Gebrauchsanweisung

Primus 1058 Life

KaVo. Dental Excellence.

Hersteller:
Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
www.kavo.com

Vertrieb:
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel. +49 (0) 7351 56-0
Fax +49 (0) 7351 56-1488

CE 0124

Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerhinweise ... 6
1.1 Benutzerführung ... 6
1.1.1 Abkürzungen ... 6
1.1.2 Symbole ... 6
1.1.3 Zielgruppe ... 6
1.2 Service ... 6
1.3 Garantiebestimmungen ... 7
1.4 Transport und Lagerung ... 7
1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung ... 7
1.4.2 Transportschäden ... 7
1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport ... 9

2 Sicherheit ... 10
2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise ... 10
2.1.1 Warnsymbol ... 10
2.1.2 Struktur ... 10
2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen ... 10
2.2 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung ... 10
2.2.1 Allgemein ... 10
2.2.2 Produktspezifisch ... 13
2.3 Sicherheitshinweise ... 14
2.3.1 Allgemein ... 14
2.3.2 Produktspezifisch ... 16

3 Produktbeschreibung ... 19
3.1 Behandlungseinheit – Varianten ... 19
3.1.1 KaVo Primus 1058 Life TM ... 19
3.1.2 KaVo Primus 1058 Life S ... 19
3.1.3 KaVo Primus 1058 Life C ... 20
3.1.4 KaVo Primus 1058 Life C mit Bausatz Rechtsaufstellung ... 20
3.2 Patientenstuhl Standard und COMPACTchair ... 21
3.3 Gerätekörper mit Patiententeil ... 22
3.4 Arztelement – Varianten ... 23
3.4.1 TM/C-Tisch ... 23
3.4.2 S-Tisch ... 24
3.5 Assistenzelement – Varianten ... 25
3.5.1 Assistenzelement Standard ... 25
3.5.2 Assistenzelement rechts, links (optional, nur in Verbindung mit Patientenstuhl Standard) ... 26
3.6 Dreifunktionshandstück (3F-Handstück) ... 27
3.7 Mehrfunktionshandstück (MF-Handstück) ... 27
3.8 Bedienelemente ... 28
3.8.1 Arztelemente ... 28
3.8.2 Assistenzelement ... 29
3.8.3 Tastengruppen ... 29
3.8.4 Fußanlasser ... 31
3.9 Leistungs- und Typenschilder ... 32
3.10 Technische Daten ... 36
3.11 KaVo Servicetisch 1568 (optionales Zubehör) ... 41

4 Bedienung ... 42
4.1 Gerät ein- und ausschalten ... 42
4.2 Patientenstuhl einstellen ... 43
4.2.1 Armlehne einstellen (optional) ... 43
4.2.2 Kopfstütze einstellen ... 44
4.2.3 Patientenstuhl manuell positionieren ... 46
4.2.4 Patientenstuhl automatisch positionieren ... 47
4.2.5 Sicherheitsabschaltung ... 51
4.3 Patientenstuhl bewegen ... 54
4.4 Arztelement bewegen ... 55
4.4.1 Cart bewegen ... 56
4.5 Patiententeil bewegen ... 57
4.5.1 Patiententeil von Hand schwenken ... 57
4.6 Assistenzelement bewegen ... 57
4.6.1 Assistenzelement Standard in der Höhe verstellen ... 57
4.6.2 Assistenzelement rechts, links (optional) bewegen ... 58
4.7 Funktionen über Menü bedienen ... 60
4.7.1 Benutzermenü bedienen ... 60
4.7.2 Standby-Menü ... 64
4.7.3 MEMOspeed-Menü bedienen (optional) ... 67
4.7.4 CONEXIOcom bedienen (optional) ... 73
4.8 Funktionen über Arzt- oder Assistenzelement bedienen ... 74
4.8.1 Hygienefunktionen bedienen ... 74
4.8.2 Beleuchtung und Röntgenbildbetrachter bedienen ... 76
4.8.3 Klingel bedienen (optional) ... 76
4.8.4 Timer bedienen ... 76
4.8.5 Einstellungen für Instrumente speichern (ohne MEMOspeed) ... 77
4.9 Fußanlasser bedienen ... 79
4.9.1 Allgemeine Funktionen ... 79
4.9.2 Patientenstuhl mit Fußanlasser positionieren ... 80
4.9.3 Arzt vorwählen ... 80
4.9.4 Instrumente starten und regulieren ... 80
4.9.5 Kühlzustand einstellen ... 80
4.9.6 Blasluft betätigen ... 81
4.9.7 Motorlinkslauf vorwählen ... 81
4.9.8 Instrumentenlicht einstellen ... 81
4.9.9 CONEXIOcom bedienen (kostenpflichtige Zusatzoption) ... 82
4.10 Servicetisch 1568 (optionales Zubehör) ... 82

5 Aufbereitungsmethoden DIN EN ISO 17664 ... 84

6 Zubehör und Bausätze ... 85
6.1 Gerät ... 85
6.2 Patientenstuhl ... 85
6.3 Assistenzelement ... 86
6.4 Arztelement ... 86

7 Sicherheitstechnische Kontrolle - Prüfanweisung ... 87
7.1 Einleitung ... 87
7.1.1 Allgemeine Hinweise ... 87
7.1.2 Hinweise für medizinische elektrische Systeme ... 88

7.1.3 Bestandteile der Sicherheitstechnischen Kontrolle ... 89
7.1.4 Prüffristen ... 89
7.1.5 Hinweise zum Prüfverfahren nach IEC 62353 ... 89
7.1.6 Hinweise zu Wiederholungsprüfungen ... 89
7.2 Anleitungen zur Sicherheitstechnischen Kontrolle ... 90
7.2.1 Vorbereitende Maßnahmen am Gerät ... 90
7.2.2 Sichtkontrolle (Inspektion durch Besichtigung) ... 91
7.2.3 Sicherheitstechnische Messung ... 94
7.2.4 Funktionsprüfungen ... 102
7.2.5 Beurteilung und Dokumentation ... 105

8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte ... 107
8.1 Zusätzliche Abtastpunkte SL X zur Schutzleitermessung ... 107
8.2 Zusätzliche Messpunkte AP X zur EGA-/EPA-Messung ... 108
8.3 Zusätzliche Anschlusspunkte ACP X (zusätzliche Erdverbindungen) ... 109

9 Beheben von Störungen ... 110

10 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß EN 60601-1-2 ... 114
10.1 Elektromagnetische Aussendung ... 114
10.2 Elektromagnetische Störfestigkeit ... 114
10.3 Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Behandlungsgerät ... 115
10.4 Elektromagnetische Störfestigkeit ... 116

1 Benutzerhinweise

1.1 Benutzerführung

Voraussetzung
Diese Anweisung vor der ersten Inbetriebnahme des Produkts lesen, um Fehlbedienungen und Schädigungen zu vermeiden.

1.1.1 Abkürzungen

Kurzform	Erklärung
GA	Gebrauchsanweisung
PA	Pflegeanweisung
MA	Montageanweisung
TA	Technikeranweisung
STK	Sicherheitstechnische Kontrolle
IEC	International Electrotechnical Commission
RA	Reparaturanweisung
NRS	Nachrüstsatz
EBS	Einbausatz
URS	Umrüstsatz
BT	Beilegteile
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
VA	Verarbeitungsanleitung

1.1.2 Symbole

	Siehe Abschnitt Sicherheit/Warnsymbole
	Wichtige Informationen für Anwender und Techniker
	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
▶	Aktion erforderlich

1.1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Zahnärzte, Zahnärztinnen und an das Praxispersonal.

1.2 Service

KaVo Technischer Service:
+49 (0) 7351 56-1000
service.einrichtungen@kavo.com oder service.treatmentunits@kavo.com
Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produktes angeben!
Weitere Informationen unter: www.kavo.com

1.3 Garantiebestimmungen

KaVo übernimmt dem Endkunden gegenüber für das im Übergabeprotokoll genannte Produkt die Garantieleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit des Materials oder der Verarbeitung auf die Dauer von 12 Monaten ab dem Kaufdatum zu folgenden Bedingungen:
Bei begründeten Beanstandungen wegen Mängeln oder Minderlieferung leistet KaVo Garantie nach ihrer Wahl durch kostenlose Ersatzlieferung oder Instandsetzung. Andere Ansprüche, gleich welcher Art, insbesondere auf Schadenersatz sind ausgeschlossen. Im Falle des Verzuges und des groben Verschuldens oder Vorsatzes gilt dies nur, soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen.
KaVo haftet nicht für Defekte und deren Folgen, die entstanden sind durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Reinigung oder Wartung, Nichtbeachtung der Bedienungs-, Wartungs- oder Anschlussvorschriften, Verkalkung oder Korrosion, Verunreinigung in der Luft- und Wasserversorgung oder chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach den Werksvorschriften nicht zulässig sind.
Die Garantieleistung erstreckt sich generell nicht auf Lampen, Glasware, Gummiteile und auf die Farbbeständigkeit von Kunststoffen.
Eine Haftung ist ausgeschlossen, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen können, dass der Kunde oder Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.
Eine Haftung ist ausgeschlossen, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen können, dass der Kunde oder Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.

1.4 Transport und Lagerung

1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung

Hinweis
Gilt nur für die Bundesrepublik Deutschland.

Verkaufsverpackungen gemäß der gültigen Verpackungsverordnung über Entsorgungsbetriebe/Recyclingfirmen sachgerecht entsorgen. Dabei das flächendeckende Rücknahmesystem beachten. Dafür hat KaVo seine Verkaufsverpackungen lizenzieren lassen. Regionales öffentliches Entsorgungssystem beachten.

1.4.2 Transportschäden

In Deutschland

Ist bei Anlieferung ein Schaden an der Verpackung äußerlich erkennbar, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Der Empfänger hält den Verlust oder die Beschädigung in der Empfangsbescheinigung fest. Der Empfänger und der Mitarbeiter des Transportunternehmens unterzeichnen diese Empfangsbescheinigung.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Produkt nicht benutzen.
4. Schaden beim Transportunternehmen melden.
5. Schaden bei KaVo melden.
6. Beschädigtes Produkt keinesfalls vor Rücksprache mit KaVo zurücksenden.
7. Die unterzeichnete Empfangsbescheinigung an KaVo senden.

Ist das Produkt beschädigt, ohne dass bei der Anlieferung ein Schaden an der Verpackung erkennbar war, muss wie folgt vorgegangen werden:
1. Schaden unverzüglich, spätestens am 7. Tag, dem Transportunternehmen melden.
2. Schaden bei KaVo melden.
3. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
4. Beschädigtes Produkt nicht benutzen.

Hinweis
Verletzt der Empfänger eine ihn nach der vorstehenden Bestimmung treffende Pflicht, so gilt ein Schaden als erst nach der Ablieferung entstanden (gemäß den Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen, Artikel 28).

Außerhalb Deutschlands

Hinweis
KaVo haftet nicht für Transportschäden.
Sendung muss sofort nach Erhalt geprüft werden.

Ist bei Anlieferung ein Schaden an der Verpackung äußerlich erkennbar, muss wie folgt vorgegangen werden:
1. Der Empfänger hält den Verlust oder die Beschädigung in der Empfangsbescheinigung fest. Der Empfänger und der Mitarbeiter des Transportunternehmens unterzeichnen diese Empfangsbescheinigung.
   Nur aufgrund dieser Tatbestandsaufnahme kann der Empfänger gegenüber dem Transportunternehmen Schadensersatzansprüche geltend machen.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Produkt nicht benutzen.

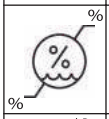
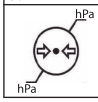
Ist das Produkt beschädigt, ohne dass bei der Anlieferung ein Schaden an der Verpackung erkennbar war, muss wie folgt vorgegangen werden:
1. Schaden unverzüglich, spätestens am 7. Tag nach Anlieferung, dem Transportunternehmen melden.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Beschädigtes Produkt nicht benutzen.

Hinweis
Verletzt der Empfänger eine ihn nach der vorstehenden Bestimmung treffende Pflicht, so gilt ein Schaden als erst nach der Ablieferung entstanden (gemäß CMR-Gesetz, Kapitel 5, Artikel 30).

1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport

Hinweis
Für den eventuellen Versand zum Service oder zur Reparatur die Verpackung aufbewahren.

Die außen aufgedruckten Symbole gelten für Transport und Lagerung und haben folgende Bedeutung:

	Aufrecht transportieren; oben in Pfeilrichtung!
	Vor Stößen schützen!
	Vor Nässe schützen!
	Zulässige Stapellast
	Temperaturbereich
	Luftfeuchtigkeit
	Luftdruck

2 Sicherheit

2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise

2.1.1 Warnsymbol

	Warnsymbol

2.1.2 Struktur

⚠ GEFAHR

Die Einführung beschreibt Art und Quelle der Gefahr.

Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Folgen einer Missachtung.

- Der optionale Schritt enthält notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren.

2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise mit den drei Gefahrenstufen helfen, Sachschäden und Verletzungen zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

VORSICHT
bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

⚠ WARNUNG

WARNUNG
bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ GEFAHR

GEFAHR
bezeichnet eine maximale Gefährdung durch eine Situation, die unmittelbar zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

2.2 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2.1 Allgemein

Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Geräts von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Geräts zu überzeugen.
Das KaVo Primus 1058 Life Gerätesystem ist ein zahnärztliches Behandlungsgerät nach ISO 7494 mit einem zahnärztlichen Patientenstuhl nach ISO 6875. Dieses KaVo Produkt ist nur zur Verwendung im Bereich der Zahnheilkunde bestimmt und darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Gebrauchsanweisung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
Es sind die für Medizinprodukte zutreffenden übergreifenden Richtlinien und/oder nationalen Gesetze, nationalen Verordnungen und die Regeln der Technik zur Inbetriebnahme und während des Betriebes auf das KaVo Produkt entsprechend der vorgeschriebenen Zweckbestimmung anzuwenden und zu erfüllen.

Für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der von KaVo gelieferten Komponenten wird Verantwortung übernommen, sofern:

- Montage, Einweisung, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von KaVo oder von KaVo autorisierten Dritten geschulte Techniker oder durch Personal von autorisierten Händlern durchgeführt wurde.
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchs-, Pflege- und der Montageanweisung betrieben wird.
- die vom Betreiber beigestellten Komponenten der Informationstechnik den in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen technischen Anforderungen an Hard- und Software entsprechen und dieser entsprechend den für diese Komponenten geltenden Beschreibungen installiert und eingerichtet wurden.
- bei Instandsetzung die Anforderungen der IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) „Wiederholungsprüfungen und Prüfungen vor der Inbetriebnahme von medizinischen elektrischen Geräten und Systemen - allgemeine Vorschriften“ in vollem Umfang erfüllt werden.

Es ist die Pflicht des Anwenders:

- nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen
- sich, den Patienten und Dritte vor Gefahren zu schützen
- eine Kontamination durch das Produkt zu vermeiden

Bei der Benutzung sind die nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten, insbesondere folgende:

- Geltende Bestimmungen für den Anschluss und die Inbetriebnahme von Medizinprodukten.
- Geltende Arbeitsschutzbestimmungen.
- Geltende Unfallverhütungsmaßnahmen.

Zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Betriebs- und Funktionssicherheit des KaVo Produktes und zur Vermeidung von Schäden und Gefahren ist das regelmäßige Durchführen von Wartungen und Sicherheitstechnischen Kontrollen erforderlich.
Prüf- und Wartungsfristen: Der Wartungsdienst muss jährlich durchgeführt werden, die Sicherheitstechnische Kontrolle (STK) in einem Abstand von 2 Jahren. Kürzere Abstände für die STK werden bei Bedarf durch den Prüfer festgelegt.

Befugt zur Durchführung von Reparatur und Wartung sowie der STK am KaVo-Produkt sind folgende Personen:

- Techniker der KaVo-Niederlassungen mit entsprechender Produktschulung.
- Speziell von KaVo geschulte Techniker der KaVo-Vertragshändler.

In Deutschland sind Betreiber, Geräteverantwortliche und Anwender verpflichtet, ihre Geräte unter Berücksichtigung der MPG-Bestimmungen zu betreiben.
Die Wartungsdienste umfassen alle Prüfungsaufgaben wie in der Betreiberverordnung (MPBetreiberV) § 6 gefordert.

Hinweis
Vor längeren Nutzungspausen muss das Produkt nach Anweisung gepflegt und gereinigt werden.

Hinweis
Die MULTIflexkupplungen, die aktuellen K-/KL-Motoren sowie die Ultraschall-Scaler-Schläuche der Firma KaVo sind serienmäßig mit einer Schutzvorrichtung zur Verhinderung einer Rücksaugung von Behandlungswasser über die Instrumente in das zahnärztliche Behandlungsgerät ausgestattet. Bei der Verwendung von Produkten anderer Hersteller an den genormten Schnittstellen ist darauf zu achten, dass diese mit einer entsprechenden Schutzausrüstung ausgestattet sind! Andernfalls dürfen diese nicht verwendet werden!

Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Hinweis
Aufgrund der IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) zur elektromagnetischen Verträglichkeit von elektromedizinischen Geräten müssen wir auf folgende Punkte hinweisen:
• Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und müssen gemäß den Anforderungen der KaVo Montageanweisung installiert und in Betrieb genommen werden.
• Hochfrequente Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Siehe auch:
10 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß EN 60601-1-2, Seite 114

Hinweis
Für nicht von KaVo mitgeliefertes Zubehör, Leitungen und sonstige Komponenten macht KaVo keine Übereinstimmungen mit den EMV-Anforderungen der IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) geltend.

Entsorgung

Hinweis
Die entstehenden Abfälle für Mensch und Umwelt gefahrfrei der stofflichen Verwertung oder der Beseitigung zuführen, dabei die geltenden nationalen Vorschriften einhalten.
Fragen zur sachgerechten Entsorgung des KaVo Produkts beantwortet die KaVo Niederlassung.

Elektronik- und Elektrogeräteentsorgung

Hinweis
Auf Basis der EU-Richtlinie 2012/19 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weisen wir darauf hin, dass das vorliegende Produkt der genannten Richtlinie unterliegt und innerhalb Europas einer speziellen Entsorgung zugeführt werden muss.
Nähere Informationen unter www.kavo.com oder vom Fachhandel für Dentalprodukte.

Für die endgültige Entsorgung:

In Deutschland

Um eine Rücknahme des Elektrogeräts zu veranlassen, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Sie finden auf der Homepage www.enretec.de der enretec GmbH unter dem Menüpunkt eom ein Formular für einen Entsorgungsauftrag. Diesen Entsorungsauftrag herunterladen oder als Online-Auftrag ausfüllen.
2. Füllen Sie den Auftrag mit den entsprechenden Angaben aus und senden Sie ihn als Online-Auftrag oder per Telefax +49 (0) 3304 3919-590 an enretec GmbH.
   Alternativ stehen Ihnen für die Auslösung eines Entsorgungsauftrages und für Fragen folgende Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung:
   Telefon: +49 (0) 3304 3919-500
   E-Mail: eom@enretec.de und
   Post: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING®
   Kanalstraße 17
   16727 Velten
3. Ein nicht festinstalliertes Gerät wird in der Praxis abgeholt.
   Ein festinstalliertes Gerät wird an der Bordsteinkante Ihrer Anschrift nach Terminvereinbarung abgeholt.
   Die Demontage-, Transport- und Verpackungskosten trägt der Besitzer/Anwender des Geräts.

International

Landesspezifische Auskünfte zur Entsorgung können Sie beim dentalen Fachhandel erfragen.

2.2.2 Produktspezifisch

Verwendungszweck und Zielgruppe

KaVo Primus 1058 Life dient zur Behandlung von Kindern- und Erwachsenen im zahnmedizinischen Bereich.
Das KaVo Primus 1058 Life Gerätesystem ist ein zahnärztliches Behandlungsgerät nach ISO 7494 mit einem zahnärztlichen Patientenstuhl nach ISO 6875. KaVo Dreifunktions- und Mehrfunktionshandstücke sind dentale Instumente nach EN 1639. Sie unterstützen die zahnärztliche Anwendung im Patientenmund mit Luft, Wasser oder Spray. Das Mehrfunktionshandstück bietet zusätzlich Licht und beheizte Medien. Dieses KaVo-Produkt ist nur zur Verwendung im Bereich der Zahnheilkunde bestimmt und darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden.

Anschluss von Geräten

Von KaVo zugelassenes Zubehör für die Patientenkommunikation. Nur dieses Zubehör verwenden.

Zubehör	Verwendung	Bezeichnung	Materialnummer
Bildschirme	Bildschirm 19“	KaVo Screen HD	1.011.0302
	Bildschirm 22“	KaVo Screen One	1.011.0300
Kameras	Intraoralkamera	ERGOcam One 130 ERGOcam One 160	1.011.2130 1.011.2129
Leitungen zwischen Einheit und PC	USB-Verlängerung– 5 Meter	USB-Verlängerung 5m mit 1:1 Hub	1.004.6953
	USB-Verlängerung– 10 Meter	USB-Verlängerung 2x5m mit 1:1 Hub	1.011.3745

Zubehör	Verwendung	Bezeichnung	Materialnummer
	DisplayPort-Leitung – 5 Meter	LTG Display Port 5m Standard	1.011.3583
	DisplayPort-Leitung– 10 Meter	LTG Display Port 10m Standard	1.011.0298

Hinweis
Die USB-Schnittstellen des Systems dürfen nur mit von KaVo zugelassenen IT-Geräten verbunden werden.

Hinweis
Beim Anschluss eines IT-Gerätes an das medizinische elektrische System ist die EN 60601-1 zu beachten.

2.3 Sicherheitshinweise

2.3.1 Allgemein

Hinweis
Die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems kann nur gewährleistet werden, wenn die beschriebenen Verfahren eingehalten werden.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr.
Lebensgefahr.
- KaVo Produkt nie in explosionsgefährdeten Bereichen aufstellen oder betreiben.

⚠ WARNUNG

Ungeeignete Betriebsbedingungen.
Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Gerätes.
- Die im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Betriebsbedingungen müssen zwingend eingehalten werden.

⚠ WARNUNG

Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder nicht zugelassene Veränderungen am Produkt.
Nicht freigegebenes Zubehör und/oder unzulässige Veränderungen am Produkt können zur Gefährdung und/oder zu Verletzungen von Personen und zu Sachschäden führen.
- Nur Zubehörteile verwenden, die vom Hersteller für die Kombination mit dem Produkt zugelassen sind oder über genormte Schnittstellen (z. B. MULTIflex Kupplungen, INTRAmatic) verfügen.
- Veränderungen am Gerät nur vornehmen, wenn die Veränderungen vom Produkthersteller zugelassen sind.

⚠ WARNUNG

Verletzungen oder Beschädigungen durch beschädigte Funktionsteile.

Wenn Funktionsteile beschädigt sind, kann dies weitere Beschädigungen oder die Verletzung von Personen zur Folge haben.

- Gerät, elektrische Leitungen und verwendetes Zubehör regelmäßig auf mögliche Schäden der Isolierung prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Wenn Funktionsteile beschädigt sind: Nicht weiterarbeiten und Schaden beheben bzw. Service-Techniker benachrichtigen!

⚠ WARNUNG

Produkt sachgerecht entsorgen.

Infektionsgefahr.

- Vor der Entsorgung das Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten bzw. bei Bedarf sterilisieren.

⚠ VORSICHT

Gesundheitsgefährdung und Sachschäden durch nicht eingehaltene Pflegemaßnahmen.

Infektionsgefahr bei Bedienpersonal und Patienten.

Produktschäden.

- Pflegemaßnahmen einhalten.

⚠ VORSICHT

Vorzeitige Abnutzung und Funktionsstörungen durch unsachgemäße Wartung und Pflege.

Verkürzte Produktlebenszeit.

- Regelmäßig sachgemäße Wartung und Pflege durchführen!

⚠ VORSICHT

Risiken durch elektromagnetische Felder.

Die Funktionen implantierter Systeme (wie z. B. Herzschrittmacher) können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden.

- Patienten vor Behandlungsbeginn fragen, ob bei ihnen ein Herzschrittmacher oder andere Systeme implantiert sind!

⚠ VORSICHT

Funktionsstörung durch elektromagnetische Felder.

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen bezüglich elektromagnetischer Felder. Aufgrund der komplexen Wechselwirkungen zwischen Geräten und Mobiltelefonen ist jedoch eine Beeinflussung des Produktes durch ein in Betrieb befindliches Mobiltelefon nicht vollkommen auszuschließen.

- Im Praxis-, Klinik- bzw. Laborbereich Mobiltelefone nicht betreiben!
- Elektronische Geräte wie z. B. Datenspeicher, Hörgeräte etc. während des Betriebes ablegen!

⚠ VORSICHT

Beschädigung durch Flüssigkeiten.

Flüssigkeitsrückstände jeder Art können an Polster- und Gehäuseteilen Flecken hinterlassen oder Beschädigungen verursachen.

- Flüssigkeitsrückstände sofort entfernen.

Hinweis
Wartungsarbeiten durch den Betreiber dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist und keine Patientenbehandlung durchgeführt wird.

2.3.2 Produktspezifisch

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr oder Infektionsgefahr durch abgelegte Instrumente.
Durch die Anordnung der Instrumente kann es beim Zugriff auf Tablettablage oder Bedienteil zu Verletzungen oder Infektionen an der Hand und am Unterarm kommen. Erhöhtes Infektionsrisiko bei erkrankten Patienten.
- Beim Zugriff auf Tablettablage oder Bedienteil auf Anordnung der Instrumente achten.

⚠ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Rücksaugung an den Instrumenten.
Infektionsgefahr.
An genormten Schnittstellen können Produkte anderer Hersteller verwendet werden, die nicht über eine Schutzvorrichtung zur Verhinderung der Rücksaugung von Behandlungswasser über die Instrumente in das zahnärztliche Behandlungsgerät verfügen.
- Bei der Verwendung von Produkten anderer Hersteller an den genormten Schnittstellen darauf achten, dass die Produkte mit einer entsprechenden Schutzausrüstung ausgestattet sind.
- Produkte ohne Schutzvorrichtung nicht verwenden.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Setzen auf horizontal ausgerichteten Patientenstuhl.
- Nicht auf das Kopfende oder das Fußende des horizontal ausgerichteten Patientenstuhls setzen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Abstützen auf Schwenkarm.
Wenn der Schwenkarm überlastet wird, kann es zu Beschädigungen und in der Folge zu Verletzungen von Patient oder Anwender kommen.
- Schwenkarm, Federarm und Arztelement niemals durch Abstützen belasten!

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch hängende Instrumente (S-Tisch).
Patienten können sich an scharfen Spitzen der Instrumente verletzen.
- Beim Bewegen des Arztelements darauf achten, dass keine Personen verletzt werden.
- Patienten und Behandlungspersonal auf Verletzungsgefahr hinweisen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Reinigen der Behandlungseinheit.
Mangelnde Einweisung des Reinigungspersonals und fehlende Vorbereitung der Behandlungseinheit kann zu Verletzung des Reinigungspersonals führen.
- Aufenthalt in den Behandlungsräumen nur geschultem Fachpersonal und eingewiesenem Reinigungspersonal erlauben.
- Stuhl für Reinigung positionieren und Gerät ausschalten.

⚠ VORSICHT

Elektrizität.

Elektrischer Schlag.

- Externen PC außerhalb der Patientenumgebung mit einem Mindestabstand von 1,5 m aufstellen.
- Beim Anschluss des PCs und an den PC angeschlossene Geräte IEC 60601-1 / 60950 beachten.

⚠ VORSICHT

Elektrizität

Elektrischer Schlag durch falschen Anschluss eines nicht medizinischen Systems an die frei verwendbaren USB-Schnittstellen des Geräts (falls vorhanden).

- Beim Anschluss eines IT-Gerätes an das medizinische System die IEC 60601-1 beachten.
- Nur USB-Geräte ohne zusätzliches Netzteil (USB-powered) verwenden.
- Anwendungsteile, die an der USB-Schnittstelle des Arztelements angeschlossen werden, müssen die dafür erforderliche Isolierung einhalten.
- USB-powered Geräte, die nicht die erforderliche Isolierung für Anwendungsteile erfüllen, müssen so platziert werden, dass eine Berührung des USB-Gerätes mit dem Patienten ausgeschlossen ist.
- USB-powered Geräte, die nicht die erforderliche Isolierung für Anwendungsteile erfüllen, und Patient dürfen nicht gleichzeitig berührt werden.

⚠ VORSICHT

Gesundheitsschäden durch Keimbildung.

Infektionsgefahr.

- Vor Arbeitsbeginn sämtliche Wasserentnahmestellen ohne Instrumente durchspülen.
- Vor Erstinbetriebnahme und nach Standzeiten (Wochenende, Feiertage, Urlaub usw.) Luft- und Wasserleitungen durchspülen bzw. durchblasen.
- Optional: Intensiventkeimung durchführen (wenn Bausatz vorhanden).
- Mundglasfüller mehrmals betätigen.

⚠ VORSICHT

Bausatz Fremdgeräteanschluss (optional): Gefahr der Rückverkeimung durch stehendes Wasser.

Infektionen.

Wenn am Bausatz Fremdgeräteanschluss ein Wasserverbraucher angeschlossen ist, immer folgende Maßnahmen am Gerät durchführen:

- Vor Arbeitsbeginn sämtliche Wasserentnahmestellen ohne Instrumente (falls zutreffend) durchspülen.
- Vor Erstinbetriebnahme und nach Standzeiten (Wochenende, Feiertage, Urlaub usw.) Luft- und Wasserleitungen durchspülen bzw. durchblasen.
- Auf die H_2O_2-Beständigkeit des Wasserverbrauchers achten, da das Wasser mit OXYGENAL 6 beimpft ist (Konzentration bis zu 0,02 %).

⚠ VORSICHT

Langer Verbleib auf dem Patientenstuhl.

Dekubitusbildung.

- Bei langen Behandlungen auf Dekubitusbildung achten!

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Bewegen von Patientenstuhl und Kopfstütze.

Haare des Patienten oder des Praxispersonals können beim Bewegen der Kopfstütze im Patientenstuhl eingeklemmt werden.

- Beim Bewegen des Patientenstuhls sowie der Kopfstütze auf Haare des Patienten und des Praxispersonals achten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Bewegen des Patienten oder des Patientenstuhls.

Patient oder Praxispersonal kann eingeklemmt oder gequetscht werden.

- Alle beweglichen Teile, wie Arztelement, Assistenzelement, Behandlungsleuchte, Screens usw. bei Bewegungen des Patienten oder des Patientenstuhls außerhalb des Kollisionsbereichs positionieren.

⚠ VORSICHT

Beschädigung der Instrumentenschläuche durch Aufkleber.

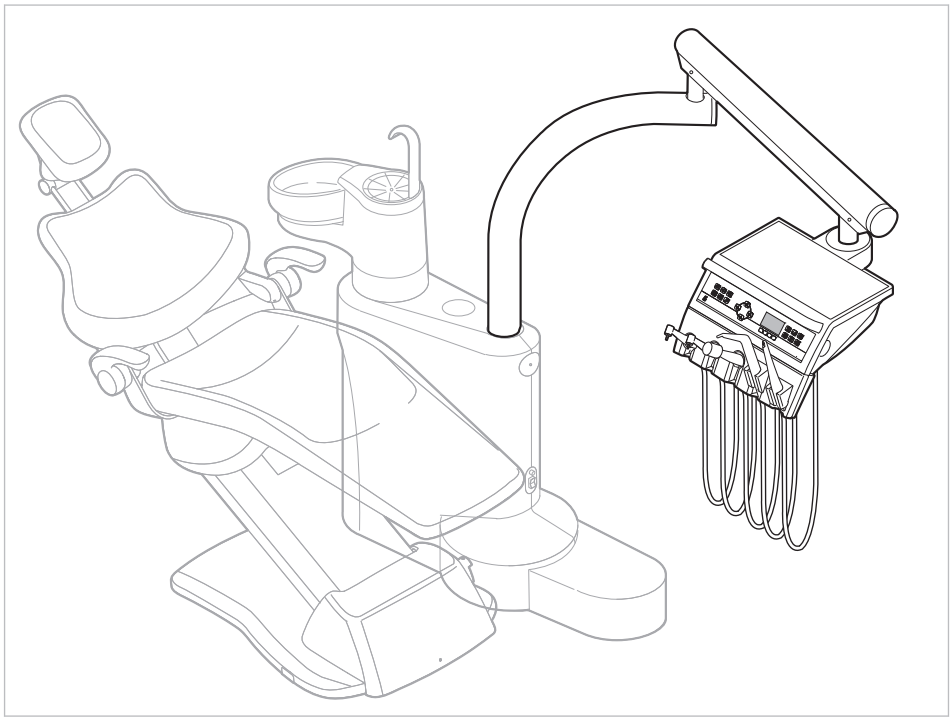
Instrumentenschläuche können platzen.

- Keine Aufkleber oder Klebebänder anbringen.

