









Implantat- und Chirurgie-Einheit BA160510/9795068

DE Bedienungsanleitung

Symbole

-  Katalognummer
-  Seriennummer
-  Hersteller
-  Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
-  Herstellungsdatum
-  Anwendungsteil vom Typ BF
-  Wechselstrom
-  Trocken halten
-  Achtung
-  Bedienungsanleitung lesen
-  Nicht im Hausmüll entsorgen
-  Schutzart
-  Vertreter

Inhaltsverzeichnis

Chapter 1. Überblick	77
Chapter 2. Sicherheit (Warn- und Vorsichtshinweise)	77
Chapter 3. Produktbeschreibung	78
Chapter 4. Installation	81
Chapter 5. Betrieb	83
Chapter 6. Wartung	88
Chapter 7. Problembekämpfung	89
Chapter 8. Zubehör	90
Chapter 9. Entsorgung	90
Annex A	91

1. Überblick

1.1 Funktionsweise

Diese Einheit besteht aus einem Hauptgerät, einem bürstenlosen (BLDC-)Gleichstrommotor und einem Fußschalter zur Steuerung des Handstücks bei implantologischen Eingriffen, die in der Zahnmedizin vorgenommen werden.

Das Hauptgerät wird von einer externen Stromversorgung gespeist, die Wechselstrom in Gleichstrom umwandelt, um den BLDC-Motor zum Drehen zu bringen.

Die Drehleistung wird auf das Handstück übertragen, mit dem der implantologische Eingriff vorgenommen wird.

Das Hauptgerät der Implantat-Einheit bietet Einstellmöglichkeiten für Parameter wie Drehmoment, Drehzahl, Wassereinspritzvolumen und Drehrichtung.

Der BLDC-Motor kann über einen Fußschalter betätigt werden.

1.2 Verwendungszweck

Dieses Gerät wird zum Betrieb von Handstücken verwendet, die bei implantologischen Eingriffen eingesetzt werden.

1.3 Bediener

Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Zahnmedizinern in einem professionellen Umfeld bedient werden.

1.4 Einsatzbereiche

1) Bei Zurückbildung des Zahnfleisches oder Fehlen von Zähnen wegen Löchern sowie bei Zahnfleischerkrankungen, Unfällen oder Tumoren

2) Wenn die Ablation des Zahnschmelzes zum Schutz benachbarter natürlicher Zähne nicht ratsam ist

3) Wenn Patienten keine Zahnprothese wünschen

4) Wenn Patienten Teil- oder Vollprothesen ersetzen wollen, die vorher mit einem festsitzenden Zahnersatz verwendet wurden

5) Wenn Patienten Vollprothesen durch einige Teilprothesen und teilweise festsitzenden Zahnersatz ersetzen möchten

6) Wenn Patienten die unteren Zahnprothesen mit einem Implantat unterstützen müssen, um die Vollprothese zu erhalten und dessen Funktion zu verbessern

1.5 Vor der Verwendung ist Folgendes zu beachten

1) Lesen Sie das Handbuch vor der ersten Verwendung sorgfältig durch.

2) Das Gerät ist nur für die Verwendung in einem professionellen Umfeld bestimmt.

3) Es darf für nichts anderes als den vorgesehenen Zweck verwendet werden.

2. Sicherheit (Warn- und Vorsichtshinweise)

2.1 Sicherheitshinweise

1) Wenn der Grund für eine Fehlfunktion unbekannt ist oder diese nicht einfach behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder das nächstgelegene BA-Reparaturzentrum.

2) Wenn das Display falsche Informationen anzeigt, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachhändler oder das nächstgelegene BA-Reparaturzentrum.

3) Verhindern Sie, dass Patienten mit dem Signalein- bzw. -ausgang oder anderen Anschlussteilen in Kontakt kommen.

2.2 Hinweise

1) Dieses Produkt wurde für implantologische Eingriffe entwickelt. Das Gerät ist nur entsprechend dem vorgesehenen Zweck und der festgelegten Behandlungsmethode zu verwenden.

2) Die Sicherheit des Patienten hat oberste Priorität. Seien Sie bei Nutzung des Geräts besonders aufmerksam.

3) Lesen Sie das Handbuch vor der ersten Verwendung sorgfältig durch. Machen Sie sich vor der ersten Verwendung mit den Funktionen jedes Teils vertraut.

4) Das Hauptgerät und der Fußschalter der Implantat-Einheit können nicht in einem Autoklav gereinigt werden. Wenn das Hauptgerät verschmutzt wird, trennen Sie es von der Stromversorgung und reinigen es mit einem sauberen, feuchten Tuch. Danach reiben Sie es mit einem trockenen Tuch ab.

5) Stellen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung sicher, dass die Eingangsspannung der des Geräts entspricht.

6) Gebrauchte Wassereinspritzschläuche sind im Krankenhausabfall zu entsorgen.

