

Bedienungsanleitung



Surgi



= **Set *Basic dc***



DENTALE MEDIZINISCHE PRODUKTE Hans Karl Matysiak

Hermann Löns Weg 2 - 6 D - 27412 Tarmstedt Tel. +49(0)4283 8080 Fax +49(0)4283 8347



**HKM arbeitet gemäß dem hohen Anspruch des TÜV- Qualitätsmanagement- System
Und erhielt das Zertifikat nach
DIN EN ISO 13485;**

**HKM- Produkte tragen die vorgeschriebene CE- Kennzeichnung:
CE 0 1 2 3**

DENTALE MEDIZINISCHE PRODUKTE Hans Karl Matysiak

Hermann Löns Weg 2 - 6 D - 27412 Tarmstedt Tel. +49(0)4283 8080 Fax +49(0)4283 8347



Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| Inhalt | 3 | Drehmomentregulierung | 16 |
| Sicherheit | 4 | Fußregler | 17 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 5 | Kühlflüssigkeitszufuhr | 18 |
| Beschreibung | 6 | Pflege | 19 |
| Montage | 8 | Reinigung | 20 |
| Stativstangen | 8 | Hand- und Winkelstücke | 20 |
| Netzkabel | 9 | Mikromotor | 20 |
| Fußregler | 10 | Desinfektion | 21 |
| Vorbereitung | 11 | Sterilisation | 21 |
| Kühlschlauchsystem | 11 | Mikromotor | 21 |
| Mikromotor | 13 | Stativ | 22 |
| Winkelstück | 14 | Funktionsprüfung | 23 |
| Echtdrehzahlanzeige am Display | 15 | Fehlersuche | 24 |
| Bedienung | 16 | Technische Daten | 26 |
| Netzschalter | 16 | Notizen | 27 |
| Drehzahlregulierung | 16 | | |

Sicherheit

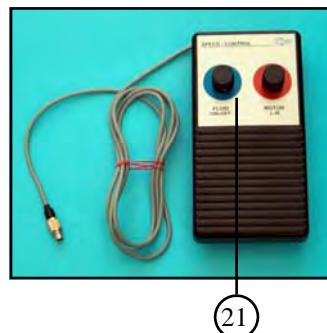
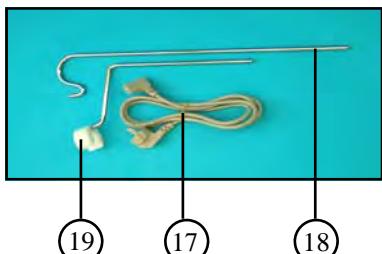
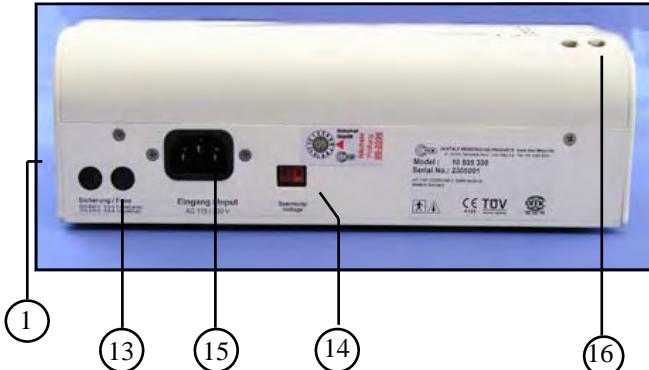
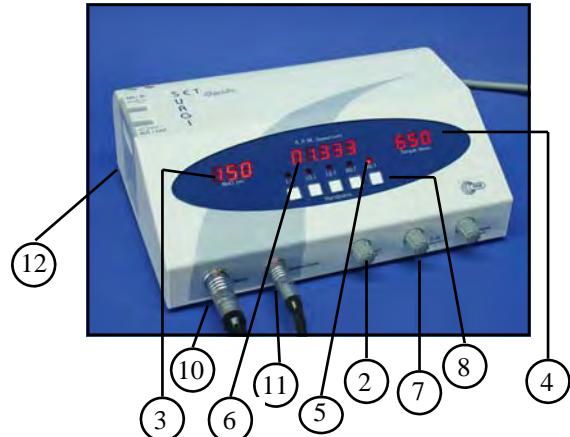
Im Interesse der Sicherheit für Patient und Benutzer sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- Das Gerät **Surgi Set Basic** sowie dessen Komponenten dürfen nicht benutzt werden, wenn sie irgendwelche elektrischen oder mechanischen Mängel aufweisen.
- Änderungen und Reparaturen am Gerät und an dessen Komponenten dürfen nur von der Firma HKM oder von Dritten, die hierzu ausdrücklich autorisiert wurden, ausgeführt werden und müssen den rechtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- Wie jedes technische Gerät bedarf auch dieses sachgemäßer Bedienung sowie fachkundiger Pflege und Wartung. Die hierzu notwendigen Maßnahmen werden im Kapitel „Pflege“ beschrieben.
- Wasser und andere Flüssigkeiten dürfen nicht in das Gerät gelangen, da hierdurch Kurzschlüsse und Korrosion hervorgerufen werden können.
- Die Geräte sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.
- Das Gerät wird stoßsicher in einem Transportkoffer angeliefert. Beim Transport oder auch bei längerem Nichtgebrauch empfehlen wir, das Gerät in diesem Koffer aufzubewahren.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Surgi Set Basic ist eine chirurgische Dentaleinheit, die speziell für die Implantat-Chirurgie entwickelt wurde. Neben der Präparation von Knochenkavitäten unter maschineller Kühlung ist es aufgrund des stufenlos regelbaren Drehmoments auch möglich, Schrauben maschinell ein- und auszudrehen.





