Gebrauchsanweisung K4 4914. K4 plus 4912.



Immer auf der sicheren Seite



A 1	Benutzerhinweise	
	A 1.1 Bedeutung der Piktogramme	
	A 1.2 Wichtige Hinweise	
	A 1.3 Sicherheitsmaßnahmen	
	A 1.4 Verwendungszweck und Einsatzmöglichkeit	
	A 1.5 Technische Daten	3
A 2	Lieferumfang - Zubehör	2
A 3	Beschreibung	
A 4	Inbetriebnahme	4
A 5	Bedienung	
	A 5.1 Werkzeug einsetzen / wechseln	5
	A 5.2 Betrieb	5
A 6	Wartung	6
	A 6.1 Reinigung Handstückteil und Spannzange	6
	A 6.2 Austausch der Kugellager	
	A 6.3 Auswechseln der Verbindungsleitung	
	· ·	
A 7	Funktionsstörungen	9
	Austauschteile	10
	Garantiezertifikat	1
	Konformitätserklärung	

A 1 Benutzerhinweise

A 1.1 Bedeutung der Piktogramme

Situation, die bei Mißachtung des Hinweises zu einer Gefährdung, Beschädigung von Material oder zu Betriebs-störungen führen kann.

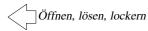
Wichtige Informationen für Bediener und Techniker.

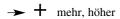


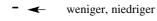
Automatikbetrieb Automatischer Ablauf



Schließen, einschrauben, befestigen, usw.







Uhrzeit, zeitlicher Ablauf



A 1.2 Wichtige Hinweise

Die Gebrauchsanweisung ist vor der ersten Inbetriebnahme durch den Benutzer/Anwender zu lesen, um Fehlbedienung und sonstige Schädigungen zu vermeiden. Sofern weitere Sprachausführungen erforderlich sind, bitten wir Sie diese bei Ihrer zuständigen KaVo-Niederlassung anzufordern. Vervielfältigung und Weitergabe der Gebrauchsanweisung (GA) bedürfen der vorherigen Zustimmung der Fa. KaVo.

Alle technischen Daten, Informationen sowie Eigenschaften des in dieser GA beschriebenen Produktes entsprechen dem Stand bei Drucklegung.

Änderungen und Verbesserungen des Produktes aufgrund technischer Neuentwicklungen sind möglich.

Ein Anspruch auf Nachrüstung bereits bestehender Geräte entsteht daraus nicht.

KaVo übernimmt keine Verantwortung für Schäden, entstanden durch:

- äußere Einwirkungen (schlechte Qualität der Medien oder mangelhafte Installation)
- Anwendung falscher Information,
- nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch
- unsachgemäß ausgeführte Reparaturen.

Reparatur und Wartungsarbeiten - außer den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten - dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Bei Änderungen durch Dritte erlöschen die Zulassungen. Zum Betrieb bzw. zur Reparatur empfiehlt KaVo nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

A 1.3 Sicherheitsmaßnahmen

Ein sicherer Betrieb und Schutz des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, gemäß der Gebrauchsanweisung, mit den dafür zugelassenen Werkzeugen gegeben. Ausserdem sind zu beachten:

- die Vorschriften des Werkzeugsherstellers,
- die Arbeitsschutzvorschriften,
- die Unfallverhütungs-Vorschriften.



- Vor jedem Einschalten eingestellte Drehzahl kontrollieren.
- Zulässige Höchstdrehzahl sowie maximaler Anpreßdruck der Werkzeuge (It. Vorschriften der Werkzeughersteller) beachten.
- Bei Ausarbeitungen mit rotierenden Werkzeugen Schutzgläser benutzen.
- Zur Vermeidung von Gefährdungen durch unbeabsichtigtes Einschalten Handstück in geeigneter Ablage oder Werkzeugträger ablegen.