2.3 Achtung

- 1) Versuchen Sie niemals, das Gerät zu demontieren oder modifizieren. Sobald das Gerät demontiert wurde, haben Sie keinen Anspruch auf Kundendienstleistungen des Herstellers mehr.
- 2) Geben Sie niemals Öl in den BLDC-Motor. Dies kann dazu führen, dass die Lager nicht mehr funktionieren und heiß laufen.
- 3) Verwenden Sie keine Verdüner, Benzol oder andere Lösungsmittel zu Reinigungszwecken.
- 4) Verwenden Sie ausschließlich Produkte und Materialien, die in den Spezifikationen des Herstellers vorgeschrieben sind.
- 5) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel oder die Steckfassung gebrochen oder beschädigt sind, und kontaktieren Sie den Hersteller.
Es besteht das Risiko eines Stromschlags oder Brandgefahr.
- 6) Stellen Sie beim Trennen des Netzkabels aus der Steckfassung sicher, dass Sie am Steckerkopf ziehen und Ihre Hände trocken sind. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der Stecker nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist. Es besteht das Risiko eines Stromschlags oder Brandgefahr.
- 7) Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle und platzieren Sie es nicht neben brennenden Kerzen oder Zigaretten. Es besteht Brandgefahr.
- 8) Stellen Sie fest, ob in der Nähe des Geräts ältere Menschen, Kranke, Behinderte, Schwangere oder Kinder behandelt werden und achten Sie insbesondere auf diese Personen.
Lassen Sie Kinder nicht mit dem Produkt allein.
- 9) Sorgen Sie dafür, dass das Hauptgerät der Implantat-Einheit und der Fußschalter nicht mit Wasser, Kochsalzlösung oder anderen Substanzen in Berührung kommen.
Betreiben Sie das Gerät unter keinen Umständen, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder Verunreinigungen in das Produkt gelangt sind. Wenden Sie sich stattdessen an den Hersteller.
- 10) Verwenden Sie das Gerät entsprechend dem in diesem Handbuch genannten Zweck und vermeiden Sie es, das Gerät für andere Zwecke als die vom Hersteller empfohlenen einzusetzen.
Der Hersteller haftet nicht für Unfälle, die durch eine Missachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verursacht wurden.
- 11) Die externe Ausrüstung zum Anschluss des Signalein- bzw. ausgangs oder anderen Anschlussstellen muss die IEC-Normen erfüllen.

2.4 Warnung

- 1) Wenn Sie vor oder während der Nutzung ungewöhnliche Symptome, wie Vibrationen, Wärmeentwicklung oder anormale Geräusche bemerken, stellen Sie den Betrieb umgehend ein und überprüfen das Gerät.
- 2) Nutzen Sie für die Stromversorgung stets eine geerdete Steckdose.
- 3) Verwenden Sie bei implantologischen Eingriffen für die eingesetzten Werkzeuge die vom Hersteller empfohlene Drehzahl. Eine Überschreitung der empfohlenen Drehzahl kann zu Unfällen führen.