- | | |
|---|---|
| 1. Netzschalter | 10. Anschluss für Mikromotor |
| 2. Vorwahl der benötigten Kühlflüssigkeit | 11. Anschluss für Multifunktionsfussregler |
| 3. Kontrollleuchte für die Kühlflüssigkeitspumpe | 12. Regelbare Flüssigkeitsspumpe |
| 4. Drehmomentanzeige in Abhängigkeit der Untersetzung | 13. Netzsicherung |
| 5. Vorwahl der Intersetzung der Instrumente 1:1, 10:1, 16:1, 20:1 30:1 | 14. Spannungswähler |
| 6. Digitalanzeige der Motor- und Instrumentendrehzahl entsprechend vorgewählter Untersetzung | 15. Anschlussbuchse Netzkabel |
| 7. Drehzahlregelknopf zur Einstellung der gewünschten max. Drehzahl | 16. Stativstangenhalter |
| 8. Umschalter für Hand- und Winkelstückuntersetzung | 17. Netzkabel |
| | 18. Flaschenhalter |
| | 19. Motorhalter |
| | 20. DC-Mikromotor |
| | 21. Fußregler |

Montage



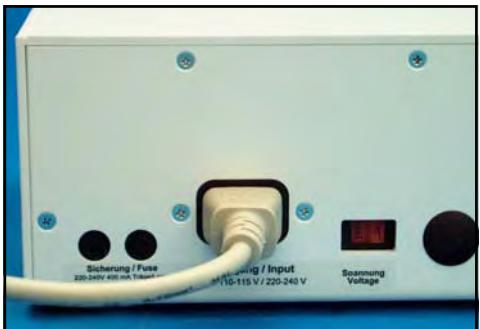
Stativstangen

Die Stativstangen für den Mikromotor (19) und den Behälter mit der Kühlflüssigkeit(18) werden in die Vorrichtung auf der Geräterückseite gesteckt (16).



Bei der Montage und beim späteren Gebrauch ist darauf zu achten, dass die Halterung für den Mikromotor (19) und die Aufhängevorrichtung für den Behälter mit der Kühlflüssigkeit (18) über dem Gerät ausgerichtet sind. Ist dies nicht der Fall, kann es zu Instabilitäten kommen.

