Bedienungs-anleitung

Montage-und Techniker-anweisung

p l u s

DKL CHAIRS GmbH

Ein zertifiziertes Unternehmen nach EN ISO 13485

An der Ziegelei 1 + 3
D-37124 Rosdorf

Fon +49(0)551-5006 0
Fax +49(0)551-5006 296
e-Mail info@dkl.de
Internet www.dkl.de

Stand Februar 2009 Rev. 2.4

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Die Produkte unseres Hauses werden auf einem hohen Qualitätsniveau entwickelt, gefertigt und geprüft.

Die Bedienungsanleitung soll Ihnen helfen, dieses Produkt richtig zu installieren und zu bedienen.

Lesen Sie daher die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Alle wesentlichen Einzelheiten und Handgriffe werden anschaulich erklärt.

Beachten Sie dabei besonders die Sicherheitsanweisungen.

Bewahren Sie diese Unterlagen immer griffbereit auf. Dieses gilt insbesondere auch für die beiliegenden Bedienungsanleitungen von eingebauten Instrumenten und Geräten (Ultraschallzahnsteinentferner, Mikromotoren, Amalgamabscheider, etc.)

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie bitte genaustens alle Anleitungen und Hinweise.

Wenn Sie Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns an oder kommen Sie einfach vorbei.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg mit unseren Produkten.
Die Geschäftsleitung

Andreas Ebel

CE 0123

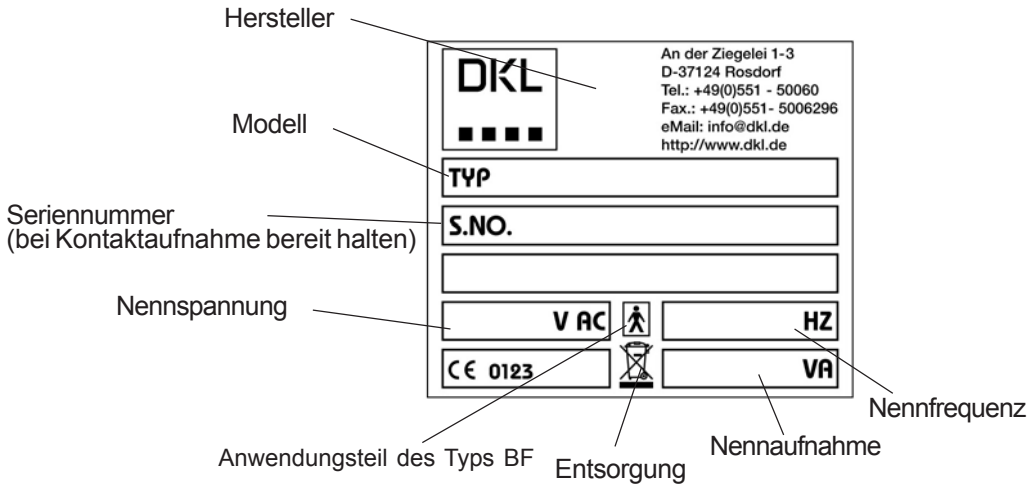
Die CE 0123 - Kennzeichnung erfolgt nach dem Konformitätsbewertungsverfahren 93/42 EWG für Klasse IIa Medizinprodukte.
Das Gerät ist zum Anschluss an Versorgungsnetze vorgesehen, die nach den Bestimmungen für medizinisch genutzte Räume installiert sind (VDE 0107).
Wir gewährleisten die ordnungsgemäße Funktion und die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn:

- Die Einheit gemäß der Gebrauchsanweisung betrieben wird.
- Installation und Instandhaltung durch uns oder von uns ermächtigten Personen durchgeführt werden.
- Die festgelegten Vorgaben für Einweisung sowie Wartung und sicherheitstechnische Kontrollen eingehalten werden.
- Bauteile im Bedarfsfall durch Originalbauteile ersetzt werden.
- Das Medizinproduktebuch gemäß den Vorgaben geführt wird.

Hinweise für die Durchführung und die Zeitabstände entnehmen Sie bitte dieser Unterlage und dem Medizinproduktebuch. Darüber hinaus gelten übergeordnet unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Vorsicht!
Bei Wartungsarbeiten und Beseitigung von Störungen zuerst das Gerät vom Netz trennen.

Typenschild



Achtung, wichtiger Hinweis!
Das Gerät ist in Deutschland nach geltendem deutschen und europäischen Recht sowie nach dem Stand der Technik entwickelt und hergestellt worden und trägt somit das CE-Kennzeichen. Bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Einheit sind darüber hinaus die landesspezifischen Gesetze und Verordnungen zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl innerhalb als auch außerhalb des EU-Raumes.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
CE-Kennzeichnung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Allgemeine Richtlinien	4
Gerätebeschreibung	5-6
Bedienungsanleitung	7
Inbetriebnahme	8-9
Stuhlfunktionen	10
Funktionen Arztgerät	11-14
Funktionen Fußstarter	15-16
Funktionen Implantologiemodul	17-22
Sterilisation Implantologiemodul	23-24
Sprayerwärmung/Spray einstellen	25
Anschluss-Schema Mehrfachventilblock	26
Instrumentenablage justieren	27
Konfiguration der Arztgerätesteuerung	28
Funktion 3F/6F Spritze	29
Funktionen Helferinelement	30
Funktionen Speifontäne	31
Funktion Wasserentkeimung	32-33
Wartungsanleitung+Pflege	34
Oberflächen	35
Instrumentenhygiene	36
Filter	36
Sauganlage mit Mundspülbeckenventil	37
Sauganlage mit Amalgamabscheider	38-39
Sauganlage mit Combi-Sepamatic	40
Desinfektionsmittel Wasserentkeimung	41
Wartung + Pflege Wasserentkeimung	42
Montage- und Technikeranweisungen	43
Wichtige Hinweise	44
Maßblätter	45-46
Transport und Verpackung	47
Transportsicherung	48
Montageplatte	49
Bodenmontage	50
Montage Parallelverschiebebahn	51
Tray	52-53
Funktionsbeschreibung Stuhlelektronik	54-58
Anschlussplan	59
Technische Unterlagen	60
Blockschaltbild	61-62
Anschlussbelegung Stuhlelektronik	63
Schaltplan Sicherheitsschaltung Stuhl	64
Lage der Sicherheitsschalter	64
Schaltplan Fußstarter	65
Hubmotor austauschen	66-67
Rückenmotor austauschen	68
Schaltplan Kreuzfußschalter Stuhl	69
Schaltplan Arbeitsfeldleuchte	70
Anschlussbelegung Elektronik Arztgerät	71
Anschlussbelegung W&H Motorsteuerung	72
Stromlaufpläne Arztgerät	73-76
Medienplan Arztgerät	77
Stromlauf- und Medienpläne Speifontäne	78-89
Stromlaufplan Helferinelement	90
Anschlussplan Wasserentkeimung DVGW	91
Schaltplan Parallelverschiebebahn motorisch	92
Fehlersuche	93
Fehlersuche Stuhl-Steuerelektronik	94
Fehlersuche Ventile Arztgerät	95
Wiederkehrende Kontrollen	96
Gerätepass + Gewährleistung	97
Gerätepass	98
Gewährleistung	99
Anhang A W&H Mikromotor EA50LT	100-106

Allgemeine Richtlinien

Zahnärztliche Behandlungseinheit, technische Daten

Typ: D1 Behandlungseinheit EP*plus* / EC*plus*

Nennspannung:	230 V AC	
Nennfrequenz:	50 Hz	
Nennaufnahme:	Behandlungsliege	max. VA 700
	Behandlungsgerät	max. VA 160
	Speifontäne	max. VA 160
Kurzbetrieb:	Behandlungsliege 5 Min. Behandlungsgerät DAB	
Schutzklasse:	I Anwendungsteile Typ BF	
Klassifizierung:	Klasse IIa nach Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte	
Absicherung geräteseitig:	Feinsicherung 1 x 6,3 AT primär	
Wasserdruck:	min. 2,5 - max. 5 bar Fließdruck	
Luftdruck:	min. 5,5 - max. 7 bar Fließdruck	

CE 0123

Betriebsbedingungen:
- Umgebungstemperatur zwischen +10 °C und +35 °C
- rel. Luftfeuchtigkeit zwischen 30 % und 75 %
- Luftdruck zwischen 700 hPa und 1060 hPa

DAB = Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung, entsprechend der zahnärtzlichen Arbeitsweise.
Die Geräte sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen bestimmt. Technische Änderungen vorbehalten.

Bildzeichen

Achtung: Wichtiger Hinweis. Betriebsanleitung beachten!

Schutzleiteranschluss

Anwendungsteil des Typs BF

Aus (Versorgung, Trennung vom Netz)

 Ein (Versorgung, Verbindung mit dem Netz)

Elektromagnetische und andere Beeinflussungen

Das Gerät ist vom EMC TestHaus Dr. Schreiber GmbH geprüft und zertfiziert. Das Gerät ist bezüglich seiner Sicherheit nach DIN EN 60601-1-2 elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) bescheinigt.
Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die Grenzwerte der obengenannten Norm nicht überschritten werden.

Beschreibung der Einheit D1*plus*

Wenn Sie Ihren Arbeitsplatz richtig genießen wollen, sollten Sie die Gebrauchsanweisung unbedingt vor der Inbetriebnahme der Einheit aufmerksam lesen.

Der Stuhl D1 ist eine Zahnarztbehandlungsliege mit einem optimierten Bewegungsablauf, der ein ergonomisches Arbeiten gewährleistet. Der gewählte Drehpunkt von Sitz zu Rücken verhindert Streck- und Staucheffekte beim Verfahren des Patienten. Das abknickbare Sitzpolster erleichtert dem Patienten den Ein- und Ausstieg.

Als Option kann die Behandlungsliege mit einem Arztgerät, mit luftangetriebenen oder elektrisch gesteuerten Instrumenten, einer Speifontäne mit Helferinelement, einem Tray, einer Leuchte und Multimedia ausgestattet werden.

Minimaler Platzbedarf durch kompakte Bauweise.

Die Liege aus Edelstahl garantiert hohe Stabilität und lange Lebensdauer. Bedingt durch die Werkstoffwahl entfällt die Lackierung. Die Oberflächen sind pflegeleicht und bewahren über Jahre gutes Aussehen.

Die Liege ermöglicht variable Sitz- und Liegepositionen, die die Kommunikation mit dem Patienten erleichtern.

Die motorische Höhen- und Rückenlehnenverstellung des Stuhles D1 wird über den Joystick ausgelöst.

Es stehen fünf frei wählbare Programme zur Verfügung, die über Programmtasten an der Rückenlehne ausgelöst werden.

Die Behandlungspositionen sind bereits werkseitig programmiert.

Die Werkseinstellungen können individuell verändert werden, auf Seite 10 beschreiben wir, wie Sie vorgehen sollen.

Das Arztgerät D1-EC*plus* auf frei beweglichem Fahrfuß und D1-EP*plus* als Parallelverschiebebahn wurde passend aus Edelstahl und Glas für die D.E.T.CHAIRSkonzipiert.

Das Modell D1-EP*plus* mit Prallelverschiebebahn ist in der Grundausstattung mit einer manuell verstellbaren Verschiebebahn ausgestatt.

Auf Wunsch ist die Verschiebebahn elektrisch verstellbar erhältlich.