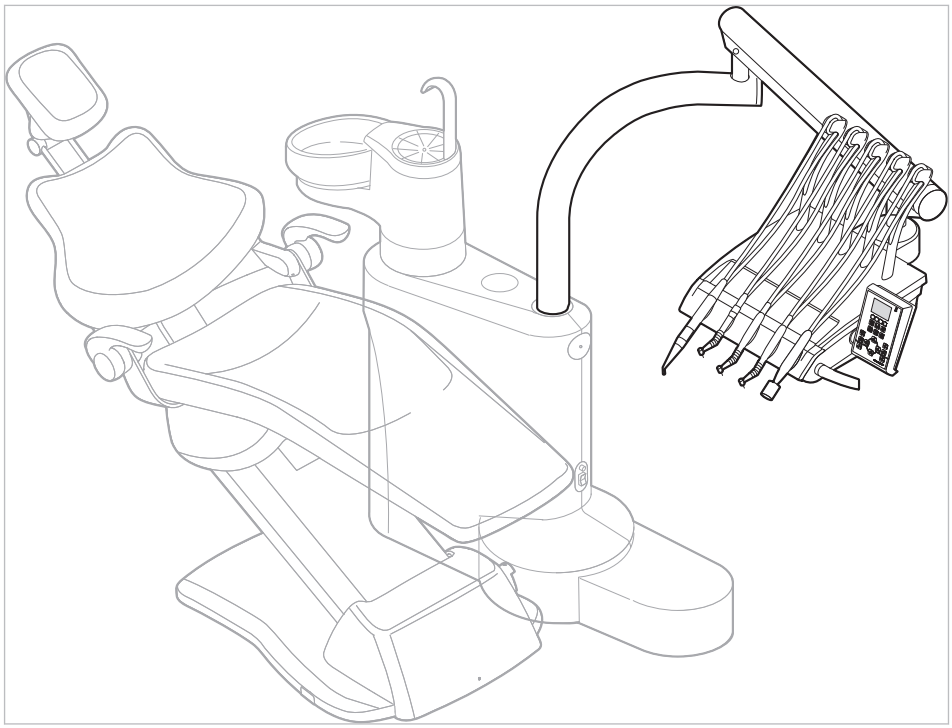
3 Produktbeschreibung

3.1 Behandlungseinheit – Varianten

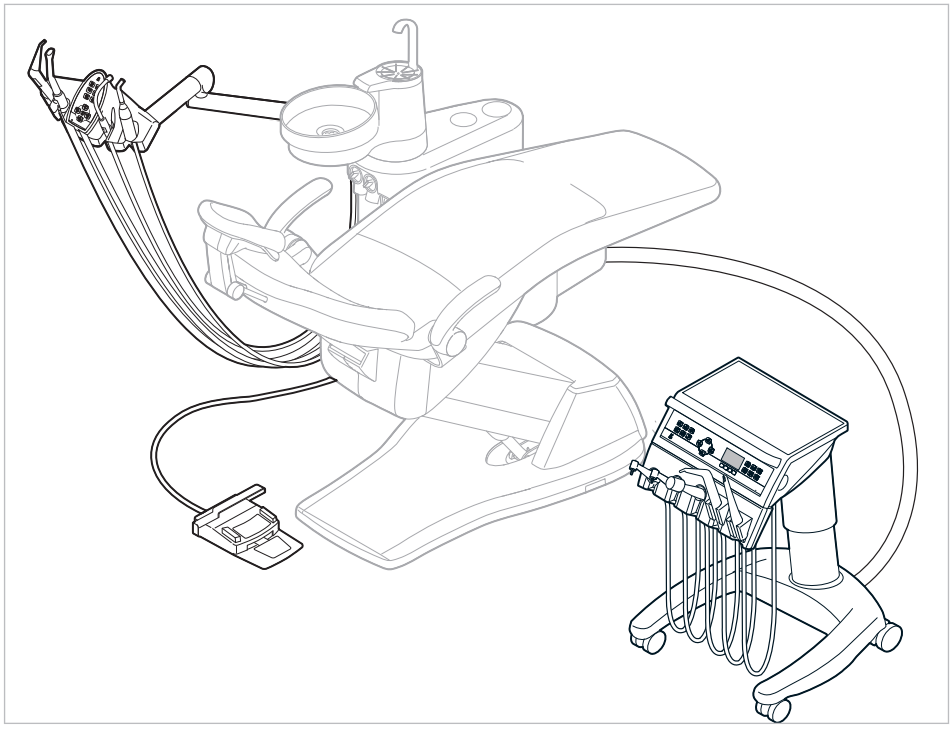
3.1.1 KaVo Primus 1058 Life TM



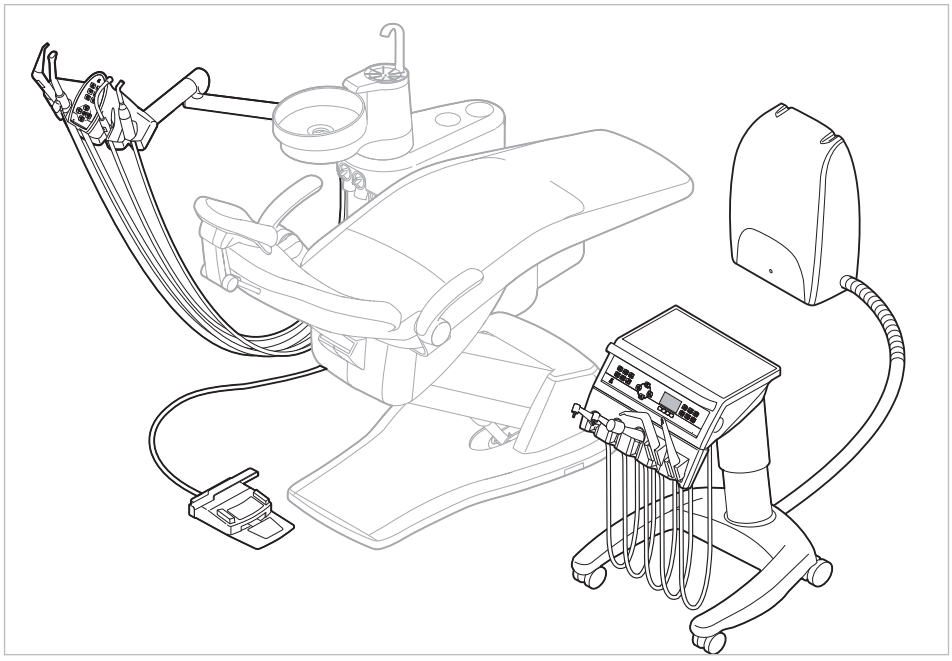
3.1.2 KaVo Primus 1058 Life S



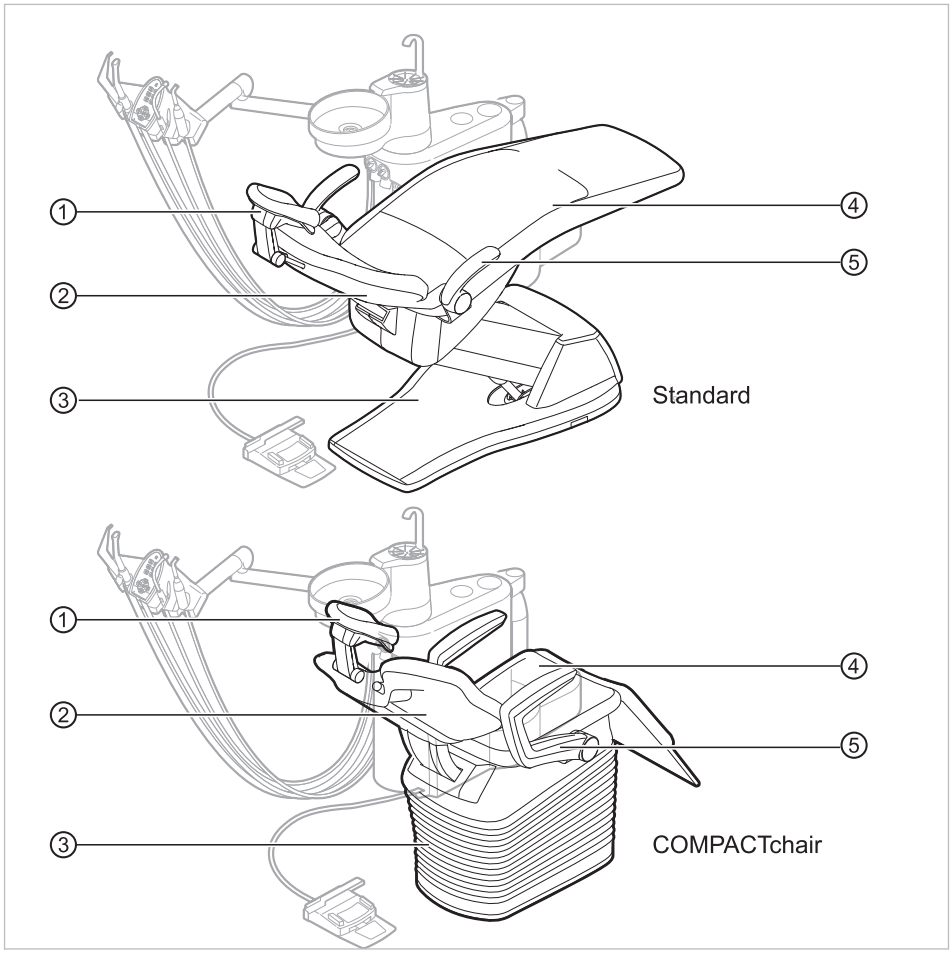
3.1.3 KaVo Primus 1058 Life C



3.1.4 KaVo Primus 1058 Life C mit Bausatz Rechtsaufstellung

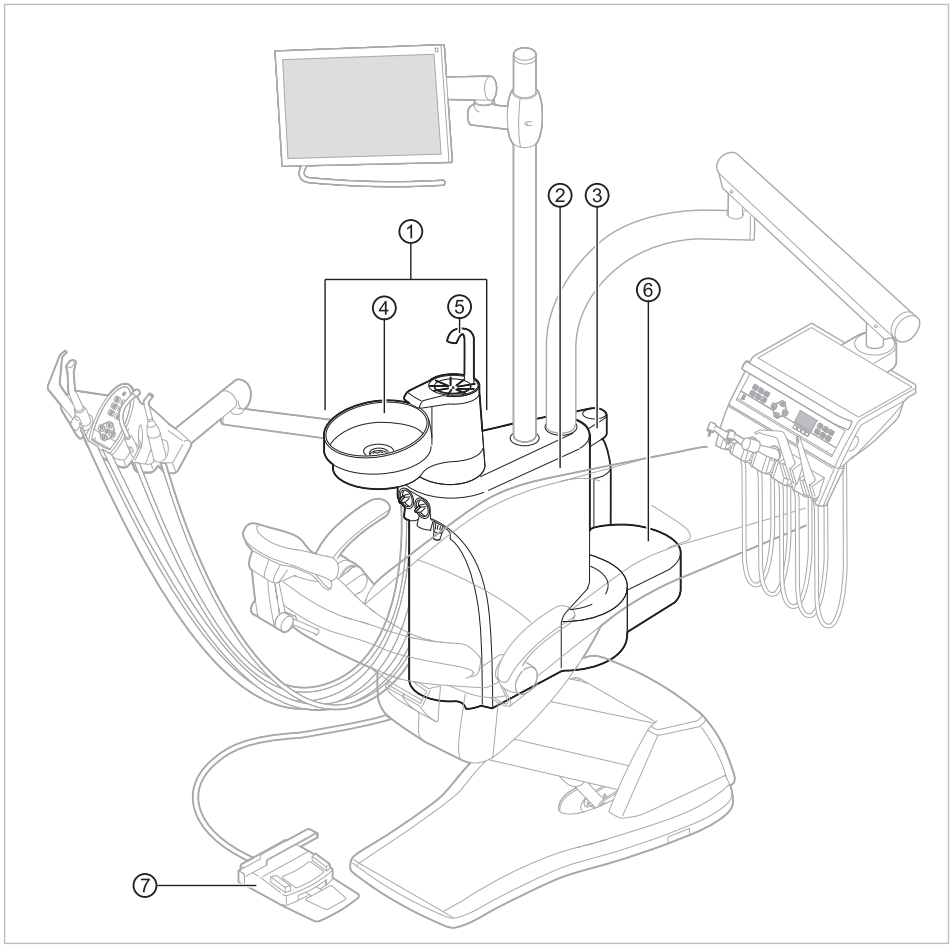


3.2 Patientenstuhl Standard und COMPACTchair



① Kopfstütze
② Rückenlehne
③ Stuhlbasis
④ Sitzbank
⑤ Armlehne (optional)

3.3 Gerätekörper mit Patiententeil



① Patiententeil

② Gerätekörper
Im Gerätekörper ist die zentrale Steuerung untergebracht.

③ Druckwasserflasche (Zusatzausstattung)

④ Mundspülbecken

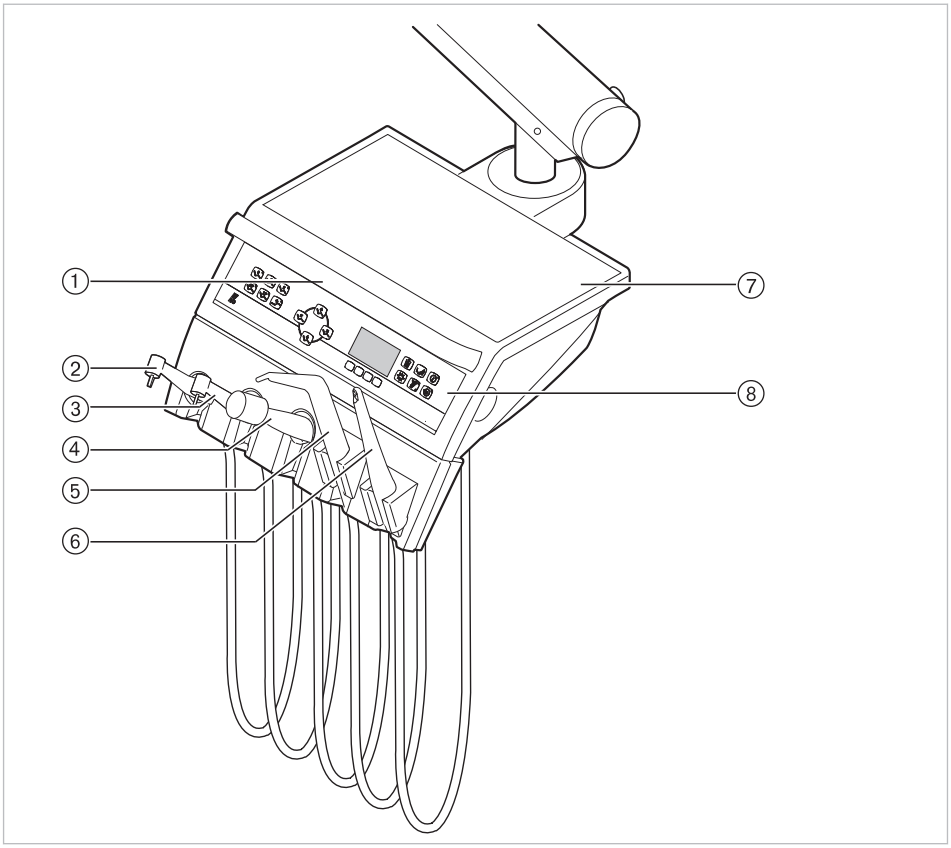
⑤ Mundglasfüller

⑥ Versorgungselement
Bauseitiger Anschluss von Elektrik, Wasser, Druckluft, Abwasser und Saugluft

⑦ Fußanlasser

3.4 Arztelement – Varianten

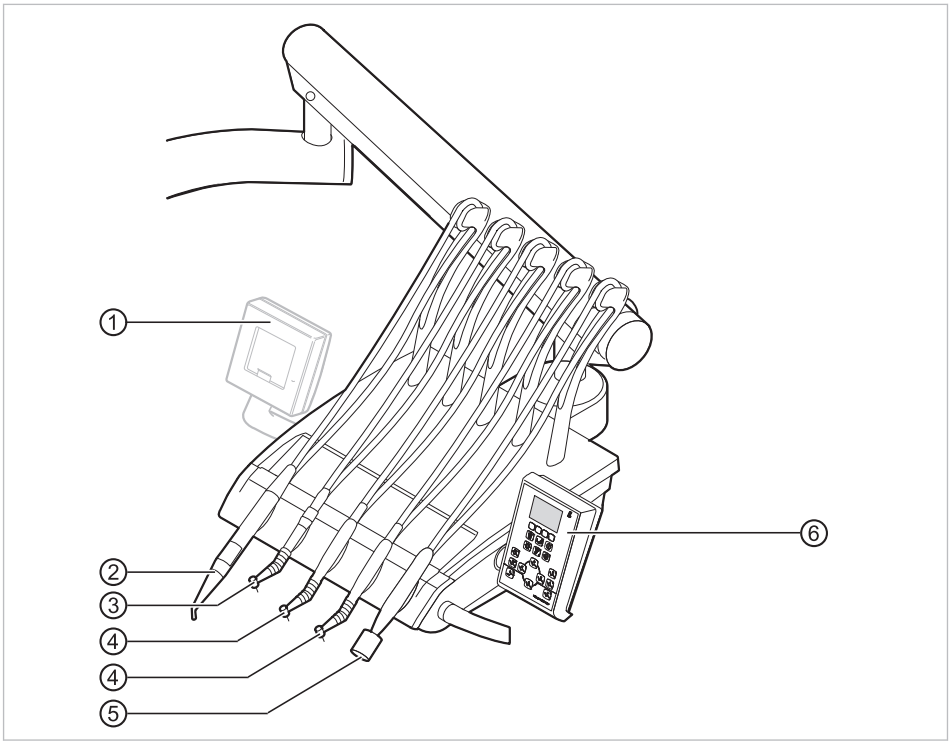
3.4.1 TM/C-Tisch



① Handgriff
② Turbine (Multiflexkupplung)
③ INTRA LUX Motor KL 703 oder INTRA LUX Motor KL 701
④ Ultraschall-Scaler
⑤ Dreifunktionshandstück oder Mehrfunktionshandstück
⑥ ERGOcam One
⑦ Trayablage
⑧ Bedienelement

3.4.2 S-Tisch

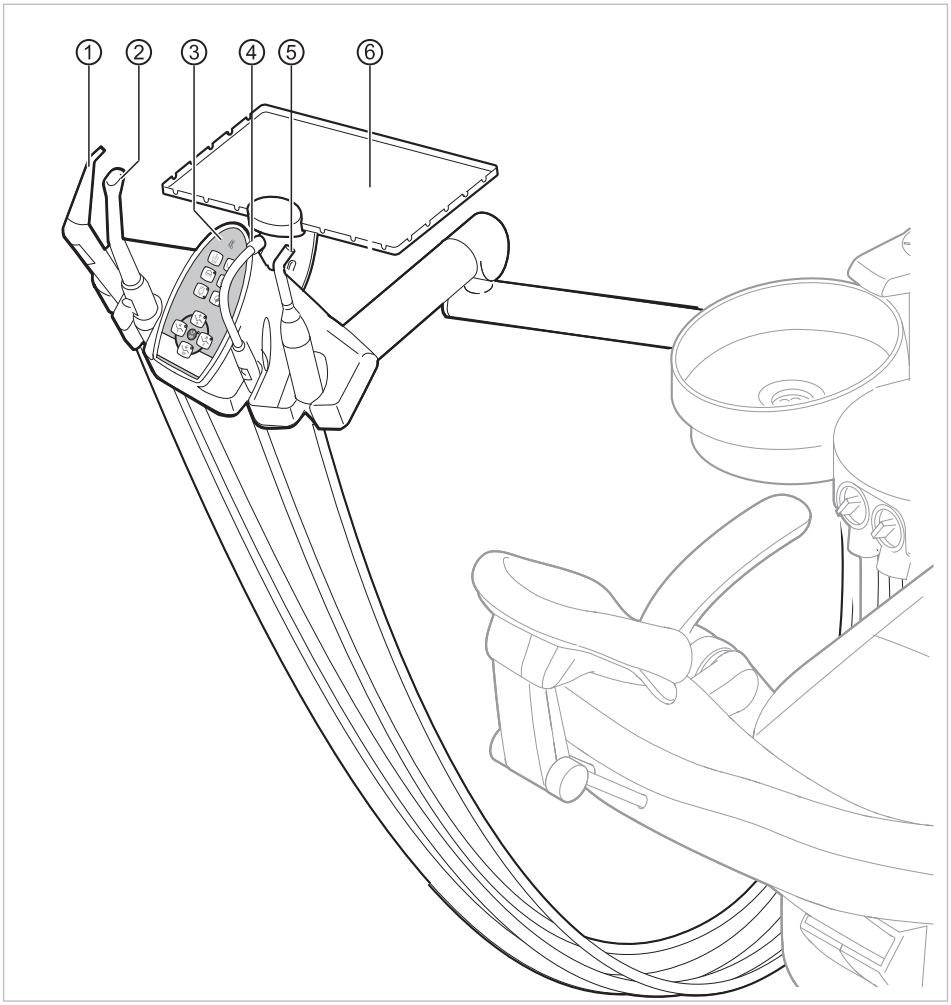
Hinweis
Die Bestückung der Ablagen sowie die Anordnung der Instrumente ist nach Bedarf veränderbar und kann von der Abbildung abweichen.



① Kleiner Röntgenbildbetrachter
② Dreifunktionshandstück oder Mehrfunktionshandstück
③ Turbine (Multiflexkupplung)
④ INTRAlux Motor KL 703 LED oder INTRA LUX Motor KL 701
⑤ Ultraschall-Scaler
⑥ Bedienelement

3.5 Assistenzelement – Varianten

3.5.1 Assistenzelement Standard



① Dreifunktions- oder Mehrfunktionshandstück

② Spraynebelabsaugung

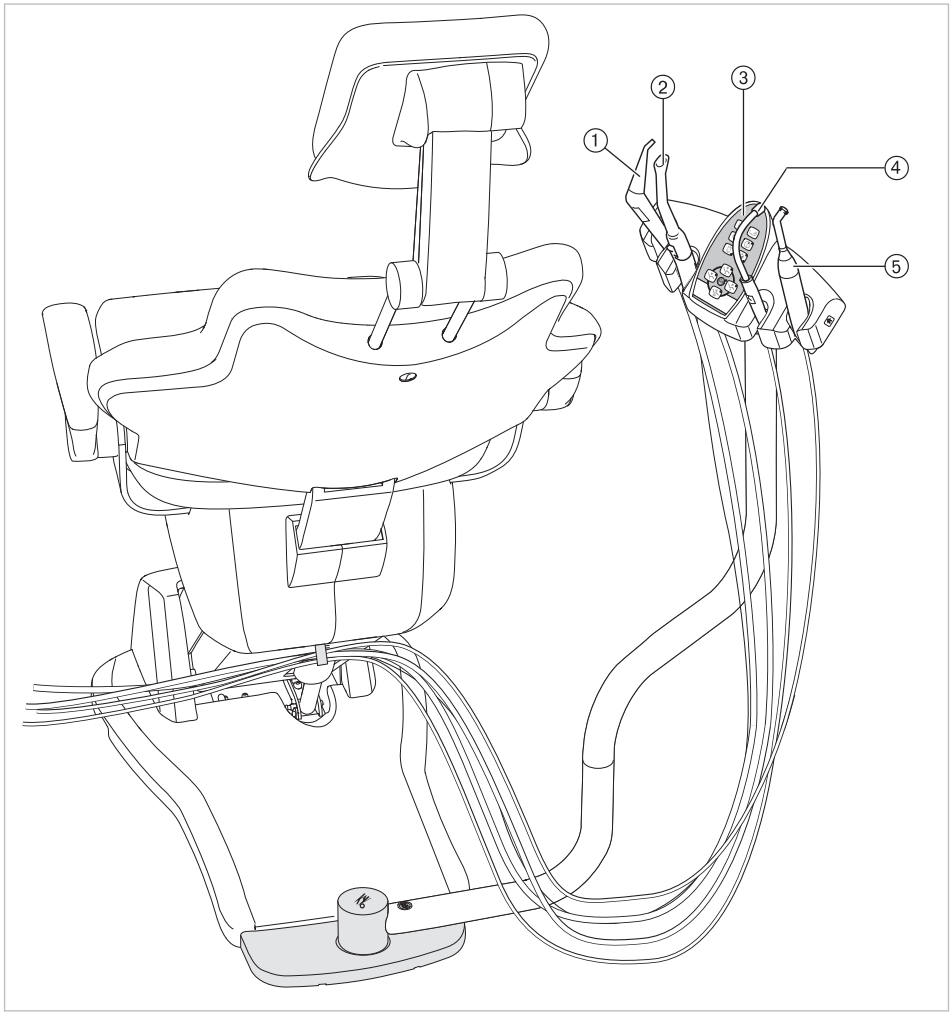
③ Bedienelement

④ Speichelzieher

⑤ Satelec Mini LED (Polymerisationshandstück)

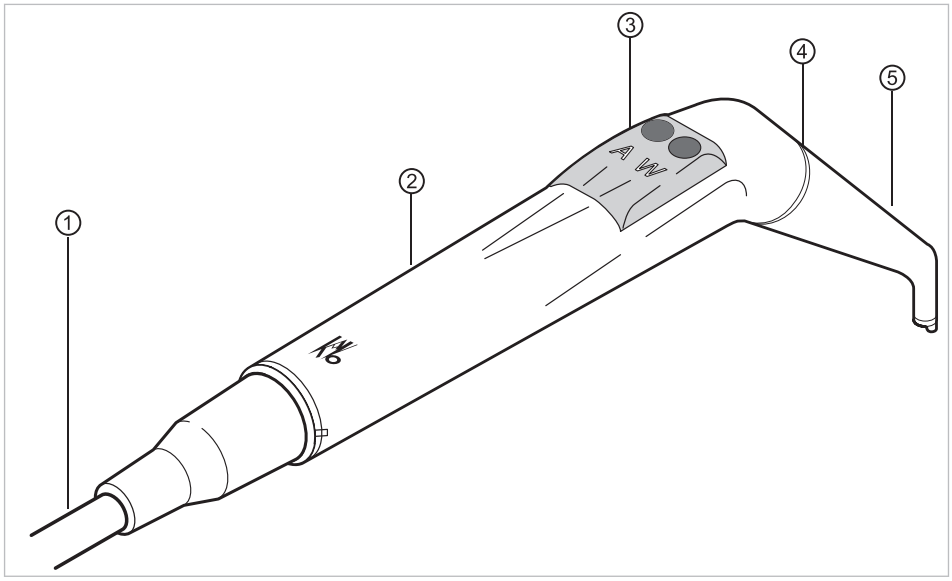
⑥ Trayablage Assistenz

3.5.2 Assistenzelement rechts, links (optional, nur in Verbindung mit Patientenstuhl Standard)



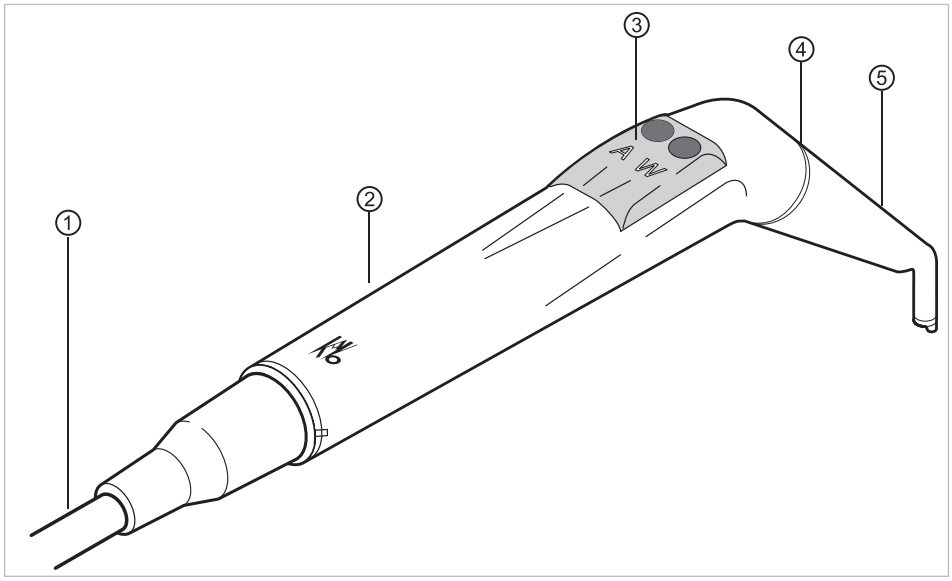
① Dreifunktionshandstück
② Spraynebelabsaugung
③ Bedienelement
④ Speichelzieher
⑤ Satelec Mini LED (Polymerisationshandstück)

3.6 Dreifunktionshandstück (3F-Handstück)



① MF-Handstückschlauch
② Griffhülse
③ Tasten für Medien (Luft/Wasser)
④ Kennzeichnung blau: Dreifunktions-handstück (3F-Handstück)
⑤ Kanüle

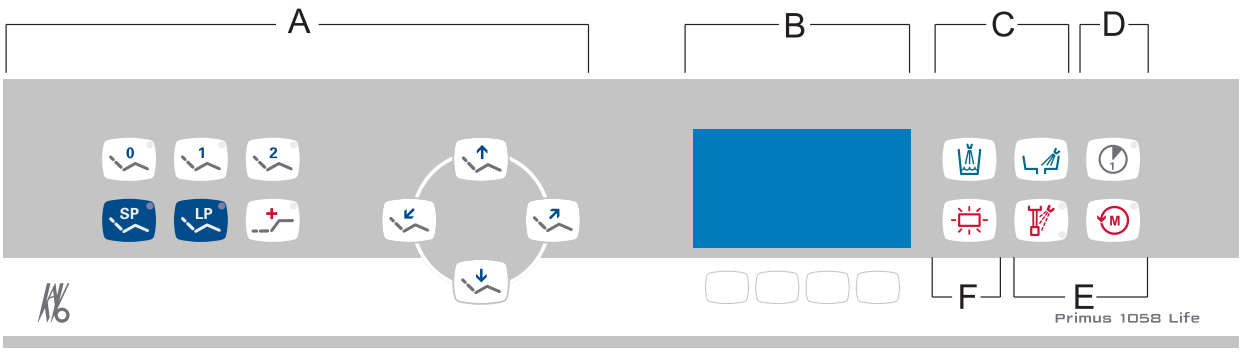
3.7 Mehrfunktionshandstück (MF-Handstück)



① MF-Handstückschlauch
② Griffhülse
③ Tasten für Medien (Luft/Wasser)
④ Kennzeichnung gold: Mehrfunktions-handstück (MF-Handstück)
⑤ Kanüle

3.8 Bedienelemente

3.8.1 Arztelemente



Arztelement TM/C-Tisch

A Tastengruppe Patientenstuhl

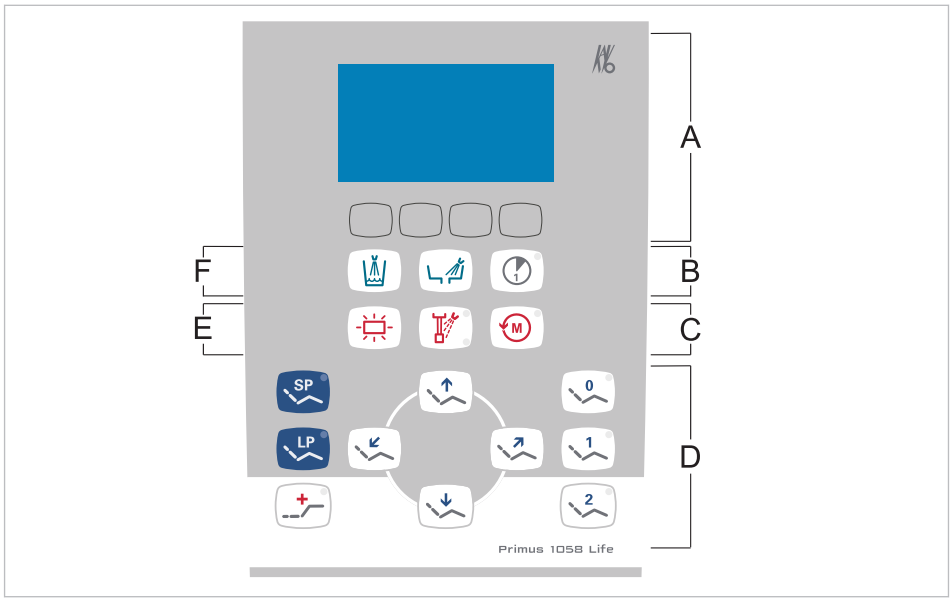
B Tastengruppe Menüauswahl (MEMOspeed optional)

C Tastengruppe Hygiene

D Tastengruppe Timer

E Tastengruppe Instrumente

F Tastengruppe Beleuchtung



Arztelement S-Tisch

A Tastengruppe Menüauswahl (MEMOspeed optional)

B Tastengruppe Timer

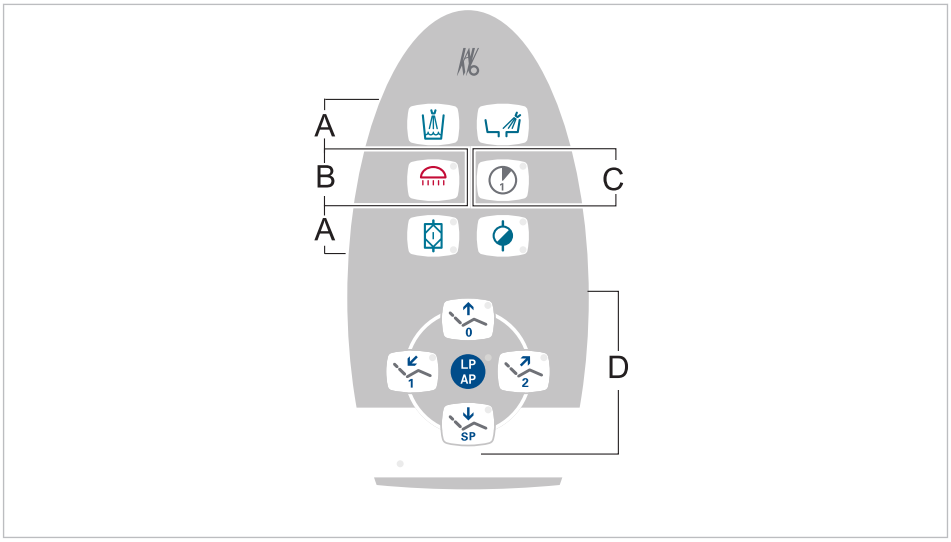
C Tastengruppe Instrumente

D Tastengruppe Patientenstuhl

E Tastengruppe Beleuchtung

F Tastengruppe Hygiene

3.8.2 Assistenzelement



A Tastengruppe Hygiene

B Tastengruppe Beleuchtung

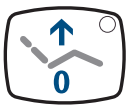
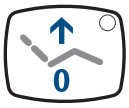
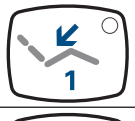
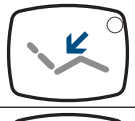
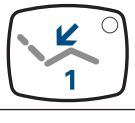
C Tastengruppe Timer

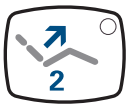
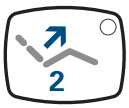
D Tastengruppe Patientenstuhl

3.8.3 Tastengruppen

Tastengruppe Patientenstuhl

Die Tasten des Assistenzelements sind doppelt belegt und doppelt bezeichnet.