Bei nicht ordnungsgemäßem Zustand des Geräts bzw. nicht ordnungsgemäßer Anwendung, wie z.B.:

- nicht geeignete Werkzeuge
- nicht nach DIN-ISO gefertigte Werkzeugschäfte
- nicht ordnungsgemäßer- bzw. bestimmungsgemäßer Einsatz
- nicht zugelassene Drehzahlen für eingesetzte Werkzeuge
- fehlerhaftes Einspannen der Werkzeuge in der Spannzange
- nicht mehr ausreichende Haltekraft der Spannzange (Verschleiß, Verschmutzung, Nichtbeachtung der Pflegevorschriften des Spannsystems usw.)
- nicht übereinstimmende Größe von Werkzeugschaft und Spannzange

- nicht regelmäßige Reinigung der Spannzange
- bei Nichteinhaltung der Wartungsvorschriften
- bei Nichteinhaltung der Unfall-Verhütungs-Vorschriften (z.B. Nichtbenutzung von Schutzgläsern, Schutzvorrichtungen, Handstück-Ablagen usw.)
- bei Nichtbeachtung von Abnutzung- und Beschädigungsspuren
- herausgewanderte Werkzeugschäfte (Gefahrenpotential = Abknicken der Werkzeugschäfte)

besteht Verletzungs-Gefahr sowie Gefährdung für Material und Gerät z.B. infolge:

- · Abknicken der Werkzeugschäfte
- unbeabsichtigtes Herausziehen der Werkzeuge aus der Spannzange
- Ausbrechen bzw. Zersplitterung des Werkzeugs.

A 1.4 Verwendungszweck und Einsatzmöglichkeit

K4 4914/4912 Handstücke sind vielseitig einsetzbar und ganz besonders geeignet für Arbeiten an Kronen und Brücken, Kunststoff- und Modellgußprothesen. Geeignet für:

Langzeitbetrieb bei 5.000 - 30.000 min⁻¹ Kurzzeitbetrieb bei 1.000 - 5.000 min⁻¹

A 1.5 Technische Daten

Länge: 149 mm

Handstückteil: max. Ø 28 mm

Motorteil: max. Ø 26 mm

Gewicht: ca. 216 g mit Verbindungsleitung ca. 319 g

Abgabeleistung max. 85 Watt

max. 4 Ncm

Spannung max. 30V AC

Drehzahl-Bereich 1 000-30 000 min⁻¹

Bei extremen Hochfrequenz-Störfeldern können Drehzahlschwankungen bis max. 20 % auftreten.

Aussetzbetrieb 2 min / 8 min

Umgebungsbedingungen:

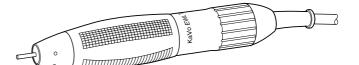
Zulässig in Innenräumen

Zulässiger Umgebungs-

Temperaturbereich von 5° C - 40° C

Zulässig bis max. relative Feuchte 80%

Technische Änderungen vorbehalten.



A 2 Lieferumfang - Zubehör

Lieferumfang

K4-Handstück 4914
oder
K4 plus-Handstück 4912
mit Spannnzange Ø 2,35 mm
Pflegeset 0.411.3180
Gebrauchsanweisung 1.000.3902

Zubehör

Auf Wunsch lieferbar:

Handstück-Ablage 4850 0.642.0352

Werkzeug für Kugellagerwechsel

D Schlüssel 0.411.3962

E Montagebolzen 0.411.4282

F Steckschlüssel 0.411.0211

A 3 Beschreibung

- ① Abdeckung (3 Stück als Ersatz im Pflegeset enthalten)
- 2 Zylinderstift
- ③ Griffspitze
- (4) K4-Handstückteil
- ⑤ K4-Motorteil
- 6 Spannzange
- A Spannzangen-Schlüssel
- **B** Klammer
- C Reinigungspinsel
- **D** Schlüssel
- **E** Montagebolzen
- F Steckschlüssel