Das frei bewegliche Arztgerät ermöglicht Ihnen eine variable Behandlungsposition.
Praxisgerechte Bestückung:

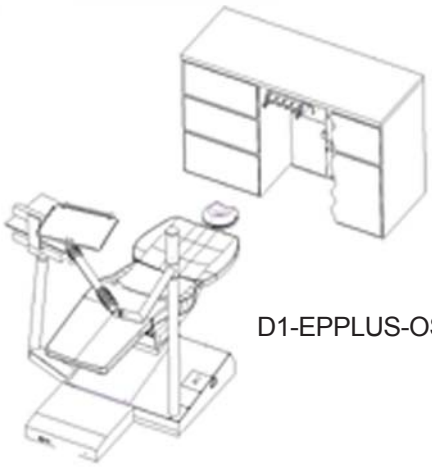
Wahlweise kann das Arztgerät mit bis zu maximal sechs Instrumenten plus Implantologiemotor ausgestattet werden:
- Lichtturbinenanschluss
- Lichtmikromotor bürstenlos W&H EA50LT
- Implantologiemotor bürstenlos
- Mehrfunktionsspritze
- Ultraschallzahnsteinentferner mit/ohne Licht
- Polymerisationslampe
- Intraoralkamera

Die Anordnung der Instrumente ist frei wählbar.
Optional kann das Gerät mit einer Sprayerwärmung für die Instrumente ausgestattet werden.
Alle Funktionen können wahlweise über das Bedienelement am Arztgerät oder mittels Fußstarter abgerufen werden. Die Speicherung von Voreinstellungen für die einzelnen Instrumente ist möglich. Alle Stuhlfunktionen sind über die Programmtasten zu bedienen.

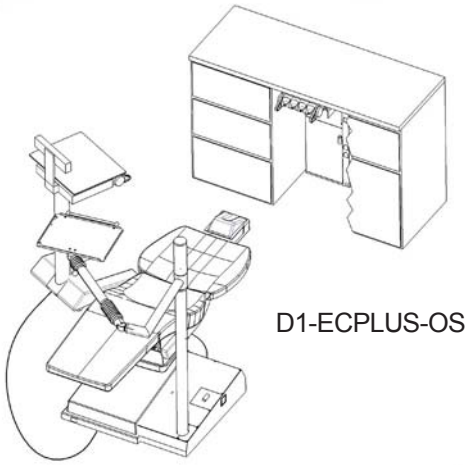
Die Glasablage ist für die Ablage von zwei Normtrays geeignet.

Das Arztgerät kann zusätzlich mit einer Pumpe für physiologische Kochsalzlösung ausgestattet werden.

Einheiten D1*plus* ohne Speifontäne, optional mit Hinterkopfabsaugung



D1-EPPLUS-OS



D1-ECPLUS-OS

Die D1*plus* Einheiten können auf Wunsch ohne Speifontäne geliefert werden.

Optional können die Einheiten ohne Speifontäne mit einer Hinterkopfabsaugung ausgestattet werden.

Bestückung:

- großer Sauger
- kleiner Sauger
- Funktionsspritze
- Polymerisationslampe

Grundsätzlich sind alle Hinterkopfabsaugungen mit einem Wandanschlusskasten ausgestattet. Die Varianten können mit Amalgamabscheider, Separierautomatik oder für die Nassabsaugung ausgerüstet werden.

Bei einer bestehenden Leerrohrverbindung (2 x HT50) im Boden, kann die Hinterkopfabsaugung über die Stuhlbasis versorgt werden. Die Saugleitung, Saugsteuerleitung und ein eventuell benötigter Abfluss sind im Anschlussfeld für den “Wandanschlusskasten Hinterkopf“ zu berücksichtigen. Die Hinterkopfabsaugung wird gleichzeitig mit der Behandlungseinheit eingeschaltet. Außerdem können die Leerrohrverbindungen auch für Multimediaanbindungen genutzt werden.

Sollte keine Leerrohrverbindung möglich sein, wird der Wandanschlusskasten extern versorgt. Die Behandlungseinheit und die Hinterkopfabsaugung werden getrennt eingeschaltet.

Inbetriebnahme des Stuhles D1

Bitte beachten Sie, dass sich beim automatischen Verfahren der Stuhlprogramme keine Gegenstände unter der Rückenlehne oder Sitzbank befinden. Es besteht die Gefahr des Auffahrens (Kollisionsgefahr). Durch Betätigen des Joysticks oder einer beliebigen Stuhlprogrammtaste am Rücken können Sie das automatisch angefahrene Programm sofort stoppen (Notstopp).

Sicherheitsabschaltung an der Rückenlehne und am Fußende!
Zusätzlich befindet sich an der Rückenlehne und am Fußende ein Sicherheitsschalter, der beim Auffahren auf einen Gegenstand ausgelöst wird und ein Freifahren bewirkt.
Durch Betätigen des Hauptschalters am Patientenstuhl wird der Arbeitsplatz eingeschaltet. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die grüne Kontroll-Lampe am Schalter. Die Luft- und Wasserventile sind geöffnet. Die Handstücke sollten vor der täglichen Inbetriebnahme lt. RKI-Richtlinien 2 Min. durchgespült werden, um abgestandenes Wasser auszuspülen.

Vor Verlassen der Praxis muss aus Sicherheitsgründen das Gerät ausgeschaltet werden. Das Luft- bzw. Wasserventil ist dann geschlossen.

Maximale Belastbarkeit: 150 kg Nicht auf Kopf- oder Fußteil der Patientenliege setzen!

Durch Betätigen des Kreuzfußschalters am Stuhlsockel wird der Stuhl manuell verfahren.

Durch kurzes Antippen des Kreuzfußschalters wird das jeweilig angefahrene Programm aktiviert.

Durch Betätigen der Programmtasten an der Rückenlehne werden abgespeicherte Stuhlpositionen abgerufen.

Solange ein Instrument aktiv ist, kann der Stuhl nicht verfahren werden.

Die Zweigelenkkopfstütze lässt sich an die Bedürfnisse des Patienten anpassen.

Manuell ausziehbare und kippbare Zweigelenkkopfstütze.

Durch Betätigen des Auslösehebels nach oben wird die Zweigelenkkopfstütze frei verstellbar. Durch Betätigen des Auslösehebels nach unten ist die Zweigelenkkopfstütze fest fixiert. Den Auslösehebel immer beim Verstellen komplett öffnen!

Manuell ausziehbare Flachkopfstütze.
Für Kinderbehandlung über das Rückenpolster verfahren. Verschiedene Kopfpolster mit Magnet verwendbar.

Patienteneinstieg nur hier!

Inbetriebnahme der Arbeitsfeldleuchte

Die Leuchte darf nur in dem dafür vorgesehenen Griffbereich angefasst und bewegt werden! Im Dauerbetrieb längere Berührungen im hinteren Bereich der Lampe vermeiden, da Temperaturen bis zu 50° C erreicht werden können.

Griffbereich

Splitterschutz
Die Arbeitsfeldleuchte darf nicht ohne Splitterschutz betrieben werden, Dieser wird nur im abgekühlten Zustand entfernt, da ansonsten Verbrennungsgefahr besteht. Zum Reinigen und Desinfizieren den Splitterschutz zunächst entfernen und ein weiches Tuch benutzen. Auf keinen Fall Reiniger mit Schleifmitteln verwenden.

Für das sterile Arbeiten empfehlen wir Ihnen die autoklavierbaren Hüllen (4 Ersatzhüllen liegen bei Erstausliefung im Beipack).

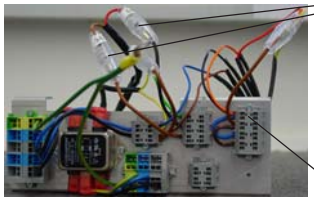
Ansicht von hinten

ca. 20.000 Lux aus ca. 30.000 Lux

Farbtemperatur 5.500 Kelvin

Schalter (2)

Deckenmodell



Sicherung 2 x 6,3 AT

Stromversorgung der Arbeitsfeldleuchte (Unitmodell) in der Stuhlbasis

Zuleitung 230V Sicherung 1x 1 AT

Wichtige Ersatzteile:

Splitterschutz	DET410240
Spezialglühkörper 12 V 65 W	DET536002
Autoklavierbare Hüllen Griff (4St.)	DET290007
Feinsicherung 6,3 AT	DET531406
Feinsicherung 1 AT	DET531401

Achtung!
Beim Schwenken und Bewegen der Arbeitsfeldleuchte unbedingt darauf achten, dass sich im Schwenkbereich des Armsystems und Pendels keine Gegenstände oder Personen befinden. Ansonsten kann es zu Sach- oder Personenschäden kommen.

Unitmodell

Hauptschalter (1)

Durch Betätigen des Hauptschalters (1) an der Patientenliege wird der Arbeitsplatz eingeschaltet. Die Leuchte ist betriebsbereit. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die grüne Kontroll-Lampe am Hauptschalter.
Das Einschalten der beiden Helligkeitsstufen und das Ausschalten der Leuchte erfolgt durch Betätigung des Schalters (2).
Haben Sie die Version Deckenleuchte gewählt, ist diese, wie in der Abbildung gezeigt, ausschließlich über den Schalter an der Arbeitsfeldleuchte schaltbar. Bei der Version Unitmodell ist die Arbeitsfeldleuchte entweder über den Fußstarter zweistufig schaltbar (siehe Beschreibung Fußstarter) oder über den Schalter (2) am Armsystem schaltbar.

Der Glühkörper darf nur im ausgeschalteten und abgekühlten Zustand gewechselt werden!

Hierzu die zwei Schrauben (4) lösen und dabei den Lampenkopf vorsichtig nach vorne entfernen. Die Streulichtschutzkappe (8) und den Splitterschutz (5) abziehen. Den Glühkörper (9) vorsichtig rausziehen. Den neuen Glühkörper vorsichtig mit Baumwollhandschuhen oder einem Baumwolltuch einsetzen.

Stuhlfunktionen

Durch Drücken der Fahrtasten an der Rückenlehne fährt der Stuhl in die gewünschte Position.

0 Durch Drücken der Taste “0“ fährt der Stuhl in die Ein- /Ausstiegsposition. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Ein- /Ausstiegsposition an und drücken anschließend die Taste “0“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Ein- /Ausstiegsposition erfolgreich abgespeichert.

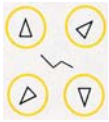
lp Durch Drücken der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die Spülposition. Durch erneutes Betätigen der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die zuvor verlassene Programmposition oder manuell eingestellte Position zurück. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Spülposition an und drücken Sie anschließend die Taste “lp“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Spülposition erfolgreich abgespeichert.

p1 Durch Drücken der Taste “p1“ fährt der Stuhl in Programm 1. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p1“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 1 erfolgreich abgespeichert.

p2 Durch Drücken der Taste “p2“ fährt der Stuhl in Programm 2. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p2“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 2 erfolgreich abgespeichert.

p3 Durch Drücken der Taste “p3“ fährt der Stuhl in Programm 3. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p3“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 3 erfolgreich abgespeichert.

Stuhlfunktionen über das Bedienelement am Arztgerät



Durch Drücken der manuellen Fahrtasten fährt der Stuhl in die gewünschte Position.

0 Durch Drücken der Taste “0“ fährt der Stuhl in die Ein- /Ausstiegsposition. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Ein- /Ausstiegsposition an und drücken anschließend die Taste “0“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Ein- /Ausstiegsposition erfolgreich abgespeichert.

lp Durch Drücken der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die Spülposition. Durch erneutes Betätigen der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die zuvor verlassene Programmposition oder manuell eingestellte Position zurück. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Spülposition an und drücken Sie anschließend die Taste “lp“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Spülposition erfolgreich abgespeichert.