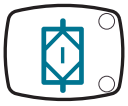
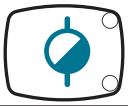
Taste Assistenzelement	Taste Arztelement	Bezeichnung
		Taste "Stuhl auf"
		Taste "AP 0" (Automatikposition 0)
		Taste "Stuhl ab"
		Taste "SP" (Spülposition)
		Taste "LP" (Letzte Position)
		Taste "AP" (Automatikposition aktivieren)
		Taste "Rückenlehne ab"
		Taste "AP 1" (Automatikposition 1)

Taste Assistenzelement	Taste Arztelement	Bezeichnung
		Taste "Rückenlehne auf"
		Taste "AP 2" (Automatikposition 2)
		Taste "Kollapsposition"

Tastengruppe Beleuchtung

Taste	Bezeichnung	Bedienelement
	Taste "Behandlungsleuchte"	Assistenzelement
	Taste "Röntgenbildbetrachter"	Arztelement

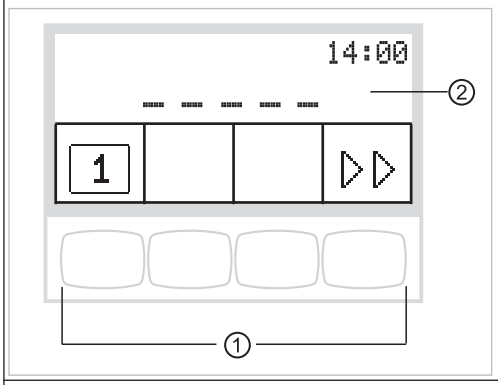
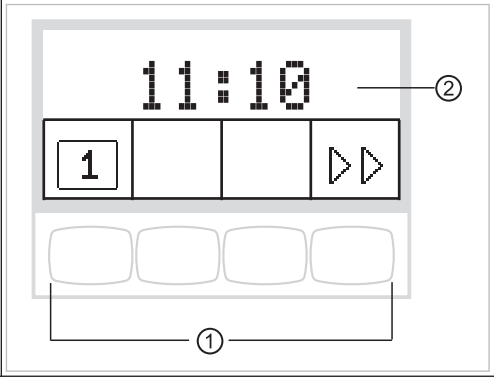
Tastengruppe Hygiene

Taste	Bezeichnung	Bedienelement
	Taste "Mundglasfüller"	Arztelement und Assistenzelement
	Taste "Schalenspülung"	Arztelement und Assistenzelement
	Taste "Intensiventkeimung"	Assistenzelement (optional)
	Taste "HYDROclean"	Assistenzelement

Tastengruppe Instrumente/Timer

Taste	Bezeichnung	Bedienelement
	Taste "Sprayvorwahl"	Arztelement
	Taste "Motordrehrichtung"	Artzelement
	Taste "Timer"	Arztelement und Assistenzelement

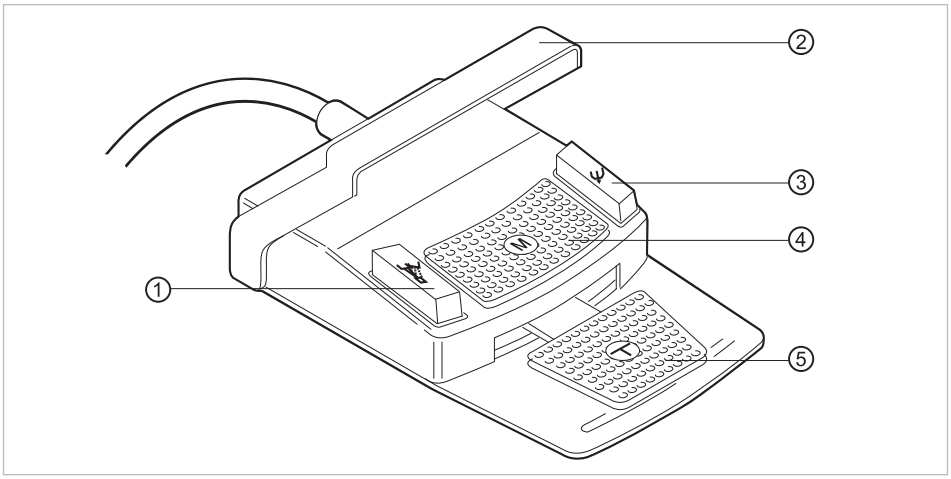
Tastengruppe Menü

Standby-Menü mit MEMOspeed	Standby-Menü ohne MEMOspeed
	

① Auswahltasten für Menüfunktionen
② Displayanzeige

3.8.4 Fußanlasser

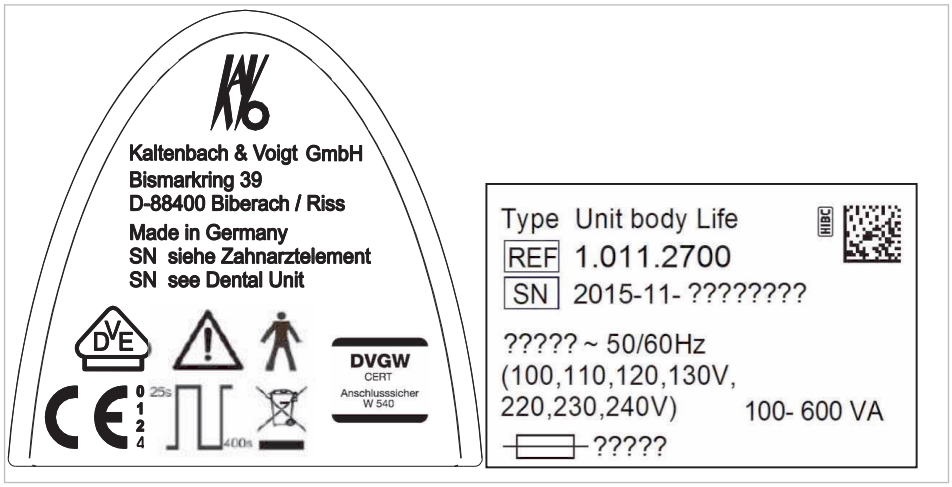
Die Fußtasten des Fußanlassers sind doppelt belegt. Die Funktionen der Fußtasten sind davon abhängig, ob ein Instrument abgelegt oder entnommen ist.



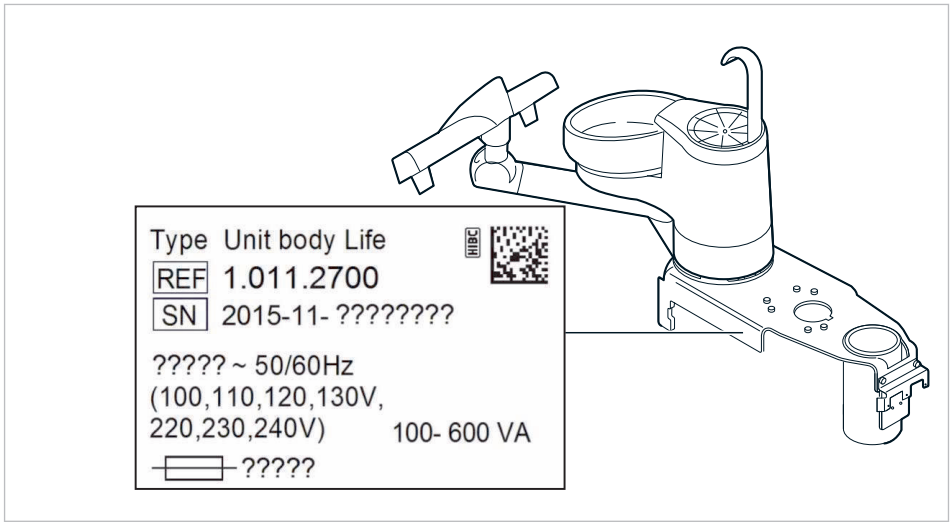
Pos.	Bezeichnung	Funktion bei abgelegtem Instrument	Funktion bei entnommenen Instrument
①	Fußtaste "Sprayvorwahl/AP"	Fährt Patientenstuhl in Automatikposition.	Stellt die Sprayvorwahl ein.
②	Bügelschalter	Schaltet Sicherheitsabschaltung ein.	Schaltet Fußtasten auf Funktion "Stuhlbewegung" um.
③	Fußtaste "Blasluft/AP"	Fährt Patientenstuhl in Automatikposition.	Stellt die Blasluftvorwahl (Chipblower) ein.
④	Kreuztaster "Motorlinkslauf"	Ändert Position des Patientenstuhls.	Wählt Motorlaufrichtung (für INTRA LUX Motor KL 701/703 oder COMFORTdrive 200XD).
⑤	Fußpedal "Instrumente"	Erzeugt bei installiertem CONEXIOcom ein Video/Standbild.	Startet den Motor und regelt Drehzahl/Intensität der Instrumente.

3.9 Leistungs- und Typenschilder

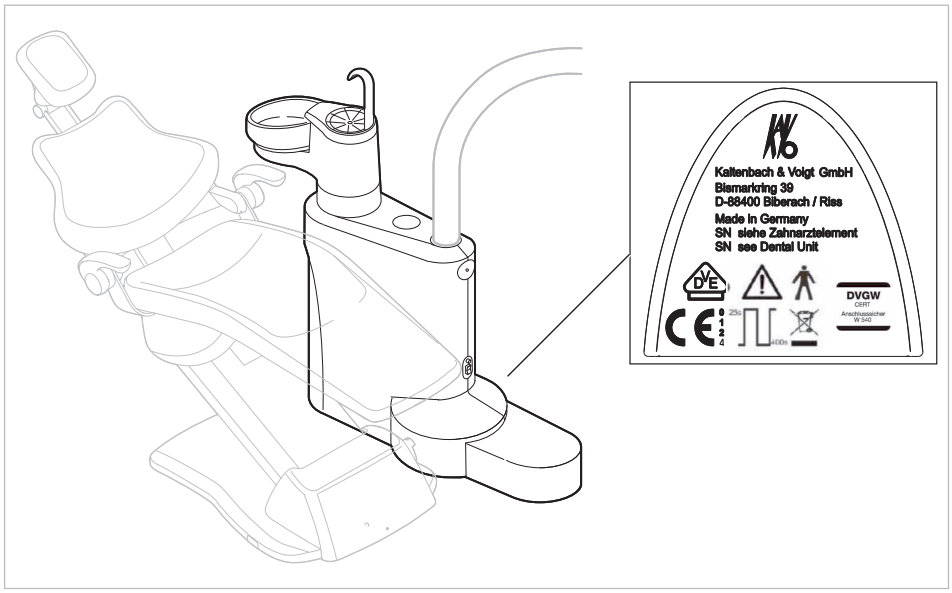
Leistungsschilder



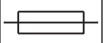
Leistungsschilder innen und außen



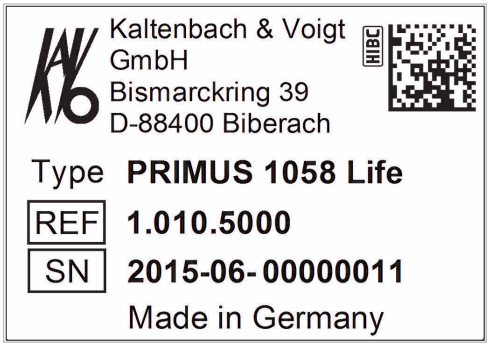
Anbringungsort Leistungsschild innen



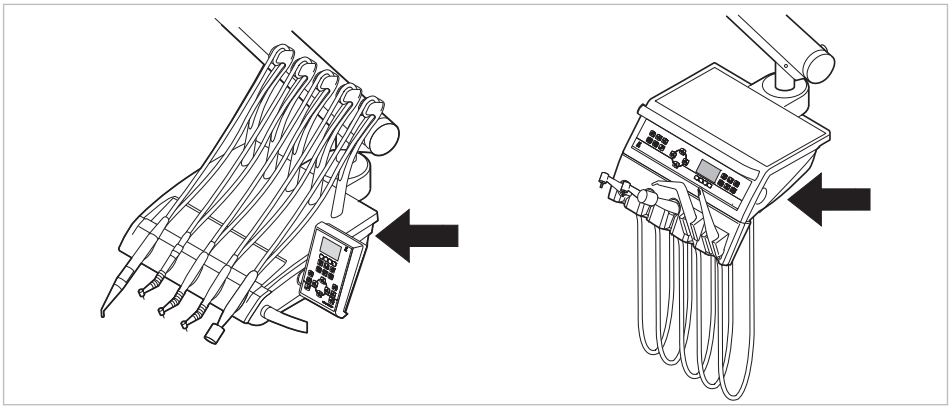
Anbringungsort Leistungsschild außen

SN	Seriennummer
	Begleitpapiere beachten
	Gebrauchsanweisung beachten
	Gebrauchsanweisung befolgen!
	Anwendungsteil vom Typ B
	Anwendungsteil vom Typ BF
	Betriebsart: Betriebszeit Patientenstuhl: 25 Sekunden Pausenzeit Patientenstuhl: 400 Sekunden (Die zulässigen Betriebszeiten entsprechen der zahnärztlichen Arbeitsweise.)
	Sicherungswert: Die "?????" sind von der Netzspannung abhängig und werden mit T10H oder T6,3H belegt. 100 V~ ,110 V~, 120 V~, 130 V~ = T10H 220 V~ , 230 V~, 240 V~ = T6,3H
	Entsorgungshinweis, siehe auch: Zweckbestimmung - Bestimmungsgemäße Verwendung
	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
	VDE-Kennzeichnung
	DVGW Zertifizierung DVGW CERT Registriernummer AS-0630BT0111

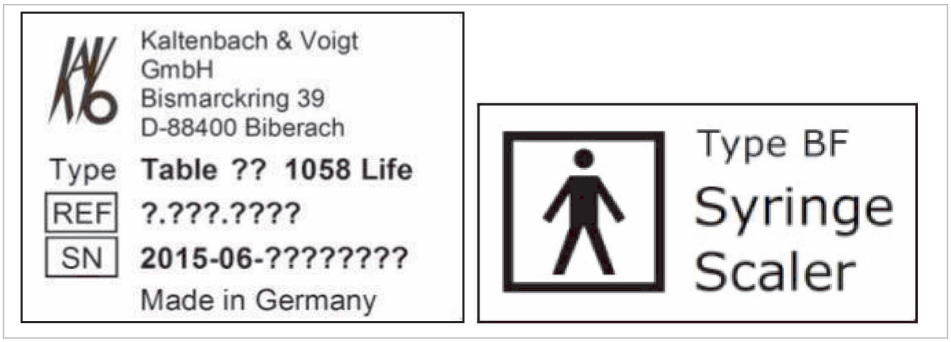
Typenschilder



Typenschild und Kennzeichung Arztelement



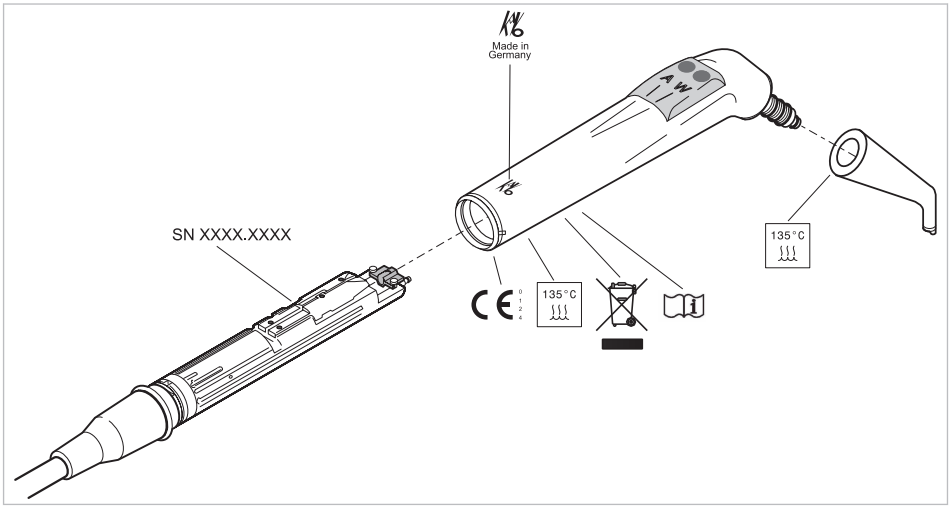
Anbringungsort Typenschild und Kennzeichnung der Anwendungsteile vom Typ BF am Arztelement



Typenschild Arztelement (Bsp. Tisch TM) / Kennzeichnung der Anwendungsteile vom Typ BF

Type	Gerätetyp
SN	Herstellungsjahr - Seriennummer
REF	Materialnummer

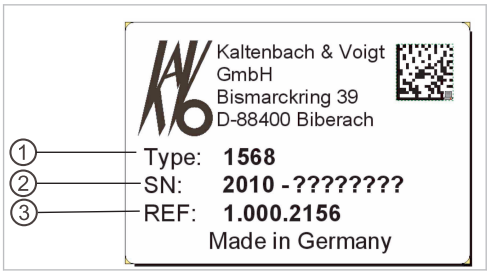
Kennzeichnungen und Beschriftungen des Dreifunktionshandstücks und Mehrfunktionshandstücks



Made in Germany	Firmenlogo des Herstellers
SN	Seriennummer

CE 0124	CE-Kennzeichnung nach 93/42/EWG Medizinprodukte
135 °C	Sterilisierbar bis 135 °C
	Entsorgungshinweis nach Richtlinie WEEE 2002/96/EG Anhang N
	Gebrauchsanweisung beachten

Typenschild Servicetisch 1568



① Gerätetyp

② Seriennummer

③ Materialnummer

3.10 Technische Daten

Bohrschablone und Aufstellungsplan

Installationsplan (**Mat.-Nr. 3.002.4533**)	je 2 Blatt Rechtshänder und 2 Blatt Linkshänder
Installationsplan mit COMPACTchair (**Mat.-Nr. 1.003.6767**)	je 2 Blatt Rechtshänder und 2 Blatt Linkshänder

Elektrik

Elektrische Zuleitung	3 x 2,5 mm^2
Freies Ende über Fußboden	1 000 mm
Eingangsspannungen	100/110/120/130/220/230/240 V AC
Frequenz	50/60 Hz
Werkseitig eingestellte Eingangsspannung	siehe Leistungsschild
Leistungsaufnahme bei 100 bis 240 V	100 bis 600 VA – Abweichungen bei entsprechender Geräteausstattung sind innerhalb dieses Bereiches möglich!
Absicherung bauseitig	Automat C 16 oder Schraubsicherung 10 A
Schutzleiter über Fußboden	Siehe DIN VDE 0100-710, 1000 mm
Wärmeabgabewert	360 bis 3240 kJ/h
Wärmeabgabewert	Ø 900 kJ/h
Zulassungszeichen	CE / DVGW / VDE
Fußanlasser	IPX1: Schutz gegen Tropfwasser

Dreifunktionshandstück und Mehrfunktionshandstück

Vor Beginn eines Arbeitstages und vor jeder Patientenbehandlung 20 bis 30 Sekunden lang Wasser- und Luftwege durchspülen.

Wasserdruck	1,5 ± 0,3 bar; Fließdruck 4-fach Manometer
Max. Staudruck Wasser	2,5 ± 0,3 bar
Wasserdurchfluss	80 ± 10 ml/min
Luftdruck	3,3 ± 0,1 bar; Fließdruck 4-fach Manometer
Max. Staudruck Luft	4 + 0,5 bar
Luftdurchfluss	mindestens 16 Nl/min
Betriebszeit (nur Mehrfunktionshandstück)	1 Minute
Pausenzeit (nur Mehrfunktionshandstück)	3 Minuten

Elektrik Mehrfunktionshandstück

Schutzkleinspannung nach DIN EN 60601-1:	24 V AC ± 10% (erdfreie Spannung)
Frequenz	50/60 Hz
Anwendungstyp	BF
Heizleistung Wasser	ca. 90 W
Heizleistung Luft	ca. 20 W
Lampenspannung	max. 3,2 V ± 0,15 V
Leistung der Hochdrucklampe	max. 2,5 W

Wasserversorgung

Hinweis

Bei größerer Wasserhärte (über 12 °dH) muss eine Wasserenthärtungsanlage im Ionenaustauschverfahren eingebaut werden.
Zu geringe Wasserhärte (unter 8,4 °dH) kann Algenbildung begünstigen.

Hinweis

Der Bausatz "Wassereingangsblock" beinhaltet keine Trennung zwischen Behandlungswasser und der öffentlichen Wasserversorgung. Nationale Vorschriften zur Verhinderung des Rückflusses sind, falls zutreffend, vom Betreiber zu beachten und einzuhalten. Bei Nichtbeachten kann der Hersteller für die Qualität des Behandlungswassers und die Rückverkeimung in das Trinkwassernetz keine Garantie übernehmen.

Hinweis

In Verbindung mit dem "Wasserblock DVGW mit integrierter Wasserentkeimungsanlage" ist bei den Dentaleinheiten der Firma KaVo eine Wasserentkeimung installiert. Zur Aufrechterhaltung der Qualität des Behandlungswassers wird dabei kontinuierlich das Entkeimungsmittel OXYGENAL 6 in einer hygienisch wirksamen, für den Menschen aber unbedenklichen Konzentration, in das Wasser abgegeben. Die Handhabung ist in der Pflegeanweisung der Behandlungseinheiten beschrieben. Ergänzende Maßnahmen wie das Spülen der wasserführenden Leitungen und Intensiventkeimungen sind gemäß den Herstellerangaben durchzuführen.

⚠ WARNUNG

Gefahr von Infektionen bei Missachtung von nationalen Vorschriften.

Verkeimung des Behandlungswassers bzw. des Trinkwassernetzes.

- Nationale Vorschriften über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) – falls vorhanden – beachten und einhalten.
- Nationale Vorschriften zur Verhinderung des Rückflusses (Fluss aus der Behandlungseinheit in das öffentliche Wassernetz) – falls zutreffend – beachten und einhalten.

⚠ WARNUNG

Gefahr von Infektionen bei Verwendung des "Wasserblock kompakt" ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen.

Verkeimung des Behandlungswassers bzw. des Trinkwassernetzes.

- Bei der Verwendung des Bausatz "Wasserblock kompakt" ist keine Wasserentkeimung in der Einheit installiert, entsprechende Schutzmaßnahmen treffen. KaVo empfiehlt den "Wasserblock DVGW mit integrierter Wasserentkeimungsanlage" in Verbindung mit KaVo OXYGENAL 6 (**Mat.-Nr. 0.489.3451**) zu verwenden.
- Bei Verwendung des Bausatz Wasserflasche mit dem mitgelieferten Dosieraufsatz (**Mat.-Nr. 1.002.0287**) KaVo OXYGENAL 6 (**Mat.-Nr. 0.489.3451**) in der richtigen Menge bei jeder Füllung dazugeben. Die richtige Menge der Anleitung des Dosieraufsatzes zur Wasserdesinfektion entnehmen.

Nach DIN EN 1717 muss jede Einheit, die nicht DVGW gelistet ist, mit jeweils einer vorgeschalteten Sicherungseinrichtung vom Typ AA, AB oder AD versehen werden. (Der Bausatz Wasserflasche DVGW besitzt das Zertifikat, siehe nachfolgende Liste.) Beim Wasseranschluss müssen Brackwasserstrecken (auch in der Hausinstallation) mit stehendem Wasser verhindert werden.
Weitere Informationen finden Sie unter www.dvgw.de

Freier Auslauf nach DIN EN 1717 – DVGW-zertifiziert	Wasserblock DVGW, Wasserflasche DVGW, Registrier-Nr.: AS-0630BT0111
Wasserqualität	Trinkwasser, Kaltwasseranschluss
Wasserhärte	1,5 bis 2,14 mmol/l ≙ 8,4 bis 12 °dH
ph-Wert	7,2 bis 7,8
Bauseitige Wasserfilterung	80 µm
Wasseranschluss	Bauseitiges Absperrventil mit Messing-Konus-Quetschverschraubung 3/8" auf Ø 10 mm
Wasseranschluss über Fußboden	min. 50 mm, max. 105 mm bei geöffnetem Ventil
Wassereingangsdruck	2,0 bis 6,0 bar
Wassereingangsmenge	4 l/min
Durchmesser Abflussanschluss	40 mm
Abflussanschluss über Fußboden	20 mm
Abflussmenge	max. 4 l/min
Gefälle Wasserabflussrohr	ab Gerät mind. 10 mm pro Meter

Luftversorgung

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung nationaler Vorschriften zur Qualität der dentalen Luft.

Infektionsgefahr.

- Nationale Vorschriften zur Qualität der dentalen Luft – falls vorhanden – beachten und einhalten.
- Luftleitung vor Inbetriebnahme durchblasen.

Lufteingangsdruck	5,2 bis 7 bar
Luftverbrauch	max. 80 Nl/min
Drucktaupunkt	< -30 °C (Kompressor mit Trockenluftanlage)
Ölgehalt	< 0,1 mg/m^3 (ölfreier Kompressor)
Verunreinigung	< 100 Partikel/cm^3 bei Partikelgrößen von 1 bis 5 µm
Luftfilterung bauseitig	50 µm
Luftanschluss	Bauseitiges Absperrventil mit Messing-Konus-Quetschverschraubung 3/8" auf Ø 10 mm
Luftanschluss über Fußboden	min. 50 mm, max. 105 mm bei geöffnetem Ventil

Absaugung

	Absaugunterdruck am Geräteeingang	
Absaugluftmenge an der Spraynebelkanüle	**bei Nassabsaugung**	**bei Trockenabsaugung**
minimal V~250 Nl/min	> 60 mbar	> 85 mbar
empfohlen V~300 Nl/min	> 80 mbar	> 120 mbar
Absaugunterdruck statisch max.	< 180 mbar	< 180 mbar

Hinweis
Bei einem Stauunterdruck > 180 mbar muss die Einheit mit dem Bausatz Unterdruckregelventil ausgestattet werden.

Durchmesser Absauganschluss	40 mm
Absauganschluss über Fußboden	20 mm

Werte gelten für das KaVo Messset (**Mat.-Nr. 0.411.8500**).

Betriebsumgebung

⚠ WARNUNG

Ungeeignete Betriebsbedingungen.
Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Gerätes.
- Die im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Betriebsbedingungen müssen zwingend eingehalten werden.

Beschaffenheit des Fußbodens	Qualität des Fußbodenaufbaus muss der Lastenaufnahme für Bauten DIN 1055 Blatt 3 entsprechen und eine Druckfestigkeit nach DIN 18560 T 1 aufweisen.
Umgebungstemperatur	+10 bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30 bis 75 %
Luftdruck	700 hPa - 1060 hPa
Betriebshöhe	bis 3000 m

Maximale Belastungen

Max. Patientengewichtsbelastung Patientenstuhl Standard	185 kg
Max. Patientengewichtsbelastung COMPACTchair	135 kg
Trayablage Arztelement - Freie Zuladung	2 kg
Trayablage Assistenzelement - Freie Zuladung	1 kg
Arztelement - Freie Zuladung	2 kg

Transport- und Lagerbedingungen

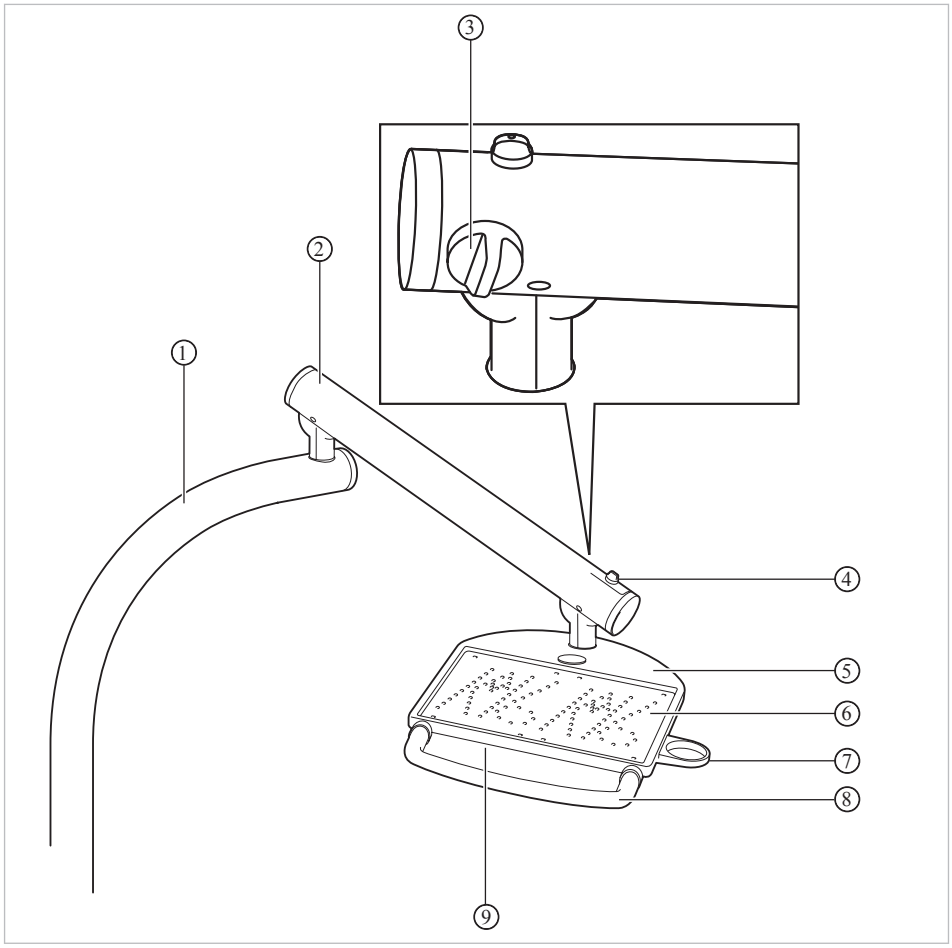
Umgebungstemperatur	-20 bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, nicht kondensierend
Luftdruck	700 bis 1 060 hPa

Gewicht

Behandlungseinheit mit Patientenstuhl Standard	279 kg brutto, 224 kg netto
Mit Stahlauftstellplatte und Patientenkommunikation	344 kg brutto, 289 kg netto
Behandlungseinheit mit COMPACTchair	255 kg brutto, 200 kg netto
Mit Stahlaufstellplatte und Patientenkommunikation	320 kg brutto, 265 kg netto

Nähere Angaben zu den Packstücken siehe Montageanweisung

3.11 KaVo Servicetisch 1568 (optionales Zubehör)

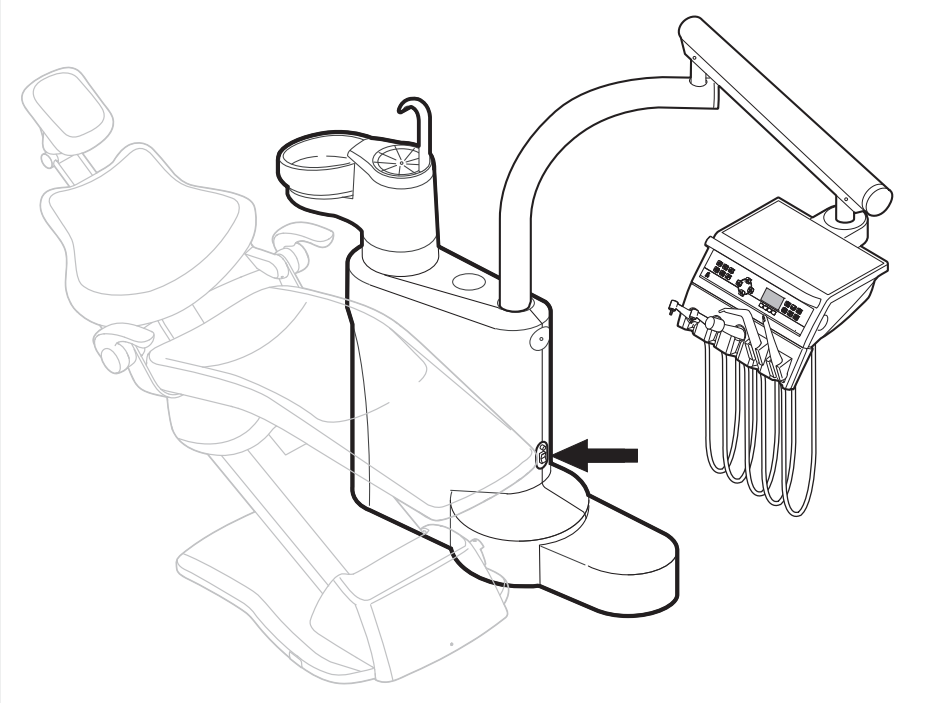


① Schwenkarm
② Federarm
③ Drehknopf (Bremse)
④ Drehknopf (Arretierung)
⑤ Servicetisch
⑥ Antirutschmatte
⑦ Becheraufnahme
⑧ Griff
⑨ Typenschild

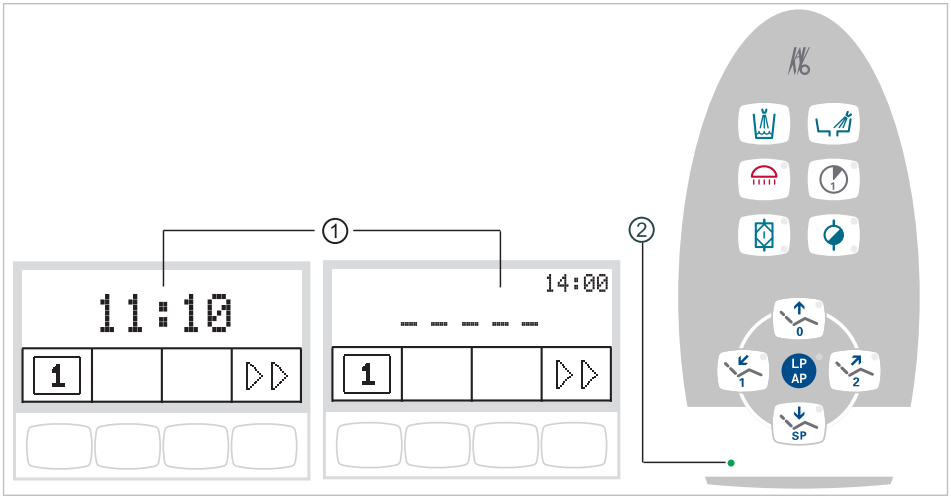
4 Bedienung

4.1 Gerät ein- und ausschalten

Hinweis
Vor dem Verlassen der Praxis Gerät immer ausschalten.



- ▸ Gerät am Hauptschalter einschalten.
- ⇨ In der Displayanzeige des Arztelementes ① wird das voreingestellte Grundmenü angezeigt.
- ⇨ Am Assistenzelement leuchtet die grüne LED „Gerät eingeschaltet“ ②.



Grundmenü ohne MEMOspeed / Grundmenü mit MEMOspeed / Assistenzelement

Hinweis
Die Behandlungsleuchte KaVoLUX 540 LED mit der Taste "Behandlungsleuchte" am Assistenzelement aktivieren. Dann erst kann die Behandlungsleuchte über den Sensor und das Bedienfeld der Behandlungsleuchte bedient werden.

4.2 Patientenstuhl einstellen

4.2.1 Armlehne einstellen (optional)

Armlehne für Patientenstuhl Standard

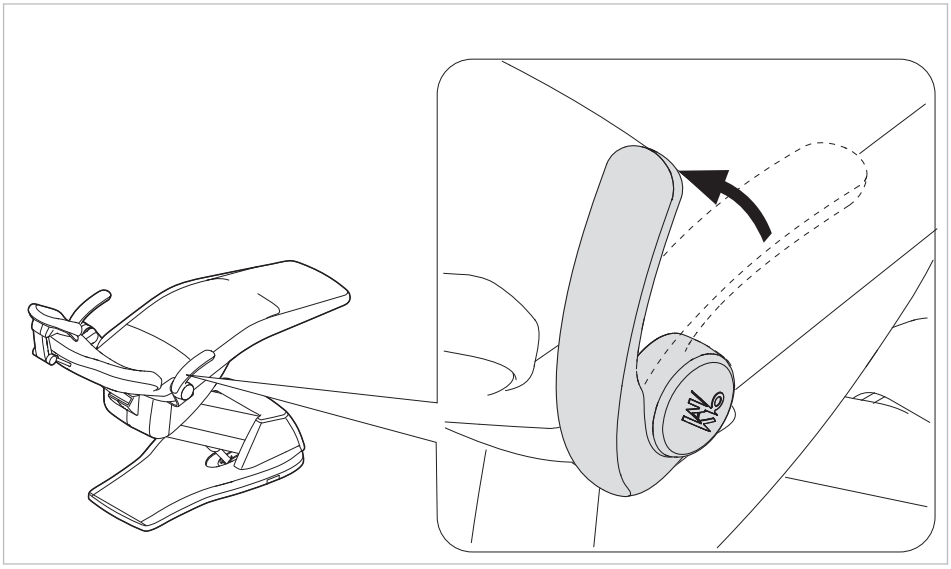
Zum leichteren Einsteigen des Patienten kann die Armlehne des Patientenstuhls nach oben geschwenkt werden.

⚠ VORSICHT

Ungünstige Positionierung der Patientenhände bei Hochfahren des Stuhls

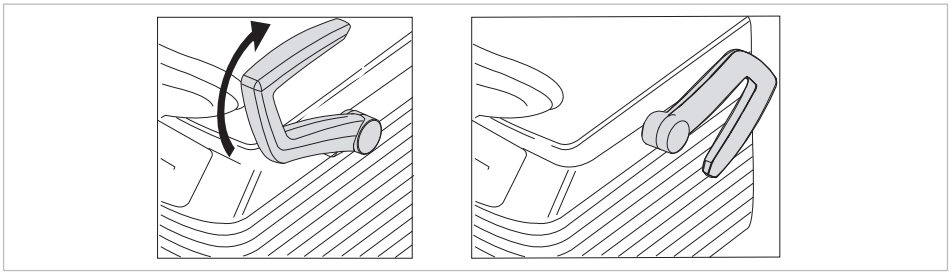
Quetschgefahr für Finger zwischen Rückenlehne und Armlehne.

