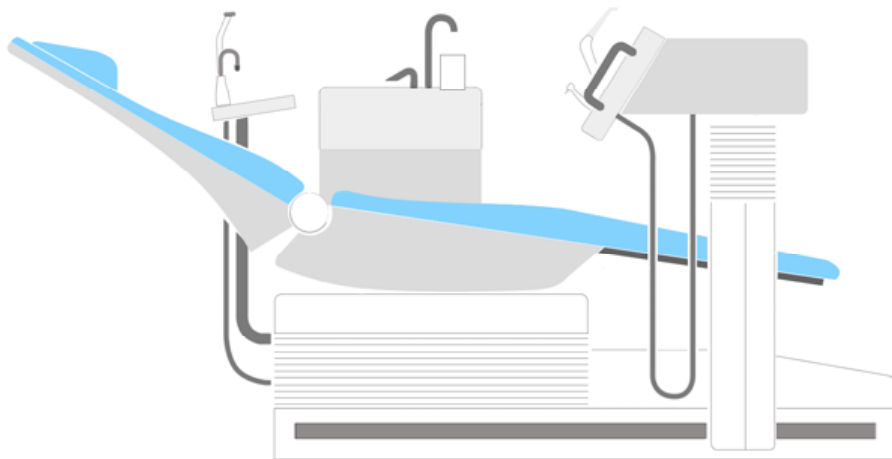




Gebrauchsanweisung

Behandlungsgerät

m1 Modernisierung



CE 0124

Hersteller, Copyright

© Thomas Dentalgeräte GmbH

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt bei der Firma **Thomas Dentalgeräte GmbH**.

Diese Anleitung ist für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Der Inhalt dieser Anleitung (Texte, Abbildungen, Zeichnungen, Grafiken, Pläne etc.) darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt oder verbreitet werden oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder an Dritte ausgehändigt oder zugänglich gemacht werden.



THOMAS Dentalgeräte GmbH

Schreinerstr. 6
35236 Breidenbach

Tel.: 06465/92670
Fax: 06465/926727
e-mail: info@thomas-dentalgeraete.de
Internet: www.thomas-dentalgeraete.de

Gebrauchsanweisung: m1 Modernisierung

Stand: Juni 2024

Design- und Geräte- Änderungen, die einer Verbesserung des Gerätes dienen, bleiben vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Hersteller, Copyright	2
Wichtige Hinweise zu dieser Gebrauchsanweisung	5
Symbole auf dem Typenschild	5
Symbole in dieser Anleitung	6
Zweckbestimmung	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
Kontraindikation	7
Pflichten des Betreibers	7
Sicherheitshinweise	8
Umgebung	8
Wasseranschluss	8
Wasserhärte	8
Thomas Bottle System	8
Gefahren durch elektrische Energie	8
Elektromagnetische Verträglichkeit	8
Elektrostatische Entladung	9
Lärmemission	10
Veränderungen am Behandlungsgerät	10
Kombination mit anderen Geräten	10
Störungsfreier Betrieb	10
Instandhaltung	11
Wartungsintervalle	11
Autorisiertes Fachpersonal	11
Garantie	12
Haftungsausschluss	12
EG Konformitätserklärung	13
Betrieb	14
Allgemeine Bedienungshinweise	14
Einschalten / Ausschalten	14
Einstellung der Wassermenge	14
Voreinstellungen Wasser, Luft und Spray	15
Fußanlasser	16
Bedienung des Fußanlassers	16
Arztelement	17
Bestückung	17
Bedienung Arztelement	18
Spray Einstellungen	19
Hinweis:	19
Einstellung der Betriebsart	19
Turbine	20
Steuerung der Turbine	20
Turbinenschlauch	20
Sicherheitshinweis	20
Elektromotoren	21
Einstellung der Drehzahlbereiche Standard-Betrieb	21
Einstellvorgang	21
Programmierung einer festen Drehzahl	22
Programmiervorgang	22
Einstellung der Spray Wasser-Menge	22
Zahnsteinentfernungsgerät ZEG (Ultraschall Scaler)	23
Einstellung einer Intensitätsstufe	23
Einstellung der Wasser-Menge	24
Mehrfunktionen-Spritze	24

Becherfüller	25
Schalenspülung	25
Einstellen der Schaltzeiten von Becherfüller und Schalenspülung	25
Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	25
Bottle System	26
Vor Arbeitsbeginn	26
Wechseln der Bottle	27
Arbeitsende, täglich	27
Ende der Arbeitswoche / Vor Ferienbeginn	27
Intensiventkeimung	28
Patientenstuhl	29
Sicherheitshinweise	29
Traglast	29
Not Stopp	29
Kreuzfußschalter	30
Programmierung der Behandlungspositionen	30
Aussteige Position	31
Voreinstellung	31
Programmierung Aussteige Position	31
Bedienung Patientenstuhl - Notfahrprogramm	32
Automatische Sicherheitsabschaltungen	32
Notfahrprogramm	32
Referenzfahrten	33
Kopfstütze	34
Bedienung der Kopfstütze	34
Tray System mit Ablage	35
Zweckbestimmung	35
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	35
Gerätebeschreibung	36
Reinigung / Desinfektion / Sterilisation	37
Informationen für die Wartung	38
Wartung der Filter für Wasser und Luft	38
Wartung Turbinenschlauch	39
Wechsel des Zellstofftupfers im Ölsammler	39
Technische Daten	40
Kennzeichnung (Typenschild)	40
Zubehör	41
Entsorgung	41
Elektromagnetische Verträglichkeit	42
Warnhinweise	42
Herstellereklärung elektromagnetische Verträglichkeit	43
Physik der elektrostatischen Aufladung	44

Wichtige Hinweise zu dieser Gebrauchsanweisung



Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung auf jeden Fall sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie die Dentaleinheit errichten, in Betrieb nehmen, bedienen, einstellen, in Stand halten oder außer Betrieb nehmen.








Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung an der Dentaleinheit auf! Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb Ihrer **m1 Modernisierung** ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften. Die Gebrauchsanweisung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen, die an dem Behandlungsgerät arbeiten, zu beachten und einzuhalten.

Bei Verlust kann die Gebrauchsanweisung in Papierform unter Angabe der Seriennummer Ihres Gerätes kostenlos bei uns angefordert werden.






Die Seriennummer und Betriebsdaten der Dentaleinheit finden Sie auf dem Typenschild.

Dieses befindet sich links an der Abdeckhaube des Stuhl Unterteiles.

Symbole auf dem Typenschild

	Hersteller des Medizinproduktes
	Seriennummer, diesem Zeichen folgt die 4-stellige Seriennummer
	Herstellungsdatum, diesem Zeichen folgt das Herstellungsjahr
A	Nennstrom in Ampere (A) bei angegebener Netzanschlussspannung
V	Netzanschlussspannung in Volt (V)
Hz	Netzfrequenz in Hertz (Hz)
	Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag: Anwendungsteile des Typs B
	Gebrauchsanweisung befolgen! Die Einsichtnahme in die Begleitpapiere ist für den Anwender (Bediener) eine verbindliche Handlung.
CE 0124	CE-Kennzeichnung entsprechend Verordnung (EU) 2017/745 Artikel 20 CE-Zeichen und Nummer der benannten Stelle

Symbole in dieser Anleitung

	Gebrauchsanweisung befolgen! Die Einsichtnahme in die Begleitpapiere ist für den Anwender (Bediener) eine verbindliche Handlung.
	Hersteller des Medizinproduktes
	CE-Kennzeichnung entsprechend Verordnung (EU) 2017/745 Artikel 20; CE-Zeichen und Nummer der benannten Stelle
	Sicherheitshinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu Tod, schweren Körper-Verletzungen oder umfangreichen Sachschäden führen kann.
	Achtung! Wichtige sicherheitsbezogene Angaben, wie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen, die nicht auf dem Medizinprodukt selbst angebracht werden können
	Gebrauchsanweisung beachten Texte, die wichtige Hinweise, Zusatzinformationen und Erklärungen zur Funktion des Gerätes enthalten.
	Hinweis auf Persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe und / oder Atemschutzmaske)
	ESD-Warnzeichen: Kennzeichnet gefährdete Bereiche am oder im Gerät
	Transport- und Lagerbedingungen oder Betriebsbedingungen: Angabe von Grenzwerten für Temperatur, relative Luft-Feuchte und Luftdruck
	Hinweis Eine Entsorgung dieses Gerätes im normalen Hausmüll ist unzulässig. Entsorgen Sie dieses Gerät entsprechend den speziellen Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Nach EU-Richtlinie (2002/96/EG-WEE) sachgerecht entsorgen
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Hinweise und Herstellerleitlinien

Zweckbestimmung



Die Behandlungseinheit ist die technische Basis für Dental Behandlungen und ist ausschließlich zur interoralen Patientenbehandlung durch einen fachkundigen Anwender bestimmt. Die Behandlungseinheit ist nicht für das Aufbereiten und Einschrauben von Implantaten bestimmt, da keine Drehmomentsteuerung oder Autorevers vorhanden sind. Die Behandlungseinheit ist nicht bestimmt für das Betreiben eines Elektrotoms.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß und es können Gefahren für Leib und Leben des Patienten, des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Einheit oder an anderen Sachwerten entstehen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Die Anwendung der **m1 Modernisierung** darf nur entsprechend der Zweckbestimmung unter Beachtung aller Hinweise

- aus dieser Gebrauchsanweisung und
- aus den beiliegenden Gebrauchsanweisungen für die mitgelieferten Instrumente und für das Zubehör

sowie unter Beachtung der termingerechten Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten erfolgen.



Bei **nicht-** bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren für Leib und Leben des Patienten, des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Einheit oder an anderen Sachwerten entstehen.

Kontraindikation



Der Einsatz der **m1 Modernisierung** ist nicht angezeigt außerhalb des angegebenen Bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Die Verwendung der **m1 Modernisierung** ist nicht angezeigt in einer Umgebung von explosiven Narkosegasen oder in einer sauerstoffangereicherten Umgebung.

Der Einsatz ist nicht angezeigt bei Patienten mit einer Körper Masse größer 150 kg.

Pflichten des Betreibers



Medizinprodukte dürfen nur ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend und nach den Vorschriften der

- **Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (MPBetreibV)** und
- den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften errichtet, betrieben, angewendet und in Stand gehalten werden.

Sicherheitshinweise



Umgebung

Die **m1 Modernisierung** darf nicht in einer Umgebung mit explosiven Narkosegasen oder in einer sauerstoffangereicherten Umgebung verwendet werden.