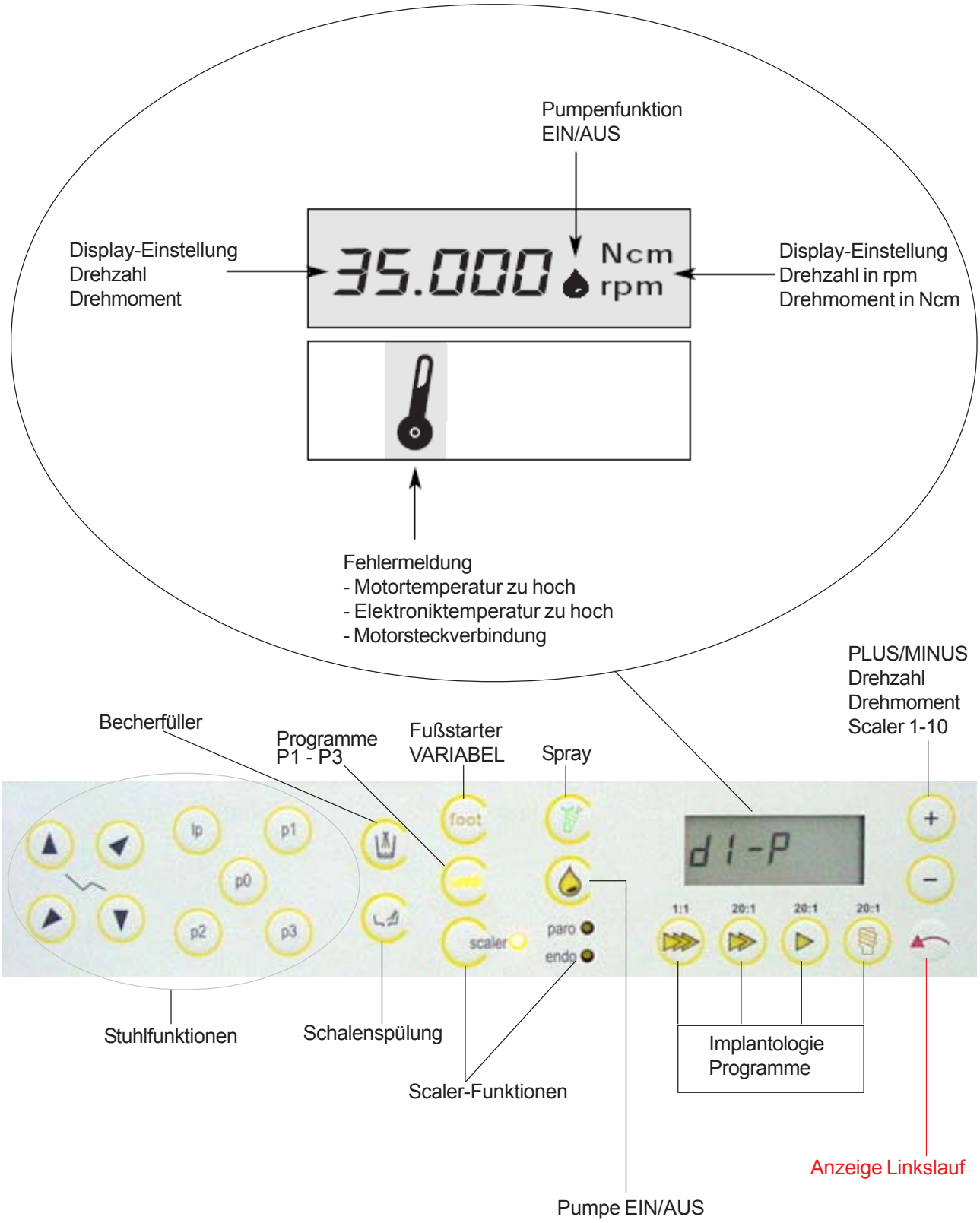
p1 Durch Drücken der Taste “p1“ fährt der Stuhl in Programm 1. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p1“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 1 erfolgreich abgespeichert.

p2 Durch Drücken der Taste “p2“ fährt der Stuhl in Programm 2. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p2“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 2 erfolgreich abgespeichert.

p3 Durch Drücken der Taste “p3“ fährt der Stuhl in Programm 3. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p3“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 3 erfolgreich abgespeichert.

Arztgerät D1*plus*

Beschreibung des Bedienelementes



Turbinenfunktion

Nach Entnahme der Turbine aus der Ablage können Sie durch Betätigen des Schwinghebels am Fußstarter die Turbine starten. Die Leistung der Turbine ist nicht regelbar. Es steht immer volle Leistung an.

Durch Drücken der Taste “Spray“ können Sie für die Turbine drei Einstellungen wählen:
Displayanzeige Spray:

grün	Spray ein
blinkend grün	Wasser aus, nur Luft
aus	Spray aus

Die aktive Einstellung bleibt nach Ablage des jeweiligen Instrumentes abgespeichert.

Verfügen Sie, wie hier abgebildet, über eine Kupplung mit Sprayregulierung, kann das Spraywasser reguliert werden.

Motorenfunktion

Durch Drücken der Taste “P“ am Fußstarter für Programme oder der Taste “unit“ am Bedienelement schalten Sie für die Motoren drei speicherbare Programme fortlaufend durch. Am Bedienelement ist die Taste “unit“ gelb leuchtend. Im Display wird kurz die Progammnummer (z.B. P1 für Programm 1) und anschließend die Leistungsangabe (z.B. 40.000 rpm) gezeigt. Nach Durchschalten der Programme (P3) kommen Sie in den variablen Modus. Durch Betätigen der Taste “foot“ kommen Sie ebenfalls in den Modus Variabel. Auf dem Bedienelement ist die Taste “foot“ aktiviert und gelb leuchtend. Im Display steht “F“. Sobald das Instrument gestartet ist, wird die variable Leistungsangabe im Display (300-40.000 rpm) angezeigt.

Nach Entnahme des Motors aus der Ablage können Sie durch Betätigen des Schwingbügels am Fußstarter den Motor starten.

Linkslauf Motoren

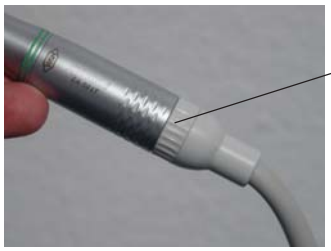
Durch Drücken der Taste “Linkslauf“ am Fußstarter leuchtet die Anzeige Linkslauf am Bedienelement rot . Außerdem ertönt ein akustisches Signal (beep). Vor Anlaufen des Motors im “Linkslauf“ folgen 3 Warntöne (beep_beep_beep). Der jeweilig entnommene Elektromotor läuft im “Linkslauf“. Bei erneutem Drücken der Taste “Links- bzw. Rechtslauf“ erlischt die rote Anzeige “Linkslauf“ am Bedienelement. Der Elektromotor läuft im “Rechtslauf“. Wird der Elektromotor abgelegt, ist anschließend automatisch der “Rechtslauf“ aktiv.

Sprayfunktion Motoren

Durch Drücken der Taste “Spray“ können Sie für die Motoren drei Einstellungen wählen:
Displayanzeige Spray:

grün	Spray ein
blinkend grün	Wasser aus, nur Luft
aus	Spray aus

Die aktive Einstellung bleibt nach Ablage des jeweiligen Instrumentes abgespeichert.

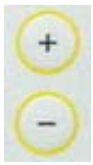


Über den Drehring am Motorschlauch kann das Spraywasser durch Verdrehen eingestellt werden.

Motoren mit Kühlmittelpumpe

Das Gerät D1*plus* ist für physiologische Kochsalzlösung ausgelegt. Falls Ihr Gerät mit der Zusatzausstattung Pumpe ausgestattet ist, kann durch Betätigen der Taste “Pumpe“ am Bedienelement die Pumpe aktiviert werden. Das Wasser wird abgeschaltet. Sobald ein Motor der Ablage entnommen und über den Fußstarter aktiviert wird, fördert die Pumpe.
Achtung! Die Förderung der physiologischen Kochsalzlösung ist nur über ein externes Schlauchset möglich. Um den Schlauch am Hand- oder Winkelstück anbringen zu können, müssen diese mit einer externen Sprayzuführung ausgestattet sein.

Motorendrehzahl ändern



1. Motor aus der Ablage entnehmen.
2. Taste “unit“ am Bedienelement drücken und das gewünschte Programm anwählen.
3. Drehzahl durch Drücken der Taste “+/- “ erhöhen bzw. verringern.
4. Motor starten.

Nach Ablegen des Motors ist die Drehzahl gespeichert.

Drehzahlbereich	300-40.000 rpm	
Einstellbereich Drehzahl	300-1.000 rpm	100er Schritte
	1.000-5.000 rpm	500er Schritte
	5.000-40.000 rpm	1000er Schritte

Becherfüller und Schalenspülung

Durch Betätigen der Taste “Becherfüller“ wird der Becher gefüllt.

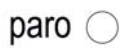
Durch Betätigen der Taste “Schalenspülung“ wird die Schalenspülung aktiviert.

Die Funktionen Becherfüller und Schalenspülung laufen über einen Zeitintervall. Die Einstellung der Zeitintervalle werden über die Taster Schalenspülung und Becherfüller vorgenommen (siehe Beschreibung der Speifontäne). Stellen Sie den Zeitintervall für den Becherfüller auf halbe Bechergröße ein, damit bei einer erneuten Aktivierung des Becherfüllers ein Überlaufen vermieden wird.

Scalerfunktionen (Ultraschallzahnsteinentferner)

Das LED “scaler“ leuchtet gelb. Das Gerät ist voreingestellt für die Zahnsteinentfernung (Ultraschallgerät) und bis zum Maximum der Leistung vorbereitet. Bei Einstellung “unit“ rufen Sie bei Start über den Fußstarter den eingestellten Wert im Display ab. Durch Betätigen der “-/+“ Tasten kann der Regelkreis von 0 - 10 eingestellt werden. Bei der Einstellung “foot“ können Sie über den Fußstarter die Leistung stufenlos von 0 bis zum Maximum abrufen.

Durch erneutes Drücken der Taste “scaler“ leuchtet das gelbe LED “endo“. Das Gerät ist voreingestellt für die Endodontie und bis zum halben Maximum der Leistung vorbereitet. Bei Einstellung “unit“ rufen Sie bei Start über den Fußstarter den eingestellten Wert im Display ab. Durch Betätigen der “-/+“ Tasten kann der Regelkreis von 0 - 10 eingestellt werden. Bei Einstellung “foot“ können Sie über den Fußstarter die Leistung stufenlos von 0 bis zum halben Maximum abrufen.



Durch erneutes Drücken der Taste “scaler“ leuchtet das gelbe LED “paro“. Das Gerät ist voreingestellt für die Parodontologie und bis zu 25% der maximalen Leistung vorbereitet. Bei Einstellung “unit“ rufen Sie bei Start über den Fußstarter den eingestellten Wert im Display ab. Durch Betätigen der “-/+“ Tasten kann der Regelkreis von 0-10 eingestellt werden. Bei Einstellung “foot“ können Sie über den Fußstarter die Leistung stufenlos von 0 bis zu 25 % vom Maximum abrufen.
Durch erneutes Drücken der Taste “Scaler“ ist das Gerät wieder für Zahnsteinentfernung voreingestellt.