Netzkabel



Bevor das Netzkabel angeschlossen wird muss überprüft werden, ob die Netzspannung auf den landesüblichen Wert eingestellt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Netzspannungsschalter mit einem Schraubendreher oder einer kleinen Münze auf die landesübliche Netzspannung umgeschaltet werden (14).

Werkseitig ist das Gerät immer auf 220 – 230 V eingestellt !.

Beim Umschalten auf die Netzspannung von 110 – 115 V muss die Netzsicherung gegen die Sicherung mit dem Aufdruck von 1,25 A eingesetzt werden. Dazu entnehmen Sie die beiden linken Sicherungshalter (13) und tauschen die Sicherungen gegen die Ersatzsicherungen aus. Die Sicherungshalter können Sie durch eine leichte Linksdrehung mit einem Schraubenzieher oder einer kleinen Münze ausrasten.

Fußregler



Stellen Sie den Fußregler (21) zum Anschließen an die gewünschte Position auf den Boden. Der Stecker des Fußreglerkabels wird nun in die untere Buchse (11) an der Frontseite des Gerätes gesteckt. Zum Entfernen des Kabels den Schnellverschluss nach hinten ziehen, um die Verriegelung zu lösen.



Grundsätzlich müssen Kabelknicke vermieden werden. Der Fußregler muss eben auf dem Boden stehen, da sonst die zur Bedienung notwendige Stabilität und Sicherheit nicht gewährleistet ist.

Vorbereitung

Kühlschlauchsystem



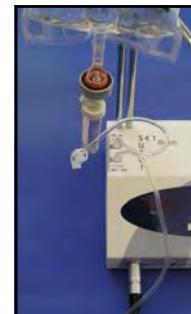
Nach Öffnung der Sterilverpackung des Kühlschlauchsystems durch die unsterile Assistenz wird es von der sterilen Assistenz entnommen.



Die Schlauchklemme und die Verschlusskappe der Tropfammer werden geschlossen.



Die unsterile Assistenz legt den verstärkten Teil des Kühlschlauchsystems nach Öffnung des Rotorgehäuses (12) unter leichter Spannung um den Rotor und befestigt ihn in der Schlitzhalterung. Danach steckt sie die Einstichkanüle der Tropfammer in den Behälter mit der Kühlflüssigkeit.





Das dünne Schlauchende wird von der sterilen Assistenz an die Kühlleitung des Winkelstücks angeschlossen.

Die Schlauch- und Kabelklemmen sind so verteilt anzubringen, dass der Kühlenschlauch am Pumpenausgang eine Schlaufe bildet.

Am Winkelstück und am Motor muss der Schlauch straff gespannt sein.

Nach vollständiger Installation des Kühlenschlauchsystems sind die Verschlussklappe und die Schlauchklemme durch die unsterile Assistenz zu öffnen.

Ein/Aus-Richtung beim Einlegen des Schlauches für die Kühlflüssigkeit beachten! Die optimale Funktion des Rotors ist nur gewährleistet, wenn das Kühlenschlauchsystem der Firma HKM verwendet wird. Dieses ist nicht resterilisierbar. Zur Wahrung der Sterilität muss das Kühlenschlauchsystem nach jeder Behandlung gewechselt werden.



Mikromotor



Bei der Verwendung des nicht-sterilisierbaren Mikromotors öffnet die unsterile Assistenz die Sterilverpackung des Folien-schutzschlauches. Die sterile Assistenz entnimmt den Schlauch und bereitet ihn für das Einführen des Mikromotorkabels durch die unsterile Assistenz vor. Mikromotor (20), Kabel und Stecker werden vom Folienschlauch umhüllt.



Bei Verwendung des sterilisierbaren Mikromotors öffnet die unsterile Assistenz die Sterilverpackung des Mikromotors. Die sterile Assistenz entnimmt den Mikromotor und reicht der unsterilen Assistenz den Stecker.