Wasseranschluss

Als Betreiber der Behandlungseinheit sind Sie generell für die Wasserqualität verantwortlich.
Zum Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen von Wasser sind entsprechende Sicherungseinrichtungen zur Erfüllung der Anforderungen der DIN EN 1717 und DIN 1988-100 vom **Betreiber** bauseitig sicherzustellen.



Wasserhärte

Ab einem Härtegrad von 8 dH (deutsche Härte) des Leitungswassers muss eine Wasserenthärtung erfolgen, um ein Verkalken der Leitungen und Instrumente zu vermeiden.



Thomas Bottle System

Die standardmäßige Ausrüstung mit dem Thomas Bottle System sichert eine eigenständige Wasserversorgung Ihrer Dentaleinheit und unterstützt Sie als Betreiber bei der Erfüllung der Forderungen der DIN EN 1717 und DIN 1988-100.
Das Thomas Bottle System ermöglicht eine Intensiventkeimung und eine Biofilmbeseitigung der Brauchwasserleitungen.



Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
Die Bodenanschlussdose ist stets verschlossen zu halten.
Der Zugang ist nur autorisiertem Personal erlaubt.
Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls die Spannungsversorgung unterbricht.



Elektromagnetische Verträglichkeit

Hohe Pegel von Hochfrequenzemissionen (HF) aus tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten wie etwa Mobiltelefone können die Leistungsfähigkeit dieses Geräts beeinflussen.
Um störende elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, ist der Betrieb solcher Geräte im Praxis Bereich nicht zu gestatten.



Elektrostatische Entladung

Es besteht eine **Verletzungsgefahr** oder eine Gefahr der Schädigung von elektronischen Komponenten durch **elektrostatische Entladung** beim Öffnen von den Gehäuseabdeckungen des Arztelementes oder des Stuhlunterteils.



ESD-Warnzeichen

Beachten Sie bei elektrischen Komponenten, die mit dem ESD-Warnzeichen gekennzeichnet sind, die folgenden Hinweise

- Es sind ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden
- Berühren Sie nicht die Stifte oder Buchsen von Steckern oder Kupplungen, ohne vorher ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden
- Stellen Sie keine Verbindungen zwischen Steckern oder Kupplungen her, ohne vorher ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden.

Die ESD-Schutzmaßnahmen umfassen



1. Die Vermeidung elektrostatischer Aufladung durch
 - Leitende oder ableitende Fußbodenbeläge und Schuhe
 - Luftbefeuchtung, Klimatisierung, Luftionisieren
 - nichtsynthetische Kleidung
2. die Entladung des eigenen Körpers durch Berühren eines
 - metallischen Gerätegehäuses oder
 - mit dem Schutzleiter verbundenen Metallteils

Wir möchten Ihnen empfehlen, dass alle Personen, die mit diesem Gerät arbeiten, auf die Bedeutung des ESD-Warnzeichens aufmerksam gemacht werden.



Eine Schulung über die Physik der elektrostatischen Aufladungen ist zusätzlich zu empfehlen.

Hinweise zur Physik der elektrostatischen Aufladung finden Sie auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung.

Bitte beachte Sie die im Kapitel **Elektromagnetische Verträglichkeit** im Abschnitt **Herstellererklärung elektromagnetische Verträglichkeit** die in der Tabelle unter Störfestigkeit zu „ESD“ gegebenen Hinweise.



Lärmemission

Der A – bewertete äquivalente Dauerschallpegel am Arbeitsplatz des Behandlungsgeräts liegt unter 70dB (A).



Gefahr !

Veränderungen am Behandlungsgerät

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Behandlungsgerät vorgenommen werden.

Es dürfen nur Original Ersatz- und Verschleißteile sowie Zubehör oder von **THOMAS** freigegebene Ersatz- und Verschleißteile sowie Zubehör Dritter verwendet werden.

Die Verwendung von anderem Zubehör, anderen Wandlern und anderen Leitungen als jenem/jenen, welches/welche von **THOMAS** festgelegt und mit der **m1 Modernisierung** bereitgestellt werden, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit der Einheit zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.



Gefahr !

Das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen und bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör trägt der Betreiber.

Kombination mit anderen Geräten

Durch eine Kombination mit anderen Geräten wird das medizinische elektrische System **m1 Modernisierung** verändert. Wer diese Veränderung durchführt ist verantwortlich, dass die Anforderungen der Norm EN 60601-1-1 „Festlegungen für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen“ in vollem Umfang zur Sicherheit der Patienten, des Personals und der Umgebung erfüllt werden.



Gefahr !

Störungsfreier Betrieb



Gefahr !

Der Verwendung der **m1 Modernisierung** ist nur zulässig, wenn sie störungsfrei arbeitet.

Ist ein störungsfreier Betrieb nicht gewährleistet, muss die Dentaleinheit ausgeschaltet und durch autorisiertes Fachpersonal auf mögliche Fehler überprüft und gegebenenfalls instandgesetzt werden.

Instandhaltung



Es ist wichtig, dass Sie als Betreiber zur Gewährleistung der Betriebs- und Funktionssicherheit Ihrer Dentaleinheit und zur Vermeidung von Schäden durch Verschleiß diese regelmäßig einer Inspektion und Wartung durch autorisiertes Fachpersonal unterziehen oder im Bedarfsfall nur durch autorisiertes Fachpersonal instand setzen lassen.

Wartungsintervalle



Neben der regelmäßigen Pflege Ihrer Dentaleinheit durch Ihr Praxisteam ist es zur Erhaltung der Qualität Ihrer Dentaleinheit erforderlich, in mindestens jährlichen Intervallen Inspektionen und präventive Wartungen durch autorisiertes Fachpersonal durchführen zu lassen.

Die Durchführung der regelmäßigen Inspektionen und Wartungen sowie die Messungen der Schutzleiterverbindungen und der Ersatz-Ableitströme sind zu dokumentieren.

Siehe auch Kapitel **Informationen für die Wartung**

Autorisiertes Fachpersonal



Mit der Durchführung der Instandhaltung darf nur entsprechend ausgebildetes Fachpersonal, das über Kenntnisse aus einer einschlägigen beruflichen Tätigkeit und über die notwendigen Arbeitsmittel und Messgeräte verfügt, beauftragt werden. Die von der THOMAS Dentalgeräte GmbH an den THOMAS Geräten geschulten Fachkräfte können sich Ihnen gegenüber als „Autorisiertes Fachpersonal“ ausweisen.



Abb. 1 Ausweis für THOMAS Geräte autorisiertes Fachpersonal

Garantie



Wir gewähren Ihnen auf Ihr **THOMAS**-Produkt eine Garantiedauer von 12 Monaten.

Die Garantie umfasst alle Ansprüche aufgrund von Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen.

Ausgenommen sind Schäden, die durch unsachgemäße Anwendung, Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, unsachgemäße Wartungen oder durch Verschleiß entstehen.



Es gelten die im Kaufvertrag festgelegten Bestimmungen.

Nicht ordnungsgemäß und nicht nachvollziehbar und oder durch nicht autorisiertes Personal ausgeführte Instandhaltungen (Inspektionen, Wartungen und Instandsetzung) an der Dentaleinheit führen zu einem Verlust der Garantieansprüche.



Um die Gültigkeit der Garantie festsetzen zu können, bitten wir Sie, nach der ordnungsgemäßen Installation und ersten Inbetriebnahme des **THOMAS**-Produktes um die unverzügliche Rücksendung des **Übergabeprotokolls**.

Haftungsausschluss



Die THOMAS Dentalgeräte GmbH haftet nicht für entstandene Schäden aus NICHT-bestimmungsgemäßigem Gebrauch!

Wird die Verpflichtung des Betreibers zur Durchführung von Instandhaltungsarbeiten nicht erfüllt oder werden Störungsmeldungen nicht beachtet, übernimmt die THOMAS Dentalgeräte GmbH bzw. Ihr Vertragshändler für hierdurch entstandene Schäden keine Haftung!

EG Konformitätserklärung

Die Gültigkeit der bisherigen EG Konformitätserklärung für die „M1 Modernisierung“ endete am 26. Mai 2024.

Aufgrund der Regelungen der Verordnung (EU) 2023/607 zur Änderung der Verordnungen (EU) 2017/745 und (EU) 2017/746 hinsichtlich der Übergangsbestimmungen für bestimmte Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostika, insbesondere in Bezug auf

- die Gültigkeit von Zertifikaten, die gemäß der Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte (MDD) ausgestellt wurden (Richtlinienzertifikate) und/oder
- die Konformität der Geräte und uns als deren Hersteller mit den Bedingungen für das weitere Inverkehrbringen und die weitere Inbetriebnahme

bestätigen wir Ihnen in einer **Herstellererklärung**, dass die Thomas Dentalgeräte GmbH und das Produkt „Dentale Behandlungseinheit M1 Modernisierung“ weiterhin die gültigen regulatorischen Anforderungen erfüllen.

Wir legen die „Herstellererklärung M1 Modernisierung“ als separates Dokument dieser Gebrauchsanweisung bei.

Einschalten / Ausschalten



Das **Einschalten** und **Ausschalten** des Behandlungsgeräts erfolgt über den grünen Netzschalter.

EIN = Netzschalter gedrückte Position eingerastet + grüne Lampe brennt

AUS = Netzschalter hoch + grüne Lampe aus

Das Gerät sollte nicht über einen längeren Zeitraum hin unbeaufsichtigt eingeschaltet bleiben.

Beim **Einschalten** wird ein Ventil für die Wasserversorgung geöffnet.

Beim **Ausschalten** schließt das Ventil, so dass an dem Behandlungsgerät kein Wasserdruck mehr ansteht und somit Wasserschäden vermieden werden.

Einstellung der Wassermenge



Die zugeführte Wassermenge für die Instrumente ist auf 50 bis 70 ml / Minute voreingestellt und steht an jedem Instrument an!

Diese Wassermenge ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Turbine mindestens notwendig!

Die Regelung der Wassermenge für die **Motoren** und das **ZEG** kann zusätzlich über die in die jeweiligen Schläuche integrierten Regler erfolgen.

Der Turbinenschlauch besitzt **keinen** integrierten Regler.



Zu starker Wasserdampf kann zu einer Befeuchtung des Fußbodens und somit zu einer Rutschgefahr führen!