Sprayfunktion mit Scaler

Durch Drücken der Taste “Spray“ am Bedienelement oder am Fußstarter kann für den Zahnsteinentferner wahlweise zwischen Spray EIN oder AUS gewählt werden.
Displayanzeige Spray:

grün	Spray ein
aus	Spray aus

Die aktive Einstellung bleibt nach Ablage des Zahnsteinentferners im aktiven Programm abgespeichert.

Scaler mit Kühlmittelpumpe

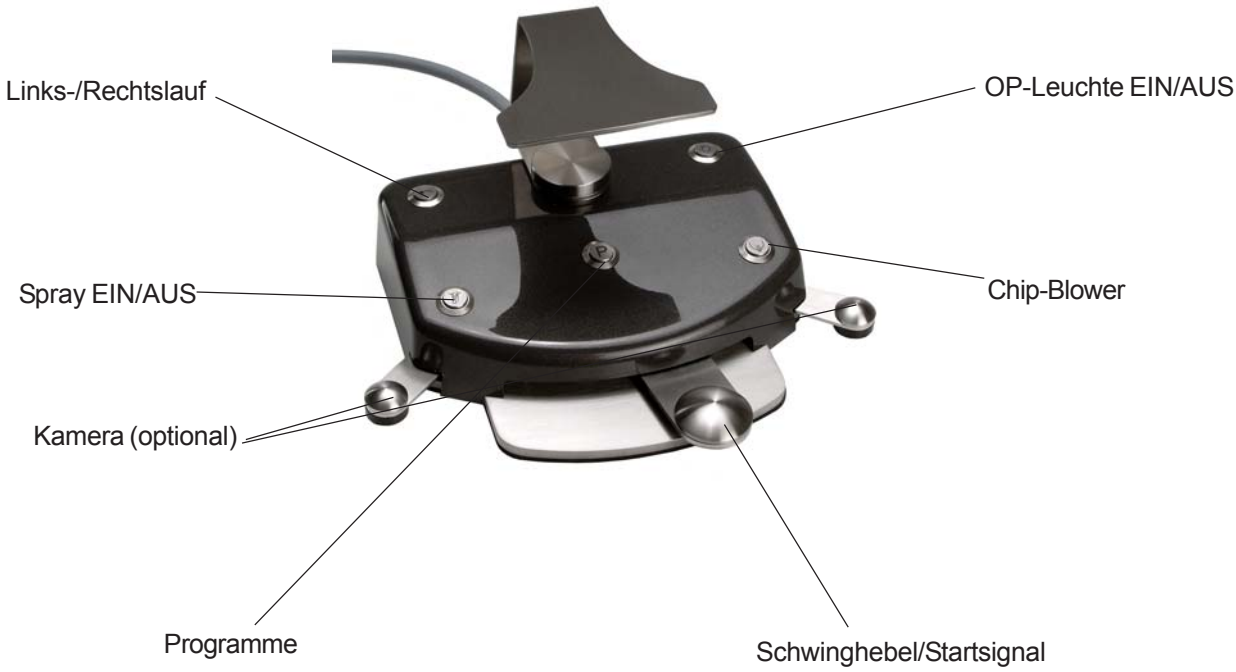
Das Gerät D1*plus* ist für physiologische Kochsalzlösung ausgelegt. Falls Ihr Gerät mit der optionalen Pumpe ausgestattet ist, kann durch Betätigen der Taste “Pumpe“ am Bedienelement die Pumpe aktiviert werden. Das Wasser wird abgeschaltet. Sobald der Zahnsteinentferner der Ablage entnommen und über den Fußstarter aktiviert wird, fördert die Pumpe.
Achtung! Die Förderung der physiologischen Kochsalzlösung ist nur über ein externes Schlauchset möglich.Um den Schlauch am Zahnsteinentferner anbringen zu können, ist ein spezielles Zubehör “Sterijoint-Adapter“ zwischen Handstück und Schlauch notwendig.
Das Gerät muss mit einem Ultraschallzahnsteinentferner der Marke Satelec ausgestattet sein.

Programme und VARIABEL

Durch Drücken der Taste “P“ für Programme am Fußstarter oder der Taste “unit“ am Bedienelement schalten Sie für den Ultraschallzahnsteinentferner drei speicherbare Programme fortlaufend durch. Am Display ist dieTaste “unit“ gelb leuchtend. Im Display wird kurz die Progammnummer (z.B. P1 für Programm 1) und anschließend die Leistungsangabe (z.B. 5) gezeigt. Nach Durchschalten der Programme (P3) kommen Sie in den variablen Modus. Durch direktes Betätigen der Taste “foot“ am Bedienelement kommen Sie ebenfalls in den Modus Variabel. Im Bedienelement ist die Taste “foot“ aktiviert und gelb leuchtend. Im Display steht “F“. Sobald das Instrument gestartet ist, wird die variable Leistungsangabe im Display (1-10) angezeigt.

Achtung!
Lesen Sie die Beschreibung für das eingebaute Ultraschallzahnsteinentfernungsgerät und beachten Sie die Angaben des Herstellers.

Funktionsbeschreibung Fußstarter im Instrumentenbetrieb



Durch Betätigen des Schwinghebels starten Sie die Instrumente im Betrieb “unit“ (Display -->Taste “unit“ gelb leuchtend) mit den programmierten Leistungsangaben (Displayanzeige). Im Betrieb “foot“ (Display --> Taste “foot“ gelb leuchtend) können Sie das jeweils entnommene Instrument stufenlos durch Betätigen des Schwinghebels von links nach rechts regulieren. Die Leistungsangabe wird am Display angezeigt. Für die Turbine steht für beide Betriebsarten immer volle Leistung an.

Durch Drücken der Taste “Linkslauf“ leuchtet die Anzeige Linkslauf am Gerätedisplay rot. Außerdem ertönt ein akustisches Signal (beep). Vor Anlaufen des Motors im “Linkslauf“ folgen 3 Warntöne (beep_beep_beep). Der jeweilig entnommene Elektromotor läuft im Linkslauf. Bei erneutem Drücken der Taste “Linkslauf“ erlischt die rote Anzeige Linkslauf am Bedienelement. Der Elektromotor läuft im “Rechtslauf“. Wird der Elektromotor abgelegt, ist anschließend automatisch der “Rechtslauf“ aktiv.

Durch Drücken der Taste “Spray“ können Sie für den jeweilig entnommenen Motor oder Turbine drei Einstellungen wählen:
Displayanzeige Spray:

grün	Spray ein
blinkend grün	Wasser aus, nur Luft
aus	Spray aus

Für den Ultraschallzahnsteinentferner kann zwischen Spray EIN oder AUS gewählt werden.
Die aktive Einstellung bleibt nach Ablage des jeweiligen Instrumentes abgespeichert.

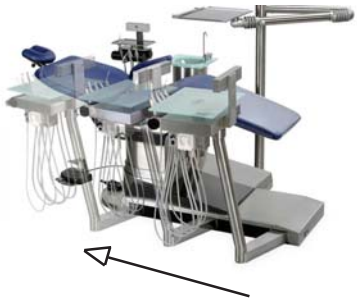
Durch Drücken der Taste “P“ für Programme schalten Sie für die Motoren und den Zahnsteinentferner drei pro Instrument speicherbare Programme fortlaufend durch. Am Bedienelement leuchtet dieTaste “unit“ gelb. Im Display wird kurz die Progammnummer (z.B. P1 für Programm 1) und anschließend die Leistungsangabe (z.B. 40.000 rpm) gezeigt. Nach Durchschalten der Programme (P3) kommen Sie in den variablen Modus. Am Bedienelement ist die Taste “foot“ aktiviert und leuchtet gelb. Im Display steht “F“. Sobald das Instrument gestartet ist, wird die variable Leistungsangabe im Display (z.B. 5.000 rpm) angezeigt.

Durch Drücken der Taste “Chip-Blower“ aktivieren Sie den Spanbläser.

Durch Betätigen der Taste “OP-Leuchte EIN/AUS“ schalten Sie die Arbeitsfeldleuchte EIN. Durch erneutes Betätigen schalten Sie die Arbeitsfeldleuchte in die nächste Beleuchtungsstufe (Stufe 1 ca. 20.000 LUX und Stufe 2 ca. 30.000 LUX). Ein weiteres Drücken der Taste schaltet die Arbeitsfeldleuchte AUS.

Funktionsbeschreibung Fußstarter für motorische Verschiebebahn (optional)

Am Fußstarter bei abgelegten Instrumenten Taste 1 gedrückt halten. Das Arztgerät fährt in Richtung Kopfende. Beim aus der Instrumentenablage entnommenen Instrument (oder beim PLUS-Gerät bei aktivem ImplantMed-Programm) ist der normale Fahrmodus nicht aktiv. Die Taste 3 ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis ein akustischer Quittungston (beep) erfolgt und in dem Display "DRIVE" erscheint. Die Taste 1 gedrückt halten. Das Arztgerät fährt in Richtung Kopfende. Die Taste 3 kurz drücken. Rückkehr in den vorangegangenen Instrumentenmodus. Der "DRIVE"-Modus ist dann aufgehoben.



Am Fußstarter bei abgelegten Instrumenten Taste 2 gedrückt halten. Das Arztgerät fährt in Richtung Fußende. Beim aus der Instrumentenablage entnommenen Instrument (oder beim PLUS-Gerät bei aktivem ImplantMed-Programm) ist der normale Fahrmodus nicht aktiv. Die Taste 3 ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis ein akustischer Quittungston (beep) erfolgt und in dem Display "DRIVE" erscheint. Die Taste 2 gedrückt halten. Das Arztgerät fährt in Richtung Fußende. Die Taste 3 kurz drücken. Rückkehr in den vorangegangenen Instrumentenmodus. Der "DRIVE"-Modus ist dann aufgehoben.

Wird an der Patientenliege die "0"-Position aktiviert, fährt das Arztgerät automatisch in die Ausstiegsposition. Zusätzlich kann das Arztgerät manuell von der Patientenliege gedreht werden. Dies erleichtert dem Patienten den Ausstieg. Ist ein automatisches Anfahren des Arztgerätes in die Ausstiegsposition nicht gewünscht, kann diese Funktion über einen DIP-Scha auf der Stuhlelektronik deaktiviert werden (siehe Funktionsbeschreibung Stuhlelektronik).

Das Arztgerät kann jederzeit unabhängig vom motorischen Antrieb zum Positionieren manuell verschoben werden.
Maximale Belastbarkeit des Arztgerätes 10 kg.

Beschreibung Implantologiemodul

Sicherheitshinweise

Halten Sie unbedingt nachfolgende Hinweise ein

- Setzen Sie nur bei stillstehendem Motor das Hand- oder Winkelstück auf.
- Greifen Sie nie in laufende oder auslaufende rotierende Instrumente.
- Betätigen Sie nie die Spanmechanismen der Hand- und Winkelstücke während des Laufens oder Auslaufens.
- Stellen Sie immer richtige Betriebsbedingungen, ausreichende und geeignete Kühlmittel sicher.
- Vermeiden Sie Überhitzung der Behandlungsstelle.

Verwenden Sie nur geeignete und funktionstüchtige Werkzeuge

Beachten Sie unbedingt die Anweisung des Herstellers von chirurgischen Hand- und Winkelstücken bezüglich Maximaldrehzahl, Maximaldrehmoment, Links- und Rechtslauf.

Das Gerät D1*plus* mit dem W&H ImplantMed-Motor ist in dem Programm 4 ausschließlich mit den von W&H freigegebenen Winkelstücken WS-75 E/KM und WI-75 E/KM zu verwenden. Die Verwendung anderer Winkelstücke kann zu einer Abweichung der angezeigten Drehmomente führen und liegt daher in der Verantwortung des Anwenders. Die vorgegebenen Übersetzungsverhältnisse in den Programmen 1 bis 4 sind zu berücksichtigen.