Der Stecker wird in die linke Anschlussbuchse (10). Der Stecker rastet automatisch ein. Während dessen kann die sterile Assistenz den Mikromotor in die Stativhalterung (19) einsetzen.

Der Mikromotor verfügt über eine standardisierte ISO-Kupplung für die Verbindung mit dem Winkelstück.

Winkelstück



Das Winkelstück wird auf die Kupplung des Mikromotors gesteckt. Beim Erreichen der Endposition rasten die beiden Teile ein. Zum Entrasten wird das Winkelstück vom Mikromotor abgezogen.

Nach der Behandlung ist das Winkelstück stets vom Motor zu entfernen, um das Einlaufen von Öl in den Mikromotor zu verhindern.

Zur Handhabung des Winkelstückes beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des Hersteller, und zusätzlich unsere Pflegeanleitung.

Beim Entrasten nicht am Kabel festhalten oder ziehen!.

Echtdrehzahlanzeige am Display



Entsprechend dem gewählten Winkelstück wird die Untersetzung eingestellt (8). Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- 30:1
- 20:1
- 16:1
- 10:1
- 1:1



Am Display (6) wird die aktuelle Drehzahl angezeigt. Bei ruhendem Instrument wird automatisch die eingestellte Maximaldrehzahl angezeigt.

Bedienung

Netzschalter

Der Netzschalter (1) befindet sich an der rechten Seite des Gehäuses. Bei Betriebsbereitschaft des Gerätes schalten sich die verschiedenen digitalen Anzeigen an.

Drehzahlregulierung

Die Drehzahlregulierung (7) erfolgt stufenlos im Bereich 300 bis 40.000 upm. Am Display (6) wird die aktuelle Drehzahl angezeigt. Hierzu muss vorab die Untersetzung des Winkelstücks eingestellt werden (8).

Drehmomentregulierung

Das Drehmoment kann stufenlos im Bereich 0 Nmm- 700 Nmm reguliert werden, und wird in Abhängigkeit der gewählten Untersetzung auf dem Display (4) angezeigt.



Fußregler

Das Durchtreten des Fußpedals (21) regelt die Drehzahl stufenlos. Beim Arbeiten ist zu berücksichtigen, dass erst bei vollständig durchgetretenem Pedal der eingestellte Maximalwert erreicht wird. Alle Zwischenwerte werden im Display (6) angezeigt.

Die Motordrehrichtung (wahlweise Rechts- oder Linksbetrieb) wird über den Fußregler umgeschaltet. Hierzu wird der rechte rote Knopf unter leichtem Druck betätigt. Die Einstellung „linksbetriebene Drehrichtung“ wird durch das Blinken der Anzeige (6) und durch ein akustisches Signal angezeigt.

Die Flüssigkeitszufuhr wird wie oben beschrieben über den linken blauen Knopf des Fußreglers an- und abgeschaltet. Die Funktion wird durch das Aktivieren der Anzeige für die Flüssigkeitsmenge (3) oberhalb des Reglers angezeigt.

Die Knöpfe des Fußreglers werden über eine Federschaltung betrieben, so dass nur ein leichter Druck aufgewendet werden muss.

Kühlflüssigkeitszufuhr

Die Förderung der Kühlflüssigkeit kann stufenlos im Bereich von 0 – 150 ml/min eingestellt werden (2). Als Standardeinstellung empfehlen wir 75 ml/min (Mittelstellung des Reglers).

Die gewünschte Flüssigkeitsmenge kann mit Hilfe der Anzeige (3) exakt eingestellt und abgelesen werden.

Pflege

Das Gerät soll nach Ende der Behandlung bzw. bei längeren Behandlungspausen aus Sicherheitsgründen unbedingt abgeschaltet werden.

Vor der Reinigung und Desinfektion des Gerätes ist stets die Netzspannung abzuschalten und der Netzstecker zu ziehen.

In die Kabelanschlüsse darf keine Flüssigkeit gelangen.

Beim Einschweißen des Mikromotors sind Kabelknicke zu vermeiden.