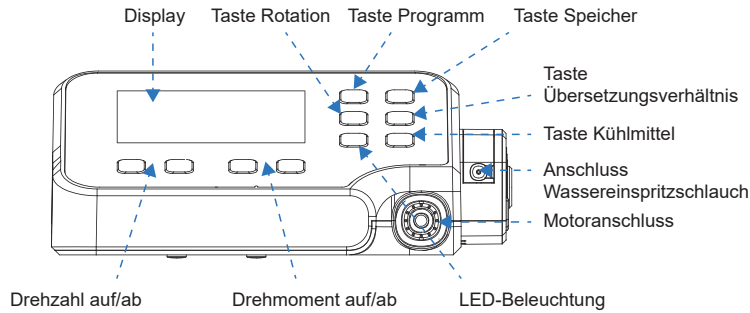
3. Produktbeschreibung

3.1 Beschreibung von System, Komponenten und Parametern

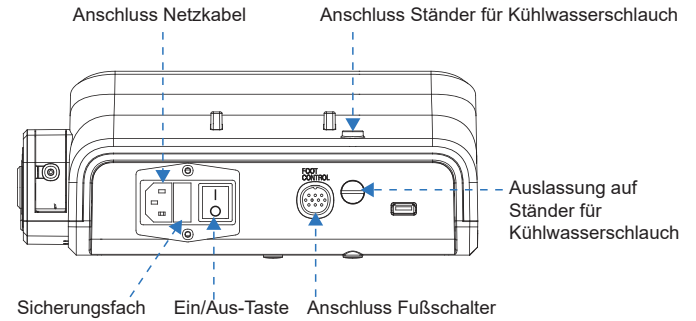


3.1.1 Hauptsteuerung (BA160510)

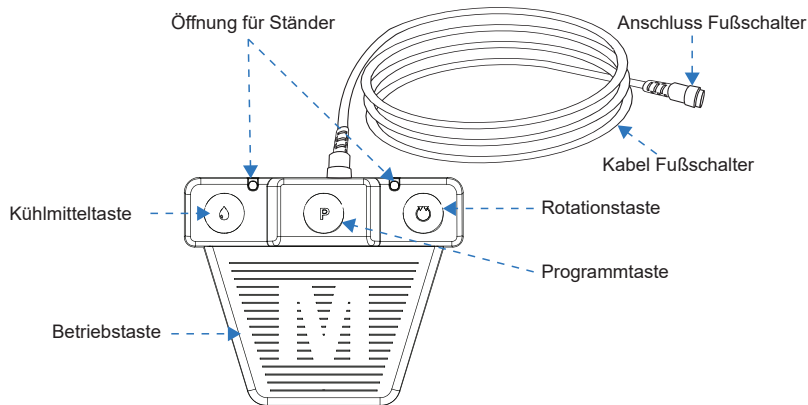
1) Vorderseite



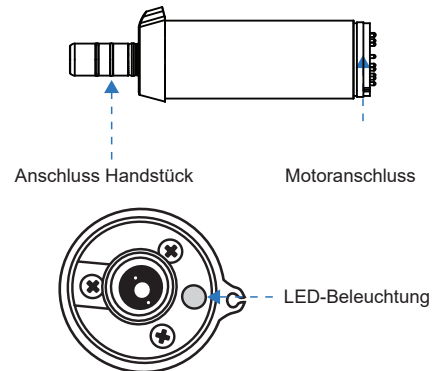
2) Rückseite



3.1.2 Fußschalter (BA160535)



3.1.3 Motor (BA160530)



3.2 Produktleistung

1) Hauptsteuerung (BA160510)

Versorgungsspannung	220 V
Frequenz	60 Hz
Stromverbrauch	150 VA
Max. Durchflussrate Kühlmittel	130 ml/min
Sicherung	2 x 250 x T2,0AH
Abmessungen	300 x 230 x 135 mm (Breite x Länge x Höhe)

2) Motor (BA160530)

Max. Drehzahl	40.000 U min ⁻¹
Max. Drehmoment	7 Ncm
Max. Strom	6 A
Abmessungen	□ 24 x 100 mm
Beleuchtung	Weiß LED
Gewicht	165 g
Kupplung	ISO 3964

3) Fußschalter (BA160535)

Drehzahlregelung	Variabel
Steuerfunktionen	Programmsteuerung/Kühlmittelsteuerung/Vorwärts/Rückwärts
Schutzart	IPX1

3.4 Umweltbedingungen (Lagerung, Verlagerung, Betrieb)

1) Temperatur bei

Lagerung: -10 °C ~ +50 °C

Feuchtigkeit: 10 ~ 85 %

Luftdruck: 500 hPa ~ 1060 hPa

2) Temperatur bei

Verlagerung: -10 °C ~ +50 °C

Feuchtigkeit: 10 ~ 85 %

Luftdruck: 500 hPa ~ 1060 hPa

3) Temperatur bei

Betrieb: +10 °C ~ +35 °C

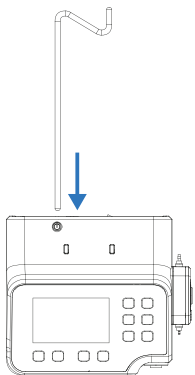
Feuchtigkeit: 30 ~ 85 %

Luftdruck: 700 hPa ~ 1060 hPa

Chapter 4. Installation

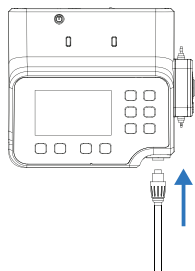
4.1 Anbringen des Ständers und des Fußschalterständers


4.1.1 Anbringen des Ständers



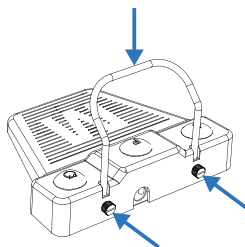
- ① Führen Sie den Ständer für den Kühlwasserschlauch in die vorgesehene Öffnung.
- ② Fixieren Sie diesen durch Anbringen der Sicherungsschraube.

4.2 Anschließen des Motors



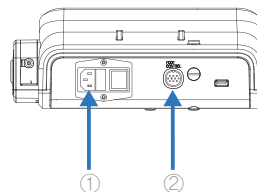
- ① Stecken Sie den Motoranschluss in die vorgesehene Öffnung.
 - ② Bringen Sie die Schutzkappe des Motoranschlusses an.
-  Gehen Sie beim Anschließen des Steckers vorsichtig vor.


4.1.2 Anbringen des Fußschalterständers



- ① Führen Sie den Ständer des Fußschalters in die vorgesehene Öffnung.
- ② Fixieren Sie diesen durch Anbringen der Sicherungsschrauben.

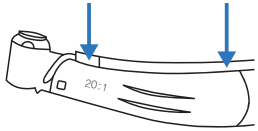
4.3 Anschließen des Netzkabels und des Fußschalters



- ① Schließen Sie das Netzkabel an der entsprechenden Anschlussklemme an.
 - ② Schließen Sie den Stecker des Fußschalters an der entsprechenden Anschlussklemme an.
-  Beim Einstecken in die Öffnung vorsichtig vorgehen.

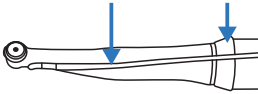
4.4 Anbringen des Kühlwasserschlauchs

Externe Sprühdüse Sprühwasserschlauch



① Bringen Sie den Kühlwasserschlauch am geraden Abschnitt oder am Winkelstück an.

