλο Αντίστροφη λειτουργία).

12) Πλήκτρο ASR

Μέσω του πλήκτρου ASR μπορείτε να επιλέξετε διάφορες λειτουργίες ASR (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.4.3 με τίτλο ASR: Automatic Stop Reverse ή Αυτόματη διακοπή λειτουργίας και αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής):

Πράσινο LED: Αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής με αυτόματη διακοπή λειτουργίας στη λειτουργία περιστροφής, όταν έχει επιτευχθεί η προρρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Κόκκινο LED: Αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής χωρίς περιορισμό ροπής στρέψης στη λειτουργία περιστροφής, ελεγχόμενη μέσω ποδοδιακόπτη.

LED απενεργοποιημένο: Στη λειτουργία περιστροφής διακόπτεται η λειτουργία του μικρομοτέρ, όταν έχει επιτευχθεί η προρρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Η λειτουργία **ASR** είναι απενεργοποιημένη στην αντίστροφη λειτουργία (LED απενεργοποιημένο).

13) CAL (Βαθμονόμηση)

Βαθμονομεί τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1, ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια της ροπής στρέψης της μετά από κάθε αντικατάστασή της ή μετά τη λίπανση (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.4.2. με τίτλο CAL: Βαθμονόμηση).

7.3.2 Οθόνη

Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής ανάβουν όλες οι λυχνίες LED και εμφανίζεται ένα κείμενο καλωσορίσματος. Σε όλες τις μεταγενέστερες χρήσεις, εμφανίζεται στην οθόνη η τελευταία ρίνη που χρησιμοποιήθηκε πριν από την απενεργοποίηση της συσκευής.

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής της συσκευής (πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο στο πληκτρολόγιο ή πατώντας τον ποδοδιακόπτη), και στην οθόνη θα εμφανιστεί και πάλι η ρίνη που χρησιμοποιήθηκε τελευταία πριν από τη μετάβαση στη λειτουργία αναμονής.

Επάνω γραμμή:

Εμφανίζει την επιλεγμένη λειτουργία - είτε λειτουργία περιστροφής είτε αντίστροφη λειτουργία - μέσω των ενδείξεων ROTARY ή RECIPROCATION.

Κάτω γραμμή σε λειτουργία περιστροφής:

Εμφανίζει τα 4 πεδία «Σύστημα ρινών» (**sys**), «Ρίνη» (**file**), «Ροπή στρέψης» (**gcm**) και «Αριθμός στροφών» (**rpm**):



sys


Εμφανίζει το τρέχον επιλεγμένο περιστρεφόμενο σύστημα λιμών (π.χ. MTWO για Mtwo®, FM για FlexMaster®, DR'S για DR'S CHOICE, κ.τ.λ.)

file

Εμφανίζει την επιλεγμένη ρίνη.


gcm

Εμφανίζει τη ρυθμισμένη οριακή τιμή της ροπής στρέψης (απενεργοποιημένο στην αντίστροφη λειτουργία). Η ροπή στρέψης εμφανίζεται σε g/cm (γραμμάρια ανά εκατοστό: 1 gcm = 0,0981 Nmm). Όταν αλλάζουν οι βασικές ρυθμίσεις για τη ροπή

στρέψης, στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο  μπροστά από την αντίστοιχη τιμή.

rpm

Δείχνει την ταχύτητα περιστροφής του εργαλείου (στην αντίστροφη λειτουργία είναι απενεργοποιημένο). Η ταχύτητα περιστροφής εμφανίζεται σε rpm (revolutions per minute = στροφές ανά λεπτό).

Όταν αλλάζουν οι βασικές ρυθμίσεις για την ταχύτητα περιστροφής, στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο  μπροστά από την αντίστοιχη τιμή.

Κάτω γραμμή σε αντίστροφη λειτουργία:

Δείχνει το εκάστοτε αντίστροφο σύστημα που χρησιμοποιείται:



Σε αντίθεση με τη λειτουργία περιστροφής, στην αντίστροφη λειτουργία δεν είναι δυνατή η επιλογή καμίας μεμονωμένης ρίνης, καθώς όλες οι ρυθμίσεις του μοτέρ ισχύουν για ολόκληρο το σύστημα, γεγονός που δείχνει η ένδειξη «RECIPROC ALL».

7.3.3 Ποδοδιακόπτης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, μην λυγίζετε τα καλώδια.
- Μην πιέζετε συνεχώς το καλώδιο του ποδοδιακόπτη πάνω σε σταθερά αντικείμενα.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αν ο ποδοδιακόπτης γλιστράει στο δάπεδο, καθαρίστε τα ελαστικά πόδια.

Η εκκίνηση του μικρομοτέρ μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο διαφορετικούς τρόπους:

- Είτε πατώντας τον ποδοδιακόπτη ώστε να λειτουργεί το μικρομοτέρ για όση ώρα παραμένει πατημένος ο ποδοδιακόπτης.
- Είτε εκκινώντας το μικρομοτέρ πατώντας το **πλήκτρο ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ** ✓ για 1,5 δευτερόλεπτα. Μπορείτε να διακόψετε και πάλι τη λειτουργία του μικρομοτέρ είτε πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο είτε πατώντας τον ποδοδιακόπτη. Για εξοικονόμηση ρεύματος στη λειτουργία με μπαταρία με το **πλήκτρο ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ** ✓, το μικρομοτέρ διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του όταν περάσουν 5 λεπτά αδράνειας του.

7.3.4 Ακουστικά σήματα

Όλα τα ακουστικά σήματα είναι ενεργοποιημένα κατά την παράδοση της συσκευής:

Εξαρτήματα	Ακουστικό σήμα	Ρύθμιση
Πληκτρολόγιο		
Πλήκτρα	Ήχος επιβεβαίωσης κατά το πάτημα των πλήκτρων στο πληκτρολόγιο.	Δεν ρυθμίζεται
Μοτέρ		
Λειτουργία περιστροφής	Προειδοποιητικό σήμα, όταν η ροπή στρέψης στη λειτουργία περιστροφής υπερβεί το 75% περίπου της προρρυθμισμένης τιμής.	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> MOTOR
	Διαλαίπουν σήμα σε συνεχόμενη περιστροφή ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> MOTOR
Αντίστροφη λειτουργία	Προειδοποιητικό σήμα, όταν επιδρά ένα αυξημένο φορτίο στο συνολικό μήκος του εργαλείου. Για σχετικές λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.4 με τίτλο «Αντίστροφη λειτουργία».	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> MOTOR
Συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου (συνοδευτικό προειδοποιητικό σήμα στην ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου).		
3 μπλε LED	Ακούγεται ακολουθία ήχων (μυλικο-μεσαίο τμήμα ριζικού σωλήνα)	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> APEX
3 πράσινα LED 1 πορτοκαλί LED	Ακούγεται αυξανόμενη συχνότητα σήματος (ακολουθία τόνων) Όταν ανάψει το πορτοκαλί LED ακούγεται ένας διαρκής ήχος «μπιπ» (στην περιοχή της ακρορριζικής στένωσης έως το ακρορριζικό τρήμα)	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> APEX
1 κόκκινο LED	Ακούγεται ένα πολύ έντονο προειδοποιητικό σήμα [υπέρβαση του ακρορριζικού τρήματος (υπερβολική ρίνιση)].	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> APEX
Μπαταρία		
Κατάσταση μπαταρίας	Κυρίαρχο προειδοποιητικό σήμα (συναγερμός), προτού η συσκευή απενεργοποιηθεί σε κενή μπαταρία. Το ακουστικό προειδοποιητικό σήμα της μπαταρίας είναι συναγερμός υψηλής προτεραιότητας.	Ρύθμιση έντασης ήχου από 0 έως 3 Ρυθμίζεται μέσω MENU --> SOUND --> MOTOR

7.3.5 Συλλογή από λίμες

Η συσκευή περιέχει μια συλλογή από ρίνες με τα εξής προρρυθμισμένα συστήματα Νικελίου-Τιτανίου (NiTi):

Αντίστροφα συστήματα

- RECIPROC®
- WaveOne™

Περιστρεφόμενα συστήμα

- Mtwo® (MTWO)
- FlexMaster® (FM)
- DR'S CHOICE (DR'S)
- ProFile® (PF)
- System GT® (GT)
- ProTaper® Universal (PTU)
- Hero® (HERO)
- K3™ (K3)
- Race™ (RACE)
- FlexMaster® Retreatment (FMR)
- Lentulo (LENT)
- Gates Glidden (GATE)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Το σύστημα ρινών που εμφανίζεται στην οθόνη πρέπει πάντα να συμφωνεί με τη ρίνη που χρησιμοποιείται. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό για να αποτραπεί η χρήση αντίστροφων ή/και περιστρεφόμενων ρινών στη λάθος λειτουργία.
- Οι τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη είναι αξιόπιστες και ακριβείς μόνον εάν χρησιμοποιείται η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 αφότου έχει συντηρηθεί με το σωστό τρόπο.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή των ρινών για τις ενδοδοτικές ρίνες που χρησιμοποιείτε.
- Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να ενημερώσει τη συλλογή από ρίνες και τα συστήματα που αυτή περιέχει. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει, πριν από τη χρήση, να ελέγχονται οι προρρυθμισμένες τιμές στη συλλογή ρινών.

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ περιστρεφόμενες ρίνες στην αντίστροφη λειτουργία. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ αντίστροφες κοπής ρίνες στην περιστροφική λειτουργία. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη.

7.4 Λειτουργία

7.4.1 Ενεργοποίηση, λειτουργία αναμονής και απενεργοποίηση

Ενεργοποίηση

Πατήστε το πλήκτρο **ON/OFF**. Τα LED ελέγχονται ως προς τη λειτουργία τους και ανάβουν παροδικά. Στην οθόνη εμφανίζεται ένα κείμενο καλωσορίσματος με την τρέχουσα έκδοση λογισμικού:

```
VDW.GOLD RECIPROC
SOFTWARE X.X
```

Κατά την επόμενη χρήση, στην οθόνη εμφανίζεται η τελευταία ρίνη που χρησιμοποιήθηκε.

Εάν ενεργοποιήσετε τη συσκευή από τη λειτουργία αναμονής, στην οθόνη εμφανίζεται η τελευταία ρίνη που χρησιμοποιήθηκε πριν από τη μετάβαση στη λειτουργία αναμονής.

```
ROTARY
```

```
> MTWO 10/04 120 280
   sys   file   gcm   rpm
```

Λειτουργία αναμονής

Εάν η συσκευή παραμένει αδρανής για 10 λεπτά, μεταβαίνει αυτόματα στη λειτουργία αναμονής για να εξοικονομήσει ρεύμα μπαταρίας. Η οθόνη σβήνει.

Για να εξέλθετε από τη λειτουργία αναμονής, πατήστε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο στο πληκτρολόγιο ή πατήστε τον ποδοδιακόπτη. Η συσκευή ενεργοποιείται και βρίσκεται και πάλι στην τελευταία λειτουργία πριν από τη μετάβαση στη λειτουργία αναμονής.

Μετά από 30 λεπτά στη λειτουργία αναμονής, η συσκευή απενεργοποιείται πλήρως προκειμένου να εξοικονομήσει ρεύμα μπαταρίας. Μπορεί να ενεργοποιηθεί και πάλι πατώντας το πλήκτρο **ON/OFF**.