Kühlmittel

Das Gerät D1*plus* ist für physiologische Kochsalzlösung ausgelegt. Verwenden Sie nur geeignete Kühlmittel und beachten Sie die medizinischen Angaben und Hinweise der Hersteller. Verwenden Sie das W&H-Sprayschlauchset oder von W&H bzw. DKL freigegebenes Zubehör. Kühlmittelflasche oder -beutel können von der Apotheke besorgt werden.

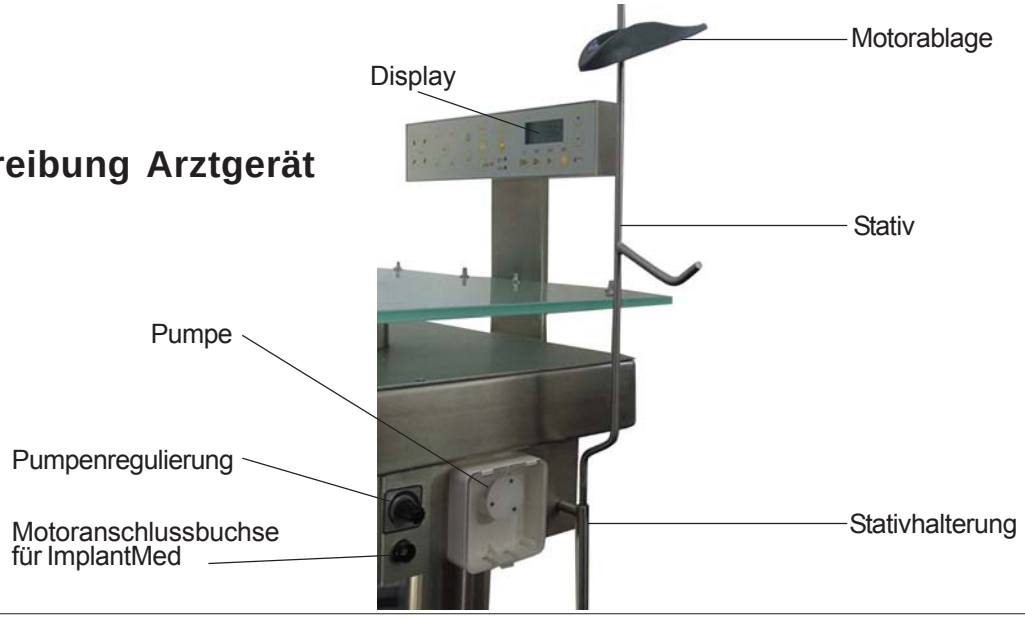
Sterilität Sprayschlauchset

Im Lieferumfang sind steril verpackte Sprayschläuche enthalten. Diese Sprayschläuche sind Einwegartikel und nach jeder Behandlung zu ersetzen! Beachten Sie das Ablaufdatum und die einschlägigen Vorschriften zur Entsorgung der Sprayschläuche.

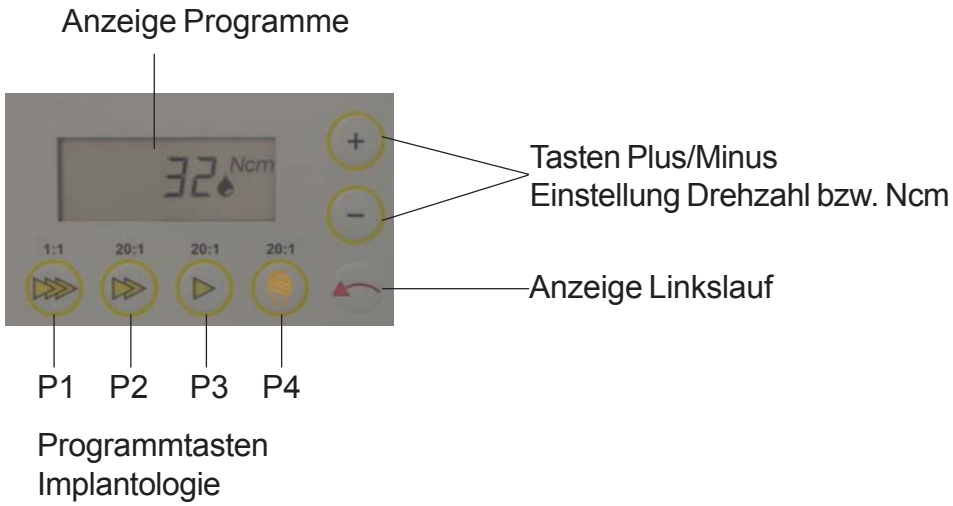
Rotationsenergie

Bei einem schnellen Abbremsen des Werkzeuges kann es durch die im Antriebssystem gespeicherte Rotationsenergie zu einer teilweise erheblichen Überschreitung des Drehmomentes - im Vergleich zu den eingestellten Werten - kommen.
Wir empfehlen daher, insbesondere beim Setzen von Suprastruktur-Schrauben die Anwendungshinweise der Hersteller zu befolgen. Aus Sicherheitsgründen sollte das Einschrauben sehr vorsichtig von Hand bzw. mit einem Momentschlüssel vorgenommen werden.
Wir weisen darauf hin, dass ein maschinelles Setzen dieser Schrauben ein abzuwägendes Gefahrenpotential darstellt, welches durch obigen Sachverhalt beschrieben wird.

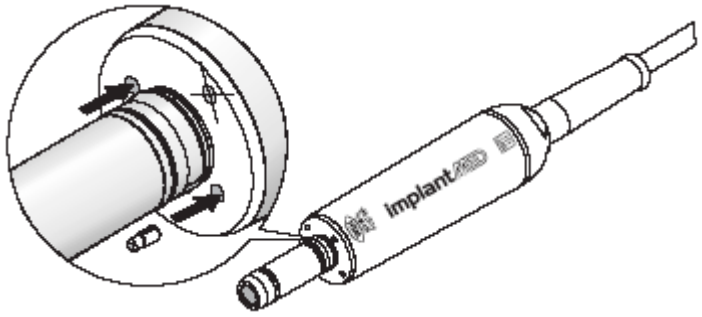
Beschreibung Arztgerät



Beschreibung Tasten und Anzeige



Beschreibung Motor mit Kabel



Der Motor darf nicht demontiert werden!
Die Lager des Motors sind lebensdauergeschmiert. Ölpflege oder sonstige Wartung sind nicht erforderlich.

Um zu verhindern, dass sich das Instrument auf dem Motoransatz bei der Übertragung von hohen Drehmomenten mitdreht, kann die mitgelieferte Verdrehsicherung in eine der beiden Bohrungen eingedrückt werden (siehe Abbildung). Die Verdrehsicherung kann nur in Verbindung mit Hand- und Winkelstücken mit entsprechender Bohrung verwendet werden.

Probelauf
- Starten Sie den Motor
- Bei Funktionsstörungen (z.B. Vibrationen, ungewohnten Geräuschen, Heißwerden, fehlende Kühlmittellösung bzw. Undichtigkeit) wenden Sie sich an Ihre zuständige Servicestelle.

Inbetriebnahme Implantologiemodul allgemein

1. Stativ einstecken.
Achten Sie auf die Positionierung!

2. Motorablage einhängen und fixieren.

3. Motor in die Motorablage legen.

4. Motorkabel anstecken.

5. Pumpendeckel öffnen, Sprayschlauchset einlegen, Pumpendeckel schließen.

Sobald das Motorkabel eingesteckt ist und alle weiteren Instrumente im Gerät abgehängt sind, ist der ImplantMed-Motor für die Anwendung freigegeben. Dafür die Taste „P“ am Fußstarter beim ersten Aktivieren ca. 3 Sekunden bis zum Quittungston gedrückt halten.
Durch Entnahme eines anderen Instrumentes wird der ImplantMed-Modus deaktiviert.

Inbetriebnahme Fußsteuerung Funktionen Implantologie

Variabel AUS --> Abruf programmierter Wert
Variabel EIN --> Stufenlose Drehzahlregulierung bis zum programmierten Wert

Inbetriebnahme Fußsteuerung Funktionen Implantologie

Programmwechsel IMPLANTOLOGIE
Durch Betätigen der Programmtaste “P“ am Fußstarter können die Programme P1-P4 in aufsteigender Reihenfolge weitergeschaltet werden. Beim Wechsel der Programme ertönt ein Quittungston (beep). Außerdem wird am Bedienelement das jeweilige Programm angezeigt. Beim Programmwechsel wird der Motor automatisch auf “Rechtslauf“ gesetzt.

Pumpe EIN/AUS
Die Pumpe kann nur bei ruhendem Motor durch Betätigen der Taste “Pumpe EIN/AUS“ am Fußstarter oder am Bedienelement zu- oder abgeschaltet werden. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, leuchtet am Bedienelement das Pumpensymbol gelb.

Linkslauf
Durch Betätigen der Taste “Links-/Rechtslauf“ am Fußstarter kann zwischen Rechts- und Linkslauf umgeschaltet werden. Beim Anwählen ertönt ein akustisches Signal (beep) und die Anzeige “Linkslauf“ am Bedienelement blinkt rot. Vor dem Anlaufen des Motors im “Linkslauf“ folgen 3 Warntöne (beep_beep_beep).

Umschalten von VARIABEL auf EIN/AUS
Durch Betätigen der Taste “Variabel EIN/AUS“ am Fußstarter kann wahlweise in den Programmen P1-P3 die programmierte Drehzahl fest oder stufenlos bis zum programmierten Wert abgerufen werden.

Variabel AUS --> auf dem Bedienelement leuchtet die Taste “unit“ gelb und im Display wird die eingestellte Drehzahl angezeigt. Durch Betätigen des Schwingbügels am Fußstarter wird der angezeigte Wert abgerufen.

Variabel EIN --> auf dem Bedienelement leuchtet die Taste “foot“ gelb und im Display wird “F“ angezeigt. Durch Betätigen des Schwingbügels am Fußstarter wird die Drehzahl von links nach rechts aufsteigend bis zum programmierten Wert abgerufen. Im Display wird die variable Drehzahl angezeigt.