Sprühwasserschlauch Schlauchklemme



Interne Sprühdüse Y-Schlauch



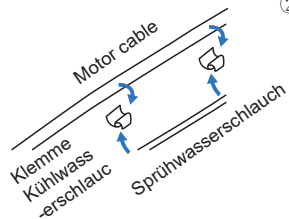
Externe Sprühdüse

Y-Schlauch Sprühwasserschlauch
Kühlwasser

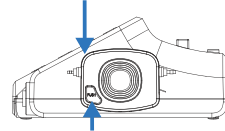


Schlauchklemme

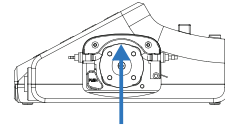
② Bringen Sie das Motoranschlusskabel und den Kühlwasserschlauch mithilfe von Klemmen an, die in gleichmäßigen Abständen befestigt werden.



Sprühwasserschlauch



Taste druecken

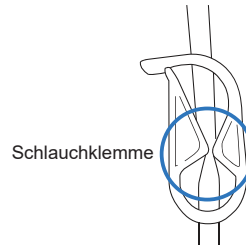


Kühlwasserschlauch verbinden.

③ Öffnen Sie die Abdeckung der Kühlwassereinheit durch Drücken des Drucktasters.

④ Stecken Sie den Kühlwasserschlauch in die Öffnung.

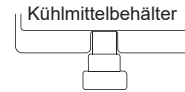
⑤ Schließen Sie die Abdeckung der Kühlwassereinheit.



Schlauchklemme

⑥ Schließen Sie die Schlauchklemme.

⑦ Öffnen Sie die Schlauchklemme vor dem Einschalten.



Kühlmittelbehälter

⑧ Stecken Sie die Nadel in den Kühlmittelbehälter.



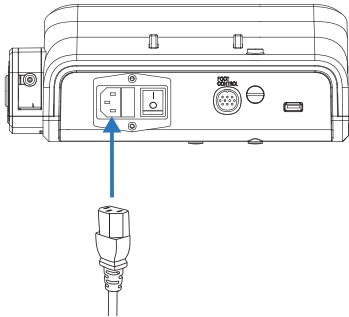
Insert needle

⑨ Haken Sie den Kühlmittelbehälter am Halter ein.

Chapter 5. Operation

5.1 Allgemeine Nutzung

1) Einschalten der Steuerung der Implantat-Einheit



① Schließen Sie die Steuerung am Netzkabel an.

② Schalten Sie die Steuerung mithilfe der Ein/Aus-Taste ein.

2) Die Programme werden nacheinander durch Drücken des Fußschalters oder der P-Taste auf der Steuerung der Implantat-Einheit ausgewählt.

3) Überprüfen Sie das angezeigte Drehmoment, die Drehzahl, die Kühlwasser-Durchflussrate und die Drehrichtung.

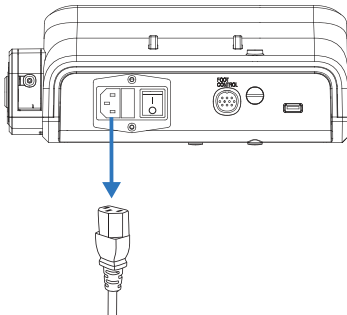
4) Durch Drücken des Fußschalters beginnt der Motor sich zu drehen. Bei leichtem Druck auf den Fußschalter dreht sich der Motor langsam, bei intensiverem Druck mit voller Drehzahl.

Wenn die Kühlwasser-Durchflussrate voreingestellt ist, beginnt auch die Pumpe, sich zu drehen.

5) Wenn der Maximalwert des voreingestellten Drehmoments erreicht wird, hört der Motor auf, sich zu drehen.

6) Durch Loslassen des Fußschalters hört der Motor auf, sich zu drehen.

7) Schalten Sie die Steuerung der Implantat-Einheit aus.

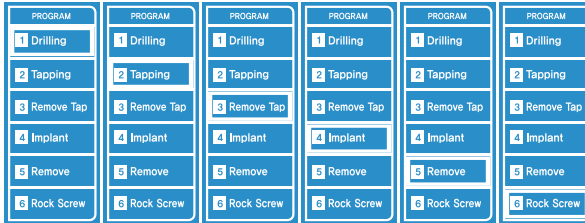


① Schalten Sie die Funktionseinheit bei Nichtgebrauch über die Ein/Aus-Taste aus.

② Trennen Sie die Funktionseinheit vom Netzkabel.

5.2 Programmmodus

5.2.1 Auswahl eines Programms

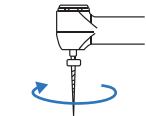


Über diese Taste kann der Bediener ein geeignetes Programm für den Eingriff auswählen. Das Programm durchläuft die Stufen 1 bis 6, wenn die Programmtaste gedrückt wird. Es wechselt von Drilling (Bohren)→Tapping (Gewinde bohren)→Remove Tap (Gewindeschneider entfernen)→Implant (Einsetzen)→Remove (Entfernen)→Rocks Screw (Schraube hin- und herbewegen). Eine weiße Umrandung zeigt an, welches Programm ausgewählt wurde.

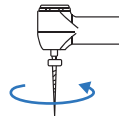
5.2.2 Gewindebohrfunktion



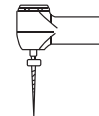
Die Aktivierung der Gewindebohrfunktion ist nur mithilfe des entsprechenden Programms möglich.