A 4 Inbetriebnahme

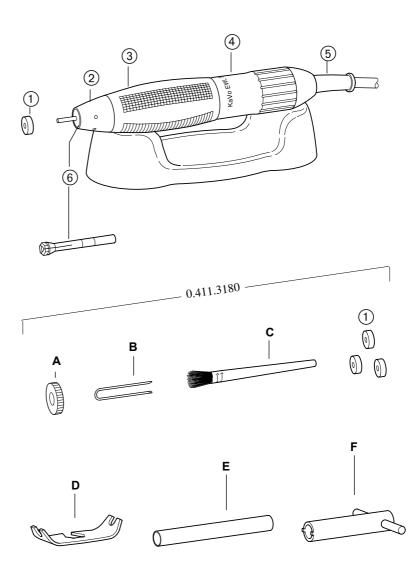
Das K4 Handstück 4914/4912 kann

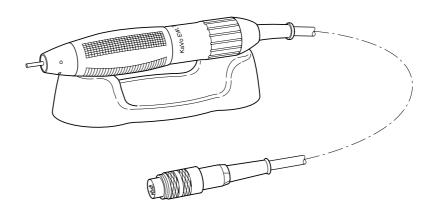
betrieben werden an den Steuergeräten:

Tisch K4 4954 K4+ Knie 4964 K4+ Fuß 4974

K4-Handstück in Handstück-Ablage auf dem Arbeitsplatz ablegen.

Stecker in entsprechende Gerätesteckdose des geeigneten Steuergerätes einstecken und festschrauben.





A 5 Bedienung

A 5.1 Werkzeug einsetzen / wechseln

Bei der Erstinbetriebnahme und bei jedem Betrieb der EWL Handstücke unbedingt die im Kapitel «A 1.3 Sicherheitsmaßnahmen» aufgeführten Punkte beachten!

Spannzange öffnen

Handstückteil ④ und Motorteil ⑤ in Pfeilrichtung drehen bis Spannzange ⑥ kpl. geöffnet ist.

Werkzeug einsetzen / wechseln

Spannzange schließen

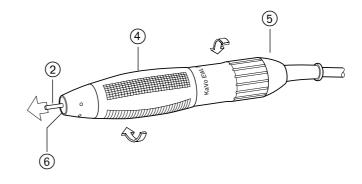
Handstückteil ④ und Motorteil ⑤ in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen.

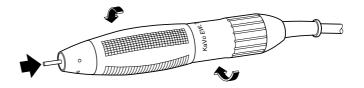
A 5.2 Betrieb

Bei ungeeigneter Beleuchtung des Arbeitsplatzes kann ein Stroboskop-Effekt auftreten. Dieser bewirkt, daß bei bestimmten Drehzahlen ein Stillstand des Werkzeuges simuliert wird. Abhilfe kann nur durch eine geeignete Beleuchtung geschaffen werden.

Vor jedem Einschalten gewünschte Drehzahl am Steuergerät kontrollieren und gegebenenfalls anpassen.

Handstück gemäß Gebrauchs-Anweisung des vorgeschalteten Steuergerätes in Betrieb nehmen.





A 6 Wartung



- Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Gerätes dürfen nur von qualifizierten Fachleuten oder geschulten Personen, die auf die Sicherheitsvorschriften hingewiesen wurden, ausgeführt werden. Bei Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Gerät allpolig vom Netzanschluß trennen und damit Gerät stromlos machen.
- Handstück keinesfalls mit Druckluft reinigen, Reinigungspinsel aus Pflegeset verwenden.
- Keinesfalls Reinigungsmittel (wie Spray-Reiniger, Fettlöser, usw.) ins Innere des Handstücks einbringen.

A 6.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil

Spannzange ausbauen

Bisher benütztes Werkzeug oder Zylinderstift aus Spannzange entnehmen und Abdeckung ① (3 Stück als Ersatz im Pflegeset) abnehmen..

Zylinderstift bis Anschlag in Spannzange einschieben und Spannzange schließen.

Welle am Zylinderstift ② langsam drehen bis sich Klammer **B** mit geringem Widerstand in Griffspitze ③ einsetzen läßt.

Spannzange öffnen. Mit original Spannzangenschlüssel **A** und eingelegtem Zylinderstift oder Werkzeug ② Spannzange herausschrauben.