Werkseinstellungen Implantologie P1-P4 setzen

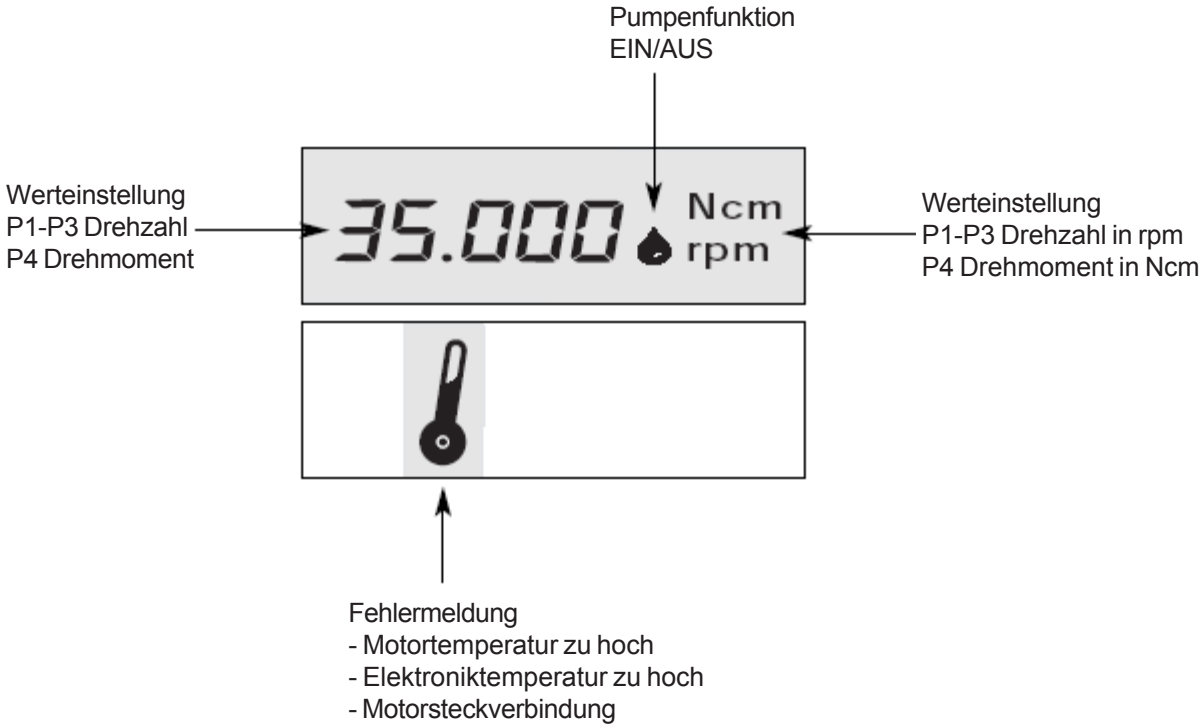
Die Programmtaste P1 (1:1) Implantologie 5 Sekunden gedrückt halten, bis “DEFAU“ angezeigt wird. Die Werkseinstellungen werden laut folgender Aufstellung gesetzt:

Werkseinstellungen Implantologie (P1-P4)

	P1	P2	P3	P4 rechts	P4 links
Übersetzung	1:1	20:1	20:1	20:1	20:1
Werkseinstellung Upm	35.000	1.200	800	15	30
Einstellbereich Upm	300 - 40.000	15 - 2.000	15 - 2.000		
Motordrehrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts	links
Pumpe	ein	ein	ein	ein	aus
Werkseinstellung Ncm	max. 5,5	max.	max.	20	50
Einstellbereich Ncm				5 - 50	5 - 50

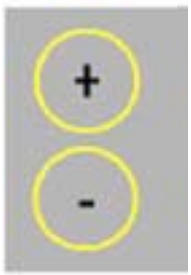
Bedienung Implantologiefunktion am Arztgerät

Programme P1 - P4 wechseln
Aktivieren Sie das gewünschte Programm für Implantologie durch Drücken der entsprechenden Programmtaste. Bei Anwahl ertönt ein akustisches Signal (beep) und die Programmtaste leuchtet.
Am Display erscheint das ausgewählte Programm mit dem Einstellwert, z.B. für P1:



Drehzahl ändern

Durch Halten der Taste “+ / -“ werden die Drehzahlen fortlaufend erhöht bzw. verringert.



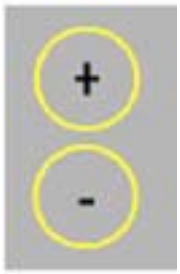
1. Programmtaste P1, P2 oder P3 dücken
2. Drehzahl erhöhen
3. Drehzahl verringern

Bedienung Implantologiefunktion am Arztgerät

Einstellbereich von 5 - 50 Ncm, Zwischenstufe 32 Ncm. Aktivieren Sie das Programm P4 durch Drücken der entsprechenden Programmtaste. Bei Anwahl ertönt ein akustisches Signal (beep) und die Programmtaste P4 leuchtet.

Drehmoment ändern

Durch Halten der Taste “+ / -“ wird das Drehmoment fortlaufend erhöht bzw. verringert.



1. Programmtaste P4 dücken

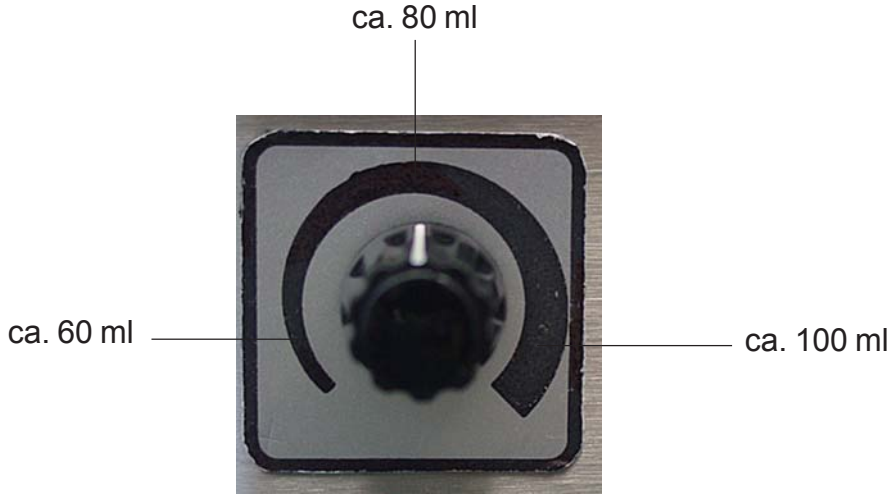
2. Drehmoment in 5 Ncm-Schritten erhöhen

3. Drehmoment in 5 Ncm-Schritten verringern

Bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes im Links- und Rechslauf schaltet der Motor selbstständig ab.

Kühlmittelmenge ändern

Um die Kühlmittelmenge zu ändern, stellen Sie den Drehknopf neben der Kühlmittelpumpe in die gewünschte Position. Verwenden Sie ausschließlich die von W&H bzw. DKL freigegebenen Schlauchsets.



Fehler

Motortemperatur zu hoch	Motor mindestens 10 Minuten abkühlen lassen, erneut starten
Übertemperatur der Elektronik	Gerät mindestens 10 Minuten abkühlen lassen, erneut starten
Motorschlauch	Konnektor überprüfen

Durch externe Störungen (z.B. Spannungsschwankungen) kann es im Programmablauf zu Störungen kommen. In diesem Fall führt das Gerät selbstständig einen Reset durch. Das Programm für die Implantologie muss neu gestartet werden.

Reinigung, Desinfektion, Sterilisation

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Reinigen und desinfizieren Sie den Motor **sofort nach jeder Behandlung**.
- Sterilisieren Sie den Motor im Anschluss an die Reinigung mit Desinfektion.
- Motor mit Kabel und Motorablage sind vor jeder Behandlung zu sterilisieren.

Sterilisation und Lagerung

- Beachten Sie die Angaben des Geräteherstellers.
- Sterilisieren Sie nur gereinigte Motoren und gereinigtes Zubehör.
- Schweißen Sie Motoren und Zubehör in Sterilgutverpackungen nach DIN 58953, Teil 4, ein.
- Achten Sie darauf, dass Sie nur trockene Motoren und trockenes Zubehör entnehmen.
- Lagern Sie das Sterilgut staubfrei und trocken.

DKL empfiehlt eine Sterilisation nach EN 13060, Klasse B.

Zulässige Sterilisationsverfahren
Vakuumsterilisation - Motorschutzkappe abnehmen!
Wasserdampf-Vakuumsterilisation lt. EN 13060 mit einer reinen Sterilisationshaltezeit von mindestens 3 Min. bei 134 (+3) °C

oder

Gravitationssterilisation - Motorschutzkappe abnehmen!
Wasserdampf-Gravitationssterilisation mit einer reinen Sterilisationshaltezeit von mindestens 4 Min. bei 134 (+3) °C.

Für die Sterilisation in Sterilisatoren ohne Trocknungsprogramm empfehlen wir die Verwendung der Motorschutzkappe.

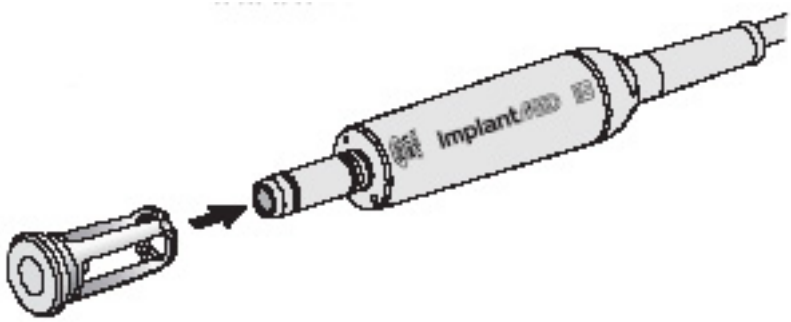
Vor erneuter Inbetriebnahme
Warten Sie bis Motor und Kabel vollkommen trocken sind.
Feuchtigkeit im Stecker bzw. Motor kann zu einer Fehlfunktion führen (Kurzschlussgefahr)!

Reinigung, Desinfektion, Sterilisation

Motor mit Kabel

Motorkabel nicht verdrehen und knicken! Keine engen Radien wickeln! Dieser Hinweis entfällt bei der Verwendung der Sterilisations-Kassette (Sonderzubehör).

Vor der Reinigung und Desinfektion die Motorschutzkappe auf den Motoransatz schieben!



Manuelle Reinigung
- Abspülen und Abbürsten mit demineralisiertem Wasser (<38 °C).
- Entfernen Sie eventuelle Flüssigkeitsreste (Saugtuch, mit Druckluft trockenblasen).

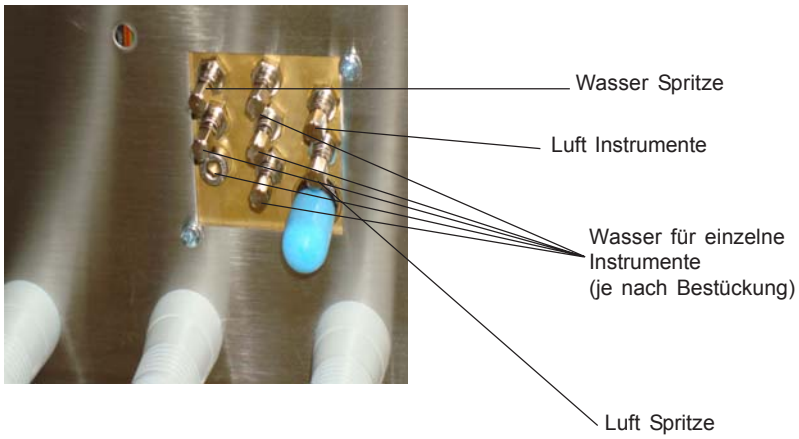
Manuelle Desinfektion
- Bei stärkerer Verschmutzung: Reinigen Sie mit Desinfektionstüchern vor.
- Desinfektion mit Flächendesinfektionsmitteln, Sprühdesinfektion wird empfohlen.
- Verwenden Sie zertifizierte Flächendesinfektionsmittel (z.B. DGHM-geprüft).
- Beachten Sie die Einwirkzeiten der verwendeten Flächendesinfektionsmittel!

Sprayerwärmung einstellen

Ist die optionale Sprayerwärmung im Arztgerät vorhanden, kann durch Einstellung unterhalb des Arztgerätes (s. Abb.) die Wassertemperatur entweder in + Richtung bis auf ca. 32 °C erhöht bzw. in - Richtung verringert werden.