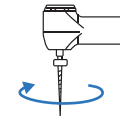
① Vorwärtsdrehung



② Rückwärtsdrehung, wenn Last voreingestellten Drehmomentwert überschreitet



③ Rotationsstopp, wenn Fußschalter freigegeben wird

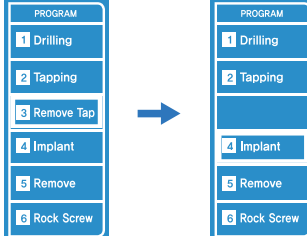


④ Vorwärtsdrehung, wenn Fußschalter eingeschaltet ist

5.2.3 Löschen eines Programms



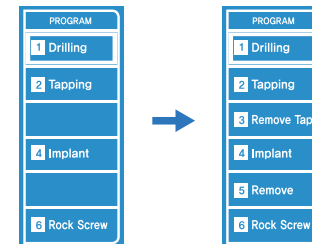
Mit dieser Funktion können unnötige und ungenutzte Programme gelöscht werden. Wählen Sie ein ungenutztes Programm aus und löschen Sie es, indem Sie mehr als 2 Sekunden lang auf diese Taste drücken.



5.2.4 Wiederherstellen von Programmen



Mit dieser Funktion können gelöschte Programme wiederhergestellt werden. Durch Drücken dieser Taste (länger als 2 Sekunden) werden alle gelöschten Programme wiederhergestellt.



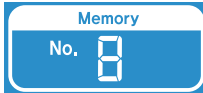
5.3 Speicherfunktion

5.3.1 Speichertaste



Speicher
taste

Drücken Sie die Speichertaste, um auf die Speicheradresse zuzugreifen, in der ausführliche Werte (Übersetzungsverhältnis, Drehmoment, Drehzahl, Vorwärts-/Rückwärtsdrehung, Kühlmittel) zu jedem Parameter gespeichert sind. Durch Drücken der Speichertaste durchläuft die Speicheradresse immer die Positionen 1 bis 9.



Die aktuell ausgewählte Speichernummer (1 bis 9) wird angezeigt.

Speicher 1	...	Speicher 9
① Eingestellter Wert Bohren	...	① Eingestellter Wert Bohren
② Eingestellter Wert Gewinde bohren	...	② Eingestellter Wert Gewinde bohren
③ Eingestellter Wert Entfernen	...	③ Eingestellter Wert Entfernen
④ Eingestellter Wert Einsetzen	...	④ Eingestellter Wert Einsetzen
⑤ Eingestellter Wert Entfernen	...	⑤ Eingestellter Wert Entfernen
⑥ Eingestellter Wert Schraube hin- und herbewegen	...	⑥ Eingestellter Wert Schraube hin- und herbewegen

※ Ersteinstellung (Werkseinstellungen): Speicher

Programm	Übersetzungsverhältnis	Drehmoment[Ncm]	Drehzahl[U min-1]	Motor-drehrichtung	Kühlmittel stand
Drilling	20:1	55	1,500	Vorwärts	4
Tapping	20:1	40	50	Vorwärts	3
Remove tap	20:1	40	50	Rückwärts	3
Implant	20:1	40	50	Vorwärts	3
Remove	20:1	55	50	Rückwärts	0
Rock screw	20:1	10	50	Vorwärts	0

5.3.2 Speichern von Daten



Speicher
taste

Gespeicherte Werte (Übersetzungsverhältnis, Drehmoment, Drehzahl, Vorwärts-/Rückwärtsdrehung, Kühlmittel) die aktuell für jeden Parameter eingestellt sind. Halten Sie die Speichertaste erneut 2 Sekunden lang gedrückt, um die Daten zu speichern. Daraufhin wird ein Signalton ausgegeben und die Anzeige „No.“ (Nummer) blinkt fortlaufend. Drücken Sie die Speichertaste erneut und wählen Sie dann eine Adresse aus, wo die Daten gespeichert werden sollen. Drücken Sie die Speichertaste erneut 2 Sekunden lang, um die Daten zu speichern.

Die Anzeige „No.“ hört auf zu blinken und es werden noch einmal 2 Signaltöne ausgegeben, wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist.



Die aktuell ausgewählte Speichernummer (1 bis 9) wird angezeigt.
Die Anzeige „No.“ blinkt fortlaufend, bis die Daten gespeichert sind.

5.4 Setting direction of motor rotation



Rotations-
taste



① Die Buchstaben „FOR“ und der Pfeil leuchten bei Auswahl der Vorwärtsrichtung auf..



② Ist der Motor in Betrieb, blinken die Buchstaben und der Pfeil.

③ Dasselbe gilt für die Auswahl der Rückwärtsrichtung. Beim Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsrichtung wird ein Signalton ausgegeben.

Die Standardeinstellung ist „Vorwärts“; durch Drücken dieser Taste wird die Drehung in Rückwärtsrichtung ausgewählt. Die Buchstaben „REV“ und der Pfeil leuchten bei Auswahl der Rückwärtsrichtung auf und es wird ein Signalton ausgegeben.