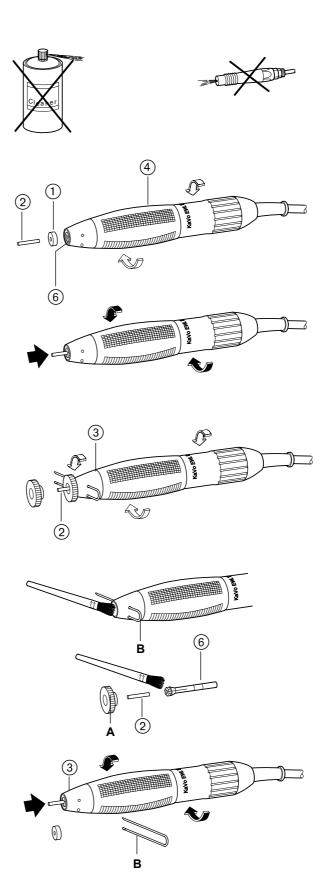
Vordere Öffnung des Handstücks mit Bürste oder Reinigungspinsel reinigen. Spannzangen-Gewinde, Oberfläche der Spannzange ⑥ und Rotorkegel reinigen und leicht einfetten.

Spannzange einbauen

Spannzange incl. Zylinderstift ② mit original Spannzangen-Schlüssel **A** einsetzen und festdrehen.

Abdeckung 1 wieder anbringen.

Klammer **B** aus Griffspitze ③ entnehmen und Spannzange mit eingelegtem Zylinderstift wieder schließen.



A 6.2 Austausch der Kugellager

Demontage

Welle am Zylinderstift (2) langsam drehen bis sich Klammer B mit geringem Widerstand in Griffspitze 3 einsetzen läßt.

Griffspitze in Pfeilrichtung <> lockern und Klammer abnehmen. Griffspitze vollständig herausschrauben.

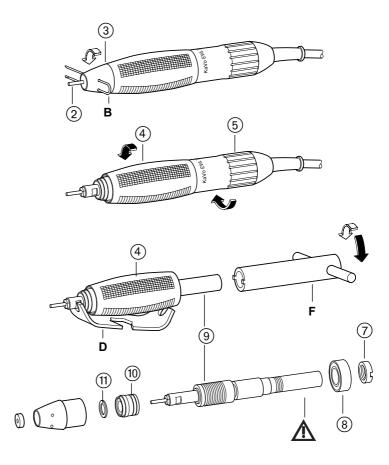
Handstückteil 4 von Motorteil 5 abschrauben.

Gewindering 7 mit Steckschlüssel F, "Achtung - Linksgewinde", lösen (Rotorwelle (9) an der Schlüsselfläche mit Spezial -Schlüssel **D** halten). Rotorwelle kompl. nach vorn aus Handstückteil 4 entneh-



Rotorwelle (9) ist magnetisch.

Filzscheibe (11) und Kugellager (10), von Rotorwelle (9) abnehmen. Kugellager (8) aus Handstückteil 4 entnehmen.



Montage

Montagebolzen **E** (Einbauhilfe) auf Rotorwelle (9) aufschrauben (Linksgewinde) und Rotorwelle von vorn in Handstückteil (4) einführen.

Neues Kugellager (11) (mit O- Ringseite nach innen) ins Gehäuse auf Rotorachse aufschieben.

Montagebolzen **E** (Linksgewinde) herausschrauben und neues Kugellager ® über Magnetseite des Rotors auf Rotorwelle ③ aufschieben. Rotorwelle mit Spezial-Schlüssel **D** festhalten und Gewindering ⑦ mit Steckschlüssel **F** wieder festschrauben (**Achtung** -**Linksgewinde**).

Filzscheibe (1) über Federscheibe einlegen und Griffspitze (3) aufschrauben. Mittels Klammer **B** Griffspitze vollständig festschrauben.

Handstückteil ④ wieder mit Motorteil ⑤ fest verschrauben.