Απενεργοποίηση

Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (ON/OFF) για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή. Η ένδειξη LED της μπαταρίας δεν ανάβει, εκτός και εάν φορτίζεται η μπαταρία.

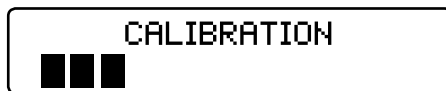
7.4.2 CAL: Βαθμονόμηση

Η βαθμονόμηση του μικρομοτέρ ρυθμίζει αυτόματα την τιμή του αριθμού στροφών, για να διασφαλιστεί η ακρίβεια της ροπής στρέψης. Η βαθμονόμηση είναι απαραίτητη στις εξής περιπτώσεις:

- μετά την αντικατάσταση του μικρομοτέρ,
- μετά την αντικατάσταση της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1, την υποβολή της τελευταίας σε αυτόκαυτο ή σε συντήρηση, ωστόσο, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (δώστε προσοχή στις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1).

Ενεργοποίηση της βαθμονόμησης

1. Τοποθετήστε τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 επάνω στο μικρομοτέρ (χωρίς ρίνη).
2. Πατήστε το πλήκτρο CAL. Εκκινείται η διαδικασία βαθμονόμησης και στην οθόνη εμφανίζεται η εξής ένδειξη:



Το μικρομοτέρ αυξάνει τον αριθμό στροφών από την ελάχιστη στη μέγιστη τιμή, για να μετρήσει αυτόματα την αδράνεια της γωνιακής χειρολαβής.

3. Η διαδικασία διακόπτεται αυτόματα, μόλις ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση (είναι ορατές στην οθόνη όλες οι μαύρες μπάρες).



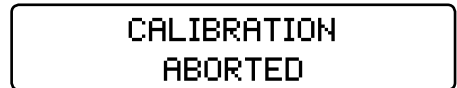
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Μην πατάτε ποτέ το πλήκτρο βαθμονόμησης CAL στη διάρκεια της θεραπείας.
- Εκκινήστε τη βαθμονόμηση χωρίς ρίνη. Στη διάρκεια της βαθμονόμησης, το μοτέρ αυξάνει τον αριθμό στροφών του από την ελάχιστη στη μέγιστη τιμή.
- Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 μαζί με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®. Η ακρίβεια της ροπής στρέψης, του αριθμού στροφών και του προσδιορισμού του

μήκους διασφαλίζεται μόνον όταν χρησιμοποιείται η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1.

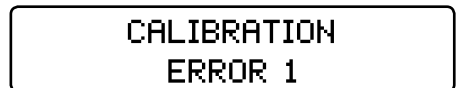
Διακοπή της βαθμονόμησης

Η διαδικασία βαθμονόμησης μπορεί να διακοπεί ανά πάσα στιγμή πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο ή ενεργοποιώντας τον ποδοδιακόπτη. Στην περίπτωση αυτή, στην οθόνη εμφανίζεται:



Πιθανά μηνύματα σφαλμάτων

Εάν δεν είναι δυνατή η σωστή εκτέλεση ή η ολοκλήρωση της διαδικασίας βαθμονόμησης, στην οθόνη εμφανίζεται η εξής ένδειξη:



Λεπτομέρειες σχετικά με τα πιθανά μηνύματα σφαλμάτων όπως ERROR 1 ή ERROR 2 θα τις βρείτε στο κεφάλαιο 10 με τίτλο «Αντιμετώπιση προβλημάτων».

7.4.3 ASR: Automatic Stop Reverse (Αυτόματη διακοπή λειτουργίας και αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής)



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το σύστημα ASR (Αυτόματη διακοπή λειτουργίας και αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής) μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο στη λειτουργία περιστροφής. Η λειτουργία ASR απενεργοποιείται με αυτόματο τρόπο στην αντίστροφη λειτουργία (και τα LED σβήνουν).

Κατά την παράδοση, η λειτουργία ASR είναι ενεργή μόνο για τη λειτουργία περιστροφής (πράσινο LED).

Επιλογή των διαφόρων λειτουργιών ASR στη λειτουργία περιστροφής

Πατώντας το πλήκτρο ASR μπορείτε να επιλέξετε διάφορες λειτουργίες ASR. Το χρώμα των LED αλλάζει ανάλογα με την επιλεγμένη λειτουργία.

Πράσινο: Το μικρομοτέρ περιστρέφεται αυτόματα σε αντίθετη κατεύθυνση (ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού) όταν επιτύχει την

προρρυθμισμένη ροπή στρέψης. Μόλις η ρίνη πάψει να δέχεται αντίσταση, το μικρομοτέρ περιστρέφεται και πάλι αυτόματα σε κατεύθυνση προς τα εμπρός (κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού).

Κόκκινο: Το μικρομοτέρ περιστρέφεται αυτόματα σε αντίθετη κατεύθυνση (ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού) χωρίς έλεγχο της ροπής στρέψης.

OFF: Το μικρομοτέρ διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του όταν επιτύχει την προρρυθμισμένη ροπή στρέψης. Πατώντας εκ νέου τον ποδοδιακόπτη, το μοτέρ εκκινείται και περιστρέφεται σε αντίθετη κατεύθυνση (ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού). Μόλις η ρίνη πάψει να δέχεται αντίσταση, το μικρομοτέρ περιστρέφεται και πάλι αυτόματα σε κατεύθυνση προς τα εμπρός (κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού).

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι λειτουργίες ASR μπορούν να ρυθμιστούν για κάθε μεμονωμένη ρίνη κατά τη λειτουργία περιστροφής. Η ρύθμιση επανέρχεται στις βασικές ρυθμίσεις (πράσινο LED), μόλις επιλέξετε μια άλλη ρίνη.

Ακούγονται ακουστικά προειδοποιητικά σήματα:

- Όταν η ροπή στρέψης υπερβεί το 75% της προρρυθμισμένης τιμής,
- Σε αντίστροφη περιστροφή του μικρομοτέρ.

7.4.4 ANA: Λειτουργία ανατομίας

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

- Η λειτουργία ανατομίας ANA μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο στη λειτουργία περιστροφής.
- Η λειτουργία ANA απενεργοποιείται αυτόματα στην αντίστροφη λειτουργία (και τα LED σβήνουν).

Η λειτουργία ανατομίας (ANA) μειώνει αυτόματα τη ροπή στρέψης του επιλεγμένου εργαλείου στη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1. Αυτή η λειτουργία ασφαλείας συνιστάται γενικά για αρχάριους καθώς και σε μεμονωμένες περιπτώσεις «δυσκολής» ανατομίας του ριζικού σωλήνα. Η λειτουργία αυτή είναι ανενεργή κατά την παράδοση.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της λειτουργίας ανατομίας (ANA)

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ANA, πατήστε το πλήκτρο ANA (το LED ανάβει με πράσινο χρώμα). Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ANA, πατήστε εκ νέου το πλήκτρο ANA (το LED σβήνει).

7.4.5 MENU (MENOY): Ρυθμίσεις συσκευής

Στο μενού μπορείτε να πραγματοποιήσετε τις εξής ρυθμίσεις:

APEX STOP: Ενεργοποίηση (ON) ή απενεργοποίηση (OFF) αυτόματης διακοπής ακρορριζίου (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.7 με τίτλο «Συνδυασμένος προσδιορισμός μήκους»).

LANG (ΓΛΩΣΣΑ): Επιλέξτε γλώσσα μενού DEUTSCH/ENGLISH (Γερμανικά/Αγγλικά).

SYSTEM (ΣΥΣΤΗΜΑ): Κατά την παράδοση της συσκευής, εμφανίζονται τα σημαντικότερα αντίστροφα και περιστρεφόμενα συστήματα ρινών από τη συλλογή ρινών της VDW.GOLD® RECIPROC® (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.3.5 με τίτλο «Συλλογή από ρίνες»). Τα συστήματα ρινών μπορούν να εμφανιστούν ή να αποκρυφτούν σύμφωνα με τις προσωπικές σας προτιμήσεις μέσω του Μενού. Τα συστήματα ρινών που δεν σας είναι απαραίτητα μπορούν να αποκρυφτούν μέσω της καταχώρισης του μενού **SYSTEM (ΣΥΣΤΗΜΑ) (OFF)**. Αυτά τα συστήματα ρινών δεν εμφανίζονται στη συνέχεια στην οθόνη. Εάν θέλετε να εμφανίσετε και πάλι ένα σύστημα ρινών, ενεργοποιήστε και πάλι το επιθυμητό σύστημα αυτών μέσω της καταχώρισης Μενού **SYSTEM (ON)**.

SOUND (ΗΧΟΣ): Ρύθμιση της έντασης ήχου του προειδοποιητικού σήματος της ένδειξης LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου (0 έως 3) και του μοτέρ (0 έως 3) (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.3.4 με τίτλο «Ακουστικά σήματα»).

Αντίστροφη λειτουργία (RECIPROC REVERSE):

Η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη κατά την παράδοση. Σε περίπτωση που χρειαστεί, μπορείτε να απενεργοποιήσετε (OFF) ή/και να ενεργοποιήσετε εκ νέου (ON) τη λειτουργία αυτή (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.4 με τίτλο «Αντίστροφη λειτουργία»).

Εκτέλεση ρυθμίσεων

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μέσω των πλήκτρων **+/-** επιλέξτε την αντίστοιχη καταχώριση μενού (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω).
3. Μέσω των πλήκτρων **|◀/▶|** επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση και αλλάξτε την με τα πλήκτρα **+/-**.
4. Αποθηκεύστε τη ρύθμισή σας με το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓.

7.5 Επιλογή συστήματος λιμών/λίμας

Στην οθόνη εμφανίζεται κανονικά το σύστημα ρινών που χρησιμοποιήθηκε τελευταία, ή/και η αντίστοιχη ρίνη που χρησιμοποιήθηκε τελευταία. Για να κάνετε μία νέα επιλογή, προβείτε στις εξής ενέργειες:

1. Μέσω των πλήκτρων **|◀/▶|** επιλέξτε το πεδίο **sys** (βέλος):



2. Μέσω των πλήκτρων **+/-** επιλέξτε το επιθυμητό σύστημα ρινών (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω).
3. Μέσω των πλήκτρων **|◀/▶|** επιλέξτε το πεδίο **file** (βέλος):



4. Μέσω των πλήκτρων **+/-** επιλέξτε την επιθυμητή ρίνη (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω).
5. Η ρύθμιση δεν είναι απαραίτητο να επιβεβαιωθεί. Το επιθυμητό σύστημα ρινών/η επιθυμητή ρίνη είναι πλέον ενεργό/ενεργή.

7.5.1 Αλλαγή ροπής στρέψης και αριθμού στροφών (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)

Οι προρρυθμισμένες τιμές ροπής στρέψης και αριθμού στροφών όλων των συστημάτων ρινών μπορούν να αλλάξουν μεμονωμένα στη λειτουργία περιστροφής.

☛ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αυτό ισχύει αποκλειστικά και μόνο για τη λειτουργία περιστροφής. Οι τιμές της ροπής στρέψης και του αριθμού στροφών δεν μπορούν να αλλάξουν στην αντίστροφη λειτουργία.