5.5 Änderung des Übersetzungsverhältnisses



Übersetzung-
sverhältnistaste



Übersetzungsverhältnis : ① 1:1 ② 1:2 ③ 16:1 ④ 20:1 ⑤ 27:1 ⑥ 32:1

Hierbei wird das Übersetzungsverhältnis entsprechend der Einstellung auf dem Handstück ausgewählt. Das Übersetzungsverhältnis ändert sich beim Drücken der entsprechenden Taste.

Das Verhältnis wechselt beim Drücken der Taste von ① bis ⑥.

5.6 LED-Beleuchtung ein-/ausschalten



LED-
Beleuchtung



① Wenn die LED eingeschaltet ist, wird das LED-Symbol angezeigt.

② Beim Betrieb des Motors ist die LED eingeschaltet.

③ Wenn der Motor stoppt, wird die LED 3 Sekunden später abgeschaltet.

④ Ist die LED ausgeschaltet, wird das Symbol nicht angezeigt.

Drücken Sie auf die Beleuchtungstaste, um die LED in der Motoreinheit BA160530 einzuschalten.

5.7 Steuern der Kühlwasser-Durchflussrate



Kühlmittel-
taste

COOLANT		30 ml/min
COOLANT		60 ml/min
COOLANT		90 ml/min
COOLANT		110 ml/min
COOLANT		130 ml/min

Durch Drücken der Kühlmittel-taste kann die Durchflussrate auf fünf verschiedene Werte eingestellt werden.

5.8 Ändern des Drehmomentwerts



TORQUE
Drehmoment
auf/ab



Ändern Sie den Drehmomentwert des Motors; Erhöhung um 5 Ncm.

Durch Drücken der Drehmomenttaste leuchtet der Drehmomentbereich auf dem Display auf. Der gewünschte Drehmomentwert wird über die Tasten eingestellt. Der Drehmomentmodus kann durch erneutes Drücken der Drehmomenttaste, durch Drücken einer anderen Funktion oder durch den Betrieb des Motors beendet werden.

Übersetzungsverhältnis	Drehmoment (Ncm)	Übersetzungsverhältnis	Drehmoment (Ncm)
1:1	-	1:2	-
16:1	5~60	20:1	5~70
27:1	5~80	32:1	5~80

5.9 Ändern der Drehzahl



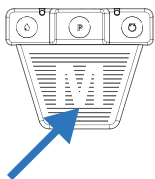
SPEED
Drehzahl auf/ab



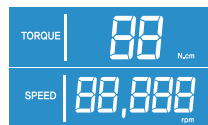
Durch Drücken der Drehzahl Taste leuchtet der Drehzahlbereich auf dem Display auf. Der gewünschte Drehzahlwert wird über die Tasten eingestellt. Der Drehzahlmodus kann durch erneutes Drücken der Drehzahl Taste, durch Drücken einer anderen Funktion oder durch den Betrieb des Motors beendet werden.

Übersetzungsverhältnis	Drehzahl (U min-1)	Übersetzungsverhältnis	Drehzahl (U min-1)
1:1	200~40,000	1:2	400~80,000
16:1	12~2,500	20:1	10~2,000
27:1	7~1481	32:1	6~1250

5.10 Betrieb des Motors der Implantat-Einheit



Der Motor der Implantat-Einheit startet, nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden. Wenn der Motor über den Fußschalter gesteuert wird, wird der Buchstabe „R“ auf dem Display angezeigt und die Umrandung flackert.



In den Feldern für Drehmoment und Drehzahl werden die eingestellten Werte angezeigt. Wenn der geänderte Drehmomentwert 90 % des eingestellten Werts erreicht, wird ein Signalton ausgegeben. Der Motor stoppt, wenn der voreingestellte Wert erreicht wird.

5.11 Autokalibrierung



SPEED

Drehzahl Taste
Auf/Ab



Wenn der Bediener die Auf/Ab-Tasten für die Drehzahl gleichzeitig 2 Sekunden lang drückt, wird eine Autokalibrierung vorgenommen. Bei diesem Vorgang gibt der Motor beim Start einen Signalton aus. Die Drehzahl auf dem Display steigt von 0 auf 40.000 U min-1 und sobald der Maximalwert erreicht ist, stoppt der Motor. Die Autokalibrierung ist damit abgeschlossen. Wenn sich der tatsächliche Drehzahlwert des Motors von dem Wert auf dem Display unterscheidet, wird eine Autokalibrierung empfohlen.



Die Autokalibrierung wird durch gleichzeitiges Drücken der Auf/Ab-Tasten (2 Sekunden) durchgeführt. Nach einer Sterilisation wird eine Autokalibrierung empfohlen.

6. Wartung

6.1 Manuelle Reinigung

- 1) Trennen Sie den Motor und den Fußschalter, die mit der Steuereinheit verbunden sind.
- 2) Legen Sie ein Tuch (vorzugsweise aus Baumwolle) oder eine weiche Bürste bereit, die mit Isopropylalkohol getränkt sind.
- 3) Entfernen Sie Fremdkörper auf der gesamten Oberfläche und in Zwischenräumen mit dem Tuch oder der Bürste, die mindestens 3 Minuten lang mit Isopropylalkohol durchnässt wurden.
- 4) Wiederholen Sie den Reinigungsvorgang, wenn weitere Fremdkörper gefunden werden.



Reinigen Sie das Produkt vor und nach der Verwendung.