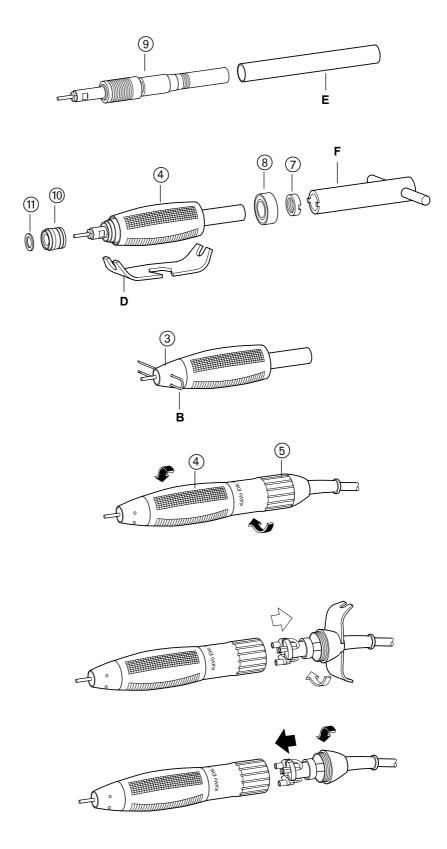
Zur Erhöhung der Standzeit der Kugellager empfiehlt KaVo EWL:

Nach Kugellagerwechsel Handstück im Leerlauf ca. 60 Minuten bei 10.000 bis 15.000 Umdrehungen/Minute laufen lassen.

A 6.3 Auswechseln der Verbindungsleitung

Anschlußkappe von Motorteil abschrauben und Verbindungsleitung in Pfeilrichtung abziehen.

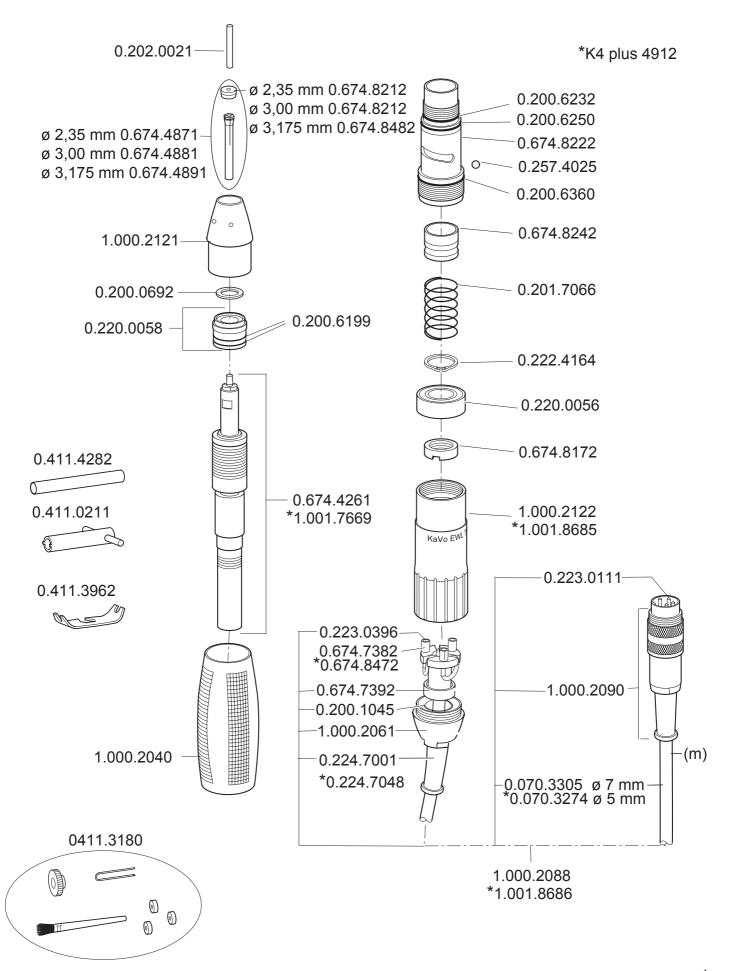
Neue Verbindungsleitung (3-polig) vollständig in Motorteil einstecken und Anschlußkappe wieder festschrauben.