Voreinstellungen Wasser, Luft und Spray



Die werksseitigen Voreinstellungen im Inneren des Arztelementes für **Wasser** und/oder **Luft** und/oder **Spray** dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen oder geändert werden.



Der Wasser- und der Luftvolumenstrom können an den beiden Reglern im Inneren des Arztelementes voreingestellt werden.

W = Wasser-Voreinstellung für **alle** Instrumente

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Durchfluss erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert.

Diese Vor-Einstellung ist dann für **alle** Instrumente gültig.

Die individuelle Einstellung je **Motor** oder **ZEG** wird über die im jeweiligen Instrumentenschlauch integrierten Regler vorgenommen.

Da der Turbinenschlauch keinen integrierten Regler für die Wassermenge besitzt, muss eine Turbinenkupplung mit Wassermengenregler verwendet werden. Beachten Sie bitte die Hinweise unter „Einstellung der Wassermenge“.

L = Luft Voreinstellung für die Mehrfunktionsspritze

S = Spray Die Vor-Einstellung „Spray“ für die Motoren und die Turbine erfolgt über den Regler „S“ (ganz links in untenstehender Abb.).

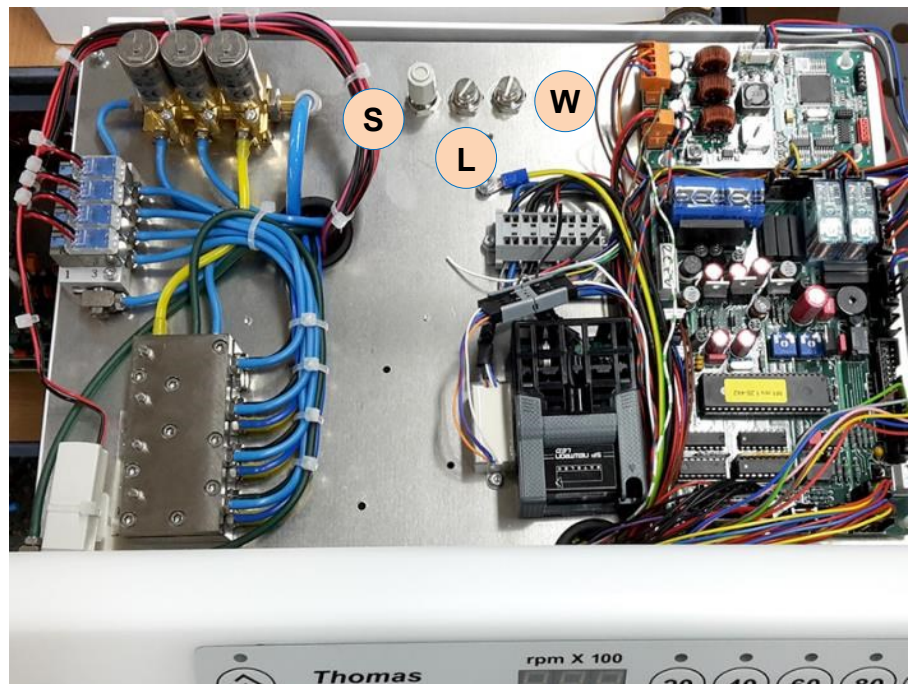


Abb. 1 Wasser, Luft und Spray-Regler (innen)



Die **m1 Modernisierung** wird standardmäßig mit dem im Bild unten dargestellten **Thomas** Fußanlasser ausgerüstet.



Der Fußanlasser ist über ein flexibles Steuerkabel mit der Einheit verbunden.

Es besteht eine Stolpergefahr durch den Fußanlasser im Arbeitsbereich für den Bediener und im Aussteige Bereich für den Patienten

Achten Sie vor, während und nach der Behandlung bei der Anordnung des Fußanlassers und bei der Verlegung des Steuerkabels, dass sich diese nicht im Gehbereich des Bedieners und des Patienten befinden.

Bedienung des Fußanlassers



- A = **Start** für alle Instrumente
oder Heranfahren* des Arztelementes
- B = **Linkslauf** ein und aus
- C = **Chipblower**
oder Verfahren* des Arztelements in die Aussteige-Position**
- D = **Spray** ein, Spray aus

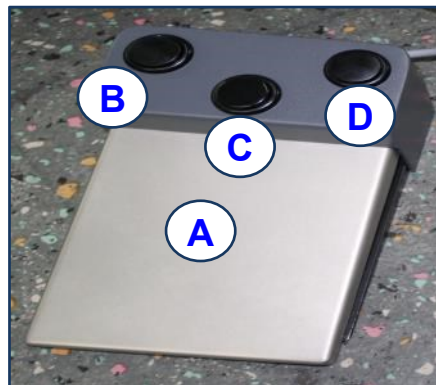


Abb. 2 Fußanlasser Standard

(* Das Verfahren des Arztelementes über die Taster des Fußanlassers kann nur erfolgen, wenn alle Instrumente in den Köcher zurückgesteckt wurden.)

(** Siehe hierzu „Bedienung Patientenstuhl/ Voreinstellung“)

Eine **m1 Modernisierung** kann mit folgenden Instrumenten bestückt werden (im Bild von links):



- Mehrfunktionsspritze
- Lichtturbine oder Lichtmikromotor 3
- Lichtmikromotoren 1 + 2
- Ultraschall Scaler, Zahnsteinentfernungsgerät (ZEG)

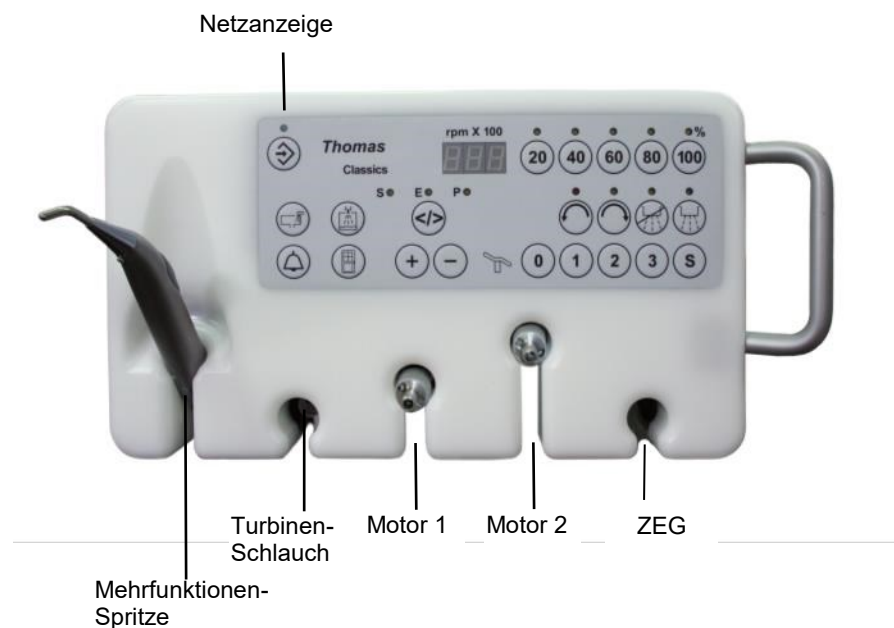


Abb. 3 Instrumentenablage/ Bestückung

Der Anschluss aller Instrumente erfolgt über Instrumentenschläuche mit Multikupplung (Multi Connector).



Abb. 4 Instrumentenschlauch mit Multikupplung

Sicherheitshinweis



Eine Bestückung mit einem **dritten Lichtmikromotor** an Stelle der **Lichtturbine** ist optional **ab Werk** möglich.
Das Betreiben einer Turbine an diesem oder an den anderen Lichtmikromotor-Anschlüssen ist dann **nicht** möglich!
Der Anschluss eines Turbinenschlauches an einem Lichtmotor Anschluss kann zu Beschädigungen des Gerätes durch den unkontrollierten Rückfluss von Wasser führen!

Bedienung Arztelement

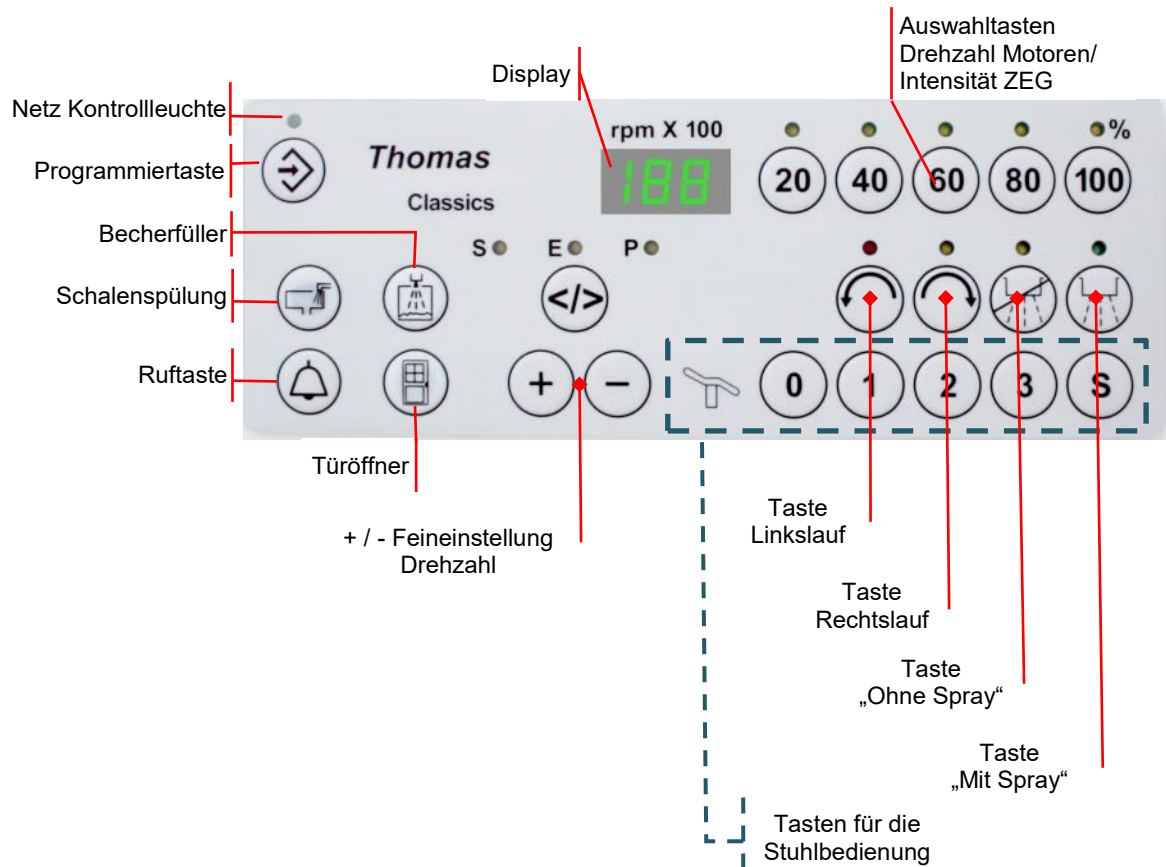


Abb. 5 Folientastatur

Die Wahltaste links/rechts (< / >) und die LED-Anzeigen sind ohne Funktion.