Αλλαγή της ροπής στρέψης:

1. Επιλέξτε την επιθυμητή περιστρεφόμενη ρίνη όπως περιγράφεται παραπάνω (ενεργή μέσω ένδειξης βέλους).
2. Μέσω των πλήκτρων **|◀/▶|** επιλέξτε το πεδίο **gcm** (βέλος):



3. Μέσω των πλήκτρων **+/-** επιλέξτε την επιθυμητή ροπή στρέψης (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω). Μόλις αλλάξει η τιμή της ροπής στρέψης, η τιμή αυτή αναβοσβήνει. Το διαθέσιμο εύρος τιμών ροπής στρέψης εκτείνεται από τα 20 έως τα 500 gcm, σε εκάστοτε βήματα των 10 gcm.
4. Αποθηκεύστε τη ρύθμιση πατώντας μία φορά το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓. Το πεδίο της ροπής στρέψης παύει να αναβοσβήνει και σημαίνεται με το σύμβολο **f**.

Εάν δεν πατήστε το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓, προκειμένου να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση, δεν είναι δυνατή η χρήση της ρύθμισης. Στην περίπτωση αυτή δεν εκκινείται το μικρομοτέρ.

Αλλαγή του αριθμού στροφών:

1. Επιλέξτε την επιθυμητή περιστρεφόμενη ρίνη όπως περιγράφεται παραπάνω (ενεργή μέσω ένδειξης βέλους).
2. Μέσω των πλήκτρων ◀|▶| επιλέξτε το πεδίο rpm (βέλος):



3. Μέσω των πλήκτρων +/- επιλέξτε τον επιθυμητό αριθμό στροφών (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω). Μόλις αλλάξει η τιμή του αριθμού στροφών, η τιμή αυτή αναβοσβήνει. Το διαθέσιμο εύρος τιμών αριθμού στροφών εκτείνεται από τα 200 έως τα 500 rpm, σε εκάστοτε βήματα των 10 rpm, και από 500 έως 2000 rpm, σε εκάστοτε βήματα των 100 rpm. Με εξαίρεση το Dr's Choice: Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε τον αριθμό στροφών σε τιμή έως και 3200 rpm (έως 500 rpm σε βήματα των δέκα, από τα 500 rpm σε βήματα των εκατό).

4. Αποθηκεύστε τη ρύθμιση πατώντας μία φορά το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓. Το πεδίο του αριθμού στροφών παύει να αναβοσβήνει και σημαίνεται με το σύμβολο ⏏. Εάν δεν πατήσετε το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓, προκειμένου να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση, δεν είναι δυνατή η χρήση της ρύθμισης. Στην περίπτωση αυτή δεν εκκινείται το μικρομωτέρ.

7.5.2 Dr's Choice (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)

Έχετε τη δυνατότητα να συνθέσετε μόνοι σας τη δική σας ακολουθία ρινών μέσω του μεμονωμένου προγράμματος Dr's Choice. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να διαχειριστείτε τη δική σας ακολουθία εργαλείων, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή των ρινών ή τις συνιστώμενες ακολουθίες αυτών. Κατά την παράδοση, η συσκευή παραδίδεται με 15 στάνταρ τιμές για τη ροπή στρέψης καθώς και για τον αριθμό στροφών.

Τις λεπτομέρειες καθώς και τον πίνακα «Προρυθμισμένες τιμές στο πρόγραμμα Dr's Choice κατά την παράδοση» θα τις βρείτε στους πίνακες του κεφαλαίου 12 με τίτλο «Dr's Choice».

Για τη μεμονωμένη αλλαγή των ρυθμίσεων αυτών, «επεγγράψτε» τις ρυθμίσεις απλά όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.5.1 με τίτλο «Αλλαγή ροπής στρέψης και αριθμού στροφών (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)».

Για τη μεμονωμένη αλλαγή των ρυθμίσεων αυτών, «επεγγράψτε» τις ρυθμίσεις απλά όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.5.1 με τίτλο «Αλλαγή ροπής στρέψης και αριθμού στροφών (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)». Για την καταγραφή των μεμονωμένων σας ρυθμίσεων χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο κεφάλαιο 12 με τίτλο «Dr's Choice».

Για την επαναφορά των στάνταρ ρυθμίσεων βλέπε ενότητα 7.6 με τίτλο «Εργοστασιακές ρυθμίσεις».

7.5.3 Λειτουργία περιστροφής

Όταν έχει επιλεγεί ένα σύστημα ρινών στη λειτουργία περιστροφής, εμφανίζεται στην πρώτη γραμμή της οθόνης το εξής:



Στη δεύτερη γραμμή εμφανίζεται αυτόματα η πρώτη ρίνη της ακολουθίας.

Στη λειτουργία περιστροφής είναι δυνατή η μεμονωμένη αλλαγή των τιμών της ροπής στρέψης και του αριθμού στροφών όλων των συστημάτων ρινών. Πραγματοποιήστε τα βήματα όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.5.1 με τίτλο «Αλλαγή ροπής στρέψης και αριθμού στροφών (μόνο σε λειτουργία περιστροφής)».



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ αντίστροφης κοπής ρίνη κατά τη λειτουργία περιστροφής. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη!

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η λειτουργία ASR μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο στη λειτουργία περιστροφής: Κατά την παράδοση, η λειτουργία ASR είναι ενεργή (πράσινο LED). Πατώντας το πλήκτρο ASR επιλέξτε τις διάφορες λειτουργίες [για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.4.3 με τίτλο «ASR: Automatic Stop Reverse (Αυτόματη διακοπή λειτουργίας και αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής)»]

7.5.4 Αντίστροφη λειτουργία

Τα εργαλεία RECIPROC® και WaveOne™ έχουν αναπτυχθεί ειδικά για χρήση στην αντίστροφη λειτουργία, κατά την οποία το εργαλείο κινείται αρχικά σε κατεύθυνση κοπής και κατόπιν απελευθερώνεται μέσω αντιστροφής της κατεύθυνσης περιστροφής. Οι γωνίες περιστροφής της αντίστροφης κίνησης είναι προσαρμοσμένες με ακρίβεια ειδικά για τα συγκεκριμένα εργαλεία και το ενδοδοντικό μοτέρ VDW.GOLD® RECIPROC®.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ περιστρεφόμενες ρίνες στην αντίστροφη λειτουργία. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη!

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

- Οι αντίστροφες κοπής ρίνες RECIPROC® και WaveOne™ μπορούν να διακριθούν από τις περιστρεφόμενες ρίνες χάρη στην ειδική τους μορφή: Ο άξονας είναι εξοπλισμένος με ένα χρωματιστό πλαστικό δακτύλιο και οι ακμές κοπής εμφανίζουν άλλον προσανατολισμό.
- Στην αντίστροφη λειτουργία η λειτουργία ASR, που ενδείκνυται για συνεχόμενες περιστρεφόμενες ρίνες, είναι απενεργοποιημένη.

Εργασία στην αντίστροφη λειτουργία

Εάν επιλέξατε μια από τις παραπάνω αναφερόμενες αντίστροφες κοπής ρίνες, στην πρώτη γραμμή της οθόνης εμφανίζεται το εξής:

RECIPROCATION
> RECIPROC ALL

Σε αντίθεση με τη λειτουργία περιστροφής, στην αντίστροφη λειτουργία δεν είναι δυνατή η επιλογή καμίας μεμονωμένης ρίνης, καθώς ισχύουν όλες οι ρυθμίσεις του μοτέρ για το σύνολο του συστήματος, γεγονός που υποδεικνύει το κείμενο RECIPROC ALL.

Αντίστροφη λειτουργία (RECIPROC REVERSE): (για το εργαλείο RECIPROC® της VDW)

Αυτή η εργοστασιακά ρυθμισμένη λειτουργία (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.4.5 MENOY: Ρυθμίσεις συσκευής) καθιστά την εργασία πιο άνετη και υποδεικνύει μέσω ακουστικών σημάτων την ακολουθία ή/και την απαιτούμενη μέθοδο θεραπείας.

- Ένας **βαθύς ήχος, που εκπέμπεται** γρήγορα συνιστά ένδειξη για την επίδραση αυξημένου φορτίου στο συνολικό μήκος του εργαλείου. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητη η εκτέλεση μιας πλευρικής κίνησης βουρτσίσματος, κατά την οποία διευρύνεται ο ριζικός σωλήνας. Με τον παραπάνω τρόπο αποφορτίζεται το εργαλείο και μπορεί η θεραπεία να συνεχιστεί με τις συνήθεις κινήσεις.
- Ένας **υψηλός ήχος που εκπέμπεται αργά** συνιστά ένδειξη για το ότι επιδρά ένα ακόμη υψηλότερο φορτίο στο εργαλείο. Το μικρομοτέρ μεταβαίνει αυτόματα σε περιστρεφόμενη κίνηση προς τα δεξιά, προκειμένου να αποφορτίσει το εργαλείο. Μόλις απελευθερωθεί και κατόπιν πατηθεί εκ νέου ο ποδοδιακόπτης, το μικρομοτέρ αλλάζει και μεταβαίνει σε αντίστροφη κίνηση. Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να εκτελεστεί μια πλευρική κίνηση βουρτσίσματος, προκειμένου να δημιουργηθεί περισσότερος χώρος στο ριζικό σωλήνα.

ΥΠΟΔΕΙΞΙΣ

Σε ριζικούς σωλήνες με καμπύλωση, βουρτσάστε σε αντίθετη κατεύθυνση από την καμπύλωση του σωλήνα. Πριν από το βούρτσισμα επαναλάβετε τα εξής βήματα:

- Καθαρίστε το εργαλείο στη βάση προσωρινής τοποθέτησης μικροεργαλείων.
- Ξεπλύνετε το ριζικό σωλήνα.
- Ελέγξτε τη διαβατότητα με μια λίμα C-PILOT® ISO 10.

Σε περίπτωση που η αντίστροφη λειτουργία RECIPROC Reverse είναι απενεργοποιημένη (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.4.5 MENU: Ρυθμίσεις συσκευής) το μοτέρ διακόπτει τη λειτουργία του μόλις επιτευχθεί η μέγιστη ροπή στρέψης που είναι ρυθμισμένη εργοστασιακά. Εάν συμβεί αυτό, αφαιρέστε τη ρίνη από το ριζικό σωλήνα, καθαρίστε το εργαλείο και αρχίστε από την αρχή. Για μια άνετη εργασία συνιστούμε, ωστόσο, να εργάζεστε πάντα με την αντίστροφη λειτουργία RECIPROC REVERSE.

7.5.5 Ενσωματωμένη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου

Η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® παρέχει μια ενσωματωμένη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου, που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του μήκους του ριζικού σωλήνα.

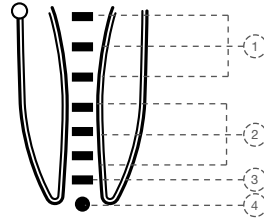
Η συσκευή προσδιορισμού μήκους επιτρέπει τη χρήση με δύο τρόπους:

Συνδυασμένος προσδιορισμός μήκους: Ο προσδιορισμός του μήκους εργασίας γίνεται ταυτόχρονα με την προετοιμασία του ριζικού σωλήνα. Στη φάση αυτή, το μοτέρ και η συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου είναι ενεργά και τα δύο ταυτόχρονα (χρήση της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 και του στοματοδιαστολέα).