6.2 Inspektion

- 1) Prüfen Sie, ob Fremdkörper mit bloßem Auge zu erkennen sind.
- 2) Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen.
- 3) Wiederholen Sie den Reinigungsvorgang, wenn weitere Fremdkörper gefunden werden.
- 4) Wiederholen Sie den oben erwähnten Vorgang bei jedem Gebrauch.

6.3 Sterilisation

Sterilisierbare Komponenten: Motor, Motoranschlusskabel

- 1) Trennen Sie das Motoranschlusskabel von der Steuereinheit.
- 2) Bringen Sie die Schutzkappe des Motoranschlusses am Verbindungsteil zum Handstück an.
- 3) Sterilisieren Sie den Motor mit installierter Schutzkappe und Motoranschlusskabel vor oder nach der Verwendung und unter folgenden Bedingungen.

Typ	Sterilisationsbedingungen	Trocknungszeit
Sterilisator mit Schwerkraftabscheidung	Mind. 30 Minuten bei 121 °C	30 Minuten
Dampfsterilisation mit Luftentfernung (Vorvakuum)	Mind. 4 Minuten bei 132 °C	30 Minuten

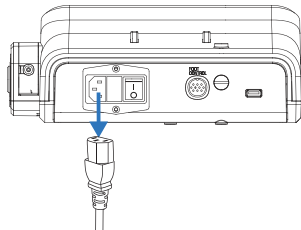
※ Sterilisation mit feuchter Hitze (134~135 °C; 3 Minuten) in Dampfsterilisator (Autoklav)



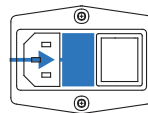
- Produkt nach Gebrauch sterilisieren.
- Keine Sterilisation mit Plasma- oder Ethylenoxidgas durchführen.
- Motoranschlusskabel während der Sterilisation am Motor angesteckt lassen.

6.4 Austausch der Sicherung

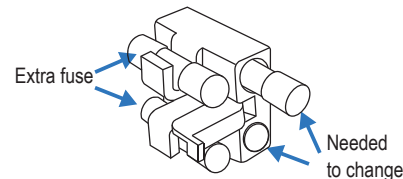
- ① Schalten Sie die Einheit aus und trennen Sie sie von der Stromversorgung, wie in Punkt 5.1 beschrieben.



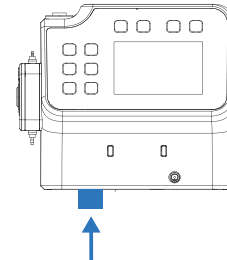
- ② Nehmen Sie das Sicherungsfach vorsichtig heraus.



- ③ Tauschen Sie die Sicherungen durch andere S. Setzen Sie das Sicherungsfach wieder ein.



- ④ Setzen Sie das Sicherungsfach wieder ein.

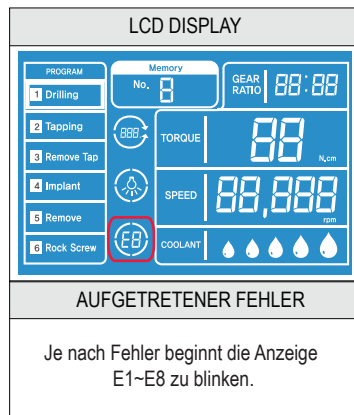


Chapter 7. Problembearbeitung

7.1 Beschreibung der Fehlermeldung

7.1.1 Display für Fehleranzeige

Falls ein Fehler auftritt, wird ein Signalton ausgegeben und die dem Fehler entsprechende Nummer wird auf dem Display im Fehlerbereich angezeigt.



Fehlercode	Status	Fehlerursache	Behebung
E1	Fehler bei Motorsensor	Defekter Motor-Hallgeber; schlechte Verbindung	An BA-Reparaturzentrum wenden
E2	Motorfehler	Defekter Motor und schlechte Verbindung	Motor erneut anschließen und prüfen
E3	Überlastfehler	Überlast im Motor	Nach dem Ausschalten neu starten und Einheit auf Standby laufen lassen
E4	Fehler bei Kühlertemperatur (Fehler bei Kühlkörpertemperatur)	Kühler ist überhitzt; Temperatursensor hat versagt	Nach dem Ausschalten neu starten und Einheit auf Standby laufen lassen
E5	Transformatorfehler	Defekter Transformator; Überhitzung	An BA-Reparaturzentrum wenden
E6	Fehler im Schaltkreis und bei Spannung	Fehlerhafter Schaltkreis	An BA-Reparaturzentrum wenden
E7	Fehler bei Verbindung mit Fußschalter	Schlechte Verbindung zum Fußschalter	Fußschalter erneut anschließen und prüfen

7.2 Beschreibung von Defekten

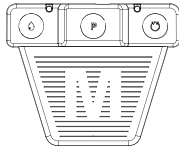
Fehler	Fehlerursache	Behebung
Das Display wird beim Einschalten nicht angezeigt.	Fehlerhafter Anschluss des Netzkabels	Kabelanschluss prüfen
	Defekt an Netzkabel	An BA-Reparaturzentrum wenden
	Defekt an Sicherung	Sicherung austauschen
Motor startet nicht, wenn Fußschalter betätigt wird	Fehlerhafter Anschluss des Netzkabels	Kabelanschluss prüfen
	Defekt an Fußschalter	An BA-Reparaturzentrum wenden