- Auf richtige Sitzpositionierung des Patienten achten (besonders bei Kindern).



Armlehne für Patientenstuhl COMPACTchair

Zum leichteren Einsteigen des Patienten kann die Armlehne des Patientenstuhls nach vorne geschwenkt werden.



- Armlehne nach vorne schwenken
- Anschließend Armlehne zurückschwenken.

4.2.2 Kopfstütze einstellen

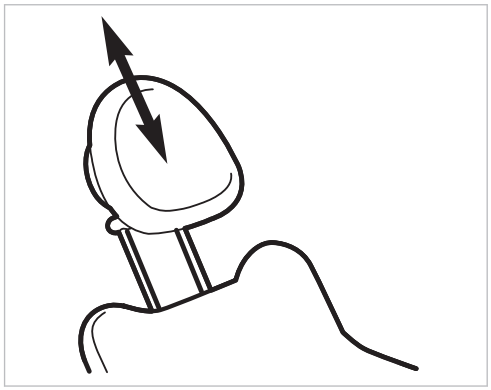
2-Gelenk-Kopfstütze Drehknopf einstellen

⚠ VORSICHT

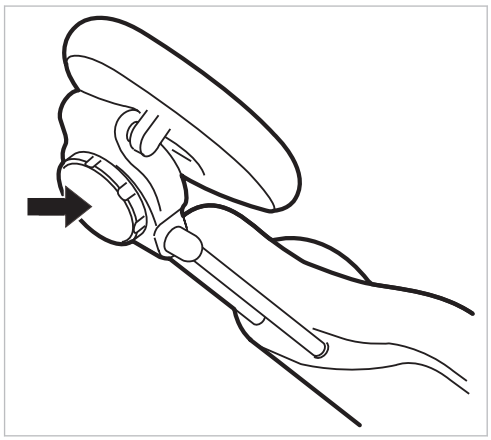
Einstellen der Kopfstütze.

Verletzungen der Nackenmuskulatur.

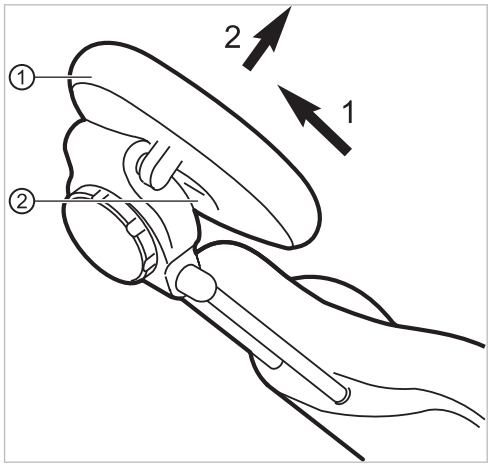
- Patienten auf Einstellung der Kopfstütze aufmerksam machen.
- Patient muss während der Einstellung der Kopfstütze den Kopf leicht anheben.



- Kopfstütze je nach Patientengröße einschieben bzw. ausziehen.



- Um die Kopfstütze zu schwenken, Klemmknopf nach links drehen, Kopfstütze in Position bringen und Klemmknopf zum Feststellen wieder nach rechts drehen.



- Um das Polster der Kopfstütze abzunehmen, Schraube ② lösen, Polster ① leicht nach oben ziehen und nach vorne abnehmen.

2-Gelenk-Kopfstütze Druckknopf einstellen (optional)

⚠ VORSICHT

Einstellen der Kopfstütze.

Verletzungen der Nackenmuskulatur.

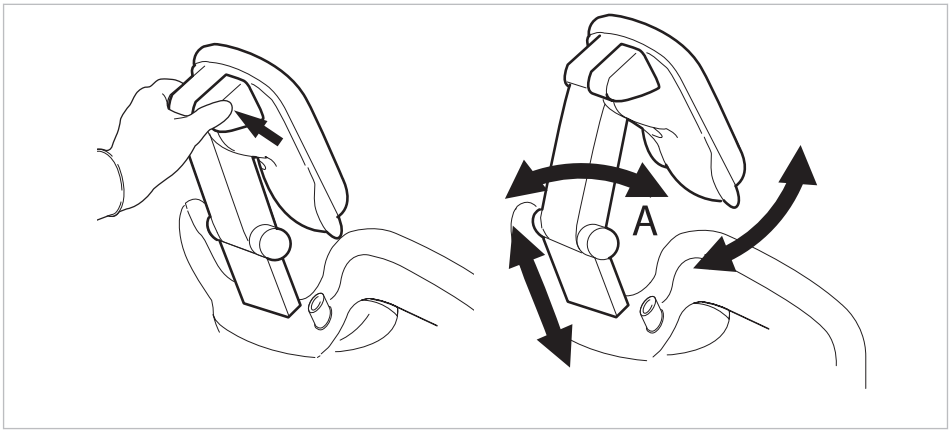
- Patienten auf Einstellung der Kopfstütze aufmerksam machen.
- Patient muss während der Einstellung der Kopfstütze den Kopf leicht anheben.

Die Stammlänge und die Neigung der Kopfstütze kann eingestellt werden.

- Arretierknopf drücken und Kopfstütze je nach Patientengröße einschieben oder ausziehen.

Hinweis

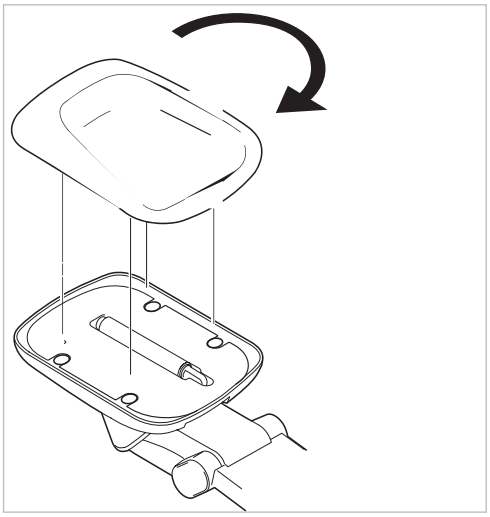
Die Bremswirkung ist vom Servicetechniker einstellbar.



- Arretierknopf drücken und Kopfstütze in gewünschte Position schwenken. Beim Zurückschwenken der Kopfstütze darauf achten, dass sich kein Gegenstand zwischen Bereich A und Kopfpolster befindet.

Kopfpolster drehen

Das Polster der Kopfstütze ist ein Wendepolster. Es kann für eine bessere Nackenunterstützung z. B. bei der Kinderbehandlung gedreht werden.



- Polster gleichmäßig abziehen und um 180° drehen.
- Anschließend Kopfpolster wieder aufsetzen und andrücken.

4.2.3 Patientenstuhl manuell positionieren

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Überlast oder dynamische Belastung.

Patientenstuhl kann durch Überlastung beschädigt werden.

- Patientenstuhl nur bis zur Belastungsgrenze (Patientenstuhl Standard 185 kg / Patientenstuhl COMPACTchair 135 kg) belasten.
- Patientenstuhl nicht dynamisch belasten.

⚠ VORSICHT

Motorische Bewegung des Stuhls

Patient oder Praxispersonal kann eingeklemmt oder gequetscht werden.

- Patient und Praxispersonal bei der Veränderung der Patientenposition beobachten.

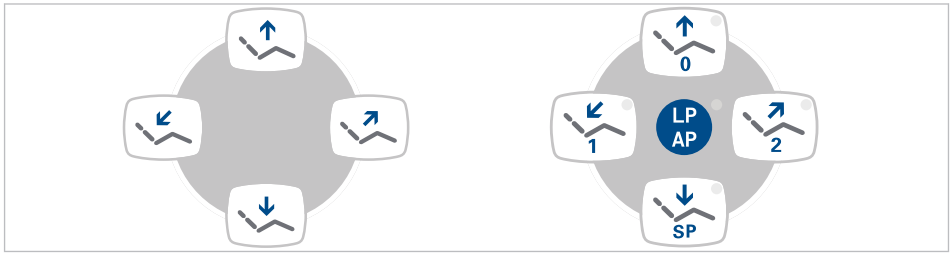
⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Bewegen des Patienten oder des Patientenstuhls.

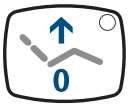
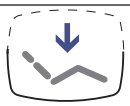
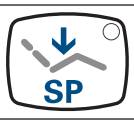
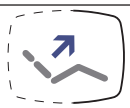
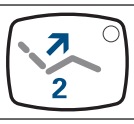
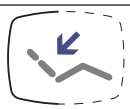
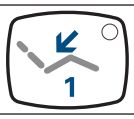
Patient oder Praxispersonal kann eingeklemmt oder gequetscht werden.

- Alle beweglichen Teile, wie Arztelement, Assistenzelement, Behandlungsleuchte, Screens usw. bei Bewegungen des Patienten oder des Patientenstuhls außerhalb des Kollisionsbereichs positionieren.

Stuhl und Rückenlehne mit Arzt- oder Assistenzelement manuell positionieren



Mit folgenden Tasten kann die Stuhlhöhe und die Position der Rückenlehne eingestellt werden:

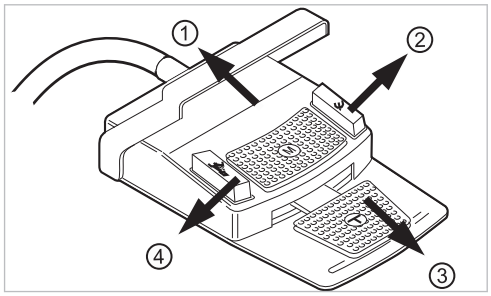
Taste Arztelement	Taste Assistenzelement	Funktion
		Stuhl fährt nach oben.
		Stuhl fährt nach unten.
		Rückenlehne fährt nach oben.
		Rückenlehne fährt nach unten.

- Entsprechende Taste drücken.

⇨ Stuhl oder Rückenlehne fährt in die gewünschte Richtung.

Stuhl und Rückenlehne mit Fußanlasser manuell positionieren

Der Kreuzschalter des Fußanlassers übernimmt bei der manuellen Positionierung des Patientenstuhls die Funktion des Tastenkreuzes am Arztelement.



Voraussetzung
Alle Instrumente sind abgelegt.

- Stuhl auf: Kreuzschalter am Fußanlasser in Richtung ① schieben.
- Stuhl ab: Kreuzschalter am Fußanlasser in Richtung ③ schieben.
- Rückenlehne auf: Kreuzschalter am Fußanlasser in Richtung ② schieben.
- Rückenlehne ab: Kreuzschalter am Fußanlasser in Richtung ④ schieben.

4.2.4 Patientenstuhl automatisch positionieren

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Überlast oder dynamische Belastung.
Patientenstuhl kann durch Überlastung beschädigt werden.
- Patientenstuhl nur bis zur Belastungsgrenze (Patientenstuhl Standard 185 kg / Patientenstuhl COMPACTchair 135 kg) belasten.
- Patientenstuhl nicht dynamisch belasten.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr bei automatischer Stuhlbewegung.
Patient oder Praxispersonal kann eingeklemmt werden.
- Patient und Praxispersonal bei jeder Veränderung der Stuhlposition beobachten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Bewegen des Patienten oder des Patientenstuhls.
Patient oder Praxispersonal kann eingeklemmt oder gequetscht werden.
- Alle beweglichen Teile, wie Arztelement, Assistenzelement, Behandlungsleuchte, Screens usw. bei Bewegungen des Patienten oder des Patientenstuhls außerhalb des Kollisionsbereichs positionieren.

Stuhlposition stufenlos einstellen

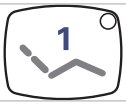
Stuhlpositionen speichern

Stuhlpositionen können gespeichert werden, sodass sie jederzeit per Tastendruck abrufbar sind. Beim Abruf fährt der Stuhl automatisch in die gespeicherte Position (die sogenannte "Automatikposition", kurz "AP").
An den Bedienfeldern lassen sich vier Stuhlpositionen speichern. Zwei dieser vier Positionen lassen sich mit dem Fußanlasser speichern.

Empfehlenswert ist beispielsweise die Speicherung der Ein-/Aussteigeposition mit der Taste "AP 0" und der Spülposition mit Taste "SP".

Automatikpositionen mit Arztelement aufrufen

Mit folgenden Tasten können gespeicherte Stuhlpositionen aufgerufen werden.

Taste	Funktion
	Spülposition wird angefahren.
	Letzte Position vor Betätigung von SP wird angefahren.
	Automatikposition 0 wird angefahren.
	Automatikposition 1 wird angefahren.
	Automatikposition 2 wird angefahren.
	Kollapsposition wird angefahren.

- Gewünschte Taste kurz drücken.

⇨ Stuhl fährt die gespeicherte Position automatisch an.

⇨ Bei Erreichen der gespeicherten Position leuchtet die Anzeigediode an der Taste.

Automatikpositionen mit Arztelement speichern

Empfehlung zur Tastenbelegung:
Taste „SP“: Spülposition
Taste „AP 0“: Ein- und Aussteigeposition
Taste „AP 1“: Behandlungsposition, z. B. für Unterkiefer-Behandlung
Taste „AP 2“: Behandlungsposition, z. B. für Oberkiefer-Behandlung
Taste „Kollapsposition“: Kollapsposition

- Stuhl in die gewünschte Position bringen.
- Um die gewünschte Stuhlposition zu speichern, Taste „AP 0“, „AP 1“, „AP 2“, „SP“ oder „Kollapsposition“ drücken, bis ein Signalton ertönt.

⇨ Die Anzeigediode der gedrückten Taste leuchtet. Stuhlposition ist gespeichert.

Letzte Position

Nach Betätigung der Taste „LP“ fährt der Stuhl in die Position, die er vor der Betätigung der Taste „SP“ hatte.

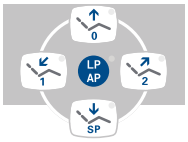
Hinweis

Beim Ausschalten des Geräts wird der Speicher gelöscht. Nach Wiedereinschalten (z. B. morgens oder nach einer Mittagspause) kann der Stuhl beim Drücken der Taste „LP“ keine definierte Bewegung ausführen.

Automatikpositionen mit Assistenzelement aufrufen

- Taste "AP" kurz drücken.

⇨ LEDs der Tasten "AP 0", "AP 1", "AP 2", "SP" und "LP" blinken ca. vier Sekunden lang.



- Während den vier Sekunden Taste "AP 0", "AP 1", "AP 2", "SP" oder "LP" kurz drücken.

⇨ Stuhl fährt in die gewählte Automatikposition.

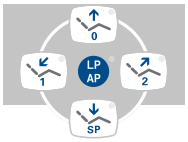
Automatikpositionen mit Assistenzelement speichern

Hinweis
Auf der Taste "LP" ist die Automatikposition "Letzte Position" gespeichert. Wird die Taste "LP" gedrückt, fährt der Stuhl automatisch zur letzten Position vor der Spülposition zurück. Die Taste "LP" kann nicht mit einer anderen Automatikposition belegt werden.

- Stuhl in die gewünschte Stuhlposition bringen.

- Taste "AP" kurz drücken.

⇨ LEDs der Tasten "AP 0", "AP 1", "AP 2", "SP" und "LP" blinken ca. vier Sekunden lang.

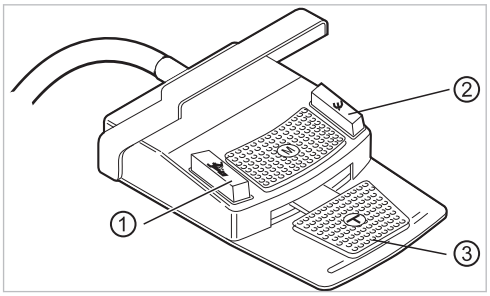


- Während den vier Sekunden Taste "AP 0", "AP 1", "AP 2", "SP" oder "LP" drücken, bis ein Signalton ertönt.

⇨ LED der gedrückten Taste leuchtet. Stuhlposition ist gespeichert.

Automatikpositionen mit Fußanlasser aufrufen

Hinweis
Ist ein Instrument entnommen, sind die Stuhlfunktionen des Fußanlassers gesperrt. Die Sperrung kann durch ein kurzes Drücken des Bügelschalters aufgehoben werden. Anschließend stehen die Funktionen wieder zur Verfügung.

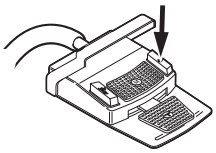


① Fußtaste Sprayvorwahl/AP
② Fußtaste Blasluft/AP
③ Fußpedal

Mit zwei Fußtasten können Stuhlpositionen aufgerufen werden; die Standardeinstellung ist wie folgt:

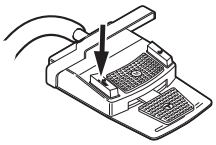
- Fußtaste "Sprayvorwahl": Automatikposition "LP" (Letzte Position)
- Fußtaste "Blasluft": Automatikposition "SP" (Spülposition)

Stuhl fahren bei abgelegtem Instrument



▸ Fußtaste „SP“ drücken.

oder

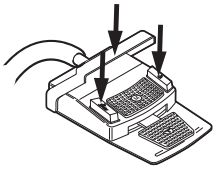


▸ Fußtaste „LP“ drücken.

⇨ Stuhl fährt in die gewählte Automatikposition.

Stuhl fahren bei entnommenem Instrument

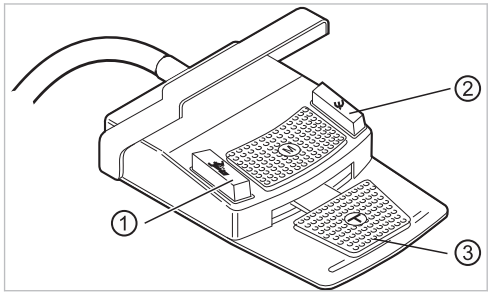
Hinweis
Ist ein Instrument entnommen, sind die Stuhlfunktionen des Fußanlassers gesperrt. Die Sperrung kann durch ein kurzes Drücken des Bügelschalters aufgehoben werden. Anschließend stehen die Funktionen wieder zur Verfügung.



▸ Bügelschalter drücken und anschließend Fußtaste "Sprayvorwahl" oder "Blasluft" drücken.

⇨ Der Stuhl fährt in die gewählte Automatikposition.

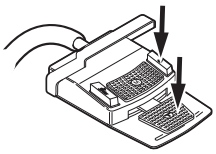
Automatikposition mit Fußanlasser speichern



① Fußtaste Sprayvorwahl/AP
② Fußtaste Blasluft/AP
③ Fußpedal

Auf zwei Fußtasten können Stuhlpositionen gespeichert werden; die Standardeinstellung ist wie folgt:

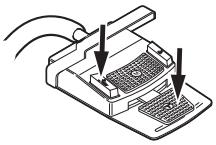
- Fußtaste "Sprayvorwahl": Automatikposition "LP" (Letzte Position)
- Fußtaste "Blasluft": Automatikposition "SP" (Spülposition)



- Fußpedal und Fußtaste „SP“ gedrückt halten und gleichzeitig eine beliebige Taste für eine Automatikposition ("AP 0", "AP1", "AP2" oder "SP") am Arzt- oder Assistenzelement drücken, bis ein Signalton ertönt.

⇨ Automatikposition ist auf der Fußtaste gespeichert.

oder



- Fußpedal und Fußtaste „LP“ gedrückt halten und gleichzeitig eine beliebige Taste für eine Automatikposition ("AP 0", "AP1", "AP2" oder "SP") am Arzt- oder Assistenzelement drücken, bis ein Signalton ertönt.

⇨ Automatikposition ist auf der Fußtaste gespeichert.

4.2.5 Sicherheitsabschaltung

Um Kollisionen bei der Bewegung des Patientenstuhls zu vermeiden, sind Sicherheitsabschaltungen eingebaut, die Patienten und Praxispersonal vor Verletzung und die Behandlungseinheit vor Beschädigung schützen sollen.

⚠ VORSICHT

Sachschäden an Assistenzelement und Patientenstuhl.

Trotz Sicherheitsabschaltungen kann es bei bestimmten Stellungen des Assistenzelements zu Kollisionen mit dem Patientenstuhl kommen.

- Assistenzelement aus dem Bewegungsbereich des Patientenstuhls heraushalten.
- Den Ablauf der Stuhlbewegung immer überwachen.

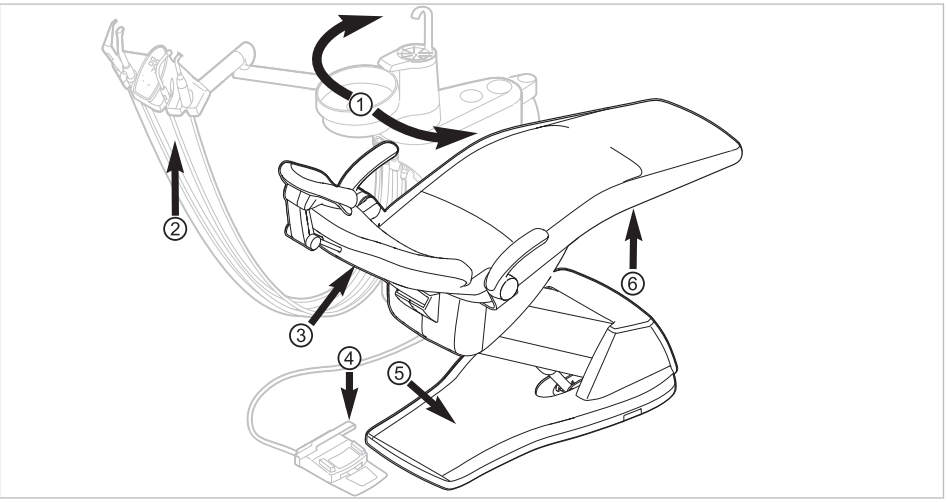
⚠ VORSICHT

Quetschungen durch den Behandlungsstuhl.

Die Sicherheitsabschaltung des Behandlungsstuhls wird durch Anheben der jeweiligen Komponente aktiviert. Abhängig vom Körpergewicht des Patienten und den jeweilig wirkenden Hebelgesetzen können größere Kräfte auf den auslösenden Gegenstand wirken, als für das Auslösen der Schaltfunktion nötig wäre.

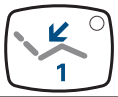
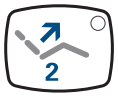
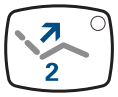
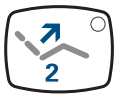
- Bei allen Bewegungen des Stuhles muss das Behandlungspersonal den Schwenkbereich des Stuhles verlassen.

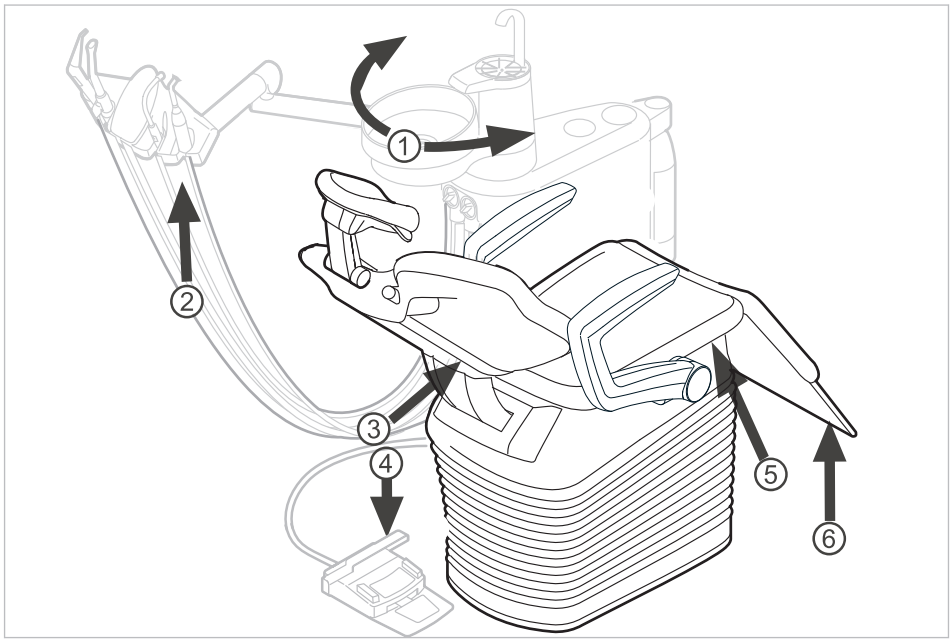
An folgenden Stellen der Behandlungseinheit befinden sich Sicherheitsabschaltungen:



Sicherheitsabschaltung bei Patientenstuhl Standard

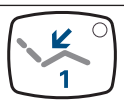
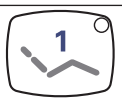
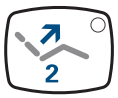
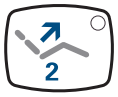
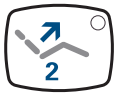
① Patiententeil über Patientenstuhl geschwenkt
② Assistenzelement
③ Rückenlehne
④ Bügel am Fußanlasser
⑤ Trittplatte
⑥ Sitzbank

Pos-Nr.	Betätigte Sicherheitsabschaltung	LED am Assistenzelement	LED am Arztelement
①	Patiententeil über Patientenstuhl geschwenkt		
②	Assistenzelement		
③	Rückenlehne		
④	Bügel am Fußanlasser		
⑤	Trittplatte		
⑥	Sitzbank		



Sicherheitsabschaltung bei Patientenstuhl COMPACTchair

① Patiententeil über den Patientenstuhl geschwenkt
② Assistenzelement
③ Rückenlehne
④ Bügel am Fußanlasser
⑤ Sitzbankträger / Sitzpolster
⑥ Abknickbarer Teil der Sitzbank

Pos-Nr.	Betätigte Sicherheitsabschaltung	LED am Assistenzelement	LED am Arztelement
①	Patiententeil über Patientenstuhl geschwenkt		
②	Assistenzelement		
③	Rückenlehne		
④	Bügel am Fußanlasser		
⑤	Sitzbankträger / Sitzpolster		
⑥	Abknickbarer Teil der Sitzbank		

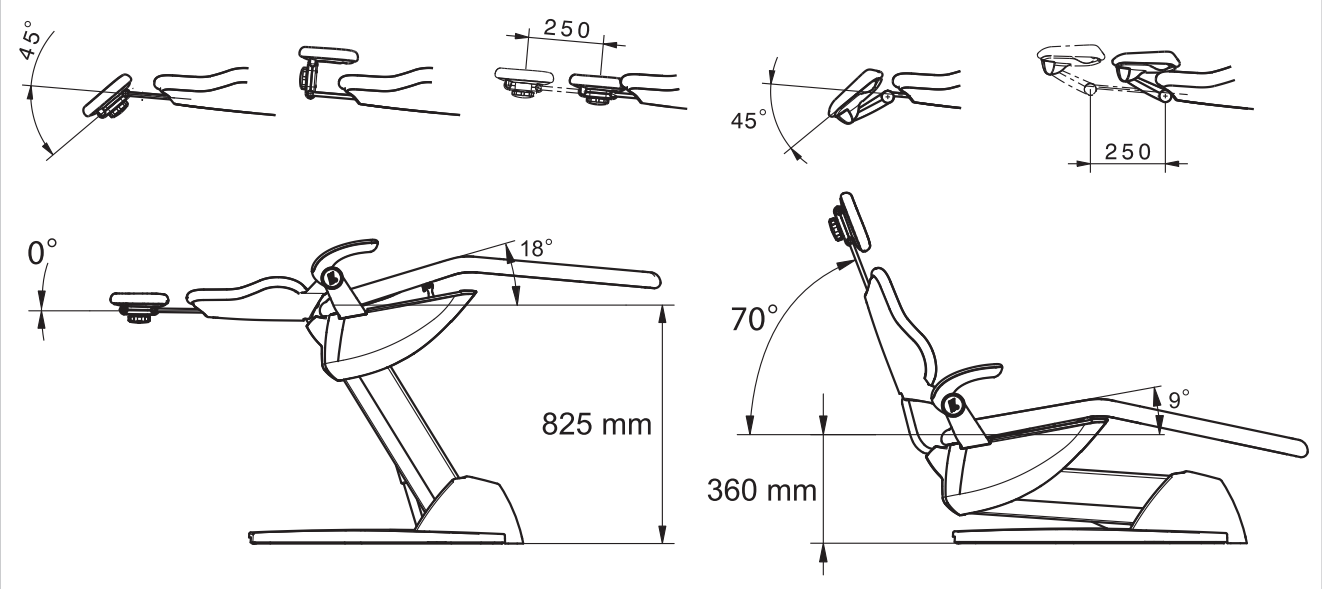
Die Sicherheitsabschaltung erfolgt, wenn ein Bewegungswinkel überschritten wird oder ein Teil der Behandlungseinheit mit einem Gegenstand kollidiert.
Wenn eine Sicherheitsabschaltung durch eine Person oder einen Gegenstand betätigt wird, stoppt die Bewegung des Stuhls sofort.
Die betätigte Sicherheitsabschaltung wird durch Blinken der entsprechenden Anzeige am Arzt- oder Assistenzelement angezeigt.

Hinweis

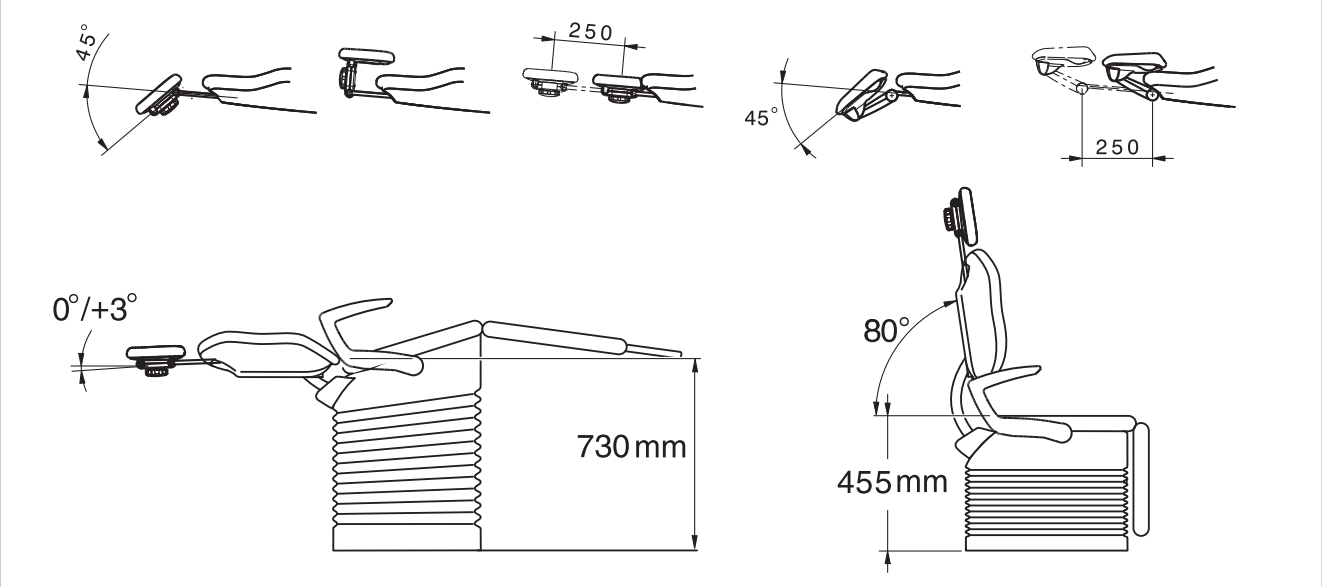
Eine Positionsänderung des Stuhls ist bei aktiver Sicherheitsabschaltung mit den Tastenkreuzen nicht möglich.

Ausnahme: Der Sicherheitsschalter „Patiententeil“ stoppt nur die Auf- und Abwärtsbewegung des Patientenstuhls. Die Rückenlehne kann aufwärts und abwärts bewegt werden.

4.3 Patientenstuhl bewegen



Patientenstuhl Standard



Patientenstuhl COMPACTchair

4.4 Arztelement bewegen

⚠ VORSICHT

Beschädigungen durch Überlastung des Arztelements.

Das Überschreiten des Maximalgewichts durch die Ablage von Instrumenten, Zubehör usw. von mehr als 2 Kilogramm kann zu Beschädigungen führen.

- Arztelement nicht überlasten!

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Bewegung des Arztelements oder des Assistenzelements.

Verletzung oder Quetschung des Patienten oder des Praxispersonals.

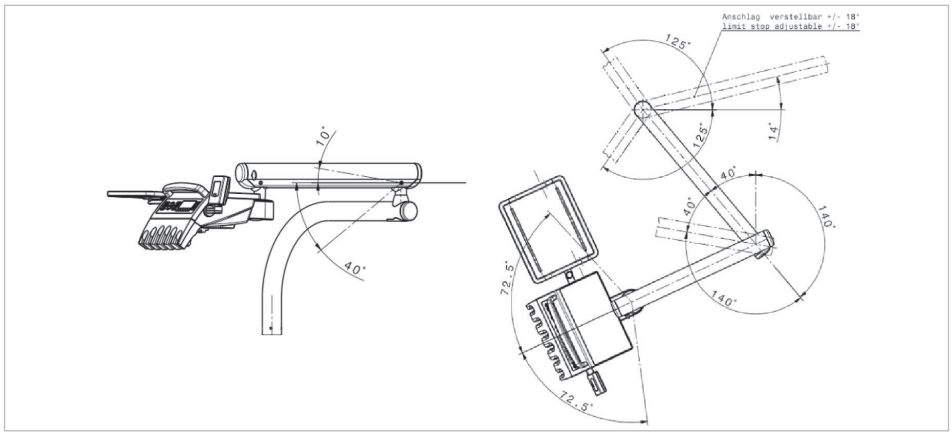
- Patient und Praxispersonal beim Bewegen des Arztelements oder des Assistenzelements beobachten.

Der Schwenkbereich des Arztelements ist durch Anschläge begrenzt.

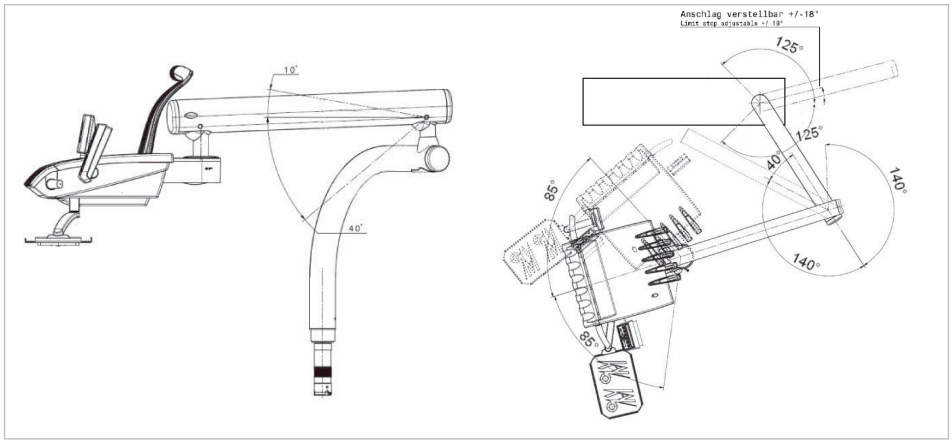
Hinweis

Arztelement nicht mit Instrumentenschlauch ziehen.

- Um die Höhe des Arztelements zu verstellen, Feststellbremse lösen, Höhe verstellen und Bremse wieder feststellen.