Ξεχωριστός προσδιορισμός μήκους: Το μήκος εργασίας ορίζεται χειροκίνητα (χωρίς μικρομοτέρ) από το συνδετήρα και το στοματοδιαστολέα.

7.5.6 Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου

Η ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου σας δείχνει την τρέχουσα θέση της μύτης του εργαλείου στη διάρκεια του προσδιορισμού του μήκους του ριζικού σωλήνα.



Εικ. 6 Ένδειξη LED συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου

Οι εξής περιοχές απεικονίζονται μέσω χρωματικής κλίμακας (LED):

- 1) **Ένδειξη LED:** 3 μπλε LED
Περιοχή: Μυλικό μεσαίο τμήμα ριζικού σωλήνα
Προειδοποιητικό σήμα: εκπέμπεται μια αργή ακολουθία ήχων
- 2/3) **Ένδειξη LED:** 3 πράσινα LED/
 1 πορτοκαλί LED
Περιοχή: Ακρορριζικό τμήμα ριζικού σωλήνα: Περιοχή της ακρορριζικής στένωσης τρήματος έως το ακρορριζικό τμήμα.
Προειδοποιητικό σήμα: Εκπέμπεται μια αυξανόμενη συχνότητα σημάτων (ακολουθία τόνων). Όταν η ένδειξη φτάσει στο πορτοκαλί LED εκπέμπεται ένας διαρκής ήχος «μπιπ».
- 4) **Ένδειξη LED:** 1 κόκκινο LED
Περιοχή: Υπέρβαση του ακρορριζικού τρήματος (υπερβολική ρίνιση)
Προειδοποιητικό σήμα: Εκπέμπεται ένα πολύ έντονο προειδοποιητικό σήμα

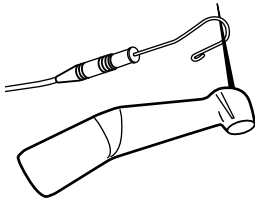
ΥΠΟΔΕΙΞΙΣ

- Το μήκος εργασίας προσδιορίζεται στο 3ο πράσινο LED.
- Ένα μεμονωμένο LED ΔΕΝ αντιπροσωπεύει το μήκος εργασίας σε χιλιοστά.

7.5.7 Συνδυασμένος προσδιορισμός του μήκους

Για το συνδυασμένο προσδιορισμό του μήκους προβείτε στις εξής ενέργειες:

1. Περάστε το προστατευτικό κάλυμμα από σιλικόνη επάνω στη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1.
2. Επιλέξτε μια ρίνη (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5 με τίτλο «Επιλογή συστήματος ρινών/ρίνης»).
3. Για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου, φέρτε το στοματοδιαστολέα σε επαφή με τη ρίνη για περίπου 3 δευτερόλεπτα. Μην αγγίζετε τον εμπλοκά (στοπ)! Βλέπε Εικ. 7.



Εικ. 7 Ενεργοποίηση της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου με το στοματοδιαστολέα και τη ρίνη στη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1

Όταν η ένδειξη LED κατάστασης ακρορριζίου ανάψει με πράσινο χρώμα, ενεργοποιείται ο συνδυασμένος προσδιορισμός του μήκους και στην οθόνη εμφανίζεται το εξής:

**APEX
LOCATOR ON**

4. Τοποθετήστε το στοματοδιαστολέα στην κοιλότητα των μαγούλων του ασθενούς (συνιστάται να τοποθετείτε το στοματοδιαστολέα απέναντι από το θεραπευόμενο δόντι).
5. Εκκινήστε το μικρομετέρ. Η ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου σας δείχνει την τρέχουσα θέση της μύτης του εργαλείου (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.6 με τίτλο «Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου»).
6. Για να διακόψετε ή να απενεργοποιήσετε το συνδυασμένο προσδιορισμό του μήκους, αφαιρέστε το στοματοδιαστολέα από το στόμα του ασθενούς ή τραβήξτε το εργαλείο έξω από το δόντι.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη διάρκεια του ενδομετρικού προσδιορισμού του μήκους, τα ηλεκτρόδια διαπερνώνται από μειωμένα βοηθητικά ρεύματα ασθενών. Οι οριακές τιμές της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® βρίσκονται κατά πολύ κάτω των τιμών που απαιτεί το πρότυπο IEC 60601-1:2005. Σε σπάνιες περιπτώσεις, ωστόσο, μπορεί αυτό να προκαλέσει αίσθημα πόνου στον ασθενή. Στην περίπτωση αυτή, διακόψτε αμέσως τον προσδιορισμό του μήκους.

Αυτόματη διακοπή ακρορριζίου

Κατά το συνδυασμένο προσδιορισμό μήκους, μπορεί η αυτόματη διακοπή ακρορριζίου να ενεργοποιηθεί ή/και να απενεργοποιηθεί στη λειτουργία περιστροφής και στην αντίστροφη λειτουργία ανάλογα με την εκάστοτε ανάγκη.

Εάν αυτή η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, η αυτόματη διακοπή ακινητοποιεί το εργαλείο αυτόματα μόλις αυτό φτάσει στο ακρορριζίο. Αφού απελευθερώσετε τον ποδοδιακόπτη και τον πατήστε εκ νέου, η ρίνη περιστρέφεται αυτόματα σε αντίθετη κατεύθυνση και κατόπιν αλλάζει και πάλι περιστροφή στην αρχική κατεύθυνση.

Κατά την παράδοση της συσκευής, η αυτόματη διακοπή ακρορριζίου είναι απενεργοποιημένη.

Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε την αυτόματη διακοπή ακρορριζίου, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μέσω των πλήκτρων +/- επιλέξτε την καταχώριση μενού **APEX STOP** (πλοηγηθείτε προς τα επάνω/τα κάτω).
3. Με το πλήκτρο ►| επιλέξτε το πεδίο **ON/OFF** και αλλάξτε το με τα πλήκτρα +/- στην επιθυμητή ρύθμιση (απενεργοποίηση **OFF**/ενεργοποίηση **ON**).

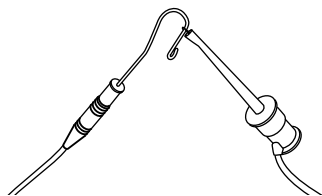
MENU
APEX STOP >ON

4. Αποθηκεύστε τη ρύθμισή σας με το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓.

7.5.8 Ξεχωριστός προσδιορισμός μήκους (προσδιορισμός μήκους εργασίας με εργαλείο χειρός)

Μπορείτε να προσδιορίσετε το μήκος εργασίας με χειροκίνητο τρόπο (χωρίς μικρομετρή) με τον συνδετήρα. Προβείτε στις εξής ενέργειες:

1. Επιλέξτε το επιθυμητό εργαλείο χειρός. Δώστε προσοχή: Για να επιτύχετε ακριβή αποτελέσματα κατά τον ξεχωριστό προσδιορισμό, θα πρέπει να έχετε τοποθετήσει ρίνες των οποίων των μέγεθος να ταιριάζει με το μέγεθος του ακρορριζίου. Οι πολύ μικρές ρίνες έχουν ως αποτέλεσμα βλάβες κατά τον προσδιορισμό.
2. Για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου, ωθήστε το στοματοδιαστολέα σε επαφή με τη ρίνη για περίπου 3 δευτερόλεπτα. Βλέπε Εικ. 8.



Εικ. 8 Ενεργοποίηση της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου με στοματοδιαστολέα και συνδετήρα

3. Τοποθετήστε το εργαλείο χειρός στον ξεχωριστό συνδετήρα.
4. Τοποθετήστε το στοματοδιαστολέα στην κοιλότητα των μαγούλων του ασθενούς (συνιστάται να τοποθετείτε το στοματοδιαστολέα απέναντι από το θεραπευόμενο δόντι).

Όταν η ένδειξη LED κατάστασης ακρορριζίου ανάψει με πράσινο χρώμα, ενεργοποιείται ο ξεχωριστός προσδιορισμός μήκους και στην οθόνη εμφανίζεται το εξής:

**APEX
LOCATOR ON**

5. Οδηγήστε το εργαλείο χειρός στο ριζικό σωλήνα. Η ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου σας δείχνει την τρέχουσα θέση της μύτης του εργαλείου (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.6 με τίτλο «Ένδειξη LED της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου»).

6. Για να διακόψετε ή να απενεργοποιήσετε τον ξεχωριστό προσδιορισμό του μήκους αφαιρέστε το στοματοδιαστολέα από το στόμα του ασθενούς ή τραβήξτε το εργαλείο χειρός έξω από το ριζικό σωλήνα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη διάρκεια του ενδομετρικού προσδιορισμού του μήκους, τα ηλεκτρόδια διαπερνώνται από μειωμένα βοηθητικά ρεύματα ασθενών. Οι οριακές τιμές της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® βρίσκονται κατά πολύ κάτω των τιμών που απαιτεί το πρότυπο IEC 60601- 1:2005. Σε σπάνιες περιπτώσεις, ωστόσο, μπορεί αυτό να προκαλέσει αίσθημα πόνου στον ασθενή. Στην περίπτωση αυτή, διακόψτε αμέσως τον προσδιορισμό του μήκους.

7.5.9 Πολύτιμες συμβουλές και υποδείξεις για ακριβή προσδιορισμό μήκους

- Μόνο εάν χρησιμοποιείτε τη γνήσια γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 διασφαλίζονται ακριβή αποτελέσματα μέτρησης στο συνδυασμένο προσδιορισμό μήκους.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ενδοδοντικές ρίνες Νικελίου-Τιτανίου (NiTi), με μεταλλική λαβή για το συνδυασμένο προσδιορισμό μήκους του ριζικού σωλήνα.
- Χρησιμοποιείτε γάντια και ελαστικό απομονωτήρα για τη μόνωση του δοντιού.
- Στεγνώστε την κοιλότητα πρόσβασης με μια αεροσφραγga ή ένα σφαιρίδιο από βαμβάκι.
- Αποφύγετε την άμεση επαφή μεταξύ ρίνης γωνιακής χειρολαβής και βλεννογόνου του στόματος, καθώς το ρεύμα διαρροής μπορεί να επιδράσει βλαπτικά στον προσδιορισμό.
- Χρησιμοποιήστε το προστατευτικό κάλυμμα από σιλικόνη για τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1.

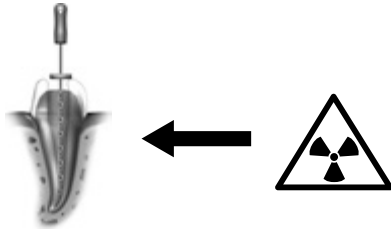
☛ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Σε περίπτωση μηνυμάτων σφαλμάτων στην οθόνη (π.χ. APEX LOCATOR ERROR 3) ή λοιπές βλάβες δώστε προσοχή στο κεφάλαιο 10 με τίτλο «Αντιμετώπιση προβλημάτων».