Abb. 6 Folientastatur Ausschnitt: Wahltaste und LED Anzeigen

Spray Einstellungen



Hinweis:

Die Spraymenge ist werkseitig voreingestellt.
(Siehe Kapitel „Voreinstellungen Wasser, Luft und Spray“ weiter oben in dieser Gebrauchsanweisung)



Einstellung der Betriebsart

Die Turbine, die Elektromikromotoren und das ZEG können jeweils „Mit Spray“ oder „Ohne Spray“ betrieben werden.
Die gewählte Betriebsart wird durch die jeweils leuchtende **LED** (Leucht-Diode) oberhalb der beiden Tasten-Symbole angezeigt.

Zur Einstellung der Betriebsart des Spray für ein Instrument

- das Instrument aus der Ablage herausnehmen
- durch Drücken einer der Tasten mit Spraysymbol wird die gewünschte Betriebsart angewählt:
 „Mit Spray“ → LED rechts (siehe grüner Pfeil) leuchtet oder
 „Ohne Spray“ → LED links (siehe gelber Pfeil) leuchtet
- zum dauerhaften **Speichern** der gewählten Betriebsart die Programmier Taste drücken

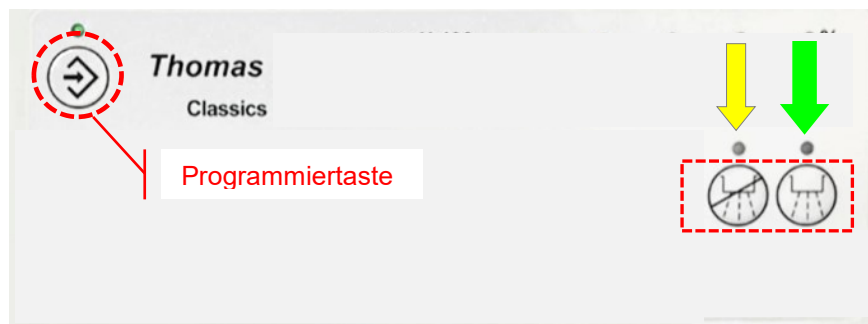


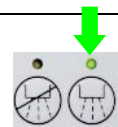
Abb. 7 Folientastatur Ausschnitt:

Tasten für die Spray-Einstellung

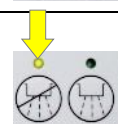
Während des Betriebs eines Instrumentes kann die Betriebsart „Spray“ geändert werden:



„Mit Spray“ - einmal Drücken einer Taste mit Spraysymbol
oder – einmal Betätigen rechte Taste („D“) am Fußanlasser
→ LED rechts (siehe grüner Pfeil) leuchtet



„Ohne Spray“ – einmal Drücken einer Taste mit Spraysymbol
oder – einmal Betätigen rechte Taste („D“) am Fußanlasser
→ LED links (siehe gelber Pfeil) leuchtet



Nach dem Zurückstecken des Instruments in die Ablage und bei Wiederentnahme ist die **gespeicherte** Betriebsart wieder aktiv.



In der Betriebsart „Ohne Spray“ kann es zu einer Gefährdung des Patienten durch eine Überhitzung des eingesetzten Instruments und des Bohrers oder der Spitze kommen.
Beachten Sie unbedingt die beiliegenden Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Instrumenten- und Zubehör-Hersteller.

Turbine



Die Turbine kann „Mit Spray“ oder „Ohne Spray“ eingestellt werden.

Siehe dazu bitte den Abschnitt „**Spray Einstellungen**“



Beachten Sie unbedingt die Gebrauchsanweisungen der Hersteller der von Ihnen verwendeten Turbinen.

Steuerung der Turbine



Die Steuerung der Turbine „**Start**“ / „**Stop**“ erfolgt über den Fuß Anlasser.

Die 7-Segment-Anzeige im Display für die Anzeige der Drehzahl ist ohne Funktion.

Turbinenschlauch

Der Anschluss der Turbine erfolgt an einem Instrumenten Schlauch mit Multikupplung mit integriertem Ölsammler.



Abb. 8 Turbinenschlauch, Ölsammler



Vor der Verwendung den Ölsammler öffnen, Zellstoff Tupfer einlegen und den Ölsammler wieder verschließen.

Den Zellstoff Tupfer bei Bedarf wechseln.

(Siehe Wartungshinweise für den Ölsammler im Kapitel Informationen für die Wartung)

Sicherheitshinweis



Gefahr !

Das Betreiben einer Turbine an einem Lichtmikromotor-Anschluss ist nicht gestattet!

Der Anschluss eines Turbinenschlauches an einem Lichtmotor Anschluss kann zu Beschädigungen des Gerätes durch den unkontrollierten Rückfluss von Wasser führen!

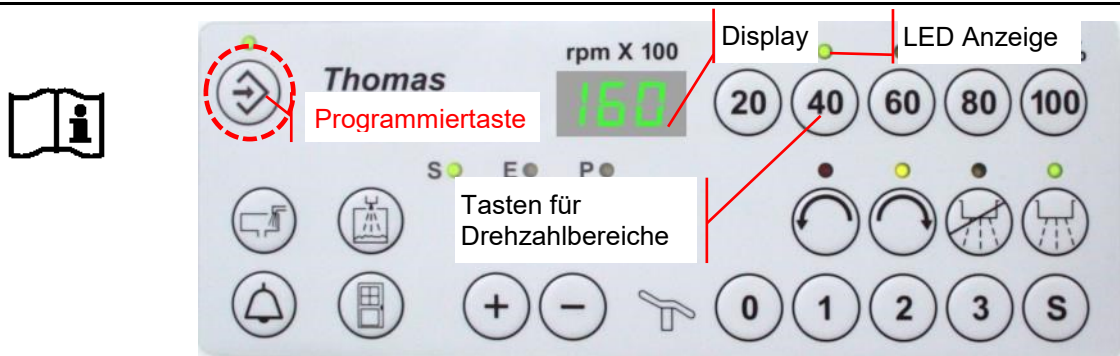


Abb. 9 Folientastatur, Bedienung Motoren

Nach Entnahme eines Elektromotors erscheint auf dem Display der Wert **001**. Je nach Betätigung des Pedals des Fußanlassers ergibt der angezeigte Wert multipliziert mit 100 die Drehzahl des Motors in „rpm“ (U/Min - Umdrehungen pro Minute).

Dieser Wert stellt nur einen Richtwert dar!

Der maximale Drehzahlbereich liegt zwischen **001** und **400** (zwischen 100 und 40.000 U/Min.) (Siehe unten „Einstellvorgang“)

Einstellung der Drehzahlbereiche Standard-Betrieb



Es können der über den Fußanlasser steuerbare Drehzahlbereich und die Spray-Betriebsart (**Mit Spray / Ohne Spray**) eingestellt werden.



Aus Sicherheitsgründen kann der **Linkslauf** nur bei einem aus der Ablage entnommenen Motor eingestellt werden. Nach dem Ablegen und der Wiederentnahme steht der Motor wieder auf **Rechtslauf!**



Einstellvorgang

- Motor aus der Ablage herausnehmen
- Den gewünschten Drehzahlbereich durch Drücken einer der Tasten 20, 40, 60, 80 oder 100 auswählen (grüne LED leuchtet)

Taste 20	0	bis	8.000 U/Min.
Taste 40	0	bis	16.000 U/Min.
Taste 60	0	bis	24.000 U/Min.
Taste 80	0	bis	32.000 U/Min.
Taste 100	0	bis	40.000 U/Min.
- und die Spray-Betriebsart wählen. (siehe Kapitel „Spray“)
- Zum **Speichern** der Einstellung die Programmiertaste drücken



Der eingestellte Wert kann während der Behandlung geändert werden. Nach dem Zurückstecken des Elektromotors in die Ablage und bei Wiederentnahme ist der vorher **gespeicherte** Wert wieder aktiv.

Programmierung einer festen Drehzahl

Eine feste Drehzahl eines Motors kann im gesamten Drehzahlbereich von 100 U/min bis 40.000 U/min programmiert werden.

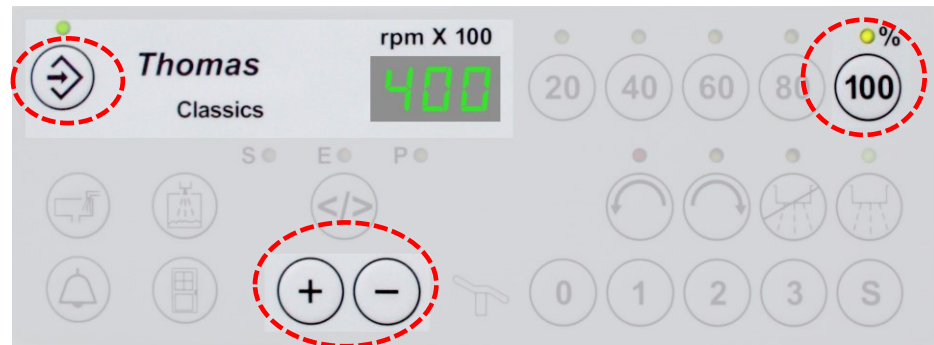


Abb. 10 Folientastatur, Tasten für feste Drehzahleinstellung

Programmiervorgang



- Den Motor aus der Ablage herausnehmen
- die 100% Taste solange drücken, bis ein Quittier Ton (Beep) ertönt, dann die 100% Taste noch einmal kurz drücken.
Achtung: Falls bereits die 100% aktiv waren (LED über der 100 leuchtet), dann die 100% Taste nur einmal drücken!
- Durch Drücken der „-“ oder „+“ Taste wird nun die gewünschte **feste** Drehzahl eingestellt.
- Zum dauerhaften Speichern dieser festen Drehzahl die Programmier Taste drücken. Dabei wird gleichzeitig der Motor auf 100% gespeichert.