A 7 Funktionsstörungen

Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Gerätes dürfen nur von Fachleuten oder im Werk geschulten Personen, die auf die Sicherheitsvorschriften hingewiesen wurden, ausgeführt werden. Vor Öffnen von Gehäuseteilen Netzstecker ziehen bzw. allpolig vom Netzanschluß trennen und damit Gerät stromlos machen.

- **S•** K4-Handstück dreht sich nicht mehr bzw. setzt zeitweise aus.
- **U•** K4-Handstück ist blockiert, evtl. infolge geöffnetem Spannsystems.
- **B•** Spannzange mit eingelegtem Werkzeug korrekt schließen (siehe **A 5.1**).
- **U•** Unterbrechung in Verbindungsleitung.
- **B•** Verbindungsleitung incl. Steckvorrichtungen überprüfen evtl. ersetzen (siehe **A 6.3**).
- **U•** Fehler in der Elektrik von K4-Steuergerät.
- **B•** Steuergerät überprüfen bzw. reparieren lassen.
- **S•** Werkzeug hält nicht mehr ausreichend in Spannzange fest.
- **U**•Durchmesser von Werkzeugschaft stimmt nicht mit Spannzange überein.
- **B•**Spannzange bzw. Werkzeug mit zutreffendem Durchmesser verwenden.
- U• Spannzange hat sich gelockert.
- **B•** Spannzange korrekt einsetzen (siehe **A 6.1**).
- U• Spannzange ist abgenützt.
- **B•** Spannzange ersetzen (siehe **A 6.1**).
- **S•** Lautes Laufgeräusch bzw. Erwärmung am K4-Handstück
- **U•**Kugellager infolge Verschleiß oder Verschmutzung defekt.
- **B•** Kugellager überprüfen bzw. ersetzen. (siehe **A 6.2**)
- U• Längerer Betrieb bei sehr hoher Belastung.
- B• Ursache für hohe Belastung beseitigen evtl. Drehzahl erhöhen oder Werkzeuge mit kleinerem Durchmesser verwenden.
- U• Elektronik von Steuergerät defekt.
- **B**•Steuergerät überprüfen bzw. reparieren lassen.
- S = Störung U = Ursache B = Behebung



Garantiebedingungen

KaVo übernimmt im Rahmen der gültigen KaVo Lieferungs- und Zahlungsbedingungen die Gewährleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material und in der Herstellung auf die Dauer von 6 Monaten ab dem vom Verkäufer bescheinigten Verkaufsdatum. Nach Ablauf der Gewährleistung leistet KaVo weitere 6 Monate Garantie für auftretende Schäden, die sich auf Mängel des Materals oder in der Herstellung zurückführen lassen.

Bei begründeten Beanstandungen leistet KaVo Garantie durch kostenlose Ersatzteillieferung oder Instandsetzung. KaVo haftet nicht für Defekte und deren Folgen, die entstanden sein der entstanden sein können durch natürliche Abnützung, unsachgemäße Behandlung, Reinigung oder Wartung, nichtbeachtung der Wartungs-, Bedienungs- oder Anschlußvorschriften, Korrosion, Verunreinigung in der Luftversorgung oder chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach den Werksvorschriften nicht zulässig sind. Der Garantieanspruch erlischt wenn Defekte oder Ihre Folgen darauf beruhen können, daß Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vorgenommen wurden. Ansprüche auf Garantie können nur geltend gemacht werden, wenn diese unverzüglich KaVo EWL schriftlich angezeigt werden. Der Einsendung des Produkts ist eine Rechnungs- bzw. Lieferschein-Kopie, aus der die Fertigungsnummer eindeutig ersichtlich ist, beizufügen.