Ενδομετρικός προσδιορισμός μήκους και τεχνολογία ακτίνων Χ

Καθώς η τεχνολογία μέτρησης με ακτίνες Χ επιτρέπει μόνο δισδιάστατη απεικόνιση ενός τρισδιάστατου συστήματος ριζικού σωλήνα, δεν είναι δυνατόν, σε μεμονωμένες περιπτώσεις, να συνδυαστούν η ακτινογραφία και το ενδομετρικό αποτέλεσμα μέτρησης. Αυτό δεν σημαίνει, ωστόσο, ότι η εργασία με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® είναι αναξιοπίστη ούτε ότι οι ακτινογραφίες είναι ανακριβείς.

Αυτές οι αποκλίσεις των μετρήσεων προκαλούνται από τις διαφορετικές ανατομίες των ριζικών σωλήνων. Το πραγματικό ακρορριζικό τμήμα μπορεί να εντοπιστεί με απόκλιση από το ακτινογραφούμενο ακρορριζίο της ρίζας.



Η ακτινογραφία μπορεί, σε περίπτωση καμπυλώσεων του ριζικού σωλήνα, να εμφανίζει μικρότερο μήκος εργασίας από ό,τι το αποτέλεσμα μέτρησης που επιτυγχάνεται με τη συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC®.

7.6 Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Για να επαναφέρετε τις αρχικές βασικές παραμέτρους ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν είναι συνδεδεμένο το τροφοδοτικό.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα το **πλήκτρο επιβεβαίωσης** ✓ και το πλήκτρο **ON/OFF**. Η συσκευή ενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται το εξής:

**DEFAULT PARAMETERS
LOADING**

☛ ΥΠΟΔΕΙΞΙΣ

- Λάβετε υπόψη σας ότι όλες οι μεμονωμένες ρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένων των ρυθμίσεων στο πρόγραμμα *Dr's Choice*, διαγράφονται κατά την επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων.
- Οι ρυθμίσεις των ακουστικών σημάτων πραγματοποιούνται κατά την φόρτωση των εργοστασιακών ρυθμίσεων στο επίπεδο 2.

8. Συντήρηση, καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση

Η τακτική φροντίδα της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® συνιστά βασική προϋπόθεση για μία άψογη από άποψη υγιεινής εργασία με τη συσκευή. Για το λόγο αυτό, δώστε προσοχή στις οδηγίες συντήρησης, καθαρισμού, απολύμανσης και αποστείρωσης που περιέχουν τα ακόλουθα κεφάλαια.

8.1 Προειδοποίηση

☛ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι εργασίες σέρβις και επιδιόρθωσης θα πρέπει να διενεργούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό που έχει εκπαιδευτεί στο εργοστάσιο.

Εξαρτήματα	Συντήρηση ρουτίνας
Καλώδια	<p>Επιθεωρήστε τα διάφορα καλώδια του τροφοδοτικού, του μικρομετέρ, του στοματοδιαστολέα, του συνδετήρα και του ποδοδιακόπτη τουλάχιστον μία φορά κάθε έξι μήνες.</p> <p>Εάν παρουσιαστεί φθορά του καλύμματος προστασίας των καλωδίων, απευθυνθείτε στο κέντρο σέρβις.</p>
Γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1	<p>Η γωνιακή χειρολαβή θα πρέπει να λιπανθεί μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση, ωστόσο πριν από την αποστείρωση. Παρακαλώ δώστε προσοχή στις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 και στις εξής υποδείξεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λίπανση της γωνιακής χειρολαβής δώστε προσοχή ώστε να μην διεισδύσει λιπαντικό μέσο στο μικρομετέρ. • Όταν η γωνιακή χειρολαβή λιπαίνεται με χειροκίνητο τρόπο, διασφαλίστε ότι το υπολειπόμενο λιπαντικό μέσο απομακρύνεται με πεπιεσμένο αέρα (εμφύσηση για περίπου 5 δευτ.), προτού τοποθετήσετε τη γωνιακή χειρολαβή και πάλι στο μικρομετέρ. Μετά τη λίπανση εκτελέστε διαδικασία νέας βαθμονόμησης. • Εάν η γωνιακή χειρολαβή λιπανθεί αυτόματα με ένα εργαλείο συντήρησης ή/και λίπανσης, ακολουθήστε με προσοχή τις οδηγίες του κατασκευαστή της συσκευής και φροντίστε ώστε να μην παραμείνει υπολειπόμενο λιπαντικό μέσο στη γωνιακή χειρολαβή. • Μην λιπαίνετε σε καμία περίπτωση το μικρομετέρ. Το λιπαντικό μέσο μπορεί να μολύνει το μικρομετέρ και να προκαλέσει απώλεια ασφάλειας της λειτουργίας του. Αυτό προκαλεί άρση της εγγύησης.
Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου	<p>Ελέγξτε εάν εξέρχονται από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου υγρά ή καπνός. Εάν συμβεί αυτό, αφαιρέστε αμέσως τη συσκευή από την παροχή ρεύματος και επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις.</p>
Μπαταρία	<p>Για βέλτιστη απόδοση, η μπαταρία θα πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 3 έτη από το κέντρο σέρβις. Μην ανοίγετε ποτέ οι ίδιοι τη συσκευή για να αλλάξετε την μπαταρία, καθώς υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος. Εάν ανοίξετε τη συσκευή η εγγύηση παύει να ισχύει. Η αλλαγή της μπαταρίας επιτρέπεται να γίνει μόνο στο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.</p>

Πριν από την προετοιμασία της συσκευής, αφαιρέστε τα καλώδια του στοματοδιαστολέα και του συνδετήρα. Τα εξαρτήματα στοματοδιαστολέας και συνδετήρας θα πρέπει, πριν από κάθε χρήση, να καθαρίζονται, να απολυμαίνονται και να αποστειρώνονται.

Αυτό ισχύει και για την πρώτη χρήση των εξαρτημάτων. Ο βαθύς καθαρισμός και η απολύμανση είναι αναγκαίες συνθήκες για μία αποτελεσματική αποστείρωση. Ακολουθήστε τις ειδικές οδηγίες σύμφωνα με την ενότητα 8.2 με τίτλο «Καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)». Επιπλέον, πρέπει να ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης για τις συσκευές που χρησιμοποιείτε στο ιατρείο σας.

Να βεβαιώνετε πάντα και υπεύθυνα, ότι εφαρμόζονται μόνο τεκμηριωμένες μέθοδοι καθαρισμού/ απολύμανσης και αποστείρωσης των εξαρτημάτων, και ότι οι συσκευές αποστείρωσης, κλιβανισμού υποβάλλονται σε συντήρηση και επιθεώρηση σε τακτά διαστήματα τηρώντας τις απαραίτητες παράμετρους αποστείρωσης κάθε κύκλου.

Πέρα από αυτό, δώστε προσοχή, ώστε να τηρούνται οι ισχύουσες νόμιμες διατάξεις και προδιαγραφές υγιεινής, σε σχέση με το ιατρείο ή την κλινική σας. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις οδηγίες περί αποτελεσματικής απενεργοποίησης των μολυσματικών πρωτεϊνικών υπολειμμάτων.

Για τη δική σας ασφάλεια, πρέπει να φοράτε πάντα γάντια, προστατευτικά γυαλιά και μάσκα στόματος κατά το χειρισμό μολυσμένων εξαρτημάτων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Τα καλώδια δεν επιτρέπεται να υποβάλλονται σε αυτόκαυστο.
- Η χρήση άλλων μέσων από αυτά που αναφέρονται παραπάνω ενδέχεται να προκαλέσει βλάβες στη συσκευή και στα εξαρτήματά της.
- Επιπλέον, μη χρησιμοποιείτε αποστείρωση με θερμό αέρα, αποστείρωση με ακτίνες και αποστείρωση με φορμαλδεΐδη, οξειδίο του αιθυλενίου ή πλάσμα.
- Το περίβλημα από πλαστικό δεν είναι στεγανοποιημένο. Μην χρησιμοποιείτε υγρά ή σπρέι απευθείας επάνω στην κονσόλα, ειδικότερα στην οθόνη ή κοντά στις ηλεκτρικές υποδοχές.

8.2 Συντήρηση, καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση (σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17664)

8.2.1 Αρχικός χειρισμός

1. Τα υπολείμματα πολφού και δοντιών πρέπει να αφαιρούνται αμέσως από τα εξαρτήματα (εντός 2 ωρών το μέγιστο). Μην τα αφήσετε να ξεραθούν! Μετά τη χρήση των εξαρτημάτων στον ασθενή, τοποθετήστε τα εξαρτήματα απευθείας σε ένα λεκανάκι γεμάτο με διάλυμα καθαρισμού και απολύμανσης (για μέγιστο χρόνο 2 ωρών) με σκοπό τον καθαρισμό, την προκαταβολική απολύμανση και την ενδιάμεση φύλαξή τους.

2. Κατόπιν καθαρίστε τα εξαρτήματα κάτω από τρεχούμενο νερό ή μέσα σε διάλυμα απολύμανσης, προκειμένου να απομακρύνετε όλες τις ορατές ακαθαρσίες. Το μέσο απολύμανσης πρέπει να μην περιέχει αλδεΐδες (η χρήση τους στεγανοποιεί τις κηλίδες αίματος), να έχει ελεγχθεί ως προς την αποτελεσματικότητά του (π.χ. πιστοποιημένο κατά VAH/DGHH ή FDA ή φέρον τη σήμανση CE), και να είναι κατάλληλο για απολύμανση εξαρτημάτων και συμβατό με αυτά (βλέπε ενότητα 8.2.7 „Αντοχή υλικών“).

Να χρησιμοποιείτε μόνο καθαρές, μαλακές βούρτσες για τη χειροκίνητη απομάκρυνση ακαθαρσιών ή ένα καθαρό, μαλακό πανί που εξυπηρετεί αυτόν το σκοπό. Μην χρησιμοποιείτε μεταλλικές βούρτσες.

Για καλύτερα αποτελέσματα καθαρισμού των εσωτερικών μερών, θα πρέπει ο συνδετήρας να συμπιεστεί και να απελευθερωθεί πέντε φορές στη διάρκεια του καθαρισμού. Παρακαλώ δώστε προσοχή, ώστε τα μέσα απολύμανσης που χρησιμοποιούνται για τον αρχικό καθαρισμό να χρησιμοποιούνται μόνο στην προσωπική προστασία και να μην αντικαθιστούν την απολύμανση μετά την ολοκλήρωση του καθαρισμού. Θα πρέπει πάντα να εκτελείται ο αρχικός καθαρισμός.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε καμία αυτοματοποιημένη διαδικασία ή λουτρό υπερήχων για τον καθαρισμό ή την απολύμανση των εξαρτημάτων.

8.2.2 Χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση

Κατά την επιλογή των μέσων καθαρισμού και απολύμανσης θα πρέπει να διασφαλίζετε τα εξής:

- ότι τα μέσα αυτά είναι κατάλληλα για τον καθαρισμό ή την απολύμανση εργαλείων
- ότι γίνεται χρήση ενός μέσου απολύμανσης με δοκιμασμένη αποτελεσματικότητα (π.χ. με πιστοποίηση VAH/DGHM ή FDA ή με σήμανση CE) το οποίο είναι συμβατό με το μέσο καθαρισμού
- ότι οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι συμβατές με τα εξαρτήματα (βλέπε ενότητα 8.2.7 «Αντοχή υλικών»).