Die Drehzahl des Motors bleibt jetzt beim Betätigen des Fußanlassers konstant!



Der zweite Motor kann ebenfalls mit einer festen Drehzahl programmiert oder im Standard Betrieb (siehe vorheriges Kapitel) benutzt werden.

Die eingestellten Werte sind auch nach dem Ablegen des Motors und nach der Wiederentnahme weiterhin aktiv.



Das **Verlassen** der **festen** Drehzahl erfolgt

- 1) durch Drücken einer beliebigen **% Taste** oder
- 2) durch Ausschalten der Behandlungseinheit.



Einstellung der Spray Wasser-Menge

Die Wassermenge eines Motors kann über den im Instrumentenschlauch integrierten Regler eingestellt werden.

Die Sprayluft ist werkseitig voreingestellt.

(Siehe Kapitel „**Voreinstellungen** Wasser, Luft und Spray“ weiter oben in dieser Gebrauchsanweisung)

Zahnsteinentfernungsgerät ZEG (Ultraschall Scaler)



Sicherheitshinweise:

Beachten Sie unbedingt die beiliegende Gebrauchsanweisung des Ultraschall-ZEG Herstellers.

Beachten Sie bei den von Ihnen verwendeten Spitzen den vom Hersteller der Spitzen angegebenen Anwendungs-Bereich (Farb Markierung) und die jeweils angegebene Intensitätsstufe.

Einstellung einer Intensitätsstufe



- Ultraschall-Instrument (ZEG) aus der Ablage entnehmen
- Die gewünschte Spray-Betriebsart „Mit“ oder „Ohne Spray“ wählen
- Durch mehrfaches Drücken der „+“ oder „-“ Taste wählen Sie die Intensitätsstufe von **1** bis **20** für die von Ihnen verwendete Spitze
- Die Intensitätsstufe wird im digitalen Display angezeigt (siehe Abb. 11 zum Beispiel Intensitätsstufe „3“ gewählt)

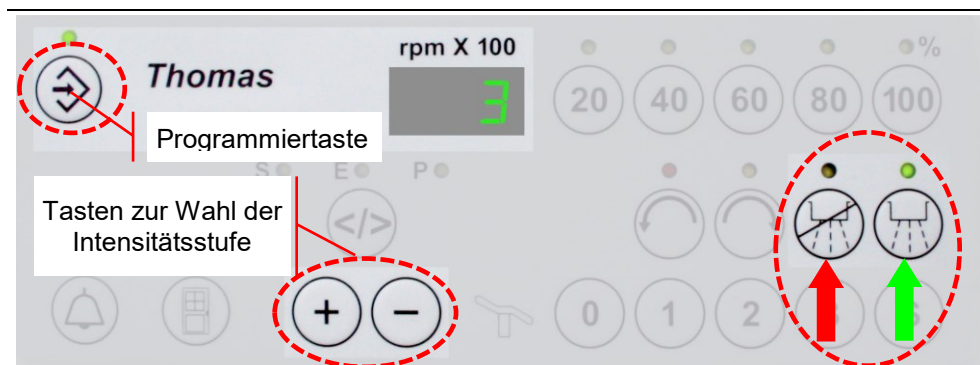


Abb. 11 Folientastatur, Bedienung ZEG, Wahltasten für Intensitätsstufe

Nach der Entnahme des Ultraschall-Instruments aus der Ablage leuchten die entsprechenden LED- Anzeigen des programmierten Betriebszustandes auf.

Über den Fußanlasser starten Sie das Instrument.



Nach der Ablage des Instruments und bei Wiederenahme ist die von Ihnen gewählte Intensitätsstufe weiter solange aktiv bis Sie bei entnommenem Ultraschall Instrument über die „+“ oder „-“ Tasten einen anderen Wert im Bereich von **1** bis **20** wählen.

Soll der eingestellte Wert auch nach dem Aus- und Einschalten der Einheit bestehen bleiben, drücken sie dafür die Programmieraste.



Einstellung der Wasser-Menge

Die Wassermenge des ZEG kann über den im Instrumentenschlauch integrierten Regler eingestellt werden.



Gefahr !

Sicherheitshinweise:

Zu starker **Wassernebel** kann zu einer Befeuchtung des Fußbodens und somit zu einer **Rutschgefahr** für den Bediener und den Patienten führen!



Gefahr !

Zur Vermeidung von Verletzungen durch die scharfkantige ZEG (Scaler) - Spitze bitte nach dem Einsetzen einer neuen Spitze oder bei Nichtgebrauch den „Schlüssel“ als Schutz auf der Spitze stecken lassen!

Mehrfunktionen-Spritze



Die Spritze dient zum Einspritzen von Luft, Wasser oder Spray, um das Operationsgebiet stets sauber- und trocken halten zu können.

Bei der Standardausrüstung werden **FARO**-Spritzen des Typs **SM** verwendet.

Die Spritze ist einfach aufgebaut und lässt sich leicht reinigen und sterilisieren.

Eine Gebrauchsanweisung zu diesem Instrument ist beigelegt.



Da auf Wunsch mancher Anwender auch andere Fabrikate verwendet werden, sind immer die beigelegten Gebrauchsanweisungen zu beachten!

Becherfüller



Durch kurzes Drücken der Taste wird der Becher mit einer programmierten Wassermenge gefüllt.

Der Regler für die Wassermenge befindet sich unter der Abdeckhaube auf der linken Seite der Speifontäne.


Schalenspülung



Durch kurzes Drücken dieser Taste schaltet die Schalenspülung EIN und das Mundspülbecken wird für eine programmierte Zeit gespült.

Einstellen der Schaltzeiten von Becherfüller und Schalenspülung




Die Taste Becherfüller  für ca. 4 Sekunden drücken bis ein 2-facher Quittungston ertönt. Nach dem Quittungston die Taste loslassen.

Anschließend die Taste Becherfüller  erneut solange drücken bis die gewünschte Füllmenge erreicht ist.



Anfang und Ende des Vorganges werden mit einem Quittungston bestätigt. Die Einstellungen sind jetzt gespeichert.

Achtung! Die **Füllhöhe des Bechers** empfehlen wir auf maximal **halbe** Becherhöhe einzustellen, damit bei erneutem Tastendruck ein Überlaufen des Bechers vermieden wird.

Die gleiche Verfahrensweise gilt auch für die Einstellung der Schalenspülung mit der Taste Schalenspülung .

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen



Die Tasten Schalenspülung  und Becherfüller  gleichzeitig für 7 Sekunden gedrückt halten.

Es ertönt ein 3-facher Quittungston.

Die **Werkseinstellungen** sind gesetzt:

- Becherfüller 3 Sekunden
- Schalenspülung 7 Sekunden

Bottle System



Die **m1 Modernisierung** ist standardmäßig mit dem **Thomas Bottle System** ausgerüstet. Es ermöglicht eine eigenständige Versorgung Ihrer Dentaleinheit mit keimfreiem Wasser und sichert so eine kontinuierliche Wasserqualität in den Betriebswasserleitungen.



Wir empfehlen die Verwendung von **DK-DOX® 150**
(<https://dki.de/DK-DOX150-Chlordioxid-Fertigloesung/590013>).

Das **THOMAS Bottle System** ermöglicht außerdem eine Intensiventkeimung der Betriebswasserleitungen.



Gefahr !

Beachten Sie unbedingt die Gebrauchsanweisung des von Ihnen verwendeten Desinfektionsmittels zur Trinkwasserentkeimung!



Das **THOMAS Bottle System** befindet sich standardmäßig am Trägerarm der OP-Leuchte / Tray auf der Helferlin-Seite (siehe Abbildung links).

Abb. 12 Bottle System am Trägerarm OP-Leuchte

Vor Arbeitsbeginn



(1) Stellen Sie 1,5 Liter einer Lösung mit dem von Ihnen verwendeten Desinfektionsmittel für die Trinkwasserentkeimung und Trinkwasser her.



(2) Füllen Sie die fertige Lösung mit einem Trichter in die Bottle bis zu einem **Füllstand** von maximal 3 bis 4 Fingern Breite **unter** dem Gewindestück der Bottle.

(3) Die mit der gebrauchsfertigen Lösung gefüllte Bottle in die Flaschenaufnahme des **Bottle Systems** handfest einschrauben.



Durch Drehen im Uhrzeigersinn des blauen Schalters an der Außenseite in die waagerechte Stellung **EIN (ON)** wird die Bottle mit Druckluft beaufschlagt und ist betriebsbereit.

Abb. 13 Drehschalter Stellung **EIN**



Es muss darauf geachtet werden, dass immer genügend gebrauchsfertige Lösung in der Bottle ist. Idealerweise halten Sie immer eine zweite mit einer gebrauchsfertigen Lösung befüllte Bottle bereit.

Wechseln der Bottle



Abb. 14 Drehschalter
Stellung **AUS**

- (1) Zum Wechsel der Bottle muss zuerst der blaue Schalter in die senkrechte Stellung **AUS** (OFF) entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden! (siehe Abb. 14 links).
Die Druckluftzufuhr ist dann geschlossen.
- (2) Anschließend die Bottle langsam herausdrehen (Es entweicht noch vorhandene Druckluft)
- (3) Die Bottle neu befüllen (siehe oben 1 bis 5) oder durch eine bereits vorbereitete zweite Flasche mit einer gebrauchsfertigen Lösung ersetzen und
- (4) die Bottle mit der gebrauchsfertigen Lösung in die Flaschenaufnahme des Bottle Systems handfest einschrauben.
- (5) Durch Drehen des blauen Schalters an der Außenseite in die Stellung **EIN** (senkrecht) wird die Bottle mit Druckluft beaufschlagt und ist betriebsbereit. (Siehe Abb. 13)



Die verwendeten Bottles sind einmal pro Woche zu desinfizieren mit einem geeigneten Mittel zur Desinfektion von Druckflaschen unabhängiger Wasserversorgungssysteme.

Arbeitsende, täglich

Zum **täglichen** Arbeitsende



- (1) muss der blaue Schalter in die Stellung **AUS** (waagrecht) gedreht werden! (siehe Abb. 14, oben).
Die Druckluftzufuhr ist dann geschlossen.
- (2) Die Bottle verbleibt in der Halterung.