Reinigung

Alle Gerätekomponenten werden mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abgewischt und mit einem trockenen Tuch nachgerieben.

Hand- und Winkelstücke

Zur Reinigung der Hand- und Winkelstücke beachten Sie bitte die Anweisung der Hersteller und zusätzlich unsere Pflegeanleitung.

Mikromotor

Zur Reinigung empfehlen wir folgendes Verfahren:

Kochsalzlösung unter fließendem Wasser abspülen. Zur weiteren Reinigung ist ein für Hand- und Winkelstückreinigung geeignetes Reinigungsspray zu verwenden.

Zum ölen verwenden Sie bitte ebenfalls ein Öl, das auch für Hand- und Winkelstücke geeignet ist. Es empfiehlt sich, den Mikromotor regelmäßig vor der Sterilisation zu ölen. Überschüssiges Öl ist zu entfernen.

Stark verschmutzte Mikromotoren schicken Sie bitte zur Reinigung an die Firma HKM.

Desinfektion

Das Gerät und alle Gerätekomponenten sind einer Wischdesinfektion zu unterziehen. Beim Aufsprühen der Desinfektionslösung ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.

Die gewählte Methode muss den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien zur Desinfektion und zum Explosionsschutz entsprechen.

Sterilisation

Nur die im folgenden aufgeführten Komponenten dürfen sterilisiert werden:

DC - Mikromotor

Für den Mikromotor wird ein schonendes Sterilisationsverfahren empfohlen. Die Sterilisation muss grundsätzlich in durchlässiger Verpackung vorgenommen werden. Die Sterilisationstemperatur darf maximal 136 °C betragen. Bei der Sterilisation des Mikromotors muss gewährleistet sein, dass der Mikromotor, insbesondere der innere Motorbereich, trocken ist. Es dürfen keine Kochsalzlösungsreste in dem Motor vorhanden sein, da diese während des Sterilisationsvorganges kristallisieren. Dies kann später zu einer starken Beeinträchtigung der Motorleistung und somit zu erheblichen Schäden führen.

Zur Schonung des Mikromotors sind die Hand- und Winkelstücke nur minimal zu ölen . Überschüssiges Öl muss immer vollständig entfernt werden. Es empfiehlt sich, bei der Pflege des Winkelstücks darauf zu achten, dass das überschüssige Öl ablaufen kann. Dies kann dadurch erreicht werden, dass das Winkelstück nach dem Ölen mindestens 1 Stunde aufrecht stehend gelagert wird, und erst im Anschluss daran sterilisiert wird.

Stativ

Die Stativstangen sind autoklavierbar.

Funktionsprüfung der Hand- und Winkelstücke

Die Durchzugskraft des Mikromotors ist entsprechend des Drehmomentdisplays kalibriert. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass die eingesetzten Hand- und Winkelstücke einwandfrei funktionieren und leichtgängig sind.

Überprüfen Sie deshalb Ihre Instrumente regelmäßig nach etwa 10 Behandlungseinsätzen gemäß dem folgenden Funktionstest:

Stecken Sie das Winkelstück auf den Mikromotor und stellen Sie die Drehzahl auf 20000 upm sowie die Drehmomentregelung auf ca. 20 Nmm. (< Drehmoment)

Mit der Betätigung des Fußreglers müssen sich Mikromotor und Winkelstück mit einer leichten Anlaufverzögerung in Betrieb setzen.

Mikromotore und Winkelstücke, die sich bei dieser Einstellung nicht in Betrieb setzen lassen, müssen zur Wartung an den Hersteller geschickt werden.

Fehlersuche

In diesem Kapitel wollen wir Ihnen eine Hilfestellung geben, was zu tun ist, wenn ...
der Antrieb nicht funktioniert:

Leuchten die Anzeigen ?

Wenn nicht, überprüfen Sie bitte, ob der Netzstecker korrekt angeschlossen ist.
Wenn immer noch nicht, überprüfen Sie bitte, ob die Sicherungen an der Geräte-
rückseite in Ordnung sind.