Τα συνδυασμένα μέσα καθαρισμού/απολύμανσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο στην περίπτωση που τα εργαλεία είναι ελαφρώς λερωμένα (δεν υφίστανται ορατές ακαθαρσίες).

Θα πρέπει να τηρούνται οι συγκεντρώσεις και οι χρόνοι δράσης που αναφέρονται από τους κατασκευαστές των μέσων καθαρισμού και απολύμανσης καθώς και η ένταση της έκπλυσης.

Για το στέγνωμα, να χρησιμοποιείτε μόνο πρόσφατα παρασκευασμένα διαλύματα, αποστειρωμένο νερό ή νερό που περιέχει ελάχιστα μικρόβια (< 10 cfu/ml) και νερό με ελάχιστες ενδοτοξίνες [< 0,25 EU/ml, π.χ. καθαρό νερό (PW/HPW)] καθώς και φιλτραρισμένο αέρα χωρίς λίπη.

Διαδικασία βήμα προς βήμα

Καθαρισμός

1. Τοποθετήστε τα εξαρτήματα που έχουν καθαριστεί προηγουμένως για το προδιαγραφόμενο χρονικό διάστημα στο λουτρό καθαρισμού, και προσέξτε ώστε να καλύπτονται επαρκώς (εάν χρειαστεί, βουρσίστε προσεκτικά με μια μαλακή βούρτσα). Για καλύτερα αποτελέσματα καθαρισμού των εσωτερικών μερών, θα πρέπει ο συνδετήρας να συμπίεστεί και να απελευθερωθεί πέντε φορές στη διάρκεια του καθαρισμού.

2. Κατόπιν αφαιρέστε τα εργαλεία από το λουτρό καθαρισμού και εκπλύνετε τα προσεκτικά με νερό τουλάχιστον τρεις φορές επί ένα λεπτό. Θα πρέπει ο συνδετήρας να συμπίεστεί και να απελευθερωθεί πέντε φορές κατά την παραπάνω διεργασία.

Απολύμανση

1. Τοποθετήστε τα καθαρισμένα και επιθεωρημένα εξαρτήματα για τον προβλεπόμενο χρόνο δράσης στο λουτρό απολύμανσης. Δώστε προσοχή ώστε τα εξαρτήματα να καλύπτονται επαρκώς. Για καλύτερα αποτελέσματα απολύμανσης των εσωτερικών μερών, θα πρέπει ο συνδετήρας να συμπίεστεί και να απελευθερωθεί πέντε φορές στη διάρκεια της απολύμανσης.

2. Κατόπιν αφαιρέστε τα εργαλεία από το λουτρό απολύμανσης και πλύνετε τα προσεκτικά με νερό τουλάχιστον πέντε φορές επί ένα λεπτό. Θα πρέπει ο συνδετήρας να συμπίεστεί και να απελευθερωθεί πέντε φορές κατά την παραπάνω διεργασία.

3. Επιθεωρήστε τα εξαρτήματα μετά την απομάκρυνσή τους το συντομότερο δυνατόν, αφήστε τα να στεγνώσουν και συσκευάστε τα (βλέπε ενότητα 8.2.3 με τίτλο «Επιθεώρηση, συντήρηση» και ενότητα 8.2.4 με τίτλο «Συσκευασία»). Δώστε προσοχή, ώστε να εξαρτήματα να μην έρχονται σε απευθείας επαφή το ένα με το άλλο!

8.2.3 Επιθεώρηση/Συντήρηση

Ελέγξτε όλα τα εξαρτήματα μετά τον καθαρισμό ή τον καθαρισμό/την απολύμανση. Τα ελαττωματικά εξαρτήματα θα πρέπει να απορριφθούν αμέσως. Συμπεριλαμβάνονται τα εξής ελαττώματα:

- παραμόρφωση του πλαστικού
- διάβρωση

Τα εξαρτήματα που εξακολουθούν να είναι μολυσμένα θα πρέπει να καθαριστούν και να απολυμανθούν εκ νέου. Δεν είναι απαραίτητο να διενεργηθούν εργασίες συντήρησης. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε λάδι εργαλείων!

8.2.4 Συσκευασία

Παρακαλώ συσκευάστε τα εξαρτήματα σε αποστειρωμένες συσκευασίες μίας χρήσης (μεμονωμένες συσκευασίες μίας χρήσης), οι οποίες πληρούν τις εξής απαιτήσεις:

- Συμφωνία με τα πρότυπα DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607
- Καταλληλότητα για αποστείρωση σε ατμό (ανάλογα με τη θερμοκρασία έως ελάχιστο βαθμό 137 °C (279 °F), επαρκής διαπερατότητα σε ατμούς)

8.2.5 Αποστείρωση

Η διαδικασία αποστείρωσης ισχύει μόνο για τα εξαρτήματα του στοματοδιαστολέα και του συνδετήρα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε καμία αυτοματοποιημένη διαδικασία ή λουτρό υπερήχων για τον καθαρισμό ή την απολύμανση των εξαρτημάτων. Κανένα εξάρτημα της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® δεν επιτρέπεται να αποστειρωθεί [με εξαίρεση το στοματοδιαστολέα, το συνδετήρα (χωρίς καλώδιο) και τη γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1]. Για την αποστείρωση της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 βλέπε επίσης τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης.

Να χρησιμοποιείτε μόνο τις μεθόδους αποστείρωσης που αναφέρονται παρακάτω – δεν επιτρέπονται άλλες διαδικασίες αποστείρωσης.

- Αποστείρωση σε ατμό
- Μέθοδος κλασματικού κενού/διαδικασία προκαταρκτικού κενού (τουλάχιστον τρεις κύκλοι κενού) ή διαδικασία μετατόπισης βαρύτητας (το προϊόν θα πρέπει να είναι επαρκώς στεγνό). Η λιγότερο αποτελεσματική διαδικασία μετατόπισης βαρύτητας θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον τότε, όταν δεν είναι διαθέσιμη η μέθοδος κλασματικού κενού.
- Αποστειρωτής ατμού σύμφωνα με τα πρότυπα DIN EN 13060 ή DIN EN 285
- Η επικύρωση της αποστείρωσης θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17665 [έγκυρη καταλληλότητα για εγκατάσταση και λειτουργία (IQ και OQ) καθώς και σύμφωνα με ειδική ως προς το προϊόν εξέταση ποιότητας (PQ)].
- Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης στους 134 °C (273 °F) - Επιπλέον, ανοχή σύμφωνα με ISO DIN EN ISO 17665.
- Χρόνος αποστείρωσης (χρόνος δράσης σε θερμοκρασία αποστείρωσης) τουλάχιστον 18 λεπτά στους 134 °C (273 °F).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Δεν επιτρέπεται η ταχεία αποστείρωση ή η αποστείρωση με μη συσκευασμένα εξαρτήματα.
- Επιπλέον, μην χρησιμοποιείτε αποστείρωση με θερμό αέρα, αποστείρωση με ακτίνες και αποστείρωση με φορμαλδεΰδη, οξείδιο του αιθυλενίου ή πλάσμα.

8.2.6 Αποθήκευση της συσκευής

Μετά την αποστείρωση, θα πρέπει τα εργαλεία να φυλάσσονται στην αποστειρωμένη συσκευασία τους στεγνά και χωρίς σκόνες.

8.2.7 Αντοχή υλικών

Κατά την επιλογή του μέσου καθαρισμού και απολύμανσης, να βεβαιώνετε ότι το μέσο αυτό δεν περιέχει φαινόλες, ισχυρά οξέα, δεν συνιστά φαινόλη, ισχυρό οξύ, ισχυρό απολυμαντικό μέσο με αλδεΰδες ή ότι δεν περιέχει αντιδιαβρωτικά διαλύματα.

Το υλικό αντέχει σε θερμοκρασία έως και 137 °C/ 279 °F (μέγιστη θερμοκρασία επίδρασης).

9. Τεχνικά δεδομένα

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	VDW GmbH - Bayerwaldstr. 15 81737 München, Γερμανία
ΜΟΝΤΕΛΟ	VDW.GOLD® RECIPROC®
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	209 x 89 x 93 mm
ΥΛΙΚΟ	Περιβλήμα κοσμάλας: PC/ABS Μικρομοτέρ: αλουμίνιο
ΒΑΡΟΣ	1,1 kg
ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	Μπαταρία Νικελίου-Μεταλλικού υβριδίου (NiMH), 2000 mAh, 6 V
ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ	100-240 V
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΑΣΗΣ	μέγ. ± 10 %
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	47-63 Hz
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ	2,5 A
ΕΥΡΟΣ ΡΟΠΗΣ ΣΤΡΕΨΗΣ	20-500 g/cm (≈ 0,2-5,0 Ncm), +/- 30 % +/- 10 gcm σε λειτουργία περιστροφής
ΕΥΡΟΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΣΤΡΟΦΩΝ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΜΟΤΕΡ	1200-19200 rpm (+/-20 %) στη λειτουργία περιστροφής
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΚΛΑΣΗ II
ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	BF (γωνιακή χειρολαβή, στοματοδιαστολέας, συνδετήρας)
ΒΑΘΜΙΔΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΕΥΦΛΕΚΤΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ Ή ΟΞΥΓΟΝΟΥ	Δεν ενδείκνυται για χρήση παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών αέριων μειγμάτων ή οξυγόνου.
ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Λειτουργία περιστροφής και αντίστροφη λειτουργία
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ	+15 °C /+42 °C, σχετική υγρασία: < 80 %
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	Κλάση IIa, Παράρτημα IX, Κανόνας IX, 93/42/ ΕΟΚ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΟΤΕΡ	IP20
ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	IPX1
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	-20 °C/+50 °C, σχετική υγρασία: 20-90 %

10. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σε περίπτωση που η συσκευή VDW.GOLD® RECIPROC® δεν λειτουργεί με άψογο τρόπο, δεν είναι υποχρεωτικό αυτό να οφείλεται σε βλάβη της συσκευής. Ελέγξτε τη συσκευή σύμφωνα με τις υποδείξεις στον εξής πίνακα, για να αποκλείσετε τυχόν σφάλματα κατά το χειρισμό ή ανατομικές ή λοιπές ιδιαιτερότητες.