Ende der Arbeitswoche / Vor Ferienbeginn

Zum **Ende der Arbeitswoche** oder **vor Ferienbeginn**



- (1) Ausschalten des Bottle Systems durch Drehen des blauen Schalters in die Stellung **AUS** (waagrecht) (siehe Abb. 14, oben)
Die Druckluftzufuhr ist dann geschlossen.
- (2) Die Bottle mit der Desinfektions- Lösung entnehmen und den Inhalt entsorgen.
- (3) Eine **Intensiventkeimung** vornehmen. (Siehe nächste Seite)



Sicherheitshinweis:

Beachten Sie unbedingt die **Gebrauchsanweisung** und die darin angegebene **Einwirkzeit** des von Ihnen verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmittels!



Vorbereitung:

Alle Hand- und Winkelstücke und Ultraschall Geräte müssen **montiert** sein.



1. Eine desinfizierte Bottle mit ca. **0,25 l** gebrauchsfertiger Lösung des von Ihnen verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmittels befüllen (gegebenenfalls einen Trichter verwenden).
 2. Diese Bottle in die Flaschenaufnahme des Bottle-Systems handfest einschrauben.
 3. Durch Betätigen des Schalters an der Geräte-Außenseite in Stellung **EIN** wird die Bottle mit Druckluft beaufschlagt und ist betriebsbereit.
 4. Am Arztelement die Spritze aus Köcher entnehmen und mit Kanüle in das Speibecken hinein halten und die Taste für Wasser an der Spritze solange gedrückt halten, bis aus der Spritze Desinfektionslösung austritt.
 5. Die Spritzentaste loslassen und die Spritze in den Köcher stecken.
 6. Nun am Arztelement nacheinander die Turbine, die beiden Motoren und das ZEG (Scaler) entnehmen, jeweils das Spraywasser einschalten, das entnommene Instrument in das Speibecken halten und den Fußanlasser jeweils so lange betätigen bis am Instrument Desinfektionslösung austritt
 7. Den Fußanlasser nicht mehr betätigen und das Instrument wieder in den Köcher zurückstecken
 8. Am **Helferin Element** die Spritze aus Köcher entnehmen und mit der Kanüle in das Speibecken hinein halten und die Taste für Wasser an der Spritze solange gedrückt halten bis aus der Spritze Desinfektionslösung austritt.
 9. Die Spritzentaste loslassen und die Spritze in den Köcher stecken
 10. Den blauen Schalter an der Geräte-Außenseite in Stellung **AUS (OFF)** drehen
 11. Es ist jetzt eine **Ruhephase** entsprechend der vom Hersteller der Desinfektionslösung angegebenen **Einwirkzeit** einzuhalten.
 12. **Nach der Ruhephase** die Bottle mit der restlichen Desinfektionslösung aus dem Gerät entfernen, den Restinhalt entsorgen, die Bottle reinigen und desinfizieren und mit gebrauchsfertiger Lösung für die Wasserentkeimung befüllen.
 13. Die befüllte Bottle mit der gebrauchsfertigen Lösung für die Wasserentkeimung in die Flaschenaufnahme einschrauben. Durch Drehen im Uhrzeigersinn des blauen Schalters an der Geräte-Außenseite in die Stellung **EIN (ON)** wird die Bottle mit Druckluft beaufschlagt und ist betriebsbereit.
 14. Jetzt alle Betriebswege wie unter den Punkten 4. bis 9. beschrieben so lange durchspülen bis die gebrauchsfertigen Lösung für die Wasserentkeimung an allen Instrumenten austritt.
- Nun sind alle Wasserwege entkeimt und für den Patientenbetrieb vorbereitet.

Patientenstuhl
Sicherheitshinweise



Traglast

Die maximale Traglast des Patientenstuhls beträgt 150 kg.
Das maximal zulässige Patientengewicht von 150 kg darf nicht überschritten werden!



Der Patientenstuhl ist nicht geeignet für Patienten, die aufgrund von geistigen oder körperlichen Einschränkungen nicht in einer Ruheposition verweilen können.



Das Ein- und Aussteigen bzw. das Platznehmen auf dem Patientenstuhl oder das Aufstehen vom Patientenstuhl darf nur in der dafür vorgesehenen Ein- und Aussteige Position („Null“-Position) des Patientenstuhls erfolgen.



Der Anwender muss beim Einsteigen bzw. Hinsetzen des Patienten darauf achten, dass sich der Patient nicht auf die Kopfstütze, nicht auf die Rückenlehne und nicht auf die Beinauflage setzt.
Das Hinsetzen darf nur auf den Sitzbereich erfolgen.



Beine und Arme des Patienten müssen **auf** dem Stuhlpolster ruhen!



Bei einer Veränderung der Position des Patienten (manuell oder Programmfahrt) während einer Patientenbehandlung müssen Beine und Arme des Patienten **auf** dem Stuhlpolster ruhen!
Während einer Stuhlfahrt und bei Änderungen der Stuhl Neigung ist der Patient zu beaufsichtigen, um Gefährdungen des Patienten infolge unkontrollierter Bewegungen des Patienten zu verhindern.



Der Anwender muss darauf achten, dass das Aussteigen bzw. das Aufstehen des Patienten nur vom Sitzbereich aus erfolgt.
Ein Aussteigen bzw. Aufstehen von der oder über die Beinauflage ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.



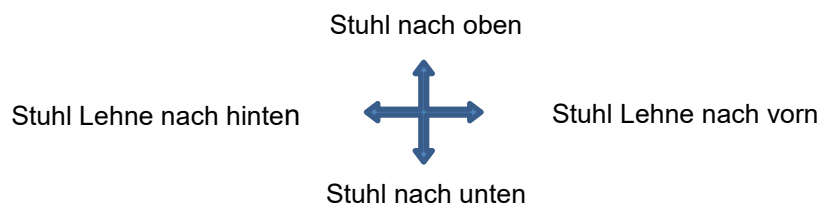
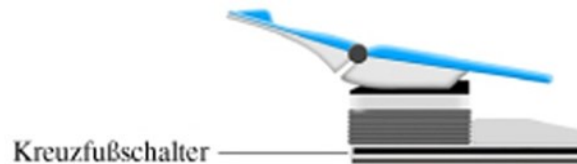
Not Stopp

Durch Drücken einer beliebigen Taste der Stuhlsteuerung wird die Programmfahrt des Patientenstuhls gestoppt.

Kreuzfußschalter



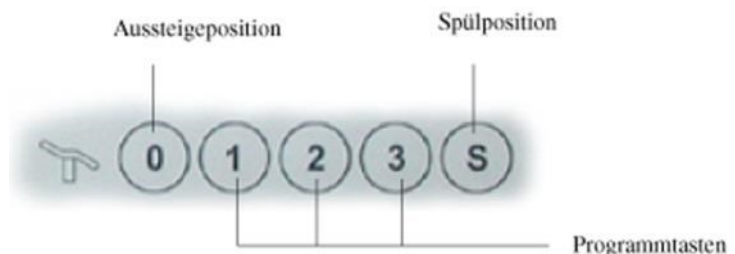
Der Stuhl kann mit dem Kreuzfußschalter in die gewünschte Behandlungsposition gefahren werden.



Programmierung der Behandlungspositionen



Es können bevorzugte Behandlungspositionen programmiert werden:
Dazu den Stuhl mit dem Kreuzfußschalter in die gewünschte Behandlungsposition fahren.
Eine Programmtaste (1 bis 3) auswählen und gedrückt halten bis der Quittier Ton ertönt.
Mit den restlichen Programmtasten in gleicher Reihenfolge verfahren.



Die programmierte Position kann während der Behandlung mit dem Kreuzfußschalter korrigiert werden.

Die **Spül Position** (S) wird in gleicher Reihenfolge wie die Behandlungsposition programmiert.

Bei einer Neuprogrammierung werden die vorher gespeicherten Daten überschrieben.



Falls das Anfahren einer programmierten Position gestört oder falls die Position (Höhe des Stuhls und /oder Neigung der Lehne) nicht plausibel sind z.B. infolge einer Stuhlfahrt mit Maximallast, kann die Störung durch eine **Referenzfahrt** behoben werden.

Die Durchführung einer **Referenzfahrt** ist auf [Seite 33](#) beschrieben.

**Aussteige Position
Voreinstellung**



Die Voreinstellung der Aussteige Positionen darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen oder geändert werden.



Für die **Aussteige Position** kann eine von drei Varianten über den Schalter 1 (grüner Pfeil) auf der Stuhl-Platine voreingestellt werden.

0.) Schalter 1 in Mittelstellung (**Werkseinstellung**)

Bei Betätigen der Stuhl-Programmtaste "0" fährt der **Patientenstuhl** in die Aussteige Position.

Bei Betätigen des Tasters „**Chipblower**“ am Fußanlasser fährt das **Arztelement** in die Aussteige Position.

1.) Schalter 1 in Richtung **blauer** Punkt:

Bei Betätigen der Stuhl-Programmtaste "0" fahren **Patientenstuhl** und **Arztelement** in die Aussteige Position.

Bei Betätigen des Tasters „Chipblower“ am Fußanlasser fährt nur das **Arztelement** in die Aussteige Position.

2.) Schalter 1 in Richtung **roter** Punkt:

Bei Betätigen der Stuhl-Programmtaste "0" fährt nur der **Patientenstuhl** in die Aussteige Position.

Bei Betätigen des Tasters „Chipblower“ am Fußanlasser fahren **Patientenstuhl** und **Arztelement** in die Aussteige Position.



Abb. 15 Stuhl Platine

Programmierung Aussteige Position



Die Programmierung der Aussteige Position erfolgt in gleicher Reihenfolge wie die Programmierung einer Behandlungsposition.

Dazu den Stuhl mit dem Kreuzfußschalter in die gewünschte Aussteige Position fahren.

Die Programmtaste (0) betätigen und gedrückt halten bis der Quittier Ton (Beep) ertönt.



Abb. 16 Folientastatur Ausschnitt, Tasten für Stuhl Programmierung

Bedienung Patientenstuhl - Notfahrprogramm



Automatische Sicherheitsabschaltungen

Bei Behandlung mit einem Instrument (ausgenommen Spritze), werden nach dem Start-Impuls alle Stuhlfunktionen für die Dauer des Impulses außer Kraft gesetzt. Die Stuhlfahrt muss neu ausgelöst werden.



Fährt der Stuhl auf ein Hindernis oder wird eine Leitung unterbrochen wird die Notabschaltung aktiviert, es stoppen sofort alle Motoren und die aktivierte Freifahrfunktion löst eine Bewegung von ca. 5 cm in Gegenrichtung vom Hindernis weg aus.