Funktionieren die Anzeigen korrekt ?

Wenn nicht, schicken Sie bitte das Gerät zur Überprüfung an den Kundendienst der
Firma HKM.

**Das Display zeigt den Wert Null an und verändert sich auch nicht bei Betätigung
des Drehzahlreglers?**

Wenn ja, schicken Sie das Gerät bitte zur Überprüfung an den Kundendienst der
Firma HKM.

**Das Display zeigt den Wert 40.000 an und verändert sich bei Betätigung des Dreh-
zahlreglers, aber nicht bei Betätigung des Fußreglers?**

Überprüfen Sie bitte ob der Fußregler richtig eingesteckt ist.

Wenn ja, schicken Sie das Gerät bitte zur Überprüfung an den Kundendienst der
Firma HKM.

Stellen Sie bitte für den weiteren Prüfschritt das Drehmoment auf die minimale Motorleistung (Auf ca.3 Nmm).

Beim betätigen des Fußreglers vernehmen Sie ein leises Surren des Mikromotors?

Wenn nicht, überprüfen Sie bitte, ob der Mikromotor korrekt angeschlossen ist.

Stecken Sie das Winkelstück auf den Mikromotor und setzen Sie einen Bohrer ein.

Dreht sich der Bohrer einwandfrei?

Wenn nicht, lassen Sie bitte das Winkelstück vom Kundendienst des Herstellers überprüfen.

die Kühlflüssigkeitszufuhr nicht funktioniert:

Stellen Sie die Pumpintensität auf einen mittleren Wert ein (wir empfehlen die Mittelstellung am Regler).

Schalten Sie über den linken blauen Knopf des Fußreglers die Flüssigkeitszufuhr ein.

Leuchtet die Anzeige der Flüssigkeitszufuhr ?

Wenn nicht, überprüfen Sie bitte ob der Fußregler richtig eingesteckt ist.

Wenn sich der Rotor der Pumpe nicht dreht, schicken Sie bitte das Gerät zur Überprüfung an den Kundendienst der Firma HKM.

Überprüfen Sie bitte, ob der Schlauch unter leichter Spannung eingelegt ist.

Überprüfen Sie bitte, ob die Schlauchklemme geöffnet ist.

Überprüfen Sie bitte, ob die Lüftungsklappe der Tropfkammer geöffnet ist.

Entfernen Sie bitte das dünne Schlauchende vom Hand- bzw. Winkelstück. Funktionierte die Kühlflüssigkeitszufuhr daraufhin korrekt?

Wenn ja, prüfen Sie bitte, ob die Flüssigkeitsleitung des Hand- bzw. Winkelstückes verstopft ist. Wenn ja, tauschen Sie den Kühlenschlauch aus.

Technische Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Maße (H x B x T): | 8,5 cm x 25 cm x 18,5 cm |
| Gewicht: | 2,35 kg |
| Netzspannung: | AC 110-115 /220- 240 V |
| Nennfrequenz: | 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme: | min. 4 W / max. 150 W |
| Abgabeleistung: | 45 Nmm an Motorachse |
| Drehzahl: | 300 - 40.000 upm |
| Schutzklasse: | II |
| Schutzgrad: | BF |
| Schutzart: | IPX 4 |
| Sicherungen: | AC 220- 240 V 630 mA AC 110- 115 V 1,25 A |

Notizen



Gültig ab 10. 04. 2007
Dokumenten Nr. : 12505401

Das Gerät darf nicht dem Hausmüll beigelegt werden.

Maße und Daten unverbindlich. Abbildungen und Beschreibungen entsprechen dem Stand bei
Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

Für eventuelle Rückfragen erreichen Sie uns auch nach allgemeinem Geschäftsschluss.

DENTALE MEDIZINISCHE PRODUKTE Hans Karl Matysiak

Hermann Löns Weg 2 - 6 D - 27412 Tarmstedt Tel. +49(0)4283 8080 Fax +49(0)4283 8347