Εάν το πρόβλημα δεν είναι δυνατό να αντιμετωπιστεί ακόμη και βάσει του παρακάτω πίνακα, απευθυνθείτε στο κέντρο σέρβις ή απευθείας στην εταιρεία VDW GmbH στη Γερμανία.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Τρόπος αντιμετώπισης
Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΩΣΤΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Η μπαταρία είναι άδεια. • Το τροφοδοτικό δεν έχει εισαχθεί σωστά στην πρίζα. • Η τάση του δικτύου δεν αντιστοιχεί στην τάση που αναφέρεται στην ετικέτα του τροφοδοτικού, όταν η μπαταρία φορτίζεται και πάλι. 	<ul style="list-style-type: none"> • Φορτίστε την μπαταρία. • Ελέγξτε εάν το τροφοδοτικό έχει εισαχθεί με το σωστό τρόπο. • Ελέγξτε εάν χρησιμοποιείτε το γνήσιο τροφοδοτικό. • Φορτώστε εκ νέου τις εργοστασιακές στάνταρ παραμέτρους (για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.6 με τίτλο «Εργοστασιακές ρυθμίσεις»).
ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΕΝΔΕΙΞΗ	Ασταθής οθόνη ή οθόνη που σβήνει εξαιτίας εξασθενημένης φόρτισης της μπαταρίας.	Φορτίστε την μπαταρία.
ΤΟ ΜΙΚΡΟΜΟΤΕΡ ΔΕΝ ΕΚΚΙΝΕΙΤΑΙ	Είτε έχει συνδεθεί το μικρομότερ με λάθος τρόπο στο περίβλημα είτε είναι ελαττωματική η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1.	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε εάν το βύσμα του μικρομότερ έχει εισαχθεί με το σωστό τρόπο στο περίβλημα του μικρομότερ. • Ελέγξτε εάν η γωνιακή χειρολαβή λειτουργεί με το σωστό τρόπο. • Αφαιρέστε τη γωνιακή χειρολαβή και ρυθμίστε το μέγιστο αριθμό στροφών, κατόπιν εκκινήστε εκ νέου το μικρομότερ. • Εκτελέστε βαθμονόμηση χωρίς τη γωνιακή χειρολαβή, κατόπιν τοποθετήστε εκ νέου τη γωνιακή χειρολαβή και εκκινήστε εκ νέου τη βαθμονόμηση.
Ο ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΕΝ ΕΚΚΙΝΕΙ ΤΟ ΜΙΚΡΟΜΟΤΕΡ	Είτε φέρει βλάβη ο ποδοδιακόπτης είτε δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.	<p>Ελέγξτε καταρχήν εάν ο ποδοδιακόπτης έχει συνδεθεί με το σωστό τρόπο στη συσκευή. Πατήστε εκ νέου τον ποδοδιακόπτη. Εάν το μικρομότερ δεν εκκινείται, εκκινήστε το μικρομότερ πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης ✓ για 1,5 δευτερόλεπτο. Εάν το μικρομότερ μπορεί να εκκινήσει με τον τρόπο αυτό, τότε ο ποδοδιακόπτης είναι ελαττωματικός.</p> <p>Επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις για την αντικατάσταση του ποδοδιακόπτη.</p>

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Τρόπος αντιμετώπισης
Η ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΩΣΤΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Η μπαταρία εκφορτίζεται πολύ γρήγορα, παρά την τήρηση όλων των μέτρων προφύλαξης. • Η συσκευή λειτουργεί μόνον όταν το τροφοδοτικό είναι συνδεδεμένο στην παροχή ρεύματος, αλλά δεν λειτουργεί σε λειτουργία μπαταρίας. 	Ενδέχεται να φέρει βλάβη η μπαταρία. Στείλτε τη συσκευή στο αντίστοιχο κέντρο σέρβις.
CALIBRATION ERROR 1 (ΣΦΑΛΜΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ 1)	Η εσφαλμένη σύνδεση του μικρομοτέρ ενδέχεται να βλάψει τη διαδικασία βαθμονόμησης.	Ελέγξτε εάν το μικρομοτέρ είναι συνδεδεμένο με το σωστό τρόπο.
CALIBRATION ERROR 2 (ΣΦΑΛΜΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ 2)	Η διαδικασία βαθμονόμησης μπορεί να διακοπεί εξαιτίας μιας γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 με υπερβολική αντίσταση.	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τη γωνιακή χειρολαβή ως προς τυχόν εσφαλμένη λειτουργία. • Ελέγξτε τις μεθόδους φροντίδας της γωνιακής χειρολαβής. • Για να αποκλείσετε μια πιθανή ατέλεια του μοτέρ, εκτελέστε εκ νέου βαθμονόμηση του μοτέρ χωρίς τη γωνιακή χειρολαβή.
Η ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΗ ΡΙΝΗ ΜΠΛΟΚΑΡΕΙ ΣΤΟ ΡΙΖΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Εσφαλμένη ρύθμιση ρίνης. • Υπερβολική πίεση στο εργαλείο. 	Μεταβείτε στη λειτουργία ASR «Προς τα πίσω» (LED κόκκινο), εκκινήστε το μοτέρ και εξάγετε τη ρίνη με προσοχή.
Η ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΟΠΗΣ ΡΙΝΗ ΜΠΛΟΚΑΡΕΙ ΣΤΟ ΡΙΖΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Υπερβολική πίεση στο εργαλείο. • Η ρίνη δεν καθαρίζεται αρκετά συχνά (για λεπτομέρειες βλέπε οδηγίες χρήσης RECIPROC®). 	Προσπαθήστε να αφαιρέσετε τη ρίνη με μία πένσα τραβώντας την προς τα έξω και περιστρέφοντάς την προσεκτικά κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού.
Στην οθόνη εμφανίζεται AREXLOCATOR FEHLER 3 (ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ ΣΦΑΛΜΑ 3)	Η συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου δεν ενεργοποιείται εξαιτίας μιας βλάβης.	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε εάν το καλώδιο του στοματοδιαστολέα ή/και του συνδετήρα είναι συνδεδεμένα με το σωστό τρόπο ή είναι κατεστραμμένα. • Ελέγξτε εάν έχει συνδεθεί με τη ρίνη της γωνιακής χειρολαβής κατά λάθος ο συνδετήρας αντί του στοματοδιαστολέα. • Ελέγξτε εάν χρησιμοποιήθηκε η γνήσια γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1. • Ελέγξτε εάν χρησιμοποιήθηκε το γνήσιο καλώδιο στοματοδιαστολέα και το γνήσιο τροφοδοτικό με δακτύλιο από φερίτη.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Τρόπος αντιμετώπισης
<p>Το LED ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ δεν ανάβει:</p> <p>Με κόκκινο χρώμα (παραμένει απενεργοποιημένο):</p> <p>Πράσινο:</p>	<p>Εσφαλμένη σύνδεση μεταξύ καλωδίου στοματοδιαστολέα και μονάδας. Ελαττωματικό καλώδιο στοματοδιαστολέα.</p> <p>Πολύ γρήγορη/ελαττωματική σύνδεση επαφής μεταξύ στοματοδιαστολέα και ρίνης γωνιακής χειρολαβής ή ξεχωριστού συνδετήρα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η γωνιακή χειρολαβή δεν λειτουργεί με το σωστό τρόπο. • Ελέγξτε εάν το καλώδιο του στοματοδιαστολέα έχει συνδεθεί με το σωστό τρόπο εάν έχει περιελιχθεί ή εάν είναι ελαττωματικό. • Καθαρίστε το στοματοδιαστολέα. • Ελέγξτε εάν η ρίνη μέτρησης έχει τοποθετηθεί σωστά στη γωνιακή χειρολαβή. • Ελέγξτε εάν λειτουργεί η γωνιακή χειρολαβή. • Επαναλάβετε τη διαδικασία ενεργοποίησης και περιμένετε έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη „APEXLOCATOR ON“ (ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ). • Εναλλακτικά, επαναλάβετε την ενεργοποίηση μέσω στοματοδιαστολέα και ρίνης στο συνδετήρα και περιμένετε έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη „APEXLOCATOR ON“ («Συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου ενεργοποιημένη»).
<p>Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΡΕΥΑΙΣΘΗΤΗ, δηλ. εμφανίζει πρόωρα το ακρορρίζιο ή/και δείχνει συντομότερο μήκος εργασίας από το πραγματικό.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βραχυκύκλωμα εξαιτίας υπερβολικών υγρών στην πολφική κοιλότητα (διάλυμα έκπλυσης, σίελος, αίμα). • Απευθείας επαφή της ρίνης με το βλεννογόνο/τα εκφύματα του βλεννογόνου, π.χ. σε σπασμένη μεταλλική στεφάνη. • Άμεση επαφή της ρίνης με μεταλλικές δομές αποκατάστασης (στεφάνη, άξονα, αποκαταστάσεις αμαλγάματος). • Πλευρικός ριζικός σωλήνας. • Νεανικός ριζικός σωλήνας με μεγάλο ακρορρίζιο. 	<ul style="list-style-type: none"> • Στεγνώστε την κοιλότητα πρόσβασης με αεροσήραγγα/σφαιρίδιο από βαμβάκι. • Σε περίπτωση έντονης αιμορραγίας, περιμένετε έως ότου διακοπεί η αιμορραγία. • Για τη μόνωση: <ul style="list-style-type: none"> - Επαρκής ανασύσταση μύλης - Ηλεκτρικός καθετηριασμός • Τοποθετήστε ελαστικό απομονωτήρα. • Χρησιμοποιήστε το προστατευτικό κάλυμμα της γωνιακής χειρολαβής από σιλικόνη. • Μεγεθύνετε προσεκτικά την κοιλότητα πρόσβασης, ενδεχομένως απλώστε λεπτόρρευστη ρητίνη με σκοπό τη μόνωση. • Επαναλάβετε τον προσδιορισμό. • Δεν είναι δυνατή η εμφάνιση ακριβών αποτελεσμάτων.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Τρόπος αντιμετώπισης
<p>Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ ΔΕΝ ΜΕΤΡΑΕΙ ΚΑΘΟΛΟΥ καθώς δεν είναι δυνατό το κλείσιμο του κυκλώματος μέτρησης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ασβεστοποιημένος ή αποφραγμένος ριζικός σωλήνας. • Υπερβολικά στεγνός ριζικός σωλήνας. • Απόφραξη με παλαιά υπολείμματα πλήρωσης ριζικού σωλήνα ή παρουσίας υλικού αντιμετώπισης φλεγμονών (π.χ. υδροξείδιο του ασβεστίου). • Ως ξεχωριστός προσδιορισμός: Πολύ μικρή ρίνη μέτρησης για μεγάλο ριζικό σωλήνα. • Ο στοματοδιαστολέας δεν έχει αναρτηθεί κανονικά στο στόμα του ασθενούς. • Ως ξεχωριστός προσδιορισμός: Η ρίνη μέτρησης έχει συνδεθεί με λανθασμένο τρόπο με το συνδετήρα, δηλ. έχει συνδεθεί στην πραγματικότητα με το μεταλλικό άξονα. • Ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε την ακτινογραφία σύγκρισης ως προς τις ενδείξεις. Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε ρίνη με προδιαγραφή ISO 06/08 έως το μήκος εργασίας. • Έκπλυση με διάλυμα NaOCl, στεγνώμα της κοιλότητας πρόσβασης με αεροσήραγγα/σφαιρίδιο από βαμβάκι. • Πραγματοποιήστε λήψη ακτινογραφίας προς σύγκριση παρουσίας παλιών υπολειμμάτων γουταπέρκας ή υλικού αντιμετώπισης φλεγμονών (ιατρικού ενθέματος). • Προσδιορισμός μήκους/προσεκτική αφαίρεση υπολειμμάτων ιατρικού ενθέματος. • Εάν δεν υφίσταται επαφή σύνδεσης, επιλέξτε μία ρίνη μεγαλύτερου μεγέθους. • Τοποθετήστε το στοματοδιαστολέα εκ νέου στο στόμα του ασθενούς. • Ελέγξτε εκ νέου τα καλώδια και τις συνδέσεις των υποδοχών. • Ως ξεχωριστός προσδιορισμός: Ελέγξτε εάν η επαφή μεταξύ ρίνης και συνδετήρα είναι καλή. • Καθαρίστε το συνδετήρα με αιθανόλη. • Ελέγξτε τα καλώδια και τις υποδοχές ως προς τυχόν ορατές βλάβες.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Τρόπος αντιμετώπισης
<p>ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ένα από τα καλώδια σύνδεσης μπορεί να είναι ελαττωματικό ή να μην έχει τοποθετηθεί με τον κανονικό τρόπο. • Εσφαλμένη σύνδεση μεταξύ καλωδίων και μονάδας. • Πολύ κοντή ή ελαττωματική επαφή είτε μεταξύ στοματοδιαστολέα και ρίνης γωνιακής χειρολαβής είτε μεταξύ στοματοδιαστολέα και ρίνης συνδετήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και δοκιμάστε ξανά. • Εάν έχετε ήδη αποπειραθεί να ενεργοποιήσετε τη συσκευή προσδιορισμού ακρορριζίου μέσω σύνδεσης του στοματοδιαστολέα με μία ρίνη της γωνιακής χειρολαβής, δοκιμάστε τώρα να συνδέσετε το στοματοδιαστολέα με τη ρίνη του συνδετήρα. Εάν είναι δυνατή, με τον τρόπο αυτό, η ενεργοποίηση της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου, τότε υφίσταται εσφαλμένη σύνδεση μεταξύ της ρίνης της γωνιακής χειρολαβής και του στοματοδιαστολέα. • Ελέγξτε την επαφή μεταξύ ρίνης και στοματοδιαστολέα. • Εάν, παρόλα αυτά, τα αποτελέσματα εξακολουθούν να είναι αρνητικά, μάλλον δεν μεταδίδει η γωνιακή χειρολαβή με σωστό τρόπο τα σήματα (μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο η γνήσια χειρολαβή VDW 6:1). Θα πρέπει η γωνιακή χειρολαβή να αντικατασταθεί. • Εάν το σφάλμα επιμένει μετά τη δημιουργία επαφής μεταξύ ρίνης στη γωνιακή χειρολαβή και στοματοδιαστολέα ή/και μετά την επαφή μεταξύ ρίνης συνδετήρα και στοματοδιαστολέα, ενδεχομένως η βλάβη να οφείλεται σε ελαττωματικό καλώδιο στοματοδιαστολέα ή σε διακοπή του κυκλώματος μέτρησης (σωστά τοποθετημένη ρίνη, ρίνη με ολισθαίνοντα χαλύβδινο άξονα). Εάν δεν είναι δυνατή η αντιμετώπιση του σφάλματος, δεν είναι δυνατή η ενεργοποίηση και η χρήση της συσκευής προσδιορισμού ακρορριζίου.