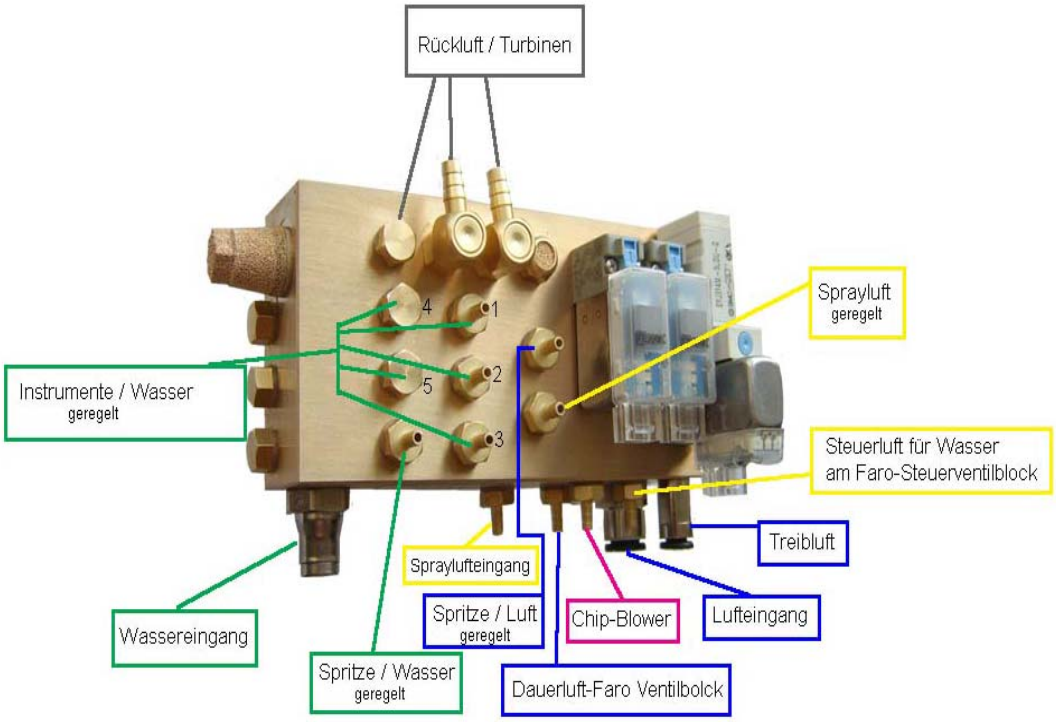
Sprayluft und -wasser einstellen

Ansicht unterhalb des Arztgerätes

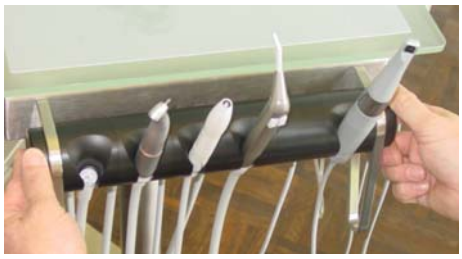


Auf der Unterseite des Arztgerätes besteht die Möglichkeit, Luft und Wasser für die Instrumente zu regulieren. Zum Einstellen lösen Sie dazu für das jeweilige Instrument die Feststellschraube und regulieren Sie an der jeweiligen Drehschraube. Anschließend ziehen Sie die Feststellschraube an. Für die Funktionsspritze können Luft und Wasser einzeln reguliert werden. Die Luft wird für alle weiteren Instrumente eingestellt, während das Wasser einzeln geregelt wird.

Anschluss-Schema der Medien auf dem Mehrfachventilblock

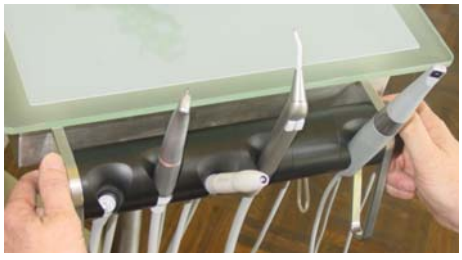


Instrumentenablage justieren



Schritt 1:
Linke und rechte Endscheiben der Instrumentenablage durch Drehen lösen.
Damit kein Instrument zu Schaden kommt, empfehlen wir, die Instrumente vorher aus ihrer Ablage zu entnehmen.

Schritt 2:
Sie können jede einzelne Instrumentenablage individuell durch Drehen bis zum Endpunkt einstellen. Die Instrumentenablage kann bis zu 60° verdreht werden. Der Endanschlag ist gesichert.



Schritt3 :
Linke und rechte Endscheiben der Instrumentenablage durch Drehen feststellen.
Die Instrumente in ihre Ablage einhängen.

Konfiguration des Arztgerätes D1*plus*

Freischalten der Pumpe und andere Einstellmöglichkeiten:

Bei eingehängten Instrumenten die Taste “Unit“ ca. 10 Sek. gedrückt halten. Die Eingabe wird mit einem doppelten Ton bestätigt. Im Display erscheint „DEFAU“. Durch Drücken einer der beiden Tasten “+ / - “ kommt man automatisch zum nächsten Schritt.

Ab Version 2.0

Schritt 1:
Taste “+“ drücken, in der Anzeige erscheint „PL2“ für Platz 2 umschalten auf den 2. Turbinenanschluss.
Mit der Taste “+“ bestätigen, wenn Platz 2 als 2. Turbinenanschluss freigeschaltet werden soll.
Mit der Taste “-“ bestätigen, wenn Platz 2 als 2. Motoranschluss freigeschaltet werden soll.

Schritt2:
In der Anzeige erscheint “P“ für Pumpe + ImplantMed-Motor. Durch Drücken der Taste “+“ wird der ImplantMed-Motor mit der Pumpe freigeschaltet. Schritt 3 wird übersprungen. Durch Drücken der Taste “-“ werden die Programme für den ImplantMed-Motor deaktiviert.

Schritt 3:
In der Anzeige erscheint „PU“ für Pumpe. Durch Drücken der Taste “+“ wird die Pumpe aktiviert. Durch Drücken der Taste “-“ wird die Pumpe deaktiviert.

Ab Version 3.0

Schritt 4:
In der Anzeige erscheint “L1-D1“ für die Auswahl des Stuhltypes. Drücken Sie die Taste “+“, um das Stuhlmodell D1zu bestätigen.

Schritt5:
In der Anzeige erscheint “Drive“ für die elektrisch verstellbare Parallelverschiebebahn. Mit der Taste “+“ bestätigen, wenn die elektrische Verschiebebahn aktiviert werden soll. Mit der Taste “-“ bestätigen, bei Cart-Versionen oder der manuellen Verschiebebahn.

Anschließend erfolgt ein automatischer Reset. Die Einstellungen sind gespeichert.

Möglichkeit bei der Einstellung “Unit“ im Programm 1-3 für regelbare Instrumente die Leistung bis zum programmierten Höchstwert über den Fußstarter zu regeln:

Bei eingehängten Instrumenten die Taste “Foot“ ca. 10 Sek. gedrückt halten. Die Eingabe wird mit einem doppelten Ton bestätigt. In der Anzeige erscheint “VR“ für die variable Regelung. Mithilfe der Taste “+ / -“ wird gewählt:
Taste “+“ = die variable Regelung bis zum programmierten Höchstwert wird aktiviert, Quittungston.
Taste “-“ = Fester Abruf der eingestellten Programme, Quittungston.

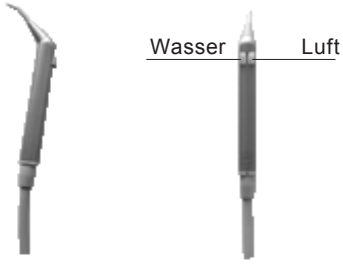
Anschließend erfolgt ein automatischer Reset. Die Einstellungen sind gespeichert.

Minilight-Spritze 3F/6F

Modell 3F: Wasser/Luft/Spray kalt
Modell 6F: Wasser/Luft/Spray warm

Sowohl die Kanüle als auch der Griff lassen sich einfach herausziehen und im Autoklaven bei 135 °C perfekt sterilisieren. Luft und Wasser lassen sich auf Körpertemperatur erwärmen.

Gebrauch:
Zum Einblasen von kaltem Wasser in das OP-Gebiet die linke Taste am Griff drücken.
Zum Einblasen von Luft in das OP-Gebiet die rechte Taste am Griff drücken.
Zum Einblasen von kaltem Wasser-/Luft-Gemisch (Spray) in das OP-Gebiet gleichzeitig beide Tasten am Griff drücken.
Zum Einblasen von warmem Wasser (6-Funktions-Spritze) in das OP-Gebiet den Umschalter unten am Griff nach rechts drehen (die grüne LED leuchtet danach) und die linke Taste des Griffes drücken.
Zum Einblasen von warmer Luft (6-Funktions-Spritze) in das OP-Gebiet den Umschalter unten am Griff nach rechts drehen (die grüne LED leuchtet danach) und die rechte Taste des Griffes drücken.
Zum Einblasen von warmem Wasser-/Luft-Gemisch (6-Funktions-Spritze) den Umschalter unten am Griff nach rechts drehen (die LED leuchtet danach) und gleichzeitig die beiden Tasten des Griffes drücken.



(Beschreibung im Anhang)

Saugkanülenhalter

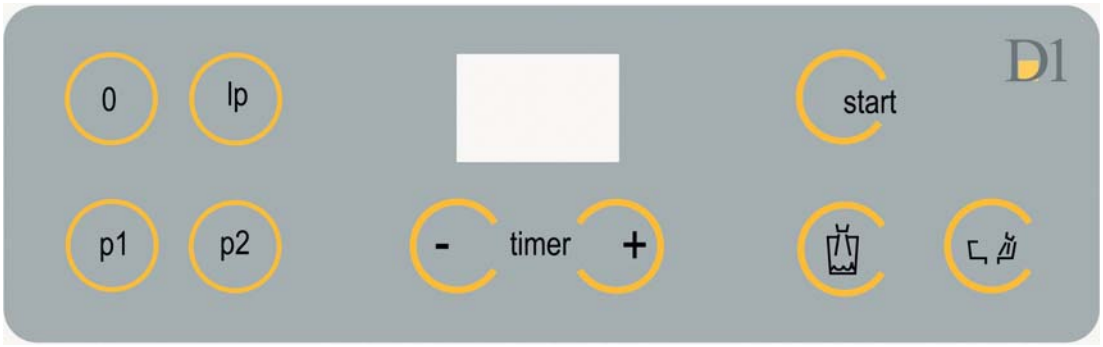
In die Halter können handelsübliche Kanülen eingesetzt werden:

Die Sauganlage läuft bei Entnahme eines Saugschlauches ständig.
Ist der Schieber an den Saughandstücken in der unteren Stellung, ist der Saugschlauch geschlossen.

Speichelsauger

Saughandstück

Helferingerät mit Bedienelement



Stuhlfunktionen

Durch Drücken der Taste “0“ fährt der Stuhl in die Ein-/Ausstiegsposition. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Ein-/Ausstiegs- Position an und drücken anschließend die Taste “0“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Ein-/Ausstiegsposition erfolgreich abgespeichert.

Durch Drücken der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die Spülposition. Durch erneutes Betätigen der Taste “lp“ fährt der Stuhl in die zuvor verlassene Programmposition oder manuell eingestellte Position zurück. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Spülposition an und drücken Sie anschließend die Taste “lp“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihre Spülposition erfolgreich abgespeichert.

Durch Drücken der Taste “p1“ fährt der Stuhl in Programm 1. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p1“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 1 erfolgreich abgespeichert.