Notfahrprogramm

Fällt das Hall-Signal eines Motors aus, bleibt dieser Motor bei einer Programmfahrt oder auch bei manueller Fahrt stehen.

Um trotzdem ohne Service-Einsatz noch verfahren und um den Patienten auf dem Stuhl absenken zu können, kann das Notfahrprogramm aktiviert werden.

Hierzu wird der **Kreuzfußschalter** in die entsprechende Richtung das heißt *nach unten* betätigt und in dieser Stellung gehalten.

Der Motor ruckt eventuell noch kurz an, bis das fehlende Hall-Signal detektiert wird.

Bei weiterem Drücken des Kreuzfußschalters ertönt nach ca. 5 Sekunden ein langer „Beep“-Ton als Signalisierung des nun aktiven Notfahrprogramms und der Motor kann unter kurzen „Beep“-Tönen bis zu einer für den Patienten möglichen Aussteigehöhe verfahren werden.

Zum Beenden dieses Vorganges den Kreuzfußschalter nicht weiter betätigen. Das Notfahrprogramm wird deaktiviert.



Gefahr !

Im Notfahrprogramm wird der Motor nicht mehr über den Controller gesichert betrieben, so dass der Motor bis in seinen mechanischen Endanschlag gefahren werden kann!

Es besteht die Gefahr einer mechanischen Zerstörung der Motorlager und des Stuhlantriebes!



Wurde mit dem Notfahrprogramm verfahren, müssen nach Behebung des Fehlers zwei **Referenzfahrten** durchgeführt werden.



Die Durchführung der Referenzfahrten ist auf der nachfolgenden Seite beschrieben.

Informieren Sie gegebenenfalls Ihren Servicetechniker.

Referenzfahrten



Gefahr !

Achtung: **Vor** der Durchführung der Referenzfahrten müssen alle möglichen Hindernisse wie Arbeitshocker, eingeschwenktes Tray etc. aus dem Stuhlbereich entfernt werden, um Gefährdungen für den Anwender oder um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

Es dürfen sich keine Personen auf dem Stuhl befinden!



Wichtig: Die Referenzfahrt für die **untere** Grundstellung muss **zuerst** durchgeführt werden!

Die obere Grundstellung darf erst danach referenziert werden.

Untere Grundstellung: Stuhl unten, die Lehne steht nahezu senkrecht.

Obere Grundstellung: Stuhl oben, die Lehne ist nahezu waagrecht.



Durchführung der Referenzfahrten

Die **untere** Grundstellung wird über gleichzeitiges, kurzes Drücken der Programm Tasten „0“ **und** „S“ am Arztelement oder „0“ **und** „LP“ am Helferin Element gestartet.

Die Referenz der **oberen** Endstellung startet bei gleichzeitigem, kurzem Drücken der Programm-Tasten „0“ **und** „2“ am Arztelement oder „0“ **und** „P2“ am Helferin Element.



Eine gestartete Referenzfahrt wurde dann korrekt ausgeführt, wenn alle Motoren an ihren mechanischen Endanschlägen gestoppt und anschließend wieder einige Umdrehungen zurück verfahren wurden.

Wird eine Referenzfahrt nicht korrekt durchgeführt, muss die Referenzfahrt wiederholt werden!



Eine Blockierung des Motors, mechanische Überlastung, Notabschaltung oder thermische Überlastung führt ebenfalls zum Ausbleiben des Hall-Signals und erfordert eine neue Referenzfahrt.

Informieren Sie gegebenenfalls Ihren Servicetechniker.



Hinweis:

Die untere und die obere Grundstellung sind Referenzpunkte (virtuelle Nullpunkte) für die Motor Controller.

Sie sind nicht gleichzusetzen mit einer zu programmierenden Behandlungs-, Spül- oder Aussteige Position!

Diese Positionen müssen zwischen der unteren und der oberen Grundstellung liegen.



Die programmierten Positionen des Patientenstuhls bleiben nach den Referenzfahrten erhalten.



Die **m1 Modernisierung** wird wahlweise mit der physiologischen Kopfstütze oder mit der flachen Kopfstütze geliefert.



Das magnetische Kopfpolster kann vorübergehend die Funktion oder das Programm einiger implantierter Herzschrittmacher oder Defibrillatoren beeinträchtigen, wenn das implantierte Gerät auf einen Magneten reagiert. Personen, die solche Geräte implantiert haben, sollten den Patientenstuhl mit magnetischem Kopfpolster meiden.



Abb. 17 Kopfstütze, physiologisch



Abb. 18 Kopfstütze, flach

Bedienung der Kopfstütze

Die Bedienung der Kopfstütze ist für beide Ausführungen identisch. Die Höhenverstellung der Kopfstütze zur Anpassung an die Körpergröße des Patienten erfolgt per Hand durch Herausziehen aus dem Stuhloberteil bzw. durch Hineinschieben der Kopfstütze in das Stuhloberteil.



Die Verstellung der Neigung der Kopfstütze erfolgt über die beiden linken Taster (siehe Abbildung unten)

Zusätzlich können über die Taster der Patientenstuhl und die Stellung der Rückenlehne des Patientenstuhls gesteuert werden. (siehe Abbildung unten)



Abb. 19 Tasten Kopfstütze

Tray System mit Ablage



Nur gültig bei gewählter Ausrüstungs-Option **Thomas Tray Tablett** (Unit Modell)!

Bei Ausrüstung mit einem anderen Tray System gilt die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Tray Systems.

Zweckbestimmung



Das **Tray System** mit Ablage (**Tray Tablett**) ist Teil der technischen Basis für Dentalbehandlungen und ist ausschließlich zur Verwendung innerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauches an einer Dentaleinheit **m1 Modernisierung** bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt **nicht** als bestimmungsgemäß.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Ablage der im Rahmen einer interoralen Patientenbehandlung benötigten zahnärztlichen Instrumente und des Zubehörs, der Materialien und der medizinischen Hilfsmittel auf dem Tray Tablett.

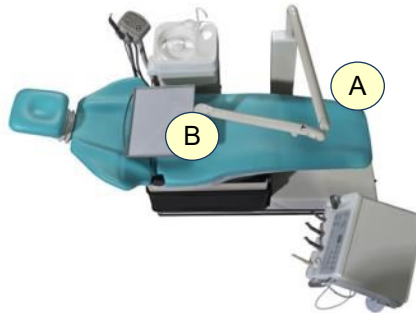
Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören auch

- die Einhaltung der vorgegebenen Belastung des Tray Tablett mit maximal **3,0 kg**.
- die Reinigung und Desinfektion des Tray Tablett nach jeder Patientenbehandlung

Das **Tray System** besteht aus

A – Trägerarm

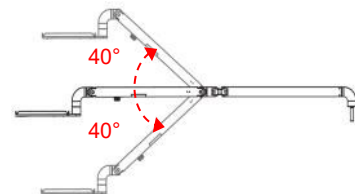
B – Tray Tablett



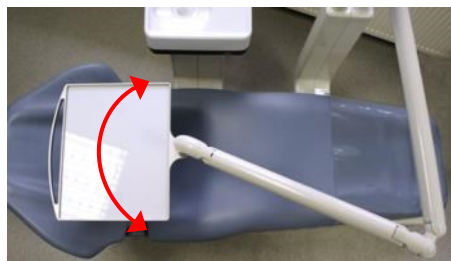
Das gesamte **Tray System** kann per Hand am Griff des **Tray Tablett**s horizontal geschwenkt und vertikal verschoben werden.



Das **Tray Tablett** bleibt dabei immer in der Waagerechten!



Das **Tray Tablett** kann zusätzlich horizontal gedreht werden.



Reinigung / Desinfektion / Sterilisation



Verantwortlich für den Infektionsschutz ist der Betreiber, wobei einzelne Hygienemaßnahmen an Mitarbeiter delegiert werden können.

Der Zahnarzt ist angehalten, sein Hygieneregime regelmäßig zu überprüfen und ggf. dem aktuellen Stand der Wissenschaft und den gültigen Regelwerken anzupassen. (Siehe DAHZ-Hygieneleitfaden)



Die **m1 Modernisierung** wird **nicht** desinfiziert oder sterilisiert **geliefert!**

Reinigen Sie die Außenflächen des Geräts, die Instrumentenschläuche und die Verbindungskabel mit einem sauberen Tuch, das mit einem milden Desinfektionsmittel leicht befeuchtet wurde.



Verwenden Sie nur Desinfektionsmittel mit erwiesener antibakterieller, fungizider und virustötender Wirksamkeit und nur von Stellen auf nationaler Ebene freigegebene Desinfektionsmittel



Zur Reinigung und Desinfektion (Wischdesinfektion) nach jedem Patienten der Oberflächen der Geräte, der Folientastaturen, der Instrumenten- und Saugschläuche, des Tray Tablett, der OP-Leuchte sowie der Stuhlpolster empfehlen wir die Verwendung von „**proPad XL Desinfektions-Tüchern**“.*



Für die Reinigung und Pflege der Stuhlpolster in mindestens wöchentlichen Intervallen empfehlen wir **DKL Denta Protect****
*(Lieferant: DKL-Shop → <https://dkl.de/Shop/Reinigung/>).



Durch Verwendung nichtempfohlener Mittel kann es zu Schädigungen der Folientastaturen, Polster und Lackoberflächen kommen.



Gefahr !

Die Reinigung, Desinfektion, Sterilisation und Pflege aller Behandlungsinstrumente, Handstücke, Motoren, Turbine, ZEG (Scaler) und Spritze sowie der Instrumenten-Trays muss nach jeder Patientenbehandlung entsprechend der Hersteller-Vorgaben in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen durchgeführt werden.

Zur Sicherung der Versorgung Ihrer Dentaleinheit mit keimfreiem Wasser empfehlen wir für die Entkeimung des Wassers im Bottle System die Verwendung von **DK-DOX® 150**
(<https://dkl.de/DK-DOX150-Chlordioxid-Fertigloesung/590013>).

Informationen für die Wartung Wartung der Filter für Wasser und Luft



Es besteht eine Verletzungsgefahr oder eine Gefahr der Schädigung von elektronischen Komponenten durch elektrostatische Entladung bei geöffneter Gehäuseabdeckung des Stuhlunterteils.



In der Anschlusseinheit für Wasser und Luft befinden sich Mikro Filter.