11. Εγγύηση

Πέρα από την υποχρέωση σε εγγύηση που προκύπτει από τη σύμβαση αγοράς με τον έμπορο οδοντιατρικών ειδών, η εταιρεία VDW GmbH παρέχει στον πελάτη την ακόλουθη εργοστασιακή εγγύηση:

1. Η εταιρία VDW GmbH επιβεβαιώνει την ορθή κατασκευή του προϊόντος, τη χρήση υλικών κορυφής, τη διενέργεια όλων των απαιτούμενων ελέγχων καθώς και ότι το προϊόν τηρεί την ισχύουσα νομοθεσία και τις σχετικές διατάξεις.

Η πλήρης ικανότητα λειτουργίας της συσκευής VDW.GOLD® RECIPROC® καλύπτεται από εγγύηση 36 μηνών, αρχής γενομένης από την ημερομηνία παράδοσης του προϊόντος στον πελάτη (σύμφωνα με τα δελτία παράδοσης που συντάσσονται κατά την πώληση στον αγοραστή, τα οποία περιέχουν το σειριακό αριθμό του προϊόντος). Η γωνιακή χειρολαβή VDW 6:1 καλύπτεται από χρόνο εγγύησης διάρκειας 12 μηνών.

Από την εγγύηση εξαιρούνται τα εξής φθειρόμενα εξαρτήματα: Το καλώδιο μέτρησης δύο μερών, ο στοματοδιαστολέας και ο συνδετήρας.

Στα πλαίσια αυτής της προθεσμίας εγγύησης, ο πελάτης έχει δικαίωμα εγγύησης μόνο υπό την προϋπόθεση ότι έχει ενημερώσει την εταιρεία VDW GmbH σχετικά με το εκάστοτε ελάττωμα εντός δύο μηνών από την ημερομηνία που ανακάλυψε το ελάττωμα.

2. Στην περίπτωση δικαιολογημένης διατύπωσης παραπόνων, το κέντρο σέρβις της VDW στο Μόναχο (Service-Center München) αναλαμβάνει εντός 3 εργάσιμων ημερών από την παραλαβή της συσκευής στην εταιρεία VDW GmbH στο Μόναχο, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου μεταφοράς την επιδιόρθωση και επιστροφή της συσκευής στον πελάτη.

3. Αυτή η εγγύηση καλύπτει μόνο την ανταλλαγή ή την επιδιόρθωση μεμονωμένων εξαρτημάτων ή μερών που υφίστανται βλάβες και έχουν σφάλματα εκ'κατασκευής. Το κόστος για την επίσκεψη τεχνικού προσωπικού στον πελάτη, στα πλαίσια του εμπορίου οδοντιατρικών ειδών, καθώς και το κόστος συσκευασίας του πελάτη δεν καλύπτονται από την εγγύηση της εταιρείας VDW GmbH. Οι αξιώσεις του πελάτη έναντι της εταιρείας VDW GmbH, που υπερβαίνουν την επιδιόρθωση, όπως για παράδειγμα αξιώσεις καταβολής αποζημίωσης, δεν υφίστανται και δεν αναγνωρίζονται. Αυτή η εγγύηση δεν περιέχει αποζημίωση κανενός είδους για άμεσες ή έμμεσες βλάβες προσώπων ή πραγμάτων οποιουδήποτε είδους. Ο πελάτης δεν έχει δικαίωμα να απαιτήσει καμία αποζημίωση για όσο διαρκεί η βλάβη της συσκευής.

4. Η εγγύηση δεν επεκτείνεται σε βλάβες, που η εταιρεία VDW GmbH έχει αποδείξει ότι οφείλονται σε παραλείψεις του χρήστη σε σχέση με την κανονική συντήρηση (βλ. οδηγίες χρήσης), ειδικότερα βλάβες κατά τη φόρτιση, την εκφόρτιση και τη φροντίδα της μπαταρίας σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης καθώς και κατά την προσεκτική και τακτική φροντίδα της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1 σύμφωνα με τις ειδικές οδηγίες χρήσης της γωνιακής χειρολαβής VDW 6:1. Η εγγύηση αποκλείει ρητά εκείνα τα ελαττώματα που προκαλούνται από τα εξής:

- Βλάβη στη διάρκεια της μεταφοράς προς την εταιρεία VDW GmbH με σκοπό την επιδιόρθωση,
- Βλάβες που προκλήθηκαν από φυσικά φαινόμενα, όπως π.χ. κεραυνό, φωτιά και υγρασία. Η παρούσα εγγύηση παύει αυτόματα να ισχύει, όταν το προϊόν έχει επιδιορθωθεί ή τροποποιηθεί ή χρησιμοποιηθεί με άλλον από τον εξουσιοδοτημένο τρόπο και τεχνικό.

5. Αυτή η εγγύηση ισχύει μόνον τότε, όταν το τιμολόγιο της συσκευής που αποστέλλεται για επιδιόρθωση συνοποβάλλεται με επιβεβαιωμένη την ημερομηνία παράδοσής της στον αγοραστή.

6. Νομικές αξιώσεις, όπως από το νόμο περί ευθύνης προϊόντων, ή απαιτήσεις έναντι του προσώπου από το οποίο ο πελάτης έχει αγοράσει το προϊόν, ιδίως σε σχέση με το εμπόριο οδοντιατρικών, παραμένουν ως έχουν.

12. Πίνακες Dr's Choice

Για τις μεμονωμένες ρυθμίσεις της ροπής στρέψης και του αριθμού στροφών καταγράψτε τα μεγέθη λιμών και τις αντίστοιχες τιμές στον ακόλουθο πίνακα [για λεπτομέρειες βλέπε ενότητα 7.5.2 με τίτλο Dr's Choice (μόνο στη λειτουργία περιστροφής)]:

Θέση ρίνης	Τύπος ρίνης	gcm	rpm
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Προρρυθμισμένες τιμές στο πρόγραμμα Dr's Choice κατά την παράδοση:

Θέση ρίνης	gcm	rpm
01	30	300
02	50	300
03	70	300
04	100	300
05	120	300
06	150	300
07	170	300
08	200	300
09	220	300
10	250	300
11	270	300
12	300	300
13	320	300
14	350	300
15	400	300

Για την επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων βλέπε ενότητα 7.6 με τίτλο «Εργοστασιακές ρυθμίσεις».

Electromagnetic Emissions and Immunity


The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the device should assure that it is used in such an environment.

Emissions		
Emission test	Conformity	Electromagnetic Environment - guidance
RF Emissions Cispr 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions Cispr 11	Class A	The device is suitable for use in all establishments other than domestic, and may be used in domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, provided the following warning is heeded: Warning: This equipment is intended for use by healthcare professionals only. This equipment may cause radio interference or may disrupt the operation of nearby equipment. It may be necessary to take mitigation measures, such as re-orienting or relocating the device or shielding the location.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A Conforms	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Conforms	

Immunity Aspects			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Compliance Level	Electromagnetic environment - guide
Electrostatic discharge (ESD) EN 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Burst/Fast Transient EN 61000-4-4	±2 kV power supply lines	±2 kV power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge EN 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines EN 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0.5 cycles 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 seconds	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0.5 cycles 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency magnetic field EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetic power frequency fields should be that of a typical commercial or hospital environment.
Note: U_T is the mains voltage in AC before applying test level			

Immunity Aspects at r.f.

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the navigator should assure that it is used in such an electromagnetic environment.

Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Compliance Level	Electromagnetic environment - guide
RF conducted EN 61000-4-6	3 Veff from 150 kHz to 80 MHz	3 Veff from 150 kHz to 80 MHz	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ from 150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ from 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ from 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^{a)} should be less than the compliance level in each frequency range^{b)}. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: </p>
RF radiated EN 61000-4-3	3 Veff from 80 MHz to 2.5 GHz	3 Veff from 80 MHz to 2.5 GHz	

Notes:

- (1) At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.
- (2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a) Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the ME Equipment is used exceeds the applicable RF compliance level above, ME Equipment should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the ME Equipment.

b) Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V1] V/m.

Recommended Separation Distances between Portable and Mobile RF Communications Equipment and the Device

The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of the transmitter (m)		
	From 150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	From 80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	From 800 MHz to 2 GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.



 **VDW.GOLD® RECIPROC®**

CE
0123



Manufacturer

VDW GmbH • Bayerwaldstr. 15 • 81737 Munich • Germany
Phone +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304
info@vdw-dental.com • www.vdw-dental.com