Konformitätserklärung;

Déclaration de conformité;

CE-Dichiarazione di conformitá;

Declaração de conformidade;

EU-Konformitetserklæring;

Declaration of conformity;

Declaración de conformidad;

EU-conformiteitsverklaring

EU-konformitetsförklaring

EY Vaatimustenmukaisuusvakuutus

KE 3

Wir, We, Nous, Nosotros, Noi, Wij, Nós, Vi, Vi, Me, Vi, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH

Wangener Str. 78

D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, dass das Produkt declare that the product déclarons que le product declaramos que el producto dichiariamo che il nostro prodotto verklaren dat het product declaramos que o produto förklarar att produkten erklærer, at produktet ilmoitamme, että tuote

erklærer, at produktet

K4 Steuergeräte 4954, 4964, 4974 in Verbindung mit Motorhandstück Typ 4914, 4912 K4 controller 4954, 4964, 4974 in combination with motor handpiece type 4914, 4912 Appareils de commande K9 4954, 4964, 4974 avec pièce à main 4914, 4912 Unidades de control K4 4954, 4964, 4974 con pieza de mano tipo 4914, 4912 K4 Alimentatore 4954, 4964, 4974 in abbinamento con manipolo 4914, 4912 K4 stuurkast type 4954, 4964, 4974 in combinatie met K4 handstuk type 4914, 4912 Unidade de control K4 4954, 4964, 4974 com respectiva peça de mão tipo 4914, 4912 K4 styrenhet typ 4954, 4964, 4974 i förbindelse med K4 handstycke EWL 4914, 4912 K4 enhed type 4954, 4964, 4974 sammen med K4 Håndstykke type 4914, 4912 K4-ohjauslaitteen tyyppi 4954, 4964, 4974 yhdessä K4-käsikappaleesta tyyppi 4914, 4912 K4 styreenhet type 4954, 4964, 4974 i forbindelse med K4 motorgrep type 4914, 4912

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n) übereinstimmt, to which this declaration relates conforms to the essential safety requirements according to the provisions of Directive(s) auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de la/ des Directive(s) al lo cual se refiere esta declaración, coincide con las esenciales exigencias de protección según las determinaciones de la(s) norma(s) a cui si fa riferimento in questa dichiarazione, è conforme alle misure di sicurezza secondo le direttive delle norm waarop deze verklaring betrekking heeft, overeenstemt met de meest essentiële veiligheidseisen volgens de bepalingen van de richtlijn(en) voldoet, ao qual se refere esta Declaração, coincide com as exigências fundamentais de segurança segundo as determinações da(s) norma(s) som denna förklaring hänför sig till överensstämmer med de väsentliga skyddskraven enligt bestämmelserna i direktiven: som denne erklæring omhandler, opfylder de væsentlige beskyttel-seskrav i bestemmelserne i de følgende direktiver: johon tässä ilmoituksessa viitataan, on direktiivien määräysten tärkeimpien turvallisuusvaatimuksien mukainen: som denne erklæringen gjelder, er i overensstemmelse med de vesentlige vernekravene ifølge bestemmelsene i retningslinjene

89/336/EWG

(EMV-Richtlinie)

73/23/EWG

(Niederspannungsrichtlinien)

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

The following standards or normative documents were used for assessing the product;

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit :

Para la evaluación del producto se aplicaron las siguientes normas o documentos norma:

Per la valutazione del prodotto sono state applicate le seguenti normative o altri documenti normat:

Ter beoordeling van dit product is gebruik gemaakt van de volgende normen of normatieve documenten:

Para a avaliação do produto foram aplicadas as seguintes normas ou documentos normativos:

För bedöming av produkten har följande normer eller normativa dokument tillämpats:

De følgende Normer eller normative dokumenter blev anvendt ved bedømmelsen af produktet:

Tuotteen arvioimisessa käytettiin seuraavia standardeja ja standardeista määrääviä asiakirjoja:

Følgende standarder eller andre normative dokumenter er benyttet i vurderingen av dette produktet:

EN 61010

Sicherheitsbestimmungen für Laborgeräte

EN 61326-1

EMV-Anforderungen für Laborgeräte

Leutkirch, 16.10.2002

M.Mohr
-Managing Director-





KaVo. Dental Excellence.

D-88299 LEUTKIRCH.
Telefon 0 75 61/86-150 · Fax 0 75 61/86-265
Internet: www.kavo.com