Zur Sicherstellung der Funktions- und Betriebssicherheit Ihrer Dentaleinheit und der vollen Wirkung dieser Mikro Filter sind diese jährlich gegen neue Mikro Filter auszutauschen.



Wir empfehlen, diesen Austausch der Mikro Filter in der Anschlusseinheit im Rahmen der Wartung von entsprechend geschultem Fachpersonal durchführen zu lassen.

In Abhängigkeit von der Qualität des zugeführten Trinkwassers kann es zu einem vorzeitigen Zusetzen des Mikro Filters für Wasser kommen. Im Falle eines Wassermangels an den Entnahmestellen von Trinkwasser an der Dentaleinheit ist der Zustand des Mikro Filters für Wasser zu prüfen und gegebenenfalls ist dieser Mikro Filter durch einen neuen Mikro Filter zu ersetzen.

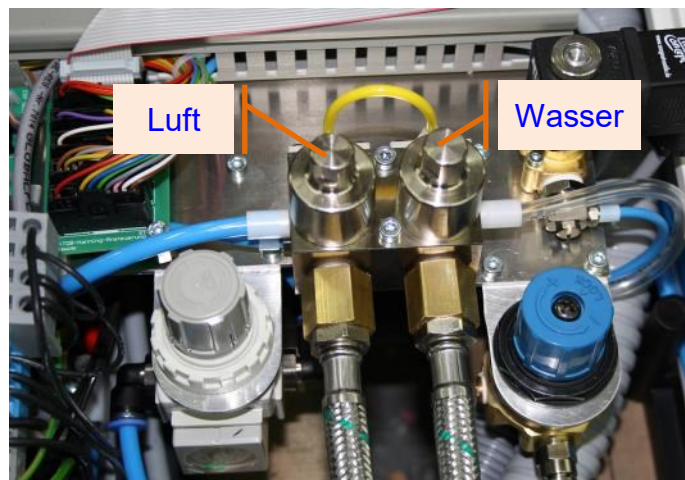


Abb. 20 Mikro Filter Luft und Wasser

Bitte wenden Sie sich für den Bezug von Ersatz Mikro Filtern an Ihren Fachhändler.

Wartung Turbinenschlauch

Wechsel des Zellstofftupfers im Ölsammler



Lösen Sie den Schlauch von der Einheit durch Aufdrehen der Außenhülse und leichtes Ziehen an der Kupplung.



Ziehen Sie bitte nicht am Schlauch, da dies zu einer Beschädigung der inneren Anschlüsse im Stecker führen kann!



Zum Öffnen des Ölsammlers halten Sie die Kupplung fest und ziehen Sie den Ölsammler in die angezeigte Richtung vorsichtig nach unten.



Den mit Öl getränkten Zellstofftupfer bitte vorsichtig mit einer Pinzette entnehmen und einen neuen Zellstofftupfer einlegen. Drücken Sie anschließend den Ölsammler wieder auf die Kupplung, um diesen zu verschließen. Danach stecken Sie die Kupplung wieder auf die Einheit und verschrauben die Außenhülse.



Achtung: Sobald der Ölsammler voll ist, tritt aus den dafür vorgesehenen Aussparungen Öl aus. Dieses stellt keinen Fehler dar!





Der Zellstofftupfer ist daher in regelmäßigen Abständen zu wechseln!



Gefahr!

Bei Nichtbeachtung kann sich unter dem Gerät ein Ölfilm bilden der zu einer Rutschgefahr und somit zu Schäden führen kann!

Technische Daten

	Modell	m1 Modernisierung
	Maße benötigte Fläche	1,30 x 1,50 m
	Gewicht	180 kg
	Netzanschluss/Frequenz/	230 V / 50 Hz
	Nennstrom	4 A
	Leistungsaufnahme	975 W
	Netzausgang (Steckdose)	230 V / 50 Hz
	Leistungsabgabe	max. 500 W
	Elektr. Geräteschutzklasse	Schutzklasse I
	Sicherungen	Lt. Kennzeichnung der einzelnen Sicherungen
	Anwendungsteile	Typ B
	Betriebsart	Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung, entsprechend der zahnärztlichen Arbeitsweise Antriebsmotoren für den Stuhlantrieb: Aussetzbetrieb, max. 25 s ein/400 s aus
	Transport- und Lagerbedingungen	Temperatur: -20 bis +70°C, relative Feuchtigkeit: 10% bis 95%, Luftdruck: 50 kPa – 106 kPa
	Betriebsbedingungen	Temperatur: +10 bis +40°C relative Feuchtigkeit: 30% bis 85%, ohne Kondensation Luftdruck: 70 kPa – 106 kPa
	Aufstellort	≤ 3.000 m ü. NN

Kennzeichnung (Typenschild)



Die Kennzeichnung der **m1 Modernisierung** erfolgt über das Typenschild.

Dieses befindet sich links an der Abdeckhaube des Stuhl Unterteiles.



Zubehör



- 1) Gebrauchsanweisung **m1 Modernisierung** Teil I + II
- 2) Gebrauchsanweisungen entsprechend optionaler Bestückung
- 3) Aufbauanleitung
- 4) Fußanlasser
- 5) weiteres Zubehör entsprechend optionaler Bestückung

Entsorgung



Für dieses Erzeugnis können die öffentlich-rechtlichen Bestimmungen hinsichtlich der Entsorgung besondere Vorschriften enthalten. Zur Vermeidung von Umwelt- und Personenschäden bitten wir Sie daher uns anzusprechen, wenn Sie das Erzeugnis oder Teile davon mit dem Ziel der Entsorgung endgültig außer Betrieb nehmen.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Warnhinweise



Diese Dentaleinheit wurde getestet und entspricht den Emissionsanforderungen nach EN 60601-1-2. Diese Anforderungen bieten ausreichenden Schutz vor schädlichen elektromagnetischen Interferenzen in einer typischen medizinischen Einrichtung.



Es sollte vermieden werden Geräte, die nicht vom Thomas Dental spezifiziert oder geliefert wurden, auf, unter oder neben der Behandlungseinheit aufzustellen, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen kann. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, sollte die Behandlungseinheit und das andere Gerät beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.

Die Verwendung von Zubehör (zum Bsp. Kabel, Atemluftbefeuchter), die nicht vom Thomas Dental spezifiziert oder geliefert wurden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit der Behandlungseinheit führen und einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm an einem Teil der Behandlungseinheit verwendet werden, einschließlich der von Thomas Dental angegebenen Kabel.

Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung der Behandlungseinheit kommen.

Herstellereklärung elektromagnetische Verträglichkeit

Die m1 **Modernisierung** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Betreiber der **m1 Modernisierung** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Konformität EN 60601-1-2:2015 (ED 4)		
Nutzungsumgebung	IEN 60601-1-2	Professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens
Störaustrahlung (EN 60601-1-2)		
Prüfung	Grundnorm	Grenzwert
Klassifikation	CISPR 11	Gruppe 1, Klasse B
Emission von Oberwellen	EN 61000-3-2	Klasse A
Spannungsschwankungen, Flicker	EN 61000-3-3	Erfüllt
Störfestigkeit (EN 60601-1-2)		
Prüfung	Grundnorm	Grenzwert
ESD	EN 61000-4-2	Kontakt: +/- 8 kV, Luft: +/- 15 kV
Einstrahlung HF-Feld	EN 61000-4-3	80 MHz - 2.7 GHz: 10 V/m
Einstrahlung Nahfeld RF	EN 61000-4-3	385 MHz - 5.8 GHz: 9 - 28 V/m
Burst	EN 61000-4-4	± 2 kV AC/DC Versorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen
Surge	EN 61000-4-5	±1 kV (symmetrisch) ± 2 kV (unsymmetrisch)
Eingeströmte HF Energie	EN 61000-4-6	3 Vrms, 6 Vrms (ISM Band) 150 kHz bis 80 MHz
Eingestrahlte H-Felder	EN 61000-4-8	30 A/m
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN 61000-4-11	0 % UT; 0,5 Zyklen Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen. Einphasig: bei 0° 0 % UT; 250/300 Zyklen

Physik der elektrostatischen Aufladung



ESD ist die englische Abkürzung für **ElectroStatic Discharge** - die elektrostatische Entladung. Eine elektrostatische Entladung setzt eine vorherige elektrostatische Aufladung voraus.

Elektrostatische Aufladung und damit auch die elektrostatische Entladung sind aber keine Ausnahmereignungen.

Elektrostatische Aufladungen entstehen, wenn sich zwei Körper gegeneinander bewegen wie etwa beim

- Gehen (Schuhsohle gegen Fußboden) oder
- Fahren (Stuhlrollen gegen Fußboden oder Reifen gegen den Straßenbelag) oder sogar beim
- Sitzen auf einem Schaumgummikissen und beim Aufstehen

Die Höhe der Aufladung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

Die Aufladung ist bei

- niedriger Luftfeuchte höher als bei hoher Luftfeuchte und bei
- synthetischen Materialien höher als bei Naturmaterialien (Kleidung, Fußbodenbeläge).

Eine elektrostatische Entladung ist ab

- 3 000 Volt spürbar
- 5 000 Volt hörbar (Knacken, Knistern)
- 10 000 Volt sichtbar (Funkenüberschlag)

Die bei diesen Entladungen fließenden Ausgleichsströme liegen in der Größenordnung von über 10 Ampere.

Diese Ströme sind jedoch für Menschen ungefährlich, weil ihre Dauer nur einige Nanosekunden beträgt.

Um unterschiedlichste Funktionen in einem Gerät realisieren zu können, werden integrierte Schaltkreise (Logikschaltungen, Mikroprozessoren) eingesetzt. Damit möglichst viele Funktionen auf diesen Chips untergebracht werden können, müssen die Schaltungen sehr stark miniaturisiert werden. Dies führt zu Schichtdicken in der Größenordnung von einigen zehntausendstel Millimetern. Daher sind integrierte Schaltkreise, die mit Leitungen an nach außen führende Stecker angeschlossen sind, bei elektrostatischen Entladungen besonders gefährdet.

Die übertragene Energie bei der Entladung eines aufgeladenen Menschen auf die winzigen Strukturen eines elektronischen Bauteils ist vergleichbar mit der Energie, welche durch ein Gewitterblitz auf einen Baum übertragen wird. Der daraufhin fließende Entladungsstrom schmilzt den Chip in den betroffenen Bereichen auf.

Die Beschädigung einzelner integrierter Schaltungen führt zu Störungen oder zum Ausfall einzelner Funktionen oder der ganzen Einheit.