Arztelement TM



Arztelement S

4.4.1 Cart bewegen

⚠ VORSICHT

Bewegung und Überlastung des Carts.

Kippgefahr und Beschädigung des Carts.

- Das Cart nur auf einem durchgehenden ebenen Fußboden anwenden.
- Versorgungsschlauch des Carts nicht überfahren.
- Darauf achten, dass der Boden frei von Hindernissen ist.
- Nicht auf das Arztelement sitzen oder auf den Rollenfuß steigen.

Hinweis

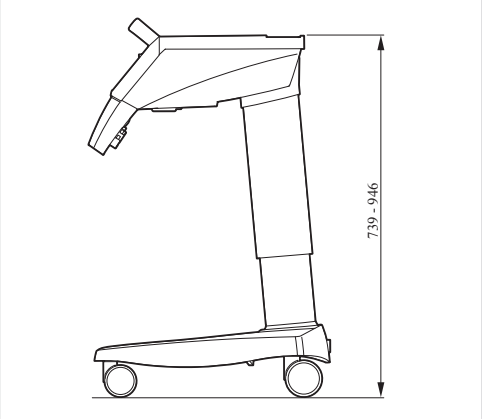
Der Bereich in dem das Cart bewegt werden kann ist von der Länge der Leitungen und Schläuche mit denen das Cart an der Gerätebasis verbunden ist begrenzt. Cart nur in diesem Bereich bewegen.

- Um die Position des Carts zu ändern, Cart am Bügelgriff halten und in gewünschte Position bewegen. Dabei darauf achten, dass der Boden frei von Hindernissen ist.

Das Oberteil des Arztelements kann vertikal in 9 Stufen positioniert werden.

Hinweis

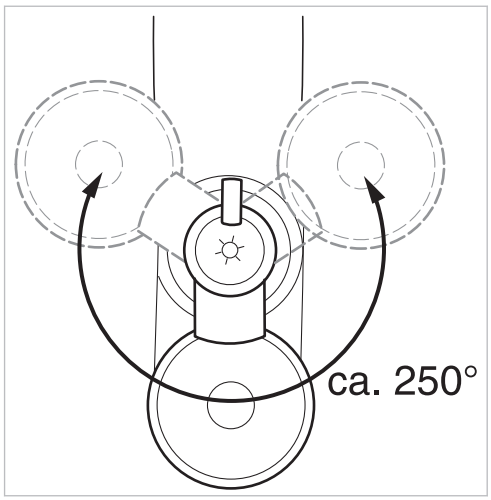
Arztelement nicht am Handgriff hochheben. Der Handgriff dient ausschließlich zur horizontalen Positionierung des Arztelements.



- Oberteil des Arztelementes anheben, bis es einrastet.
- Um die Arretierung wieder zu lösen, das Oberteil nach ganz oben bewegen und dann nach unten fahren.

4.5 Patiententeil bewegen

4.5.1 Patiententeil von Hand schwenken



Der Schwenkbereich beträgt ca. 250°.

⚠ VORSICHT

Linke Armlehne kann mit manuell eingestelltem Patiententeil bei Stuhlbewegung kollidieren.

Verletzungsgefahr.

- Vor jeder Verstellung des Stuhls (automatisch und manuell) manuell eingestelltes Patiententeil in Ruheposition schwenken.

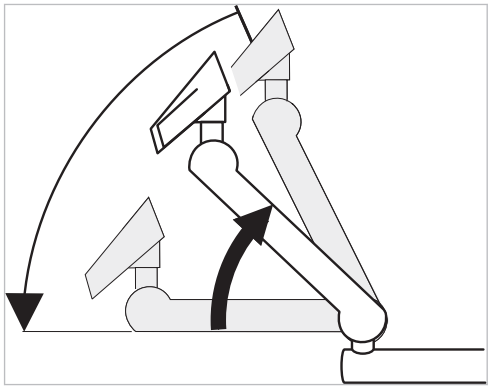
Hinweis

Ist das Patiententeil über den Patientenstuhl geschwenkt, wird die Sicherheitsabschaltung aktiviert.

4.6 Assistenzelement bewegen

4.6.1 Assistenzelement Standard in der Höhe verstellen

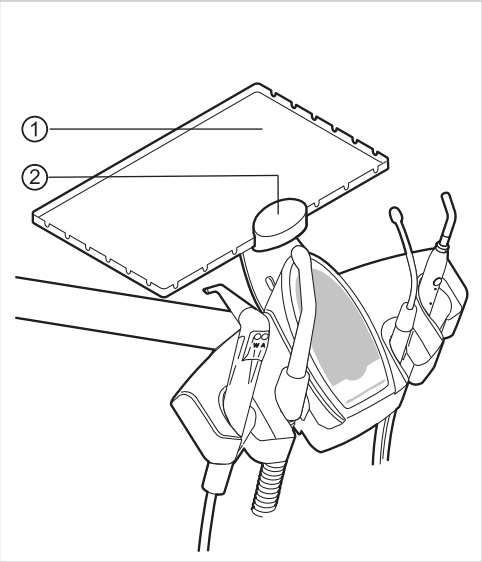
Das Assistenztelement lässt sich vertikal in vier Ebenen positionieren.



- Um eine höhere Ebene einzustellen, das Assistenzelement leicht nach oben ziehen, bis es hörbar einrastet.
- Um eine tiefere Ebene einzustellen, Assistenzelement ganz nach oben ziehen, bis sich die Arretierung löst, und dann das Assistenzelement nach unten bewegen.

Trayablage aufstecken

- Trayablage auf Assistenzelement aufstecken.



① Trayablage ② Halter

Der Halter ② der Trayablage ① ist ein optionales Zubehörteil.

4.6.2 Assistenzelement rechts, links (optional) bewegen

⚠ VORSICHT

Quetschungen durch den Behandlungsstuhl.

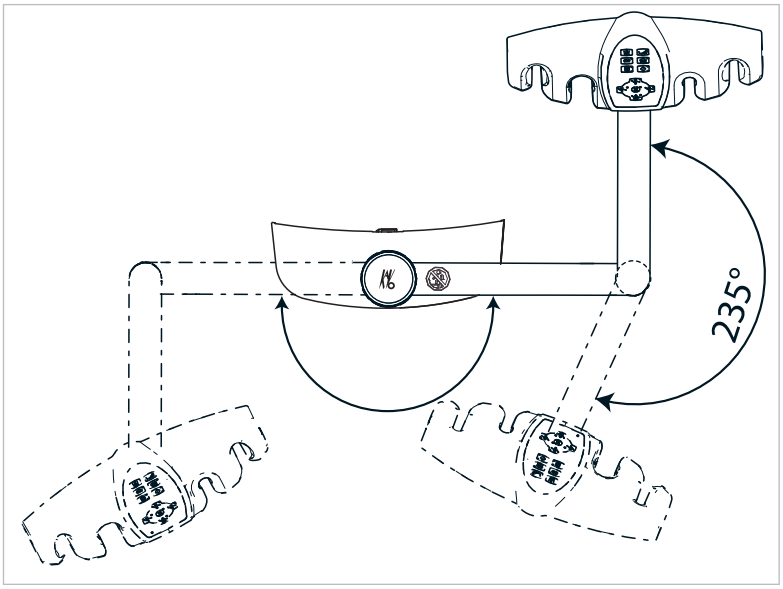
Behandlungspersonal kann eingeklemmt oder gequetscht werden.

- Bei allen Bewegungen des Stuhles muss das Behandlungspersonal den Schwenkbereich des Stuhles verlassen.

⚠ VORSICHT

Sachschaden durch Überlast.

- Fuß nicht im Bereich des Drehpunktes und/oder des Querarms des Assistenzelements abstellen.



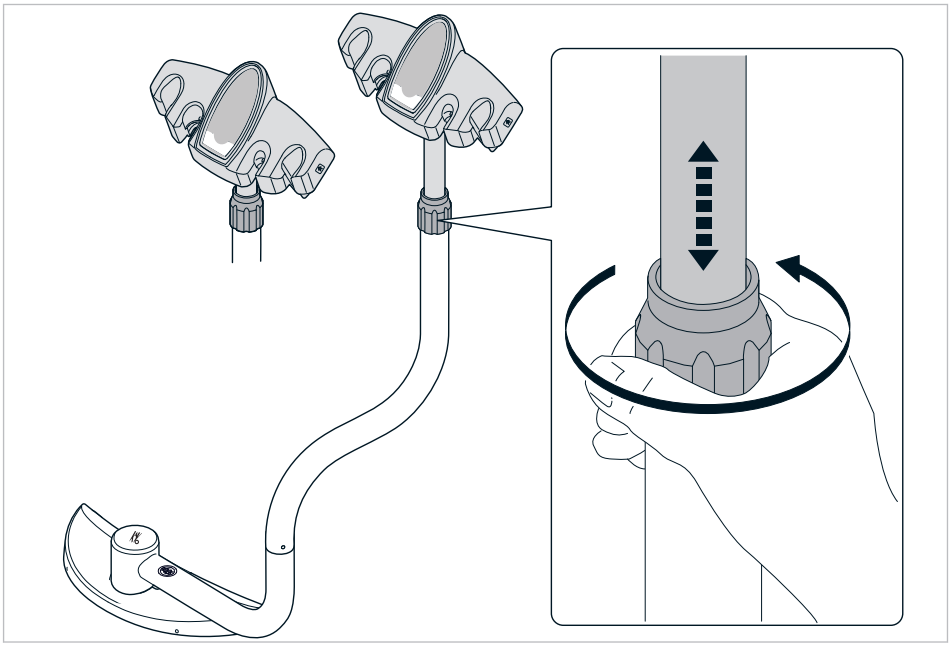
Schwenkbereich Assistenzelement r, l (optional)

- Vor dem Schwenken des Assistenzelements, Rückenlehne hochfahren.
- Assistenzelement im Schwenkbereich an gewünschte Position bewegen.

Assistenzelement rechts, links (optional) in der Höhe verstellen

Hinweis

Beim Bewegen des Assistenzelements, insbesondere beim Verstellen der Höhe, können Instrumente aus den Ablagen fallen. Um Sachschaden bei den Instrumenten zu vermeiden, muss darauf geachtet werden, dass beim Bewegen des Assistenzelements kein Instrument herunterfällt.



- Klemmschraube lösen und Assistenzelement in gewünschte Position schieben.
- Klemmschraube wieder festdrehen.

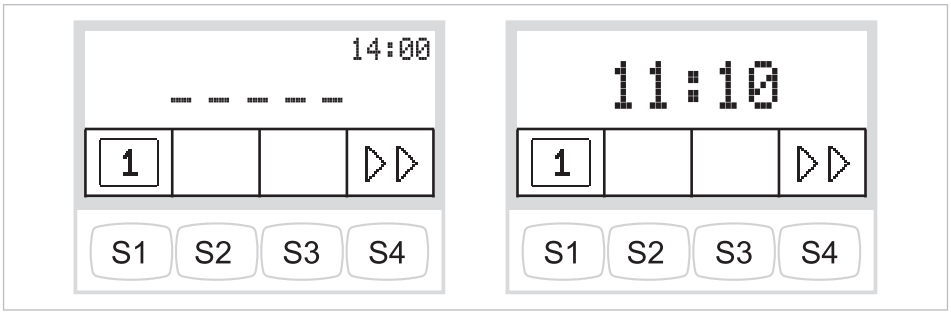
4.7 Funktionen über Menü bedienen

4.7.1 Benutzermenü bedienen

Folgende Optionen können im Benutzer-Menü aufgerufen werden:

Option	Funktion	Beschreibung
1	Firmware	Aktuelle Firmware Version anzeigen.
2	Uhrzeit	Uhrzeit einstellen.
3	Datum	Datum einstellen.
4	Anzeigemodus Uhr	Einstellen des Anzeigemodus für Uhrzeit: ▪ Nur Uhrzeit ▪ Uhrzeit ohne Sekunden
5	Sprache	Menüsprache einstellen: ▪ Deutsch ▪ English ▪ Italiano ▪ Français
6	LCD	Kontrast des LCD Displays einstellen.
7	Lizenzen	Anzeige der freigegebenen Lizenzen

Die Bedienung der Funktionen im Menü erfolgt über die Auswahltasten (S1 bis S4) am Display.



Benutzermenü mit MEMOspeed / ohne MEMOspeed

▸ Taste für "Weiter" (S4) drücken, um das Benutzermenü zu starten.

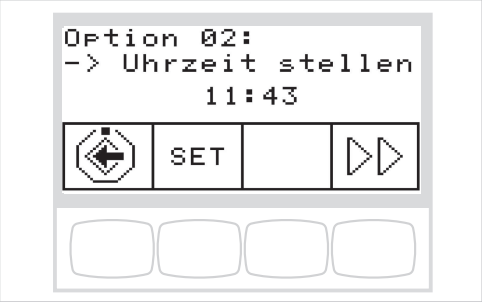
⇨ Im Benutzermenü werden Optionen und Parameter angezeigt, die vom Benutzer eingestellt und verändert werden können.

▸ Taste für "Weiter" (S4) drücken, um zur nächsten Option zu wechseln.

Option 1: Firmware Version anzeigen

Die aktuelle Firmware Version wird angezeigt.

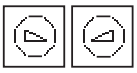
Option 2: Uhrzeit einstellen



- Taste für "SET" (S2) drücken, um die Werte für Stunden und Minuten zu ändern.

⇨ Der zu ändernde Wert blinkt.

- Taste für "Speichern" (S4) drücken, um die Auswahl zu speichern.

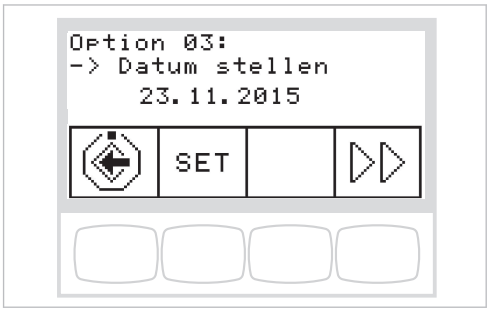


- Taste für „Wert verringern“ oder „Wert vergrößern“ drücken, um die markierte Uhrzeit einzustellen.

- Taste für "SS:MM" (S1) drücken, um zwischen Stunden und Minuten zu wechseln.

- Taste für "Speichern" (S4) drücken, um die Werte zu speichern und in die SET-Anzeige zu wechseln.

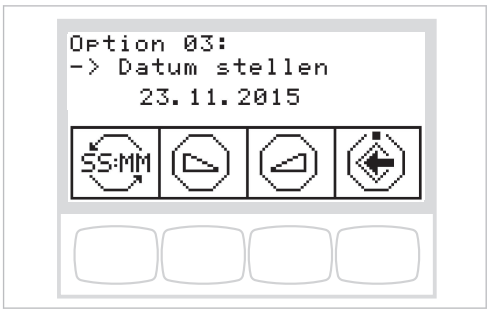
Option 3: Datum einstellen

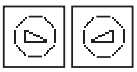


- Taste für "SET" (S2) drücken, um die Werte für Tag, Monat, Jahr zu ändern.

⇨ Der zu ändernde Wert blinkt.

- Taste für "Speichern" (S1) drücken, um die Auswahl zu speichern.



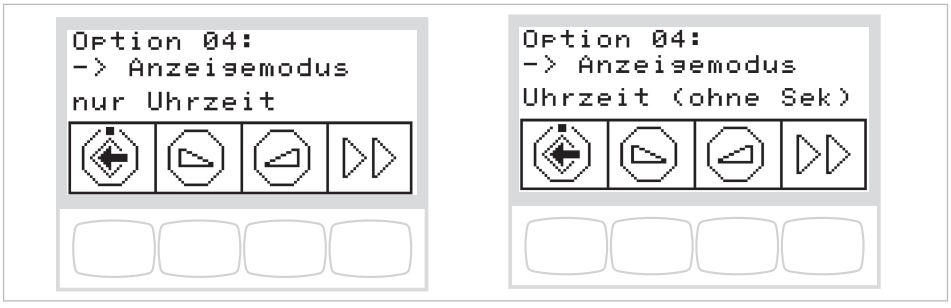


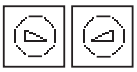
- Taste für „Wert verringern“ oder „Wert vergrößern“ drücken, um den markierten Wert einzustellen.

- Taste für "SS:MM" (S1) drücken, um zwischen Tag, Monat, Jahr zu wechseln.

- Taste für "Speichern" (S4) drücken, um die Werte zu speichern und in die SET-Anzeige zu wechseln.

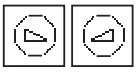
Option 4: Anzeigemodus für Uhrzeit einstellen





- Taste für „Wert verringern“ oder „Wert vergrößern“ drücken, um den Anzeigemodus Uhrzeit einzustellen.
- Folgende Anzeigen sind wählbar:
  - nur Uhrzeit
  - Uhrzeit (ohne Sek)

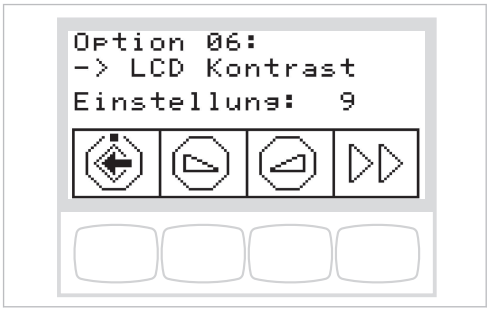
Option 5: Sprache einstellen

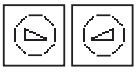


- Taste für „Wert verringern“ oder „Wert vergrößern“ drücken, um die Menüsprache einzustellen. Folgende Sprachen sind auswählbar: deutsch, english, italiano, francais.

- Taste für "Speichern" (S1) drücken, um die Werte zu speichern.

Option 6: Display Kontrast einstellen

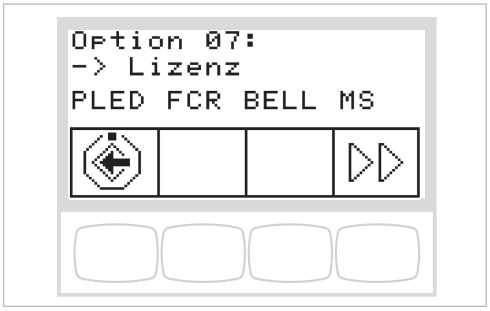




- Taste für „Wert verringern“ oder „Wert vergrößern“ drücken, um den Kontrast des LCD-Displays einzustellen.

- Taste für "Speichern" (S1) drücken, um die Werte zu speichern.

Option 7: Lizenzen anzeigen



Die freigegebenen Lizenzen werden angezeigt:

- PLED: PiezoLED
- FCR: Fußanlasser
- BELL: Klingel
- MS: MEMOspeed

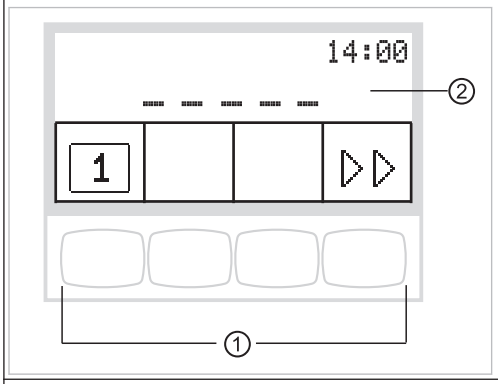
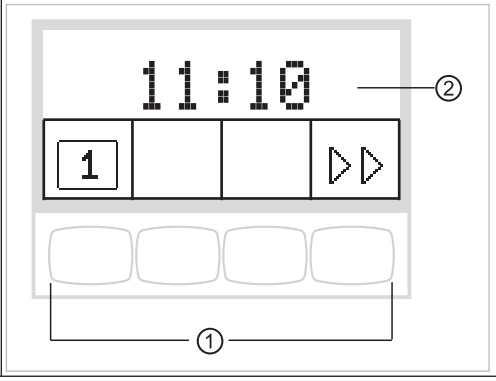
4.7.2 Standby-Menü

Standby-Menü als Standardeinstellung

Das Gerät startet im Standby-Menü.
Nur mit MEMOspeed-Lizenz:
Beim Beenden des Instrumentenmenüs und des Patientenkommunikationsmenüs wechselt das Gerät automatisch ins Standby-Menü.

Funktion auswählen

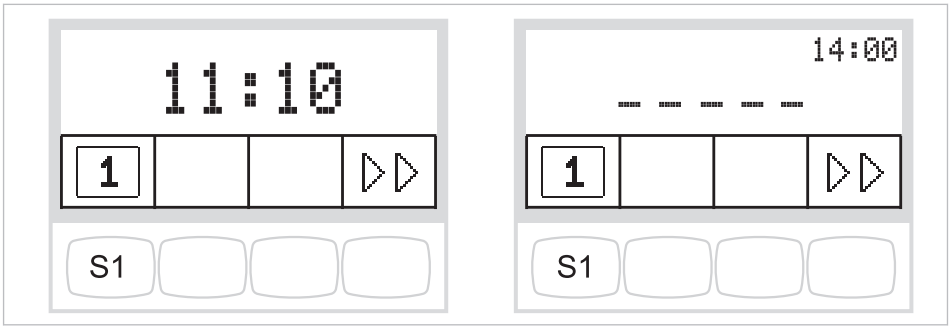
Das Display enthält Anzeigenfelder mit Symbolen für die Bedienfunktionen.
Unter jedem Anzeigenfeld befindet sich eine Taste zur Auswahl der angezeigten Bedienfunktion.

Standby-Menü mit MEMOspeed	Standby-Menü ohne MEMOspeed
	

① Auswahltasten für Menüfunktionen
② Displayanzeige

Behandler auswählen

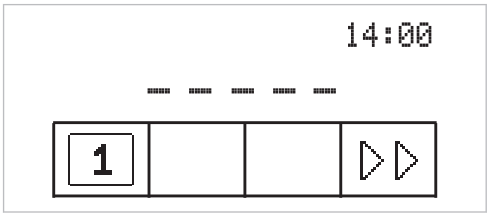
Im Standby-Menü wird mit dem 1. Symbol der aktuelle Behandler angezeigt.



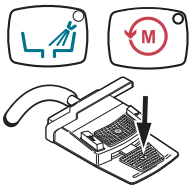
- Taste "S1" drücken, um Behandler 1 oder Behandler 2 zu wählen.

Ebenen-Umschaltung erlauben (nur mit MEMOspeed)

Im Grundzustand ist die Ebenen-Umschaltung deaktiviert.
Das Symbol der Ebenen-Umschaltung zeigt den aktuellen Behandler an.

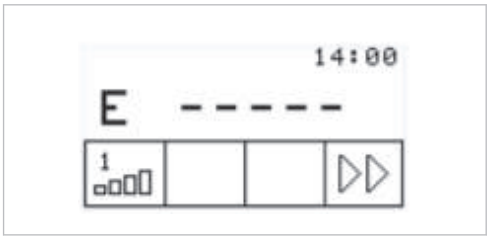


Hinweis
Bei deaktivierter Ebenen-Umschaltung verhält sich das Gerät wie in Ebene E.



- Um die Ebenen-Umschaltung zu ermöglichen, Taste „Motordrehrichtung“ und Taste „Schalenspülung“ gedrückt halten und Fußpedal drücken, bis ein Signal ertönt.

Nach Aktivierung der Ebenen-Umschaltung zeigt das Symbol der Ebenen-Umschaltung die Ebene (E, 1, 2 oder 3 – im Beispiel ist Ebene E gewählt) an. Der vorgewählte Behandler wird nur noch klein im Ebenen-Umschaltungssymbol angezeigt.



Hinweis
Das Gerät speichert die Aktivierung der Ebenen-Umschaltung automatisch für den aktuellen Behandler.

Hinweis
Die Deaktivierung der Ebenen-Umschaltung erfolgt mit derselben Tastenkombination wie die Aktivierung.

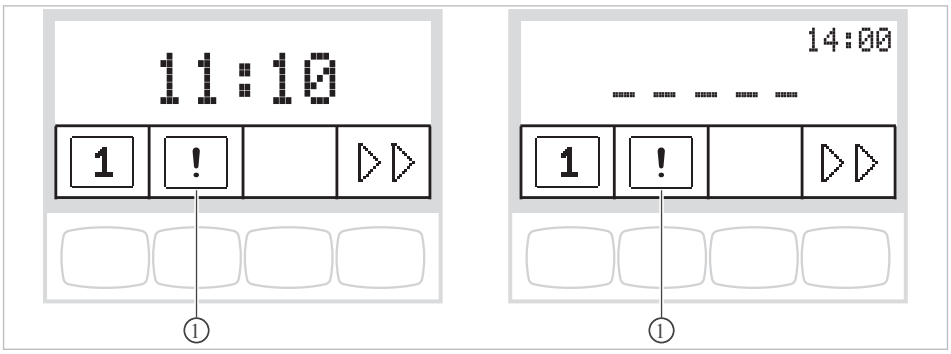
- Taste für „Ebene vorwählen“ kurz drücken, um Ebene auszuwählen.

Behandlerauswahl, wenn Ebenen-Umschaltung aktiviert ist

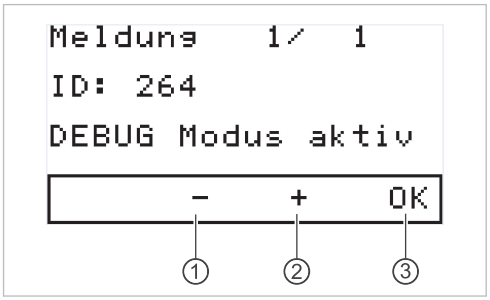
- Taste für „Ebene vorwählen“ lang drücken, um Behandler 1 oder Behandler 2 zu wählen.

Statusanzeige im Standby-Menü

Liegt eine Statusmeldung vor, wird im Standby-Menü an der Auswahltaste „S2“ ① ein Ausrufezeichen angezeigt.



- Auswahltaste „S2“ ① drücken, um Statusmeldungen anzuzeigen.



- Auswahltasten für „+“ ② und „-“ ① drücken, um zwischen mehreren Statusmeldungen zu wechseln.
- Auswahltaste „OK“ ③ drücken, um die Anzeige der Statusmeldungen zu verlassen.

Fehlermeldungen in der Statusanzeige

Siehe auch:

9 Beheben von Störungen, Seite 110

4.7.3 MEMOspeed-Menü bedienen (optional)

Im MEMOspeed-Menü werden instrumentenspezifische Werte angezeigt und eingestellt.
Die Displayanzeige ist abhängig vom jeweils entnommenen Instrument.
Für die Speicherung der instrumentenspezifischen Werte stehen für zwei Behandler (Behandler 1 und Behandler 2) jeweils 3 Speicherebenen (1, 2, 3) zur Verfügung.

Instrumentenspezifische Einstellungen speichern

Folgende Einstellwerte können bei den Instrumenten einzeln gespeichert werden:

Instrument	Einstellwert
Turbine	Drehzahlbereich (nur bei Ebenenumschaltung) Sprayvorwahl
Motor INTRA LUX KL 701/703, COMFORTdrive	Drehzahlbereich (nur bei Ebenenumschaltung) Motordrehrichtung Sprayvorwahl
Ultraschall-Scaler	Spray ein/aus* Intensität (nur bei Ebenenumschaltung)
Mehrfunktionshandstück	Heizung ein/aus

* nur bei entsprechender Einstellung im Servicemode

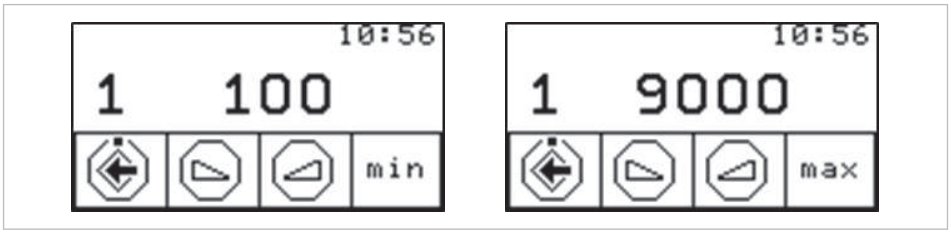
Turbineneinstellungen im Menü ändern

Hinweis
Die der Instrumentenverpackung beiliegende Gebrauchs-, Wartungs- und Montageanweisung beachten.

Hinweis
In der Ebene E kann die Drehzahl nur mit dem Fußpedal eingestellt werden.
In der Ebene E kann die Drehzahl nicht gespeichert werden.

- Turbine aus der Ablage nehmen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) kurz drücken, um Ebene auszuwählen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) 4 Sekunden drücken, um Einstellungen zu ändern.

⇨ Die Displayanzeige wechselt in das Einstellmenü der Turbine.



Einstellmenü für minimale/maximale Drehzahl

- Taste für "min/max" (S4) drücken, um zwischen den Einstellmenüs für minimale und maximale Drehzahl zu wechseln.

- Taste für „Wert verringern“ drücken, um die Drehzahl zu verringern.

oder

- Taste für „Wert erhöhen“ drücken, um die Drehzahl zu erhöhen.

⇨ Intensität wird im Display angezeigt.

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.

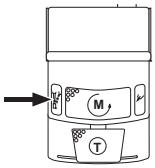
⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

Kühlzustand einstellen

Voraussetzung
Einstellmenü für Turbine ist gewählt.

- Taste "Sprayvorwahl" drücken.

oder



- Fußtaste "Sprayvorwahl" drücken. (nur bei Ebenenumschaltung)

⇨ Die eingestellten Werte sind jeweils für die eingestellte Speicherebene und Arztebene gespeichert.

Taste	Funktion
	Keine LED leuchtet: Keine Kühlung
	Eine LED leuchtet: Kühlzustand Sprayluft
	Beide LEDs leuchten: Kühlzustand Spray

Motoreinstellungen im Menü ändern

Hinweis
Die der Instrumentenverpackung beiliegende Gebrauchs-, Wartungs- und Montageanweisung beachten.

Hinweis
Die Betriebsart der Motoren beträgt 2 min Betriebszeit und 5 min Pausenzeit.
Dies stellt die mögliche Grenzbelastung des Motors dar (Volllast bei maximaler Drehzahl).
In der Praxis sind sekundenlange Impulsbelastungen bzw. sekunden- bis minutenlange Pausenzeiten realistisch, wobei der maximal mögliche Motorstrom normalerweise nicht erreicht wird. Dies entspricht der üblichen zahnärztlichen Arbeitsweise.

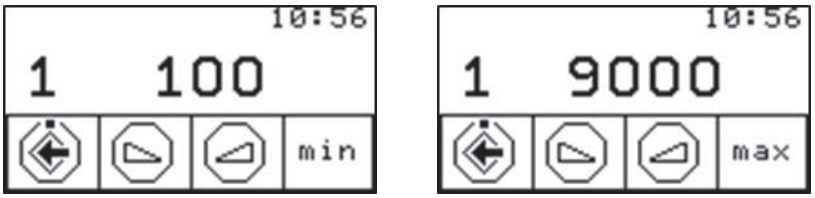
- Motor aus der Ablage nehmen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) kurz drücken, um Ebene auszuwählen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) 4 Sekunden drücken, um Einstellungen zu ändern.

⇨ Die Displayanzeige wechselt in das Einstellmenü des Motors.

Drehzahl einstellen

Hinweis
In der Ebene E kann die Drehzahl nur mit dem Fußpedal eingestellt werden.
In der Ebene E kann die Drehzahl nicht gespeichert werden.

	Motor KL 701/KL 703	COMFORTdrive 200XD
Minimum	100 min^{-1}	30 000 min^{-1}
Maximum	40 000 min^{-1}	200 000 min^{-1}



Einstellmenü für minimale/maximale Drehzahl

- Taste für "min/max" (S4) drücken, um zwischen den Einstellmenüs für minimale und maximale Drehzahl zu wechseln.

- Taste für „Wert verringern“ drücken, um die Drehzahl zu verringern.

oder

- Taste für „Wert erhöhen“ drücken, um die Drehzahl zu erhöhen.

⇨ Drehzahl wird im Display angezeigt.

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

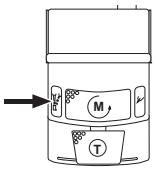
⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.
⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

Kühlzustand einstellen

Voraussetzung
Einstellmenü für Motor ist gewählt.

- Taste "Sprayvorwahl" drücken.

oder



- Fußtaste "Sprayvorwahl" drücken.

⇨ Die eingestellten Werte sind jeweils für die eingestellte Speicherebene und Arztebene gespeichert.

Taste	Funktion
	Keine LED leuchtet: Keine Kühlung

Taste	Funktion
	Eine LED leuchtet: Kühlzustand Sprayluft
	Beide LEDs leuchten: Kühlzustand Spray

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.

⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

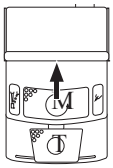
Motordrehrichtung einstellen

Hinweis
Die Motordrehrichtung kann nur bei Motorstillstand geändert werden.

Voraussetzung
Einstellmenü für Motor ist gewählt.

- Taste "Motordrehrichtung" drücken.

oder



- Fußtaste "Motordrehrichtung" drücken.

⇨ Die Motordrehrichtung wird bei jeder Betätigung des Kreuzschalters bzw. der Taste "Motordrehrichtung" umgekehrt: Motorlinkslauf - Motorrechtslauf.

⇨ LED leuchtet bei eingestelltem Motorlinkslauf.

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.

⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

Ultraschall-Scaler PiezoLED im Menü ändern

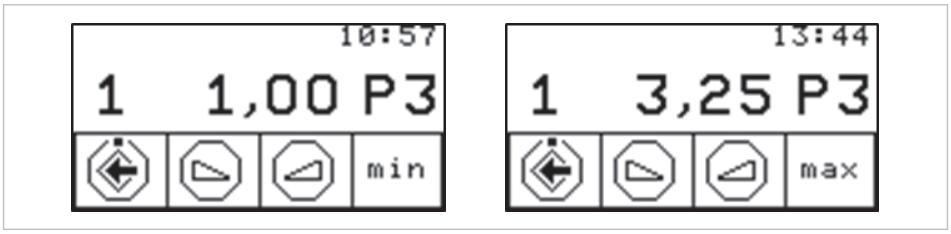
Hinweis
Die beiliegende Gebrauchsanweisung "PiezoLED" beachten.

- PiezoLED aus der Ablage nehmen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) kurz drücken, um Ebene auszuwählen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ (S1) 4 Sekunden drücken, um Einstellungen zu ändern.

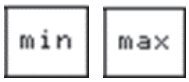
⇨ Die Displayanzeige wechselt in das Einstellmenü des PiezoLED.

Intensität festlegen

Die Einstellung der Intensität erfolgt in Schritten von 0,25; das Minimum beträgt 1.0, das Maximum 10.0.



Einstellmenü minimale/maximale Intensität



- Taste für "min/max" (S4) drücken, um zwischen den Einstellmenüs für minimale und maximale Intensität im eingestellten Betriebsmodus zu wechseln.

- Taste für „Wert verringern“ drücken, um die Intensität zu verringern.

oder

- Taste für „Wert erhöhen“ drücken, um die Intensität zu erhöhen.

⇨ Intensität wird im Display angezeigt.

Betriebsmodus festlegen (nur PiezoLED)

Hinweis
Die Auswahl des Modus hängt von der Behandlungsmethode und der verwendeten Spitze ab. Informationen zur Wahl eines Betriebsmodus können dem Abschnitt "Betriebsmodi P1 / P2 / P3 und E" der Gebrauchsanweisung "PiezoLED" entnommen werden.

- PiezoLED aus der Ablage nehmen.