8. Zubehör

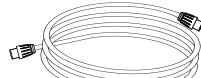
8.1 Zubehör



Motor
(BA160530)



Fußschalter
(BA160535)



Motoranschlusskabel
(BA160540)



Fußschalterkabel
(BA160541)



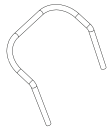
Netz Kabel
(BA160542)



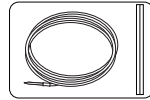
Bedienungsanleitung



Ständer Kühlwasserschlauch
(BA160543)



Ständer Fußschalter
(BA160544)



Kühlwasserschlauch
(BA690110)



Schlauchhalter
(BA160545)



Sicherungsschraube
(BA160546)



Motorschutzkappe
für Autoklav (BA160547)



Auflage
(BA160548)

8.2 Informationen zum Kundendienst

- ▶ **Vertreiber:** BA International Ltd.
- ▶ **Adresse:** Unit 9, Kingsthorpe Business Centre, Studland Road, Northampton, NN2 6NE, UK
- ▶ **Kontakt:** +44(0)1604 777700 info@bainternational.com www.bainternational.com
- ▶ **Hergestellt in:** Republik Korea

8.3 Garantie

- ▶ Befolgen Sie die länderspezifischen Gesetze, Verordnungen, Normen und Leitlinien für die Entsorgung gebrauchter elektrischer Geräte.
- ▶ Ausgenommen sind fehlerhafte oder unsachgemäßer Gebrauch durch den Kunden und normale Abnutzung der Motorlager.

Chapter 9. Entsorgung

10.1 Anweisung zur Entsorgung

10.1.1 Entsorgung des Hauptsteuerung, des Fußschalters und des Motors



- ▶ Folgen Sie den länderspezifischen Gesetzen, Weisungen, Normen und Richtlinien für die Entsorgung gebrauchter elektrischer Geräte.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht verschmutzt sind.

10.1.2 Entsorgung des Verpackungsmaterials

- ▶ Sämtliche Verpackungsmaterialien wurden aufgrund ihrer Umweltfreundlichkeit ausgewählt und können recycelt werden. Geben Sie alte Verpackungsmaterialien bei den jeweiligen Sammel- und Aufbereitungsstellen ab. Damit tragen Sie zum Recycling von Rohmaterialien und zur Vermeidung von Abfall bei.

Annex A

10.1 Electromagnetic Compatibility

The product is suitable for use in an specific electromagnetic environment.

The customer and/or the user of the product should assure that it is used in an electromagnetic environment as described below.


Emission Test	Compliance	Electromagnetic Environment Guidance
RF-emission CISPR 11	Group 1	The product use RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF-emission CISPR 11	Class A	The product is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purpose.
Harmonic emissions IEC 6100-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

10.2 Electromagnetic Immunity

The product is suitable for use in a specific electromagnetic environment.

The customer and/or the user of the product should assure that it is used in an electromagnetic environment as described below.

Emission Test	IEC 60601- Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrostatic discharge(ESD) IEC61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	± 6kV contact ± 8kV air	Floor should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %
Electrical fast transient/bursts IEC61000-4-4	± 6kV contact ± 8kV air	± 6kV contact ± 8kV air	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment
Surge IEC61000-4-5	± 6kV contact ± 8kV air	± 6kV contact ± 8kV air	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC61000-4-11	<5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% DIP IN UT) for 25 cycles <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	<5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% DIP IN UT) for 25 cycles <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. If the user of the product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the product be powered from an uninterruptible power supply or a batter
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Emission Test	IEC 60601- Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance : $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ for 80MHz to 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ for 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in Watt (W) according to the transmitter manufacturer and d is the re-recommended separation distance in meters (m) Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey(a), should be less than the compliance level(b) in each frequency range Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the symbol described lateral. 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 Vrms	

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, 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, people and animals.

(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 product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the product should be observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the product.

(b) Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

10.3 Recommended Separation Distances between portable and mobile HF communications equipment and the product

The product is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled.

The customer or the user of the product can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the product – according to output power and frequency of the communications equipment – as recommended in the following table.

Rated maximum output power of transmitter in watts (W)	Separation distance according to the frequency of transmitter in meter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.01	0.38	0.38	0.73
0.1	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 meters (m) can be estimated 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 800MHz, 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, people and animals.



The EU directive 93/42/EEC was applied in the design and production of this medical device



Distributor: B.A. International Ltd.

Address: Unit 9, Kingsthorpe Business Centre, Studland Road, Northampton, NN2 6NE, UK.

Contact: +44 (0)1604 777700 info@bainternational.com www.bainternational.com



MicroNX co., branch office

Address: Karl-Marx-Str. 6 16540 Hohen Neuendorf Germany

Contact: +49 (0)3303 5412323 Fax: +49 (0)3303 5412324



Manufacturer: MicroNX co., Ltd.

Address: 22, Maeyeo-ro 1-gil, Dong-gu, Daegu, 41059 Republic of Korea

Contact: +82 53 650 1000 micronx@micronx.co.kr www.micronx.co.kr

Made in : Republic of Korea