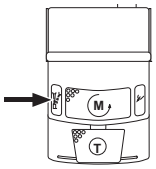
- Taste für "Modus" drücken, um Betriebsmodus zu wählen.
  Es stehen die Modi P1 / P2 / P3 / E zur Auswahl.

Kühlzustand einstellen

Voraussetzung
Einstellmenü für PiezoLED ist gewählt.

- Taste "Sprayvorwahl" drücken.

oder



- Fußtaste "Sprayvorwahl" drücken.

Taste	Funktion
	Keine LED leuchtet: Keine Kühlung
	Beide LEDs leuchten: Kühlzustand Spray

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.

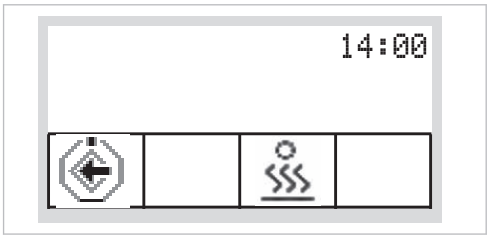
⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

Einstellungen für das Mehrfunktionshandstück im Menü ändern

- Taste für „Ebene vorwählen“ kurz drücken, um Ebene auszuwählen.
- Mehrfunktionshandstück aus der Ablage nehmen.
- Taste für „Ebene vorwählen“ 4 Sekunden drücken, um Einstellungen zu ändern.

⇨ Die Displayanzeige wechselt in das Einstellmenü des Mehrfunktionshandstücks.

Heizung Luft/Wasser einstellen



Einstellmenü für Mehrfunktionshandstück

- Mit der Taste für „Heizung Luft/Wasser“ Heizung einstellen.

Symbol	Funktion
	Heizung für Luft/Wasser "Ein"
	Heizung für Luft/Wasser "Aus"

- Taste für „Speichern“ drücken, um die Werte zu speichern. Dies kann nach dem Einstellen jedes einzelnen Wertes oder nach dem Einstellen aller Werte erfolgen.

⇨ Das Speichern wird durch einen Signalton quittiert.

⇨ Das Menü "Einstellungen" wird geschlossen.

4.7.4 CONEXIOcom bedienen (optional)

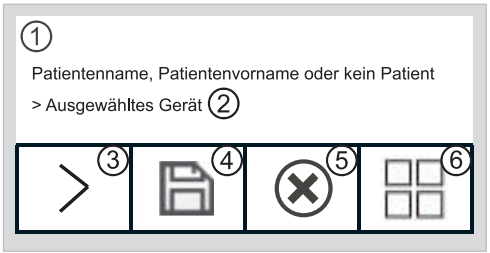
Hinweis
Um das CONEXIOcom Menü zu starten, darf kein Instrument entnommen sein.

Hinweis
Für alle CONEXIOcom – Funktionen muss die Dentaleinheit mit einer Installation der KaVo Software „CONEXIO“ verbunden sein.

Das CONEXIOcom Menü dient zur Steuerung der Anzeige bereits aufgenommener und gespeicherter Bilder und Videos. Um die Funktion nutzen zu können, muss die Einheit Zugriff auf die Daten der KaVo Software „CONEXIO“ haben. Details zur Konfiguration finden Sie in der Installationsanweisung „CONEXIO“.

CONEXIOcom Menü öffnen

Um bestehende Bilder anzuzeigen, Kamera aus der Ablage nehmen. Selektieren Sie hierzu am zugehörigen PC den richtigen Patienten. Es ist auch möglich den Patienten automatisch aus Ihrem Kassenabrechnungsprogramm an CONEXIO zu übergeben. Details zur Konfiguration finden Sie in der Installationsanweisung „CONEXIO“.
Ist kein Patient ausgewählt, werden Bilder aus der Zwischenablage angezeigt. Ist diese leer, wird kein Bild angezeigt. Die Zwischenablage wird automatisch gelöscht, wenn der Patient am zugehörigen PC ausgeloggt wird.
Für das Aufnehmen von Bildern oder Videos wird das CONEXIOcom Menü automatisch geöffnet, sobald ein Gerät (DIAGNOcam U, ERGOcam One) entnommen wird.
CONEXIOcom beenden: Aktives Gerät zurücklegen.



Displayanzeige CONEXIOcom

Nr	Symbol	Einstellung
1	-	Infozeile Hier wird der aktive Patientenname (falls in CONEXIO ausgewählt) angezeigt, zu dem die erhobenen Daten abgespeichert werden. Ist kein Patient ausgewählt werden Bilder und Videos im Zwischenspeicher unter „unassigned Patient“ temporär gespeichert.
2	-	Ist ein Gerät aktiv, wird der Typ des Gerätes angezeigt. Derzeit implementiert sind: DIAGNOcam U ERGOcam One
3	>	Nächstes Bild/Video Um effizient mit dem Patienten kommunizieren zu können, kann man einzelne Bilder direkt auswählen und anzeigen. Hierbei wird ein rollierendes System das von links nach rechts und von oben nach unten vorgeht, verwendet.

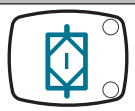
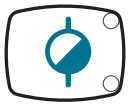
Nr	Symbol	Einstellung
4		Bild/Video speichern Kurz drücken – es wird das ausgewählte Bild/Video gespeichert. Lang drücken – es werden alle Bilder/Videos im Zwischenspeicher gespeichert. Ist kein Patient ausgewählt, verbleiben die Bilder im Zwischenspeicher und können nicht dauerhaft gespeichert werden. Sobald ein Patient ausgewählt wird, werden diese temporären Daten im Zwischenspeicher gelöscht. Wird unter CONEXIO ein aktiver Patient ausgeloggt (oder ein neuer eingeloggt) erscheint eine Abfrage ob die Bilder verworfen oder gespeichert werden sollen. Werden diese verworfen, können sie anschließend nicht wieder hergestellt werden.
5		Bild/Video verwerfen Kurz drücken – es wird das ausgewählte Bild/Video gelöscht Lang drücken – es werden alle Bilder/Videos in der Zwischenablage gelöscht
6	 	Bildschirmanzeige: Diese Taste ändert die Ansicht des Monitors. Es sind folgende Einstellungen möglich: 1/2/4/6 – fach Anzeige der Bilder. Das Live-Bild wird immer als letztes Bild in der Splitansicht gezeigt.

4.8 Funktionen über Arzt- oder Assistenzelement bedienen

4.8.1 Hygienefunktionen bedienen

Folgende Tasten stehen zur Bedienung der Hygienefunktionen zu Verfügung:

Taste	Bezeichnung	Funktion	Bedienelement
	Taste "Mundglasfüller"	Mundglas wird befüllt. Füllzeit kann eingestellt werden	Arztelement und Assistenzelement
	Taste "Schalenspülung"	Schale wird gespült. Spülzeit kann eingestellt werden. Beim Verlassen der Spülposition (SP) wird die Schalenspülung mit der vollen Spüldauer betätigt (Funktion kann vom Servicetechniker aktiviert werden).	Arztelement und Assistenzelement

Taste	Bezeichnung	Funktion	Bedienelement
	Taste "Intensiventkeimung"	Intensiventkeimung/Spülfunktion **Siehe auch:** Pflegeanweisung	Assistenzelement
	Taste "HYDROclean"	HYDROclean Funktion **Siehe auch:** Pflegeanweisung	Assistenzelement

Für die Hygienefunktionen "Mundglasfüllung" und "Schalenspülung" gilt:

- Taste drücken, um Funktion zu aktivieren.
- Taste erneut drücken, um Funktion abzubrechen.

Hinweis
Die Aufbereitungsmethoden können der Pflegeanweisung entnommen werden.

Folgende Einstellungen können verändert werden:

- Zeit für Mundglasfüllung
- Zeit für Schalenspülung

Mundglasfüllung bedienen

- Taste "Mundglas" kurz drücken, um die Mundglasfüllung zu starten.

⇨ Mundglasfüllung wird gestartet und nach dem gespeicherten Zeitablauf gestoppt.

⇨ Standardwert = 5 s.

⇨ Ein-/Aus-Betrieb wird nicht unterstützt.

- Taste "Mundglasfüllung" länger als 4 Sekunden drücken, um den Programmiermodus zu starten.
  Zeitablauf in 200 ms-Schritten einstellen. Minimalwert = 0,4 s.

⇨ Solange die Taste gedrückt bleibt, wird die Ablaufdauer in 200 ms-Schritten weitergezählt und ein akustisches Signal ertönt im Sekundentakt.

⇨ Beim Loslassen der Taste wird der Wert gespeichert.

Schalenspülung bedienen

- Taste "Schalenspülung" kurz drücken, um die Schalenspülung zu starten.

⇨ Schalenspülung wird gestartet und nach dem gespeicherten Zeitablauf gestoppt.

⇨ Standardwert = 7 s. Ein-/Aus-Betrieb wird nicht unterstützt.

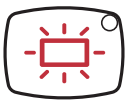
- Taste "Schalenspülung" länger als 4 Sekunden drücken, um den Programmiermodus zu starten.
  Zeitablauf in 200 ms-Schritten einstellen. Minimalwert = 0,4 s.

⇨ Solange die Taste gedrückt bleibt, wird die Ablaufdauer in 200 ms-Schritten weitergezählt und ein akustisches Signal ertönt im Sekundentakt.

⇨ Beim Loslassen der Taste wird der Wert gespeichert.

4.8.2 Beleuchtung und Röntgenbildbetrachter bedienen

Folgende Tasten stehen zur Bedienung der Beleuchtungsfunktionen zu Verfügung:

Taste	Funktion	Bedienelement
	Behandlungsleuchte ein-/ ausschalten.	Assistenzelement
	Röntgenbildbetrachter (Zusatzausrüstung) ein-/ ausschalten.	Arztelement

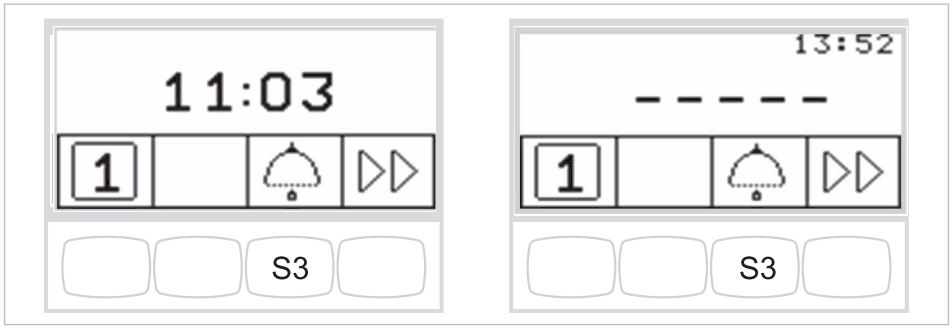
Hinweis

Die Behandlungsleuchte KaVoLUX 540 LED mit der Taste "Behandlungsleuchte" am Assistenzelement aktivieren. Dann erst kann die Behandlungsleuchte über den Sensor und das Bedienfeld der Behandlungsleuchte bedient werden.

4.8.3 Klingel bedienen (optional)

- Taste "S3" (Funktionstaste "Klingel") drücken, um das Klingelrelais zu aktivieren.

⇨ Klingelrelais ist aktiviert, solange Taste gedrückt ist.



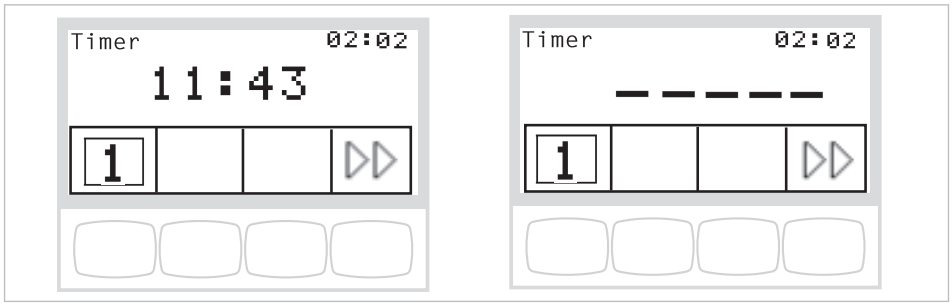
Funktionstaste "Klingel" ohne MEMOspeed / mit MEMOspeed

4.8.4 Timer bedienen

- Taste "Timer" kurz drücken, um den Timer zu starten bzw. zu stoppen.

⇨ LED blinkt während Timerablauf.

Der Ablauf der eingestellten Zeit wird rechts oben im Display angezeigt.
Nach Ablauf der Timerzeit ertönt ein Signal.



Timerablauf ohne MEMOspeed / mit MEMOspeed

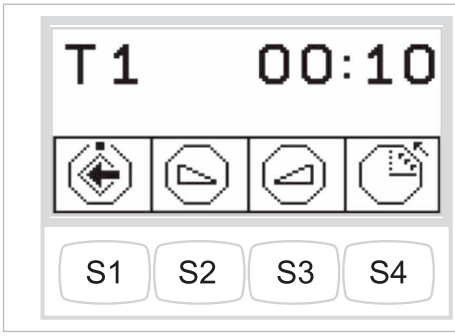
Timer einstellen

Voraussetzung

Standby-Menü ist gewählt.

- Um eine Timerzeit einzustellen (z. B. Timer 1), Taste "Timer" drücken, bis Signal ertönt.

⇨ Die Displayanzeige wechselt in das Einstell-Menü für die Timerzeit.



Taste	Einstellungen
S1	Parameter werden gespeichert. Programmiermodus wird beendet.
S2	Wert wird gesenkt.
S3	Wert wird erhöht.
S4	Counter/Timer-Funktion wird umgeschaltet. (Zählrichtung)

4.8.5 Einstellungen für Instrumente speichern (ohne MEMOspeed)

Folgende Einstellwerte können bei den Instrumenten einzeln gespeichert werden:

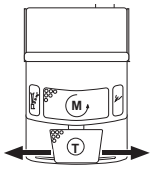
Instrument	Einstellwert
Turbine	Drehzahl Sprayvorwahl
Motor INTRA LUX KL 701/703, COMFORTdrive	Drehzahl Motordrehrichtung Sprayvorwahl
Ultraschall-Scaler	Spray ein/aus* Intensität
Mehrfunktionsstück	Heizung ein/aus

* nur bei entsprechender Einstellung im Servicemode

Turbine einstellen

Drehzahl einstellen

- Turbine aus der Ablage nehmen.



- Um die Drehzahl zu verringern bzw. zu vergrößern, Fußpedal nach links bzw. rechts schieben.

Hinweis

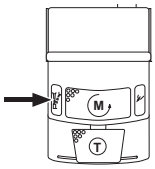
Die Drehzahl wird nicht im Display angezeigt und kann nicht gespeichert werden. Minimum und Maximum der Drehzahl hängen vom verwendeten Turbinentyp ab.

Kühlzustand einstellen

- Turbine aus der Ablage nehmen.

- Taste "Sprayvorwahl" drücken.

oder



- Fußtaste "Sprayvorwahl" drücken.

Taste	Funktion
	Keine LED leuchtet: Keine Kühlung
	Eine LED leuchtet: Kühlzustand Sprayluft
	Beide LEDs leuchten: Kühlzustand Spray

Kühlzustand speichern

- Taste für "Speichern" (S1) lange drücken, bis ein Signalton ertönt.

Motor einstellen

Hinweis
Die Drehzahl wird nicht im Display angezeigt und kann nicht gespeichert werden. Minimum und Maximum der Drehzahl hängen vom verwendeten Motor und dem aufgesteckten Hand- oder Winkelstück ab.

Die Einstellung von Drehzahl und Sprayvorwahl sowie das Speichern von Werten erfolgt wie bei der Turbine.

Siehe auch:
4.8.5.1 Turbine einstellen, Seite 77

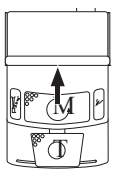
Motordrehrichtung einstellen

Hinweis
Die Motordrehrichtung kann nur bei Motorstillstand geändert werden.

- Motor aus der Ablage nehmen.

- Taste "Motordrehrichtung" drücken.

oder



- Fußtaste "Motordrehrichtung" drücken.

⇨ Die Motordrehrichtung wird bei jeder Betätigung des Kreuzschalters bzw. der Taste "Motordrehrichtung" umgekehrt: Motorlinkslauf - Motorrechtslauf.

⇨ LED leuchtet bei eingestelltem Motorlinkslauf.

Motordrehrichtung speichern

1

- Taste für "Speichern" (S1) lange drücken, bis ein Signalton ertönt.

Ultraschall-Scaler PiezoLED und PIEZOsoft einstellen

Die Einstellung der Intensität erfolgt wie bei der Drehzahleinstellung der Turbine.

Siehe auch:
4.8.5.1 Turbine einstellen, Seite 77

Betriebsmodus wählen (nur PiezoLED)

Hinweis
Die Auswahl des Modus hängt von der Behandlungsmethode und der verwendeten Spitze ab. Informationen zur Wahl eines Betriebsmodus können dem Abschnitt "Betriebsmodi P1 / P2 / P3 und E" der Gebrauchsanweisung "PiezoLED" entnommen werden.

- PiezoLED aus der Ablage nehmen.

P1

- Taste für "Modus" drücken, um Betriebsmodus zu wählen.
  Es stehen die Modi P1 / P2 / P3 / E zur Auswahl.

Mehrfunktionshandstück einstellen

- Mehrfunktionshandstück aus der Ablage nehmen.

- Mit der Taste für „Heizung Luft/Wasser“ Heizung einstellen.

Symbol	Funktion
	Heizung für Luft/Wasser "Ein"
	Heizung für Luft/Wasser "Aus"

Heizungszustand speichern

1

- Taste für "Speichern" (S1) lange drücken, bis ein Signalton ertönt.

4.9 Fußanlasser bedienen

4.9.1 Allgemeine Funktionen

Die Fußtasten des Fußanlassers sind doppelt belegt. Die Funktion des Fußanlassers ist davon abhängig, ob ein Instrument abgelegt oder entnommen ist.

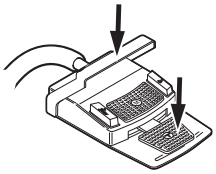
Siehe auch:
- Fußanlasser

4.9.2 Patientenstuhl mit Fußanlasser positionieren

Siehe auch:
- Patientenstuhl automatisch positionieren
- Patientenstuhl mit Tastenkreuz oder Kreuzschalter positionieren

4.9.3 Arzt vorwählen

Voraussetzung
Alle Instrumente sind abgelegt.



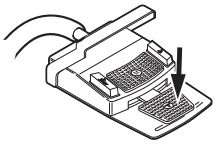
- ▸ Fußpedal gedrückt halten und Bügelschalter drücken.

⇨ Behandler (Behandler 1 oder Behandler 2) wird bei jeder Betätigung des Bügelschalters weitergeschaltet.

4.9.4 Instrumente starten und regulieren

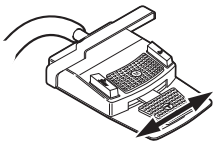
- ▸ Instrument (z. B. Turbine, Motor) aus der Ablage nehmen.

⇨ Instrument ist aktiv.



- ▸ Fußpedal drücken.

⇨ Das entnommene Instrument läuft mit eingestellter Drehzahl oder Intensität.



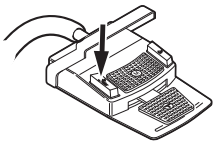
- ▸ Drehzahl oder Intensität mit dem Fußpedal ändern.

⇨ Linksanschlag entspricht der Minimumdrehzahl/-intensität.
⇨ Rechtsanschlag entspricht der Maximumdrehzahl/-intensität.

4.9.5 Kühlzustand einstellen

- ▸ Instrument (z. B. Turbine, Motor) aus der Ablage nehmen.

⇨ Instrument ist aktiv.



- Fußtaste „Sprayvorwahl“ drücken.

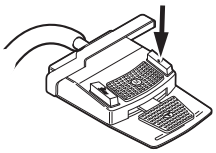
⇨ Der Kühlzustand wird bei jeder Betätigung der Fußtaste weitergeschaltet: Sprayluft – Spray.

⇨ Der Kühlzustand wird am Arztelement angezeigt.

4.9.6 Blasluft betätigen

- Instrument (z. B. Turbine, Motor) aus der Ablage nehmen.

⇨ Instrument ist aktiv.



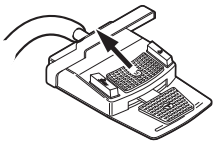
- Fußtaste „Blasluft“ drücken.

⇨ Solange die Fußtaste gedrückt wird, tritt Blasluft aus dem entnommenen Instrument (nicht bei PiezoLED).

4.9.7 Motorlinkslauf vorwählen

- Motor aus der Ablage nehmen.

⇨ Instrument ist aktiv.

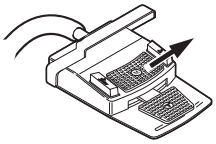


- Kreuzschalter nach oben schieben.

⇨ Die Motordrehrichtung wird bei jeder Betätigung des Kreuzschalters umgekehrt: Motorlinkslauf - Motorrechtslauf.

⇨ Motordrehrichtung wird am Arztelement angezeigt.

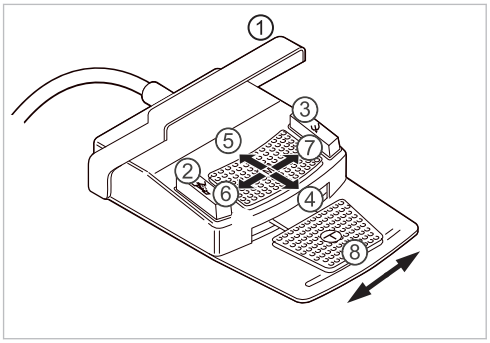
4.9.8 Instrumentenlicht einstellen



- Kreuzschalter nach rechts schieben. (Spotlichtfunktion)

⇨ Kaltlicht "Ein".

4.9.9 CONEXIOcom bedienen (kostenpflichtige Zusatzoption)



Nr	Einstellung
①	Bügelschalter Bild/Video verwerfen Kurz drücken – es wird das ausgewählte Bild/Video gelöscht Lang drücken – es werden alle Bilder/Videos in der Zwischenablage gelöscht
②	Vorheriges Bild/Video Voriges Bild/Video auswählen
③	Nächstes Bild/Video nächstes Bild/Video auswählen
④	Bildschirmanzeige Die Anzahl der angezeigten Bilder (Split View) wird reduziert: Das live – Bild wird immer als letztes Bild in der Split View gezeigt.
⑤	Bildschirmanzeige Die Anzahl der angezeigten Bilder (Split View) wird erhöht: Das live – Bild wird immer als letztes Bild in der Split View gezeigt
⑥	Capture Mode Es wird zwischen den Aufnahme – Modi Videoaufnahme und Bildaufnahme gewechselt
⑦	Bildschirmanzeige Es wird zwischen Full Screen und normaler Ansicht gewechselt
⑧	Bild/ Video speichern Kurz drücken – es wird das live – Bild eingefroren Lang drücken – es wird das live – Bild direkt gespeichert. Ist kein Patient ausgewählt werden die Bilder automatisch unter „unassigned Patient“ gespeichert.

Hinweis

Ist kein Patient gewählt, verbleiben die Bilder im "Swap Tray" und werden nicht dauerhaft gespeichert. Sobald ein Patient ausgewählt wird, werden diese temporären Daten im "Swap Tray" gelöscht. Wird unter CONEXIO ein aktiver Patient abgemeldet (oder ein neuer Patient angemeldet) erscheint eine Abfrage ob die Bilder verworfen oder gespeichert werden sollen. Werden diese verworfen, können sie anschließend nicht wieder hergestellt werden.

4.10 Servicetisch 1568 (optionales Zubehör)

⚠ VORSICHT

Überschreiten der Belastungswerte.

Beschädigung des Servicetisches.

- Maximale Belastungswerte einhalten.

⚠ VORSICHT

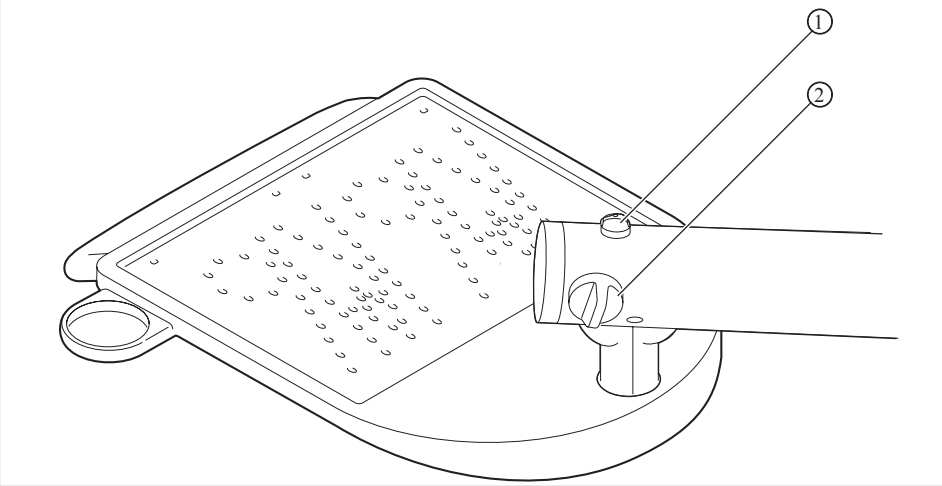
Überdrehen des Schwenkbereichs.

Sachschaden.

- Schwenkbereich des Drehknopfes von 180° einhalten.

Der Servicetisch 1568 kann über den Drehknopf ① in 4 Rastpositionen arretiert werden. Dabei wird nur die Abwärtsbewegung gesperrt, um eine höhere Belastung zu ermöglichen.

Ohne Arretierung kann der Servicetisch mit maximal 2 kg belastet werden. Mit Arretierung ist eine Belastung von maximal 5 kg möglich.



- Drehknopf ① entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um Servicetisch zu arretieren.
- Drehknopf ① im Uhrzeigersinn drehen, um Arretierung des Servicetisches zu lösen.
- Mit Drehknopf ② die Bremse für die vertikale Bewegung einstellen.

5 Aufbereitungsmethoden DIN EN ISO 17664

Hinweis

Die Aufbereitungsmethoden können der Pflegeanweisung entnommen werden.

6 Zubehör und Bausätze

6.1 Gerät

Bezeichnung	Beschreibung
Wasserblock DVGW mit integrierter Wasserentkeimungsanlage	Mit DVGW-Zulassung und elektronischer Überwachung des Füllstand des Entkeimungsbehälters.
Wasserblock kompakt	Ohne DVGW-Zulassung. Mit Wasserfilter und Abschaltventil.
Wasserflasche DVGW mit Wasserblock kompakt	Mit DVGW-Zulassung. Für eine vom Wassernetz unabhängige Wasserversorgung für Mundglas und Instrumente, beinhaltet Dosieraufsatz für Oxygenal zur manuellen Dosierung des Entkeimungsmittels in die Wasserflasche.
Stahlaufstellplatte	Für Montage links oder rechts.
Fremdgeräteanschluss	Zum Anschluss / zur Versorgung von Fremdgeräten wie z. B. Airflow über Schnellkupplungen.
Amalgamabscheider DÜRR CAS 1	Zugelassene Amalgamabscheidesysteme mit einer Abscheidung > 95 %.
Separierung DÜRR CS1	Separierung mit Festteilesammler.
Festteilesammler	Abwasserfestteilesammler bei Nassabsaugung.
Externe Absaugung	Abwasser und nasse Saugluft wird zentral abgesaugt.
Wasserstrahlpumpe	Für Speichelzieher.
Behandlungsleuchte EDI / KaVoLUX 540 LED T / MAIA LED	Behandlungsleuchte.
Trayablage	Für das kleine Instrumententablett.
Warmwasserboiler	Für Erwärmung des Mundglaswassers.
Unterdruckregler	Regler für Absaugluft bei zu hohem Absaugunterdruck.
Selektivablage	Schaltet den Speichelzieher und/oder die Spraynebelabsaugung ein.
Intensiventkeimung	Nur in Verbindung mit Bausatz Wasserblock DVGW.
Tragarm Monitor	Der Tragarm Monitor wird entweder an der Lampenaufbaustange oder an Centro 1540 befestigt.
Monitor	KaVo Screen One und KaVo Screen HD
Servicetisch	Der Anbau ist am Gerätestandkörper (Cart Version) möglich. Zubehör zum Servicetisch: ▪ Röntgenbildbetrachter 1440 ▪ Instrumententablett ▪ Becherhalter
Röntgenbildbetrachter Röbi 1440	Montage an der Leuchtenaufbaustange.

6.2 Patientenstuhl

Bezeichnung	Beschreibung
Armlehne	Der Patientenstuhl kann mit einer oder zwei Armlehnen ausgestattet werden.
2–Gelenk–Kopfstütze Drehknopf	Bedienung über Drehknopf
2–Gelenk–Kopfstütze Drucktaste	Bedienung über Drucktaste

Bezeichnung	Beschreibung
Rückenlehne Progress	Richtige Arbeitshaltung und optimaler Zugang für den Zahnarzt, speziell bei Kinderbehandlungen

6.3 Assistenzelement

Bezeichnung	Beschreibung
Satelec Mini LED	LED-Polymerisationsleuchte.
Dreifunktionshandstück	Mehrfunktionshandstück mit Luft, Wasser, ohne Heizung und ohne Kaltlicht.
Mehrfunktionshandstück	Mehrfunktionshandstück mit Luft, Wasser, Heizung und Kaltlicht.
Speichelzieher wasserbetrieben	Mit Wasserstrahlpumpe.
Zweiter Speichelzieher	Der Bausatz zweiter Speichelzieher wird an das bereits in der Grundausstattung vorhandene Siebgehäuse angebaut.

6.4 Arztelement

Bezeichnung	Beschreibung
Multiflex-LUX-Schlauch	Für Anschluss von Turbine und SONICflex und alle Instrumente, die auf die Multiflexkupplung passen.
Motorschlauch, COMFORTbase 404L COMFORTbase 404S	Für Anschluss von INTRA LUX Motor KL 701, Motor KL 703 LED, COMFORTdrive 200XD.
Bausatz INTRA LUX Motor KL 703 LED	Kollektorloser Motor mit Licht.
Bausatz INTRA LUX Motor KL 701	Kollektorloser Motor mit Licht.
KaVo COMFORTdrive 200 XD	Zahnmedizinisches Instrument für den hochtourigen Bereich bis 200.000 U/min. Es lässt sich nur auf die Kupplung KaVo COMFORTbase aufstecken.
Dreifunktionshandstück	Mehrfunktionshandstück mit Luft, Wasser, ohne Heizung und ohne Kaltlicht. Auch in der Variante "stehend" erhältlich.
Mehrfunktionshandstück	Mehrfunktionshandstück mit Luft, Wasser, Heizung und Kaltlicht. Auch in der Variante "stehend" erhältlich.
PiezoLED	Handstück für die Entfernung von Zahnstein mit den Spitzensätzen Scaler / Paro / Endo / Prep.
PIEZOsoft	Handstück für die Entfernung von Zahnstein mit den Spitzensätzen Scaler.
Röntgenbildbetrachter 5x5	Für Bildgröße 5 x 5 cm (Montage links oder rechts am Arztelement).
Sprayerhitzer für Instrumente ohne Handstück	Heizung für Spraywassererwärmung.
Trayhalter Normtray / US-Tray / Doppelnormtray	Normtray, US-Tray bzw. zwei Normtrays (Montage links oder rechts am Arztelement).
ERGOcam One	Intraoralkamera zur Dokumentation und Patientenkommunikation.

7 Sicherheitstechnische Kontrolle - Prüfanweisung

7.1 Einleitung

7.1.1 Allgemeine Hinweise

Hinweis
Die Sicherheitstechnische Kontrolle darf nur von einer oder mehreren Elektrofachkräften (wie in IEC 61140 definiert) vorgenommen werden, die eine angemessenen Ausbildung für das untersuchte Gerät haben.

Hinweis
Die in diesem Papier beschriebenen Inhalte und die vorgegebenen Prüfungen basieren auf der internationalen Norm IEC 62353 (DIN VDE 0751-1). Diese Norm gilt für Prüfungen von medizinischen elektrischen Geräten oder medizinischen elektrischen Systemen, die der IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1) entsprechen.

Hinweis
Um die Sicherheit von medizintechnischen Geräten, Systemen oder Teilen von medizintechnischen Geräten oder Systemen zu beurteilen, muss die Sicherheitstechnische Kontrolle zu folgenden Zeitpunkten durchgeführt werden:
- vor Inbetriebnahme
- bei Instandhaltung
- bei Inspektion und Wartung
- nach Instandsetzung
- anlässlich von Wiederholungsprüfungen

Hinweis
Bei Geräten, die nicht nach IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1) gebaut sind, können diese Anforderungen unter Berücksichtigung der für die Herstellung dieser Geräte zutreffenden Sicherheitsnormen angewendet werden.

Hinweis
Stehen mehrere elektrische Geräte oder zu einem System verbundene elektrische Geräte mehrerer Hersteller in Verbindung mit der KaVo Dentaleinheit, so müssen die Herstellerangaben in den Gebrauchsanweisungen aller von der Sicherheitstechnischen Kontrolle betroffenen Produkte zusätzlich beachtet werden.

Hinweis
Zubehör von ME-Geräten, das die Sicherheit des zu prüfenden Geräts oder die Messergebnisse beeinflussen kann, muss in die Sicherheitstechnische Kontrolle mit einbezogen werden.

Hinweis
Alle Prüfungen des in die Sicherheitstechnische Kontrolle einbezogenen Zubehörs müssen dokumentiert werden.

Hinweis
Zusätzlich müssen die Herstellerangaben in den Gebrauchsanweisungen aller von der Prüfung betroffenen Produkte beachtet werden.

Hinweis

Zum Führen eines Bestandsverzeichnisses und zur Erfassung der wesentlichen Stammdaten des Medizinproduktes stellt KaVo ein Medizinproduktebuch zur Verfügung. Das Medizinproduktebuch ist nur in Deutsch erhältlich (**Mat.-Nr. 0.789.0480**).

Hinweis

Die nachfolgenden Prüfungen und Messungen müssen dokumentiert werden, zum Beispiel im Medizinproduktebuch. Es wird empfohlen, die Vorlagen am Ende des Dokumentes zu verwenden.

Hinweis

Die vom Hersteller vorgegebene Reihenfolge der Prüfmaßnahmen muss eingehalten werden!

7.1.2 Hinweise für medizinische elektrische Systeme

Hinweis

Ein ME-System ist die Kombination von einzelnen Geräten (wie vom Hersteller festgelegt), die folgende Bedingungen erfüllen müssen:

- Mindestens eines der Geräte muss ein medizinisches elektrisches Gerät sein.
- Die Geräte müssen durch eine Funktionsverbindung oder mindestens durch den Gebrauch einer Mehrfachsteckdose verbunden sein.

Hinweis

Bei ME-Systemen muss der Verantwortliche, der das System zusammengestellt hat, die notwendigen Messvorgaben und -verfahren wie in IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1) gefordert festlegen.

Hinweis

Jedes einzelne Gerät eines ME-Systems, das einen eigenen Anschluss an das Versorgungsnetz hat oder ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs an das Versorgungsnetz angeschlossen bzw. von diesem getrennt werden kann, muss einzeln geprüft werden. Zusätzlich muss das ME-System als Gesamteinheit geprüft werden, um eine Situation zu vermeiden, in der die „Alterung“ einzelner Geräte in der Summe zu unvertretbaren Werten führen kann.

Hinweis

Ein ME-System, das mit einer Mehrfachsteckdose an das Versorgungsnetz angeschlossen ist, muss bei den Prüfungen wie ein einzelnes Gerät behandelt werden.

Hinweis

Wenn das ME-System oder ein Teil davon über einen Trenntransformator an das Versorgungsnetz angeschlossen ist, muss der Transformator in die Messungen einbezogen werden.

Hinweis

In ME-Systemen, bei denen mehr als ein ME-Gerät über Datenleitungen oder anderweitig, z. B. durch elektrisch leitende Befestigungen oder Kühlwasserrohre, miteinander verbunden sind, muss der Schutzleiterwiderstand bei jedem einzelnen Gerät geprüft werden.

Hinweis
Können einzelne ME-Geräte, die durch eine Funktionsverbindung zu einem ME-System zusammengefügt sind, aus technischen Gründen nicht einzeln geprüft werden, ist das ME-System als Ganzes zu prüfen.

7.1.3 Bestandteile der Sicherheitstechnischen Kontrolle

Sichtkontrolle

Optische Beurteilung des Medizinproduktes und des Zubehörs auf seinen sicheren und gebrauchstauglichen Zustand.

Messungen

- Messung des Schutzleiterwiderstandes nach IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)
- Messung des Geräteableitstromes EGA nach IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)
- Messung des Ableitstromes vom Anwenderteil EPA nach IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)

Hinweis
Eine Messung des Isolationswiderstandes nach IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) muss nicht durchgeführt werden. Bei Verwendung eines vorgeschriebenen Sicherheitstesters nach IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) Anhang C ist diese Prüfung durch die Messung des Ableitstromes abgedeckt!

Funktionsprüfung

Funktionsprüfung des Medizinproduktes sowie aller Sicherheitsabschaltungen unter Beachtung der Begleitpapiere/Gebrauchsanweisung.

7.1.4 Prüffristen

- Prüffrist Geräte nach Typ II a (ohne HF-Chirurgie) alle 2 Jahre

7.1.5 Hinweise zum Prüfverfahren nach IEC 62353

- Schutzklasse 1
- Typ BF
- Gerät fest angeschlossen / Grenzwert: SL < 0,3 Ω
- Messung nach EGA / Grenzwert: < 10mA*
- Messung nach EPA / Grenzwert: < 5mA

*Der EGA Grenzwert entspricht unter Berücksichtigung der Anmerkung 2 aus Tabelle 2 dem Wert aus der IEC 60601 (DIN EN 60601).

7.1.6 Hinweise zu Wiederholungsprüfungen

Hinweis
Die bei diesen Prüfungen ermittelten Werte müssen gemeinsam mit dem Messverfahren dokumentiert und bewertet werden. Die Messwerte dürfen die vorgegebenen Werte nicht überschreiten.

Hinweis

Liegen die Messwerte bis 10 % unter den Grenzwerten, sind Vergleiche mit früheren Messungen durchzuführen. Bei einer feststellbaren Verschlechterung der Werte sind die Prüfabstände zu verringern!

7.2 Anleitungen zur Sicherheitstechnischen Kontrolle

7.2.1 Vorbereitende Maßnahmen am Gerät

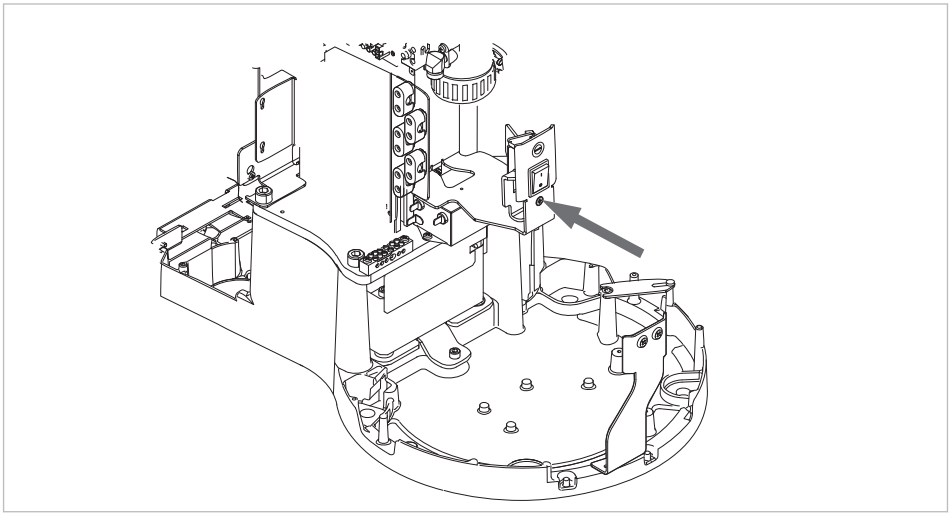
⚠ WARNUNG

Elektrischer Strom.

Tod oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

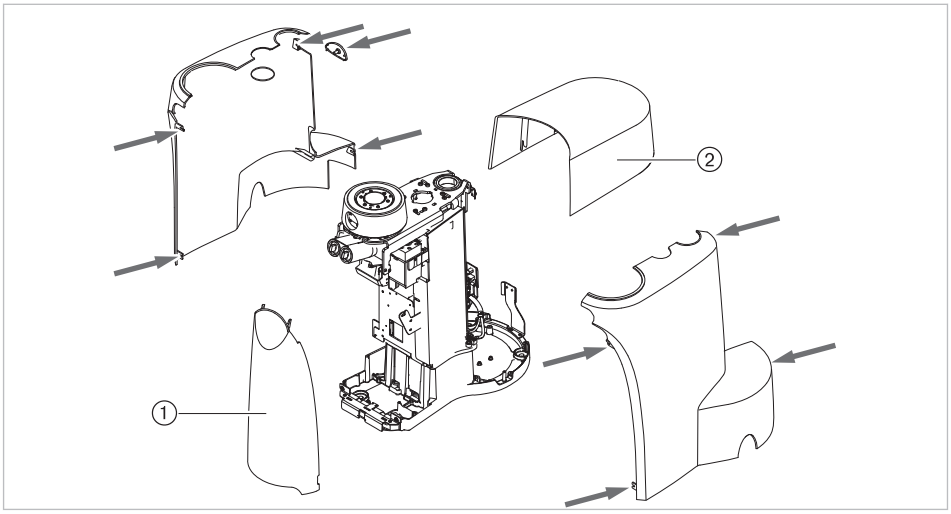
- Bei Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Gerät allpolig vom Netzanschluss trennen und damit stromlos machen!
- Nach dem Umbau Überprüfung der elektrotechnischen Sicherheit gemäß IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) durchführen.

- Vor Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten.
- Befestigungsschraube am Winkel Hauptschalter lösen.



- Abdeckung ② nach oben abnehmen.
- Hintere Abdeckung ① unten ausrasten und abnehmen.

- Befestigungsschrauben (siehe: Pfeile) der Verkleidungen abschrauben und Verkleidungen abnehmen.



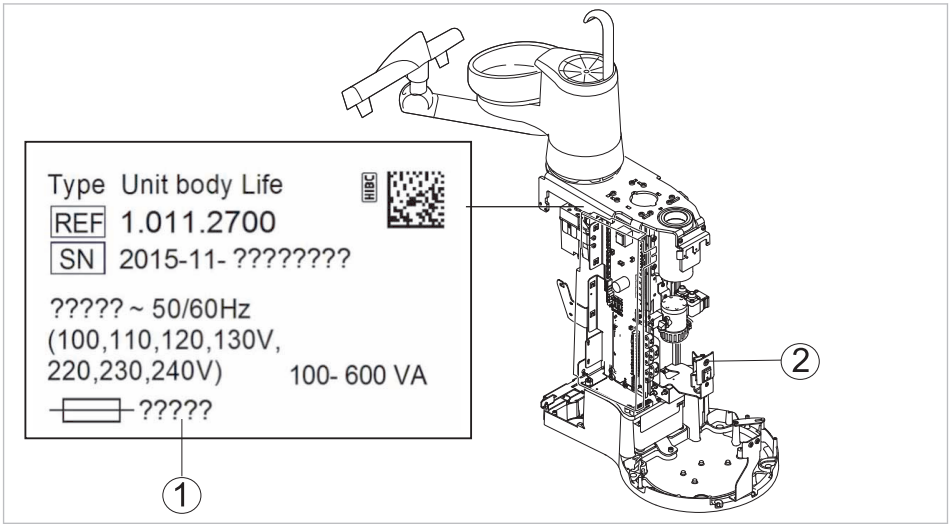
7.2.2 Sichtkontrolle (Inspektion durch Besichtigung)

Vorab müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Wurde die Ausstattung des ME- Gerätes oder des ME-Systems gegenüber der letzten Prüfung verändert?
- Wurde die Veränderung dokumentiert und abgenommen (Prüfprotokoll, STK)?
- Gibt es Anzeichen für unzureichende Sicherheit?

Kontrolle der von außen zugänglichen Sicherungen bezüglich der Nenndaten

- Prüfen, ob die Hauptsicherung am Hauptschalter ② der Einheit den angegebenen Nenndaten ① entspricht.



Sichtkontrolle und Beurteilung von Medizinprodukt und Zubehör

Die folgende Liste ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Folgende Punke müssen geprüft werden:

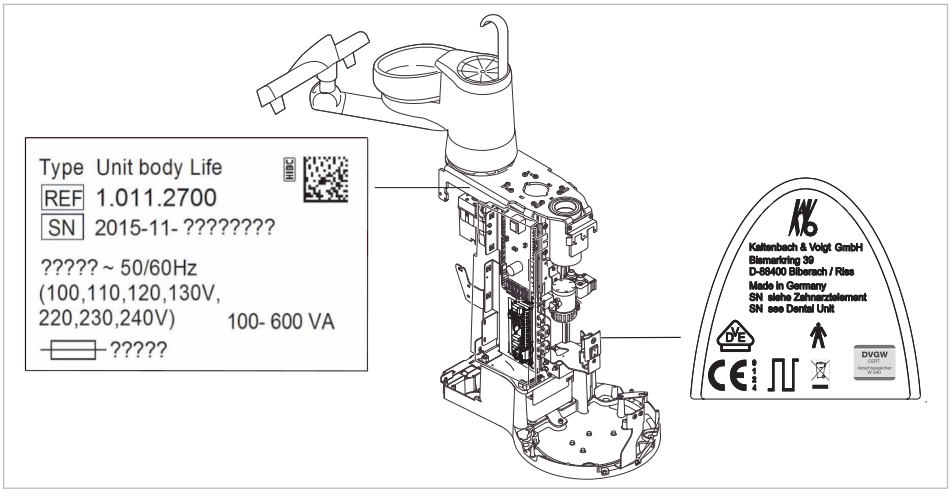
- Standfestigkeit des Gerätes
- Schadensfreiheit von Verkleidungs- und Gehäuseteilen (Risse, Bruchstellen)

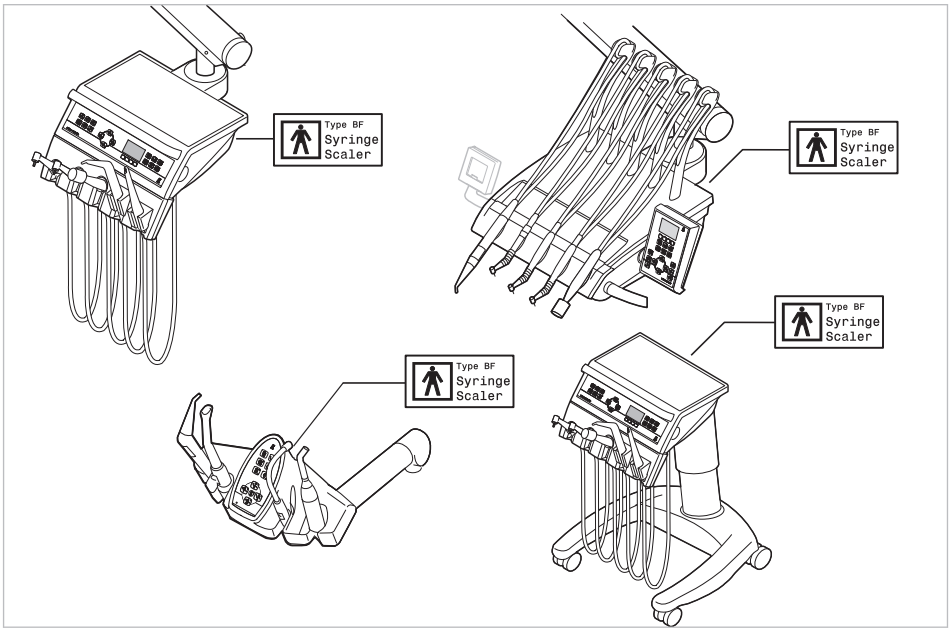
- Funktion der Trägersysteme an Arzt- und Assistenzseite, Behandlungsleuchte und Display (Bremsen, Höhenverstellung, usw.)
- Zustand der Instrumentenschläuche und Absaugschläuche
- Zustand aller angebauten Anwendungsteile
- Zustand der Bedienfolien
- Zustand der Gewinde für die Spitzenaufnahme am Ultraschall-Scaler–Handstück
- Zustand der Behandlungsleuchte
- Dichtigkeit des Gerätekörpers
- Zustand des bauseitigen Netzanschlusses
- Zustand Anschluss Luft und Wasser
- Schadensfreiheit des Sichtfenster und das Gehäuse der Kamera ERGOcam
- Verfallsdatum der eingesetzten Wasserflasche im BS Wasserflasche nicht überschritten

Kontrolle der sicherheitsbezogenen Kennzeichnungen auf Lesbarkeit und Vollständigkeit

- ▶ Prüfen, ob alle sicherheitsbezogenen Kennzeichnungen (Schilder und Aufschriften) vorhanden und lesbar sind.

- Prüfen, ob das Typenschild und die Serialnummernschilder vorhanden und lesbar sind.





Anbringungsorte: Typenschild, Kennzeichnung BF und Hinweis "Gebrauchsanweisung befolgen"

Kontrolle der Verfügbarkeit der notwendigen Unterlagen

- Prüfen, ob die erforderlichen Gebrauchsanweisungen und Pflegeanweisungen in der Praxis vorhanden sind.

Hinweis

Bei der Sichtkontrolle festgestellte Beanstandungen sind im Prüfprotokoll einzutragen. Es muss bewertet werden, ob es sich um Mängel handelt, die den betriebssicheren Zustand der Einheit beeinträchtigen. Stellen die festgestellten Beanstandungen ein Sicherheitsrisiko dar und können diese nicht direkt behoben werden, muss die Einheit bis zur Herstellung des betriebssicheren Zustandes stillgelegt werden.

7.2.3 Sicherheitstechnische Messung

⚠ WARNUNG

Gefährdung von Personen durch mangelnde Sorgfalt bei der Prüfung.

- Vor Anschluss der Behandlungseinheit an den Sicherheitstester, diese an der bauseitigen Netzsicherung vom Netz trennen.
- Alle Prüfungen so durchführen, das keine Gefährdung von Prüfpersonal, Patienten oder anderen Personen entstehen.

Hinweis

Der Sicherheitstester muss den in der IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) im Anhang C beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Hinweis

Sofern nicht anderweitig angegeben, sind alle Werte für Spannung und Strom Effektivwerte einer Wechsel-, Gleich- oder Misch-Spannung bzw. eines Wechsel-, Gleich- oder Misch-Stromes.

Hinweis

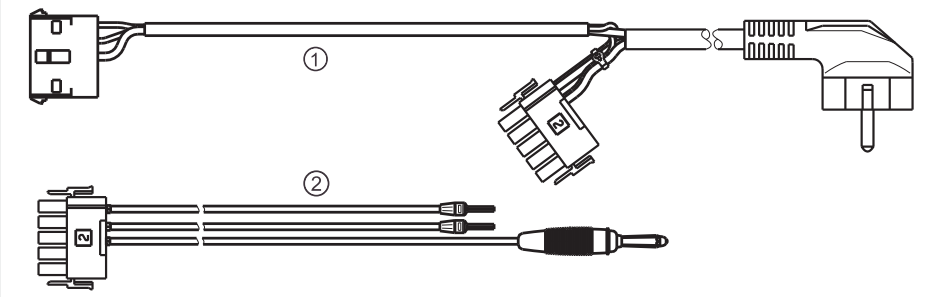
Verbindungsleitungen wie Datenleitungen und Leiter für die Funktionserde können Schutzleiterverbindungen vortäuschen. Derartige zusätzliche, jedoch unbeabsichtigte Schutzleiterverbindungen können zu fehlerhaften Messungen führen.

Hinweis

Kabel und Leitungen, z. B. Netzanschlussleitungen, Messleitungen und Datenleitungen, müssen so angeordnet sein, dass ihr Einfluss auf die Messung auf ein Mindestmaß beschränkt ist.

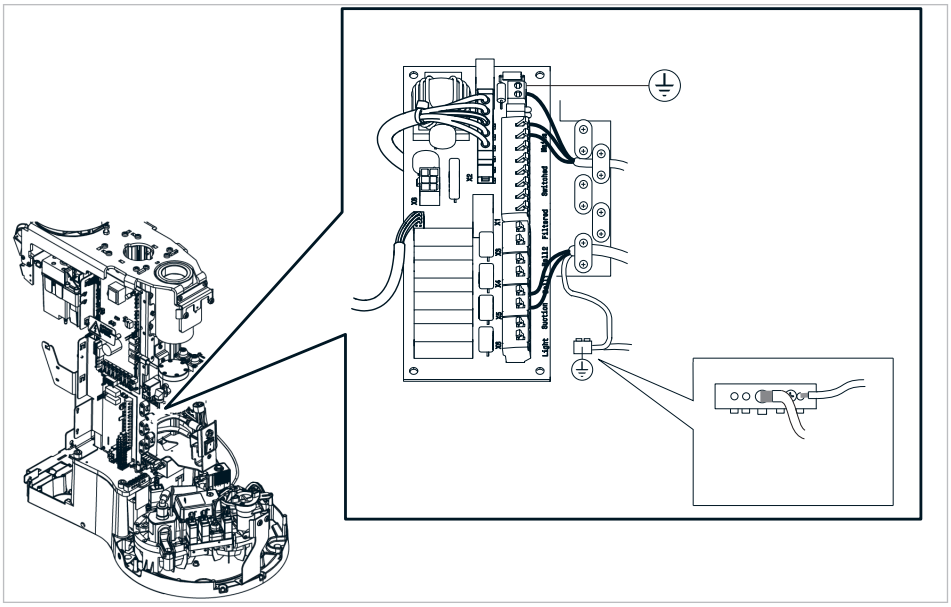
Hinweis

Als Messhilfe können folgende Hilfsmittel bestellt werden: KaVo Messleitung (**Mat.-Nr. 0.411.8811**)



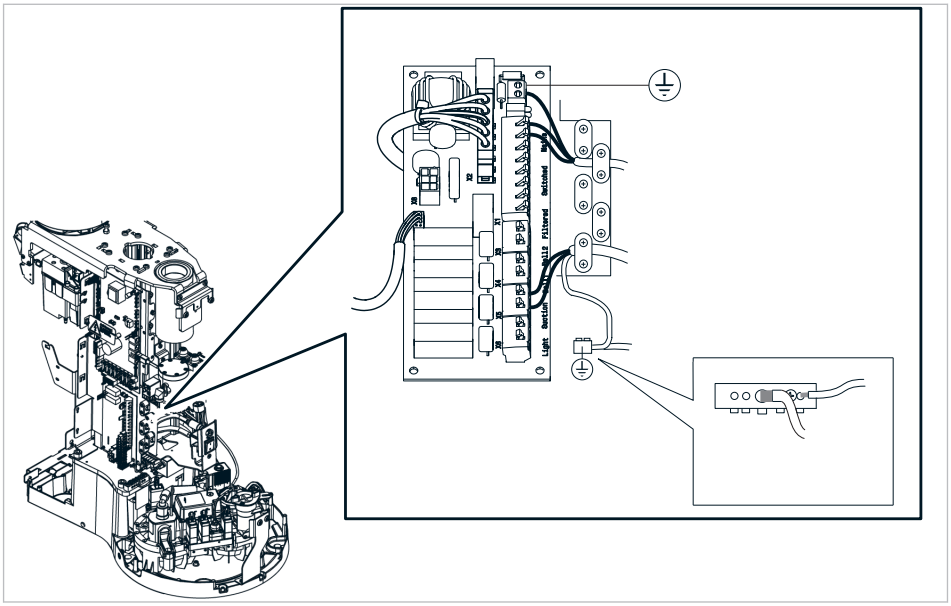
Durch die Verwendung der Messleitung ① wird die Einheit vom bauseitigen Netzanschluss getrennt und ermöglicht den Netzanschluss der Behandlungseinheit an den Sicherheitstester. Somit muss die bauseitige Netzanschlussleitung L & N an der Netzeingangsplatine nicht getrennt werden. Das Adapterkabel ② wird bei der KaVo Messleitung mitgeliefert und wird für ältere Behandlungseinheiten benötigt, welche keinen Anschlussstecker X2 besitzen.

Sicherheitstester mit KaVo-Messleitungen an Behandlungseinheit anschließen



- Stecker X2 auf Netzeingangsplatine ausstecken und am passenden Stecker X2 der KaVo- Messleistung (**Mat.-Nr. 0.411.8811**) anstecken.
- Zweiten Stecker X2 der KaVo-Messleitung auf der Netzplatine (X2) anstecken.
- Schutzkontaktstecker der KaVo-Messleitung am Sicherheitstester einstecken.

Sicherheitstester ohne KaVo-Messleitung an Behandlungseinheit anschließen.

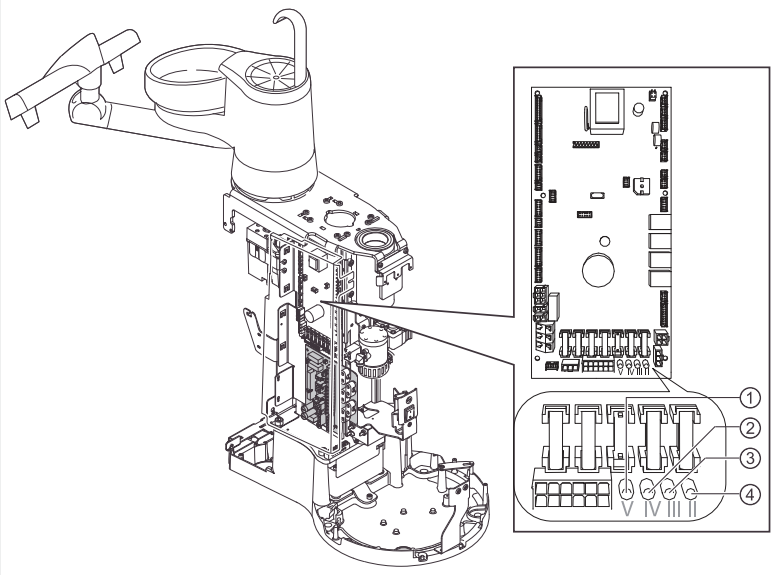


- L + N der bauseitigen Netzanschlussleitung spannungsfrei schalten.
- L + N an der Anschlussklemme X1.1 und X1.2 abklemmen.
- Sicherheitstester direkt an Anschlussklemme X1.1 (L) und X1.2 (N) und Schutzleiterklemme (PE) anschließen.

Hinweis

Der Hauptschalter des ME-Gerät / ME-System muss während der Messung eingeschaltet sein.

Anwendungsteile [AP] an Sicherheitstester anschließen:



- ① bis ④ mit Sicherheitstester verbinden.
- Sicherheitstester an zusätzlichen Messpunkten AP X anschließen.

Hinweis

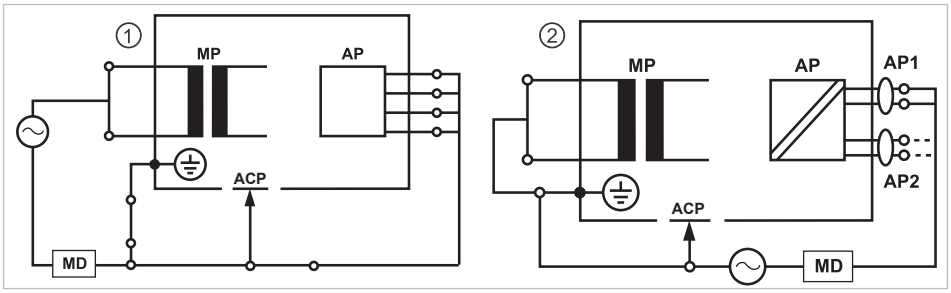
Zusätzliche Messpunkte AP X müssen bei Zusatzausstattungen berücksichtigt werden: z. B. Zusatzgeräte wie PIEZO Ultraschall-Scaler, usw.

Siehe auch:

8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte, Seite 107

Berührbare leitfähige Teile [ACP] mit PE verbinden

ACP = accesible conductive parts



Hinweis

Zusätzliche Messpunkte ACP X müssen bei Zusatzausstattungen berücksichtigt werden.

Siehe auch:
8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte, Seite 107

ACPs an Behandlungseinheit

An der Behandlungseinheit Primus 1058 Life müssen keine ACPs während der Messung mit Schutzleiter (PE) verbunden werden, da alle relevanten Teile werkseitig mit Schutzleiter (PE) verbunden und in die Prüfung einbezogen sind.

ACPs an den Behandlungsleuchten

An den Behandlungsleuchten müssen keine ACPs während der Messung mit Schutzleiter (PE) verbunden werden, da alle relevanten Teile werkseitig mit Schutzleiter (PE) verbunden und in die Prüfung einbezogen sind.

Schutzleiterwiderstand [SL] messen

Grenzwert	< 0,3 Ω (Maximalwert!)

Hinweis

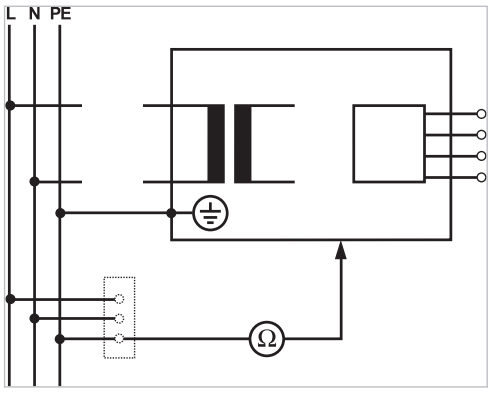
Die Unversehrtheit der Netzanschlussleitung, insbesondere des Schutzleiters der Netzanschlussleitung, muss sichergestellt sein. Da diese fest verlegt ist, kann die Beurteilung durch eine Sichtkontrolle erfolgen. Bei festgestellten Beschädigungen ist entsprechend den Angaben in den allgemeinen Hinweisen zu verfahren.

Hinweis

Bei dieser Messung darf der Widerstand der Schutzleiterverbindungen des Versorgungsnetzes berücksichtigt werden.

Hinweis

Falls zutreffend: Alle abnehmbaren Netzanschlussleitungen, die zum Gebrauch bereitgehalten werden, sind zu berücksichtigen und der jeweilige SL ist zu messen.



Schutzleitermessung

Der Schutzleiterwiderstand muss an folgenden Geräteteilen gemessen werden:
- Behandlungseinheit
- Behandlungsleuchte
- Zusatzausstattungen

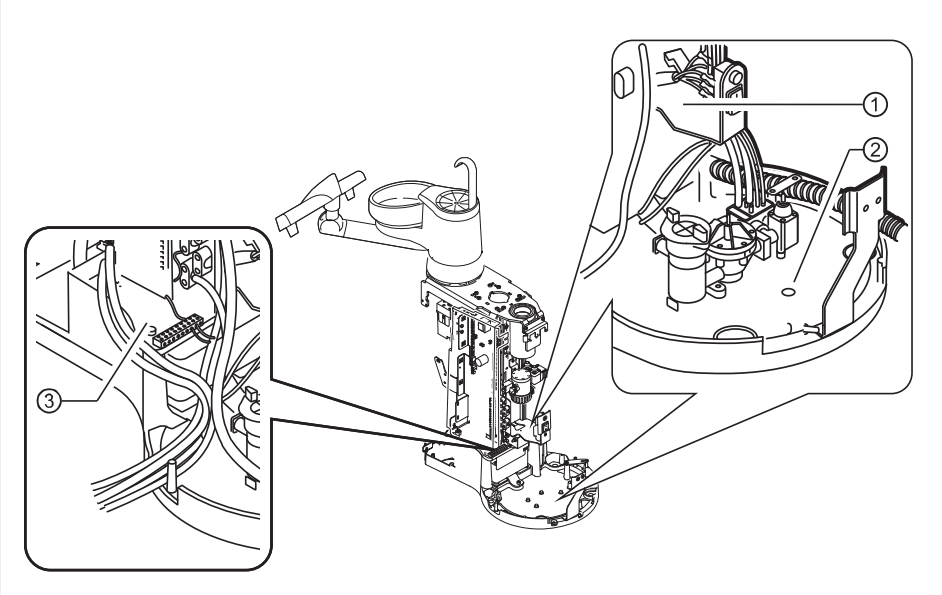
Hinweis

Zusätzliche Messpunkte SL X müssen bei Zusatzausstattungen berücksichtigt werden: z. B. Zusatzgeräte wie Fremdgeräteanschluss, USB-Buchse der intraoralen Kamera, usw.

Siehe auch:

8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte, Seite 107

Behandlungseinheit mit der Prüfspitze abtasten



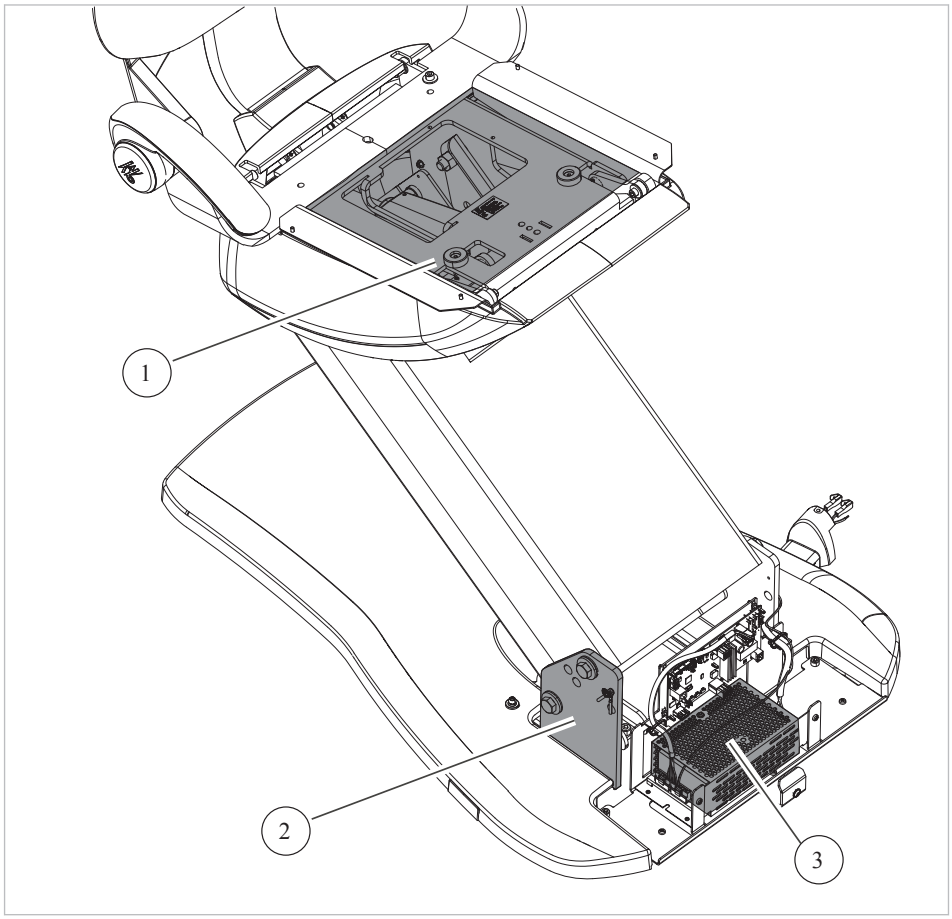
Messpunkte Gerätebasis

① Halteblech Hauptschalter

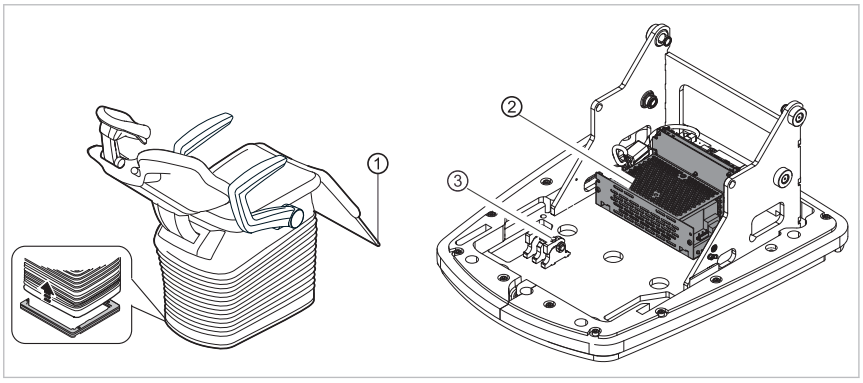
② Grundplatte Standkörper

③ Umfeld Schutzleiterklemme

Patientenstuhl mit der Prüfspitze abtasten



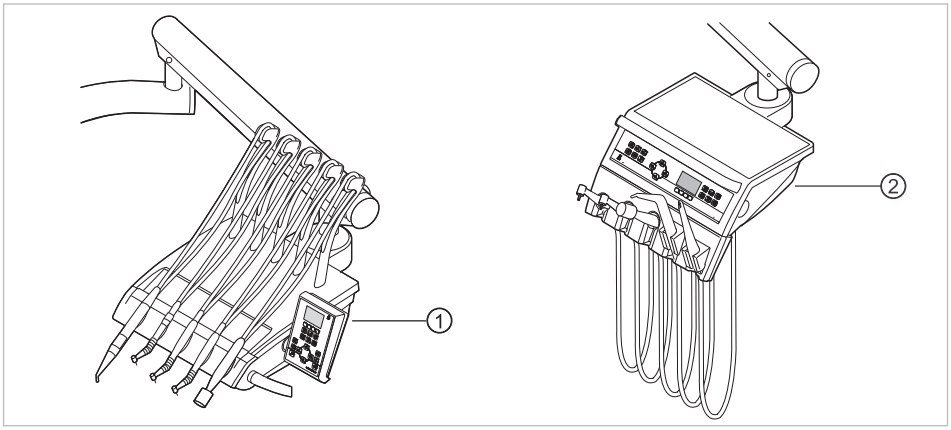
① Stuhloberteil
② Grundplatte Stuhlbasis
③ Schaltnetzteil Stuhl



Messpunkte COMPACTchair

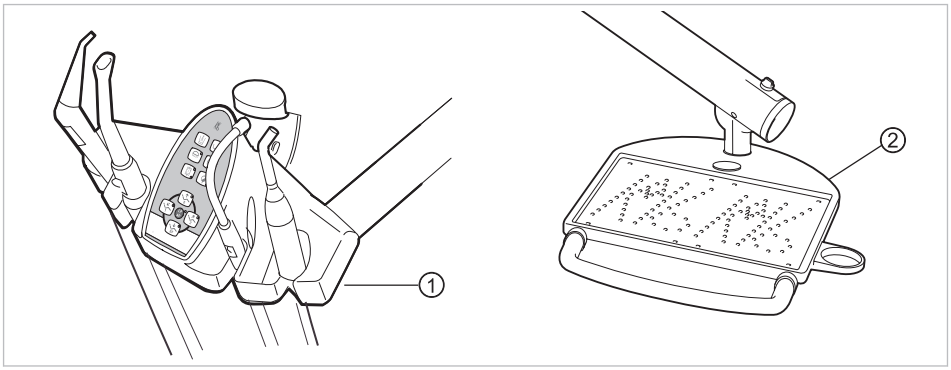
① Beinauflage
② Schaltnetzteil Stuhl
③ Grundplatte Stuhl

Bedienelemente mit der Prüfspitze abtasten



① Arztelement S: Tischunterteil

② Arztelement TM: Tischunterteil

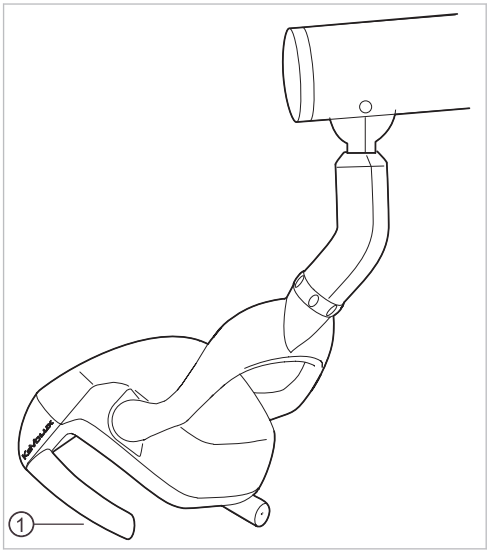


① Assistenzelement: Befestigungsschaube an Unterseite Assistenzelement

② Servicetisch: Befestigungsschaube an Unterseite Servicetisch

Behandlungsleuchte mit der Prüfspitze abtasten

Behandlungsleuchte KaVoLUX 540 LED T

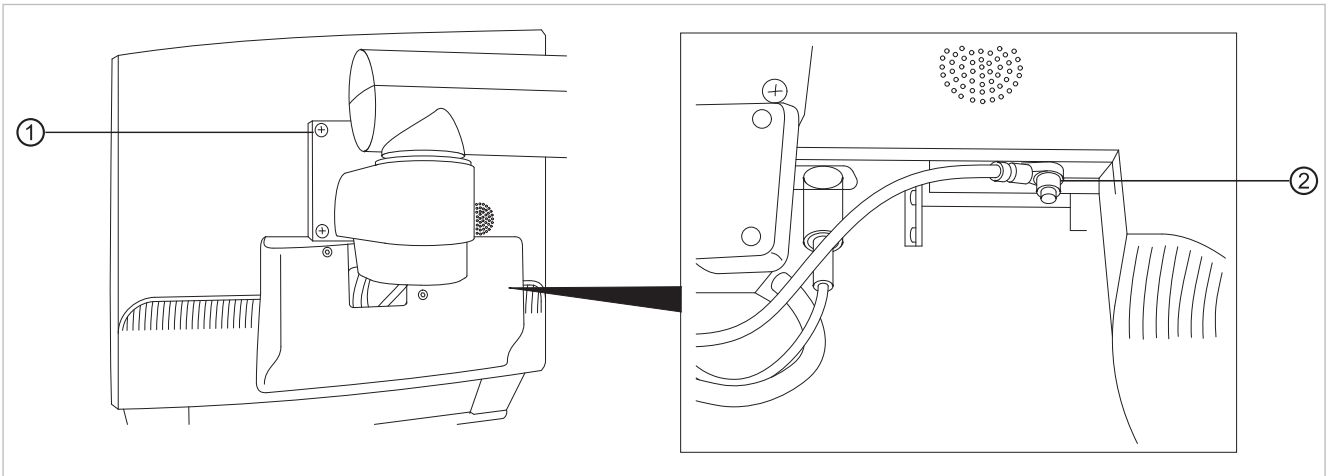


① Befestigungsschraube der Griffaufnahme bei abgenommener Griffhülse

Behandlungsleuchte EDI/MAIA

An den Behandlungsleuchten EDI und MAIA müssen keine Messpunkte abgetastet werden.

Monitor mit der Prüfspitze abtasten



- Messpunkt ① mit der Prüfspitze abtasten.

oder

- Messpunkt ② nach Abnahme der Displayabdeckung abtasten.

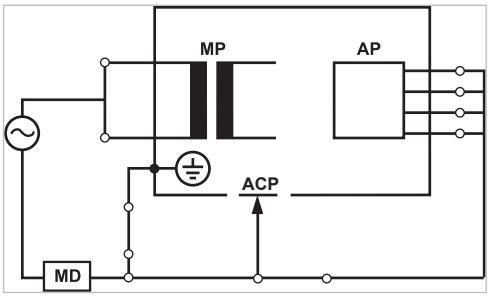
Schutzleiterwiderstand von Zusatzgeräten messen

Siehe auch:

8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte, Seite 107

Ersatz-Geräteableitstrom messen

Grenzwert	< 10 mA (Maximalwert!)



Schutzklasse 1

⚠ WARNUNG

Elektrischer Strom.

Tod oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Ableitstrommessungen bei Geräten der Schutzklasse I nur nach bestandener Schutzleiterprüfung durchführen.

⚠ WARNUNG

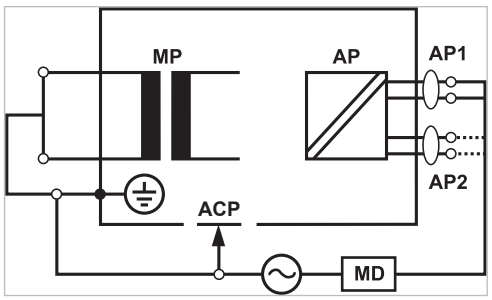
Elektrischer Strom.

Tod oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Vor dem Anschluss der Behandlungseinheit an den Sicherheitstester Behandlungseinheit an der bauseitigen Netzsicherung vom Netz trennen.

Ersatz-Patientenableitstrom messen

Grenzwert	< 5 mA (Maximalwert)



Schutzklasse 1

⚠ WARNUNG

Elektrischer Strom.

Tod oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Ableitstrommessung bei Geräten der Schutzklasse I nur nach bestandener Schutzleiterprüfung durchführen.

⚠ WARNUNG

Elektrischer Strom.

Tod oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Vor dem Anschluss der Behandlungseinheit an den Sicherheitstester Behandlungseinheit an der bauseitigen Netzsicherung vom Netz trennen.

Hinweis

Bei Prüfung von ME-Geräten mit mehreren Anwendungsteilen müssen diese nacheinander angeschlossen werden. Die Messergebnisse müssen mit den Grenzwerten bewertet werden. Anwendungsteile, die nicht in die Messung einbezogen sind, bleiben offen.

Hinweis

Eine zusätzliche Messung des Ableitstroms von Anwendungsteilen des Typs B muss nur durchgeführt werden, wenn es vom Hersteller speziell gefordert wird (siehe Begleitpapiere).

Hinweis

Bei Anwendungsteilen des Typs B ist üblicherweise keine getrennte Messung erforderlich. Die Anwendungsteile werden an das Gehäuse angeschlossen (siehe Bild) und bei der Messung des Gehäuseableitstromes mit erfasst, wobei dieselben zulässigen Werte gelten.

7.2.4 Funktionsprüfungen

Bei allen Funktionsprüfungen müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

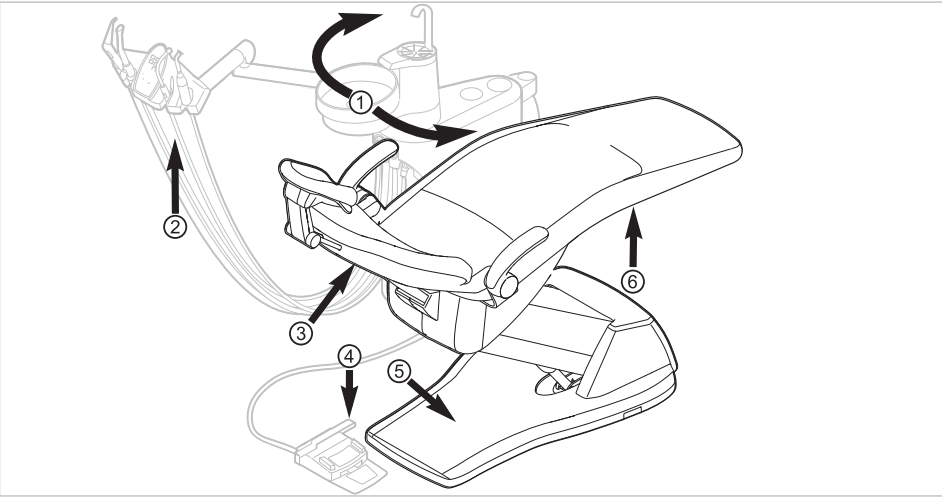
- Die Grundfunktionen der Behandlungseinheit müssen garantiert sein.
- Die Behandlungseinheit muss sich in einem gebrauchstauglichen Zustand befinden.

- Es dürfen keine Unregelmäßigkeiten, Geräusche, Abriebe usw. vorhanden sein.

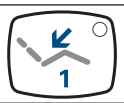
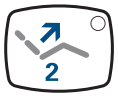
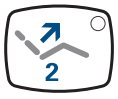
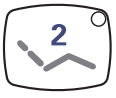
Die nachfolgende Liste ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

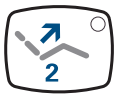
- Funktionsprüfung der Sicherheitsabschaltungen (siehe Abbildung unten)
- Funktion des Gerätehauptschalters
- Funktion der Displayanzeigen
- Funktionsprüfung Ablageschalter am Arzt und Assistenzelement
- Funktionsprüfung 3F-/MF-Handstück – Sitz der Kanüle
- Funktionsprüfung Behandlungsleuchte
- Funktionsprüfung Absaugschläuche
- Funktionsprüfung Fußanlasser
- Funktion des Stuhl:
  - Verfahren aller Achsen
  - Prüfung der Endschalter
- Funktionsprüfung ...

Patientenstuhl Standard

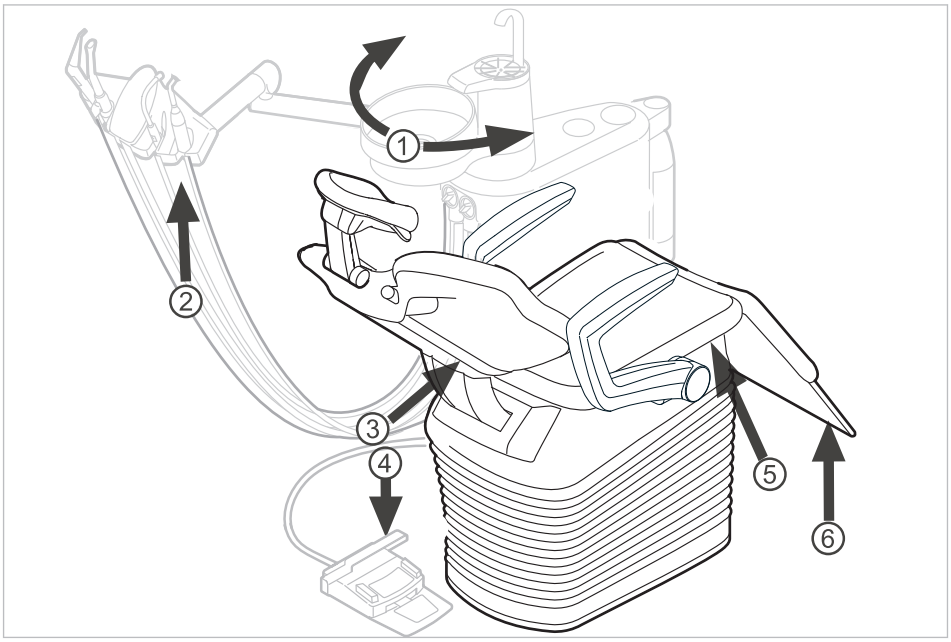


Sicherheitsabschaltung bei Patientenstuhl Standard

Pos-Nr.	Betätigte Sicherheitsabschaltung	LED am Assistenzelement	LED am Arztelement
①	Patiententeil über Patientenstuhl geschwenkt		
②	Assistenzelement		
③	Rückenlehne		
④	Bügel am Fußanlasser		
⑤	Trittplatte		

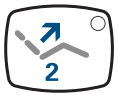
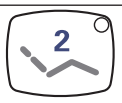
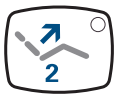
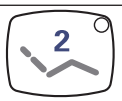
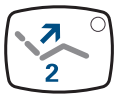
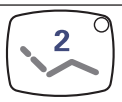
Pos-Nr.	Betätigte Sicherheitsabschaltung	LED am Assistenzelement	LED am Arztelement
⑥	Sitzbank		

Patientenstuhl COMPACTchair



Sicherheitsabschaltung bei Patientenstuhl COMPACTchair

Wenn eine Sicherheitsabschaltung durch eine Person oder einen Gegenstand betätigt wird, stoppt die Bewegung des Stuhls sofort.
Die betätigte Sicherheitsabschaltung wird durch Blinken der entsprechenden Anzeige am Arzt- oder Assistenzelement angezeigt.

Pos-Nr.	Betätigte Sicherheitsabschaltung	LED am Assistenzelement	LED am Arztelement
①	Patiententeil über Patientenstuhl geschwenkt		
②	Assistenzelement		
③	Rückenlehne		
④	Bügel am Fußanlasser		
⑤	Sitzbankträger / Sitzpolster		
⑥	Abknickbarer Teil der Sitzbank		

7.2.5 Beurteilung und Dokumentation

Hinweis

Alle durchgeführten Prüfungen müssen umfassend dokumentiert werden. Die Unterlagen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Prüfstelle
- Name des Prüfers
- Bezeichnung des geprüften Gerät (z. B. Typ, Seriennummer)
- Prüfungen und Messungen
- Daten, Art und Messergebnisse der Sichtkontrollen
- Daten, Art und Messergebnisse der Messungen
- Daten, Art und Messergebnisse der Funktionsprüfungen
- Mess-/Prüfmittel mit SN/Prüfmittelnummer und Kalibrierzeitraum
- Abschließende Bewertung
- Datum und Unterschrift des Prüfers

Am Ende des Kapitels STK befindet sich eine Kopiervorlage eines Prüfberichts. KaVo empfiehlt diese Vorlage zu verwenden.

Hinweis

Nach einer Prüfung, Instandsetzung oder Einstellung muss geprüft werden, ob das ME-Gerät oder ME-System wieder in den für den bestimmungsgemäßen Gebrauch notwendigen Zustand versetzt wurde, bevor es wieder eingesetzt wird.

Hinweis

Wenn die Sicherheit des geprüften ME-Gerätes oder ME-Systems nicht gegeben ist, z. B. die Prüfungen wurden nicht mit positiven Ergebnissen abgeschlossen, muss das ME-Gerät oder ME-System entsprechend gekennzeichnet und das vom ME-Gerät oder ME-System ausgehende Risiko schriftlich der VERANTWORTLICHEN ORGANISATION (in der Regel dem Betreiber) mitgeteilt werden. Diese Maßnahme ist nicht erforderlich, wenn die Fehlerursache ermittelt und behoben werden konnte. Der Fehler muss aber im Protokoll festgehalten werden.

KaVo. Dental Excellence.

Prüfprotokoll - Sicherheitstechnische Kontrolle [STK]

Betreiber	**Prüforganisation** Name des Prüfers

❒ Prüfung vor Inbetriebnahme

❒ Wiederholungsprüfung

❒ Prüfung nach Instandsetzung

Prüfdatum:

Hersteller:	
Gerät:	
Serialnummer:	
Ident. Nr.:	

nächste Wiederholungsprüfung notwendig in

6	12	18	24	Monaten

Prüfung nach:	**IEC 62353**	
Schutzkl.:	**I**	**II**
Netzverbindung:	fest angeschlossen	
Anwendungsteil Typ:	**B**	**BF**

Verwendete Messeinrichtung:

Fabrikat:	
Typ:	

Prüfung:

		Prüfung bestanden	
		ja	nein
Sichtprüfung:		❒	❒
Messungen:	**Messwert**		
Schutzleiterwiderstand		❒	❒
Ersatzgeräteableitstrom EGA (nach Bild 3)		❒	❒
Ersatzpatientenableitstrom EPA (nach Bild 6)		❒	❒
Isolationswiderstand		❒	❒
Funktionsprüfung (nach Herstellerangaben)		❒	❒

Mängel / Bemerkung / Bewertung

Gesamtbeurteilung:

❒ Sicherheits- oder Funktionsmängel wurden nicht festgestellt

❒ Kein direktes Risiko, die entdeckten Mängel können kurzfristig behoben werden .

❒ Gerät muss bis zur Behebung der Mängel aus dem Verkehr gezogen werden !

❒ Gerät entspricht nicht den Anforderungen - Modifikationen / Austausch von Komponenten / Außerbetriebnahme wird empfohlen.

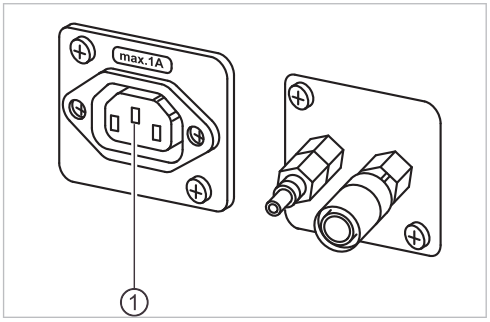
Datum / Unterschrift

8 Anhang - Zusätzliche Messpunkte

Hinweis
Für Zubehör, das hier nicht aufgeführt ist, sind die Vorgaben aus der jeweiligen Gebrauchsanweisung des Zubehörs zu beachten.

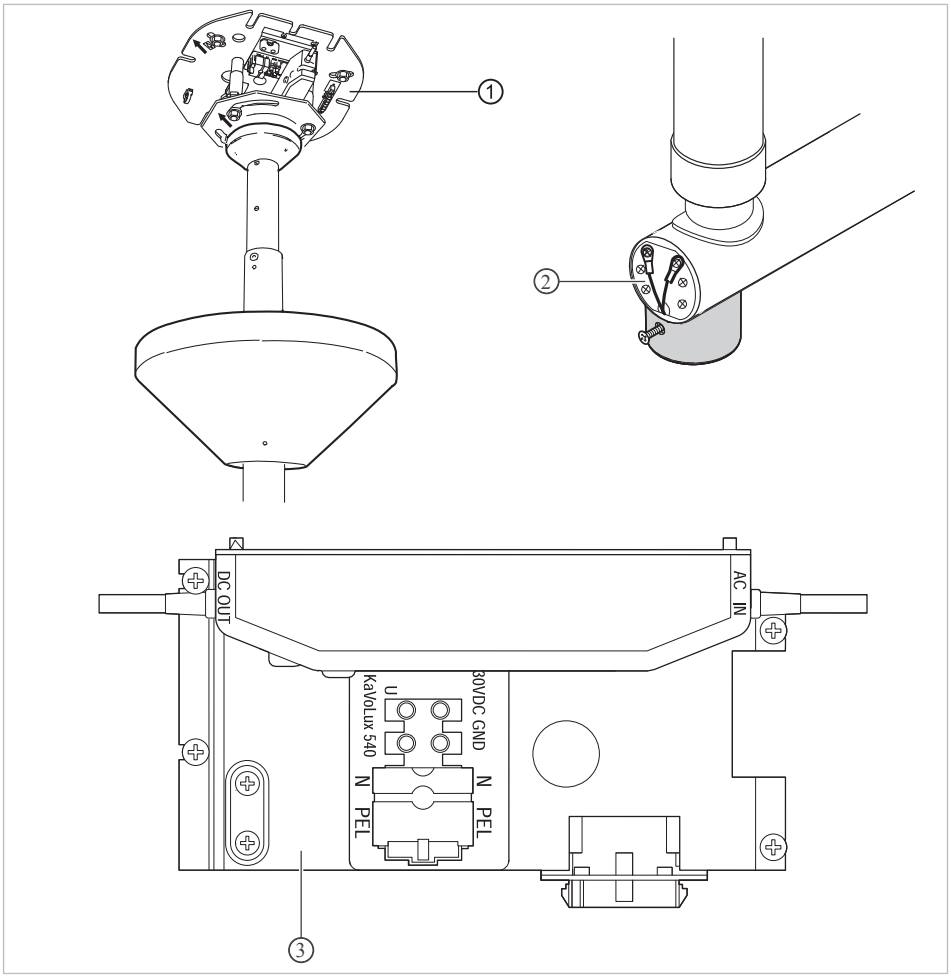
8.1 Zusätzliche Abtastpunkte SL X zur Schutzleitermessung

Fremdgeräteanschluss



- Prüfspitze am mittleren Kontakt ① ansetzen.

Bausatz Deckenadapter Behandlungsleuchte



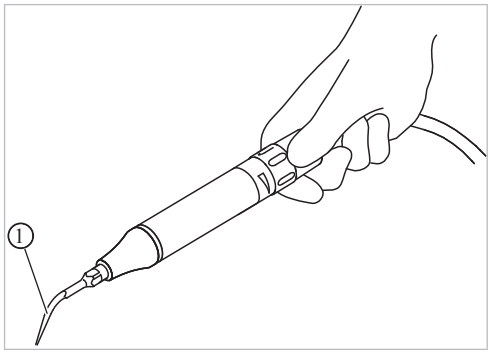
① Grundplatte Deckenadapter
② Umfeld Schutzleiteranschluss
③ Umfeld Schutzleiterklemme

8.2 Zusätzliche Messpunkte AP X zur EGA-/EPA-Messung

PIEZO Ultraschall-Scaler mit Prüfspitze abtasten

Hinweis

Messpunkte müssen an folgenden Ultraschall-Scalern angeschlossen werden:
- PiezoLED Ultraschall-Scaler



Beispielhafte Darstellung des Messpunkts am PiezoLED Ultraschall-Scaler

① Prüfspitze an Ultraschall-Scaler-Spitze in Ultraschall-Scaler-Handstück

Hinweis

Während der Messung EPA muss der Schalter am Handstück betätigt werden.

Hinweis

Zusätzliche Messpunkte AP X müssen bei Zusatzausstattungen berücksichtigt werden, z. B. Zusatzgeräte an Fremdgeräteanschluss, Kamera des Multimediasystems, usw..

8.3 Zusätzliche Anschlusspunkte ACP X (zusätzliche Erdverbindungen)

Hinweis

Für die EGA und EPA-Messung ist eine feste Verbindung vom ACP zur Schutzleiterklemme (PE) herzustellen. Dies kann z.B. mit einer Messleitung und Anschlussklemmen umgesetzt werden.

9 Beheben von Störungen

Hinweis

Bei Störungen der einzelnen Instrumente (z. B. Turbine, Motor, Kamera, Satelec Mini LED usw.) sind die separaten Gebrauchs- und Pflegeanweisungen zu beachten.

Störung	Ursache	Behebung
Nichts geht mehr.	Hauptschalter aus.	▸ Hauptschalter einschalten.
	Hauptsicherung hat Stromkreis unterbrochen.	▸ Gerät vom Netz trennen. ▸ Hauptsicherung prüfen und ggf. wechseln. Die Hauptsicherung befindet sich neben dem Hauptschalter. ▸ Dazu Bajonettverschluss mit Schraubendreher öffnen und Feinsicherung wechseln. (220, 230, 240 V AC: T 6,3 H **Mat.-Nr. 0.223.2783**); (100, 110, 120, 130 V AC: T 10 H **Mat.-Nr. 1.007.2529**). ▸ Anschließend Bajonettverschluss mit Schraubendreher wieder verschließen.
Patientenstuhl bewegt sich nicht.	Sicherheitsabschaltung aktiviert. (LED am Bedienfeld blinkt.)	▸ Sicherheitsabschaltung kontrollieren und Grund der Abschaltung beheben.
Display ohne Anzeige.	Bus-/ Hardwarefehler.	▸ Gerät aus- und wieder einschalten. ▸ Wenn das Problem weiter besteht, Service-Techniker hinzuziehen.
Bedienteil ohne Funktion.	Bus-/ Hardwarefehler.	▸ Gerät aus- und wieder einschalten. ▸ Wenn das Problem weiter besteht, Service-Techniker hinzuziehen.
Mehrere Instrumente sind gleichzeitig aktiv.	Hardwarefehler.	▸ Nicht weiterarbeiten, Service-Techniker hinzuziehen.
LED an Taste "AP1" flackert. (Arztelement)	Datenverbindung zu Assistenzelement gestört.	▸ Techniker hinzuziehen.
LED an Taste "AP2" flackert. (Assistenzelement)	Datenverbindung zu Stuhlsteuerung gestört.	▸ Techniker hinzuziehen.
Turbine macht starke Laufgeräusche.	Turbinenläufer defekt.	▸ Turbinenläufer austauschen. Bedienungsanweisung Turbine beachten.
Satelec Mini LED funktioniert nicht.	**Siehe auch:** Gebrauchsanweisung Satelec Mini LED	▸ **Siehe auch:** Gebrauchsanweisung Satelec Mini LED
Kein Kaltlicht an den Instrumenten.	Hochdrucklampe oder Multi LED am Instrument ist defekt.	▸ Hochdrucklampe oder Multi LED ersetzen. **Siehe auch:** Gebrauchsanweisung des Instruments

Störung	Ursache	Behebung
Keine Heizfunktion am Mehrfunktionshandstück.	Sprayheizung nicht vorgewählt.	▸ Sprayheizung vorwählen.
Kein Kaltlicht am Mehrfunktionshandstück.	Heizfunktion ist vorgewählt.	▸ Heizfunktion abwählen (und evtl. neu wählen).
Kein Spray an den Instrumenten.	Kein Spray vorgewählt.	▸ Spray vorwählen.
	Ring für Sprayregulierung an den Instrumenten geschlossen.	▸ Ring für Sprayregulierung an den Instrumenten öffnen.
Spray an den Instrumenten ungenügend.	Spraydüsen verschmutzt/ verkalkt.	▸ Spraydüsen laut beigefügter Instrumenten-Bedienungsanweisung reinigen.
Undichtigkeit an den Instrumenten.	O-Ringe an MULTIflex-, Motorkupplung, Griffhülse oder Kanüle des Dreifunktionshandstückes beschädigt.	▸ O-Ringe austauschen.
PiezoLED oder PIEZOsoft ohne Funktion.	PiezoLED oder PIEZOsoft schwingt nicht.	▸ **Siehe auch:** Gebrauchsanweisung PIEZOsoft/ PiezoLED
Saugschläuche saugen nicht.	Schieber an den Kegelstücken sind geschlossen.	▸ Schieber öffnen.
	Siebe im Absaugverbinder sind verstopft.	▸ Siebe erneuern.
	Stuhl-Trittplatte ist betätigt.	▸ Stuhl-Trittplatte entlasten.
Wasser im Rückluftfilter.	O-Ringe der MULTIflex-Kupplung beschädigt.	▸ Alle O-Ringe der MULTIflex-Kupplung austauschen.
Melodie ertönt.	Amalgamabscheider CAS1 ist 95 % voll.	▸ Amalgambehälter tauschen.
	Amalgamabscheider CAS1 ist defekt.	▸ **Siehe auch:** Gebrauchsanweisung CAS 1 oder ▸ Service-Techniker hinzuziehen.
Signal ertönt zehn Mal.	Oxygenalbehälter überfüllt.	▸ Oxygenalbehälter nicht mehr auffüllen.
Signalton ertönt alle 10 Sekunden. LED an Taste "Intensiventkeimung" (grün) blinkt. (Assistenzelement) MEMOspeed-Menü zeigt Fehler an.	Oxygenalbehälter ist leer.	▸ Oxygenalbehälter auffüllen. **Siehe auch:** Pflegeanweisung

Störung	Ursache	Behebung
LED an Taste "HYDROclean" (rot) blinkt.	Störung im Amalgamabscheider.	▸ Techniker hinzuziehen. ▸ Warnhinweis auf Amalgamabscheider beachten. **Siehe auch:** Bedienungsanweisung des Amalgamabscheiders **Siehe auch:** Bedienungsanweisung des Amalgamabscheiders
	Notabschaltung des Schalenventils (nur bei eingebauter externer Absaugung)	▸ Techniker hinzuziehen.
ERGOcam ohne Funktion.	PC ist ausgeschaltet.	▸ PC einschalten.
	USB-Leitungslänge ist überschritten.	▸ Sicherstellen, dass eine Leitungslänge von 10 m (2 x 5 m passiv mit Repeater) nicht überschritten wird.
Keine Datenübertragung zum Multimedia-Menü der Einheit.	Keine oder fehlerhafte Ethernet-Verbindung zwischen Dentaleinheit und Praxisnetzwerk vorhanden.	▸ Netzwerk-Administrator benachrichtigen.
Kamerabild zeigt nur noch Bilder in schwarz/weiß.	Beeinträchtigung durch elektrische oder elektromagnetische Einflüsse von weiteren Geräten.	▸ CONEXIO-PC neu starten.
Kamerabild friert ein, ohne dass der Auslöseknopf oder der Fußanlasser betätigt wurde. Das Kamerabild kehrt nicht wieder in den Livebild-Modus zurück.	Beeinträchtigung durch elektrische oder elektromagnetische Einflüsse von weiteren Geräten.	▸ Legen Sie die Kamera zurück in die Ablage und entnehmen Sie diese erneut.
Kamerabild friert ein, ohne dass der Auslöseknopf oder der Fußanlasser betätigt wurde. Das erneute Entnehmen der Kamera hat das Problem nicht gelöst.	Beeinträchtigung durch elektrische oder elektromagnetische Einflüsse von weiteren Geräten.	▸ Starten Sie die Software neu.
Kamerabild friert ein, ohne dass der Auslöseknopf oder der Fußanlasser betätigt wurde. Der Monitor schaltet sich ab.	Beeinträchtigung durch elektrische oder elektromagnetische Einflüsse von weiteren Geräten.	▸ Starten Sie die Behandlungseinheit und den CONEXIO-PC neu.

Störung	Ursache	Behebung
Signal ertönt im Sekundentakt.	Leckwasserschalter erkennt ausgelaufenes Wasser.	▸ Wasser aus dem Gerätekörper entfernen. Leck gegebenenfalls durch Techniker beseitigen lassen.

Störung	Ursache	Behebung
Anzeige im Display: ID 33	Ein CAN-Knoten ist nicht vorhanden bzw. interne Kommunikation ist fehlerhaft.	▸ Techniker hinzuziehen.
Anzeige im Display: ID 64	Wasser ist abgedreht.	▸ Wasser andrehen.
	Wasserwerk ist stark undicht. Störung am Wasserwerk	▸ Techniker hinzuziehen.
Anzeige im Display: ID 65	Schalenabsaugung Sicherheitsschalter wurde erreicht.	▸ Externe Absaugung einschalten. ▸ Schalenventil prüfen und ggf. reinigen.
Anzeige im Display: ID 66	Störung im Amalgamabscheider	▸ Störung beseitigen. **Siehe auch:** Gebrauchsanweisung Amalgamabscheider
Anzeige im Display: ID 67	Oxygenalbehälter ist leer.	▸ Oxygenalbehälter auffüllen. **Siehe auch:** Pflegeanweisung
Anzeige im Display: ID 68	Anforderung Service	▸ Service durchführen lassen. ▸ Techniker hinzuziehen.
Anzeige im Display: ID 69	Intensiventkeimung muss durchgeführt werden.	▸ Intensiventkeimung durchführen. **Siehe auch:** Pflegeanweisung
Anzeige im Display: ID 70	Dekaseptol leer.	▸ Dekaseptol auffüllen. **Siehe auch:** Pflegeanweisung
Anzeige im Display: ID 72	Dekaseptol Flasche.	▸ DEKASEPTOL Flasche einsetzen. **Siehe auch:** Pflegeanleitung
Anzeige im Display: ID XX	Fehler ist in diesem Kapitel nicht beschrieben.	▸ Techniker hinzuziehen.
Anzeige im Display: CAN fail	Interne Kommunikation fehlerhaft.	▸ Gerät aus- und wieder einschalten, evtl. Techniker hinzuziehen.
Anzeige im Display: System State	Keine Gerätefunktion.	▸ Techniker hinzuziehen.

10 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß EN 60601-1-2

10.1 Elektromagnetische Aussendung

Das Behandlungsgerät Primus 1058 Life ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Primus 1058 Life sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät Primus 1058 Life verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das Gerät Primus 1058 Life ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach EN 61000-3-2	Klasse A	Das Gerät Primus 1058 Life ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach EN 61000-3-3	stimmt überein	Das Gerät Primus 1058 Life ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.

10.2 Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Behandlungsgerät Primus 1058 Life ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Primus 1058 Life sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach EN 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 2/4/6 kV Kontaktentladung ± 2/4/8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts nach EN 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach EN 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach EN 61000-4-11	< 5 % U_T (>95 % Einbruch) für ½ Periode 40 % U_T (60 % Einbruch) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch) für 25 Perioden < 5 % U_T (> 95 % Einbruch) für 5 s (250 Perioden)	< 5 % U_T (>95 % Einbruch) für ½ Periode 40 % U_T (60 % Einbruch) für 5 Perioden 70 % U_T (30 % Einbruch) für 25 Perioden < 5 % U_T (> 95 % Einbruch) für 5 s (250 Perioden)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender der Primus 1058 Life fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Primus 1058 Life aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

Anmerkung: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

10.3 Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Behandlungsgerät

Das Primus 1058 Life ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des Primus 1058 Life kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden,

indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und des Primus 1058 Life abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes - wie unten angegeben - einhält.
Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz:

Nennleistung P des Senders in W	**Schutzabstand abhängig von der Senderfrequenz in m**		
	150 kHz bis 80 MHz $d=1{,}17\sqrt{P}$	**80 MHz bis 800 MHz** $d=1{,}20\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d=2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,17	1,20	2,3
10	3,69	3,79	7,27
100	11,7	12	23
U1 = Übereinstimmungspegel nach 4-6: 3 V_{eff} E1 = Übereinstimmungspegel nach 4-3: 3 V/m			
Faktor	[3,5/U1]	[12/E_1]	[23/E_1]

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.
ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

10.4 Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Behandlungsgerät Primus 1058 Life ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Primus 1058 Life sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	EN 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF-Störgröße nach EN 61000-4-6 Gestrahlte HF-Störgrößen nach EN 61000-4-3	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder[a] 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V_{eff} 3 V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur Primus 1058 Life einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = 1{,}17 \sqrt{P}$ $d = 1{,}17 \sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz $d = 2{,}33 \sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz mit P als der maximalen Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). [b]Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort[c] geringer als der Übereinstimmungspegel sein. [d]In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

[a]Die ISM-Frequenzbänder (für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen) zwischen 150 kHZ und 80 Mhz sind 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.

[b]Die Übereinstimmungspegel in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich von 80 MHz und 2,5 GHz sind dazu bestimmt, die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass mobile/tragbare Kommunikationseinrichtungen Störungen hervorrufen können, wenn sie unbeabsichtigt in den Patientenbereich gebracht werden. Aus diesem Grunde wird der zusätzliche Faktor von 10/3 bei der Berechnung der empfohlenen Schutzabstände in diesen Frequenzbereichen angewandt.

[c]Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem die Primus 1058 Life benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte die Primus 1058 Life beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort der Primus 1058 Life.

[d]Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als $3V_{eff}$ V/m sein.

1.011.8572 · Fk · 20160208 - 2 · de

KaVo. Dental Excellence.