Durch Drücken der Taste “p2“ fährt der Stuhl in Programm 2. Zum Programmieren fahren Sie manuell die gewünschte Programmposition an und drücken anschließend die Taste “p2“, bis ein Signalton erfolgt. Sie haben Ihr individuelles Behandlungsprogramm 2 erfolgreich abgespeichert.

Timerfunktion

Durch Drücken der Taste “-/+“ wird die Zeit für den Timer eingestellt.
Das Display stellt die eingestellte Zeit in Sekunden dar.

Durch Drücken der Taste “start“ wird die Zeituhr gestartet. Nach Ablauf des Timers erfolgt ein Signalton. Die Zeiteinstellung des Timers bleibt bis zur nächsten Änderung bestehen. Durch erneutes Drücken der Taste “start“ wird der Timer wieder aktiviert.

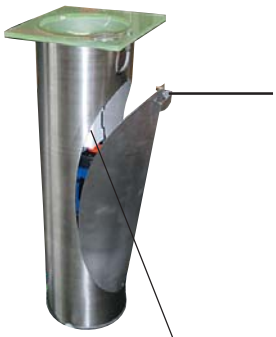
Becherfüller und Schalenspülung

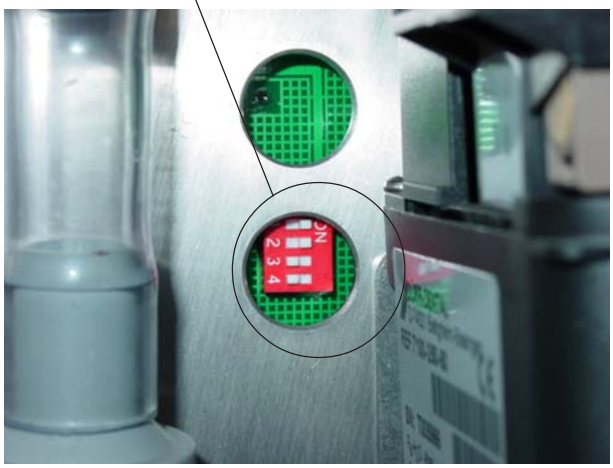
Durch Drücken der Taste “Becherfüller“ wird der Wasserbecher aufgefüllt.

Durch Drücken der Taste “Schalenspülung“ wird die Schalenspülung aktiviert.

Die Funktionen Becherfüller und Schalenspülung laufen über einen Zeitintervall. Die Einstellung der Zeitintervalle werden über die Taster Schalenspülung und Becherfüller vorgenommen (siehe Beschreibung der Speifontäne). Stellen Sie den Zeitintervall für den Becherfüller auf halbe Bechergröße ein, damit bei einer erneuten Aktivierung des Becherfüllers ein Überlaufen vermieden wird.

Funktionsbeschreibung Speifontäne





Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter in der Speifontäne.

S1 = ON einmaliges Spülen nach Einschalten des Hauptschalters.

S2 = ON doppelte Schalenspülung

S3 = ohne Funktion

S4 = Umschalten auf manuelle Bedienung

Einstellen der Schaltzeiten vom Becherfüller und Schalenspülung

Die Taste Becherfüller ca. 7 Sekunden drücken bis ein 2-facher Quittungston erfolgt. Nach dem Quittungston die Taste loslassen. Die Taste „Becherfüller“ erneut drücken, bis die gewünschte Füllmenge erreicht ist. Anfang und Ende des Vorganges werden mit einem Quittungston bestätigt. Die Einstellungen sind automatisch gespeichert.

Achtung! Füllhöhe des Bechers empfehlen wir auf max. halber Becherhöhe einzustellen, damit nach erneutem Tastendruck ein Überlaufen des Bechers vermieden wird.

Die gleiche Verfahrensweise gilt auch für die Einstellung der Schalenspülung (Taste „Schalenspülung“).

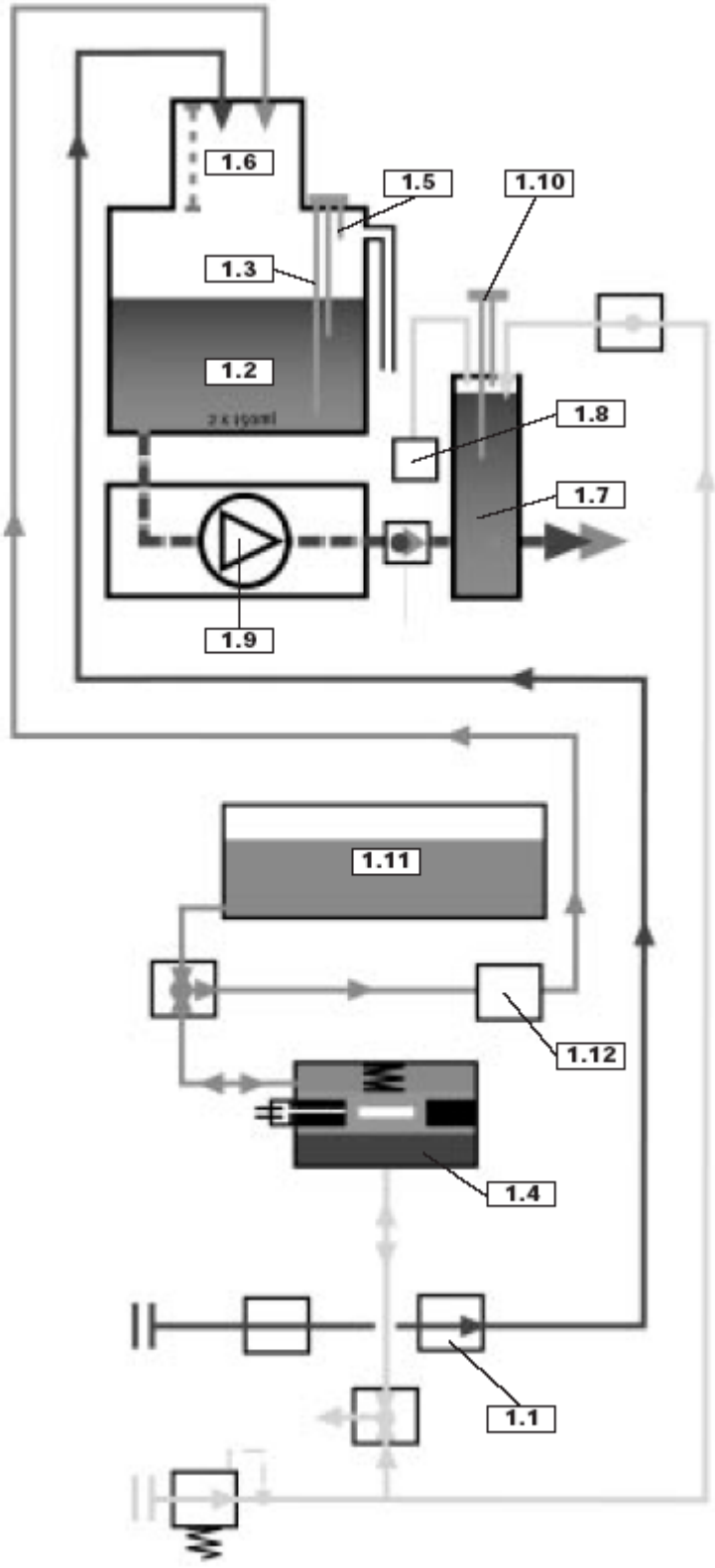
Werkseinstellungen setzen

Die Tasten „Schalenspülung“ und „Becherfüller“ gleichzeitig für 7 Sekunden gedrückt halten. Ein 3-facher Quittungston erfolgt. Die Werkseinstellungen sind gesetzt:

Becherfüller 3 Sek.
Schalenspülung 7 Sek.

Funktionsbeschreibung Wasserentkeimung gemäß DVGW

Nach dem Einschalten des Gerätes wird das Dosierventil **1.1** geöffnet und 150 ml Wasser werden dem Mischbehälter **1.2** zugeführt. Im Mischbehälter wird der Wasserpegel durch eine elektronische Füllstandsonde A **1.3** überwacht. Wird an genannter Sonde der Kontakt ausgelöst, stoppt die Befüllung; die Magnetventile 1 und 2 (Chemie/Druckluft) öffnen. Infolgedessen bewirkt die druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe **1.4**, dass aus dem Chemiebeutel Wasserstoffperoxid angesaugt und dem Mischbehälter beigemengt wird. Sinkt der Wasserspiegel unter die Sonde A, öffnet das Dosierventil erneut, bis die Überlaufsonde B **1.5** erreicht wird. Bei Erreichen dieser Sonde sind mittlerweile 300 ml Wasser dem Mischbehälter zugeführt worden. Nun öffnen die Magnetventile 1 und 2 erneut und mengen dem Mischbehälter weitere Chemie bei. Somit ist sichergestellt, dass die erforderliche Konzentration der Desinfektionslösung kontinuierlich aufrecht erhalten bleibt.

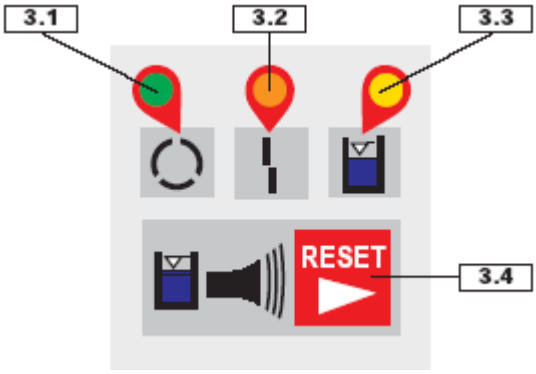


Im Mischbehälter ist der Wassereinlauf als freie Fallstrecke **1.6** ausgeführt, wodurch eine, von der DVGW (DIN 1988, Teil 4), vorgesehene Trennung der WEK von dem Wasserversorgungsnetz gewährleistet wird. Ein Rückfluss von verkeimtem oder mit Chemie versetztem Wasser zum Versorgungsnetz ist somit ausgeschlossen. Wird ein Verbrauch aktiviert, so fließt das Verbrauchsmedium vom Mischbehälter über den Druckbehälter **1.7** an die entsprechenden Bedarfsträger ab. Im Druckbehälter sinkt selbstverständlich der Wasserpegel sowie demzufolge der Wasserdruck. Mittels einem, am Druckbehälter angebrachten und auf 2,5 bar adjustierten, Druckschalter **1.8** wird die Membranpumpe **1.9** in Gang gebracht, welche für die Entleerung des Mischbehälters, die Befüllung des Druckbehälters sowie die Aufrechterhaltung des notwendigen Strömungsdrucks verantwortlich ist.

Ein Luftpolster, das sich im Druckbehälter befindet, kompensiert den Wasserdruck. Falls erforderlich wird das Luftpolster mit Druckluft ausgeglichen - dies alles um einen stabilen Wasserstrahl für die Verbraucher zu gewährleisten. Die Luftpolstersonde C **1.10** sorgt für den gleichbleibenden Luftdruck.
Das Desinfektionsmittel wird aus dem Chemiebehälter **1.11** angesaugt. Ein Desinfektionsmittelsensor **1.12** kontrolliert den Füllstand und die chemische Beschaffenheit des Konzentrates. Kann kein Desinfektionsmittel mehr gefördert werden (z.B. der Behälter des Desinfektionsmittels ist leer oder eine falsche Chemie ist in Verwendung) kommt es zu einer Störungsmeldung. Es wird darauf hingewiesen, dass ausschließlich **Green&Clean WK** von Metasys verwendet werden darf, da die elektronische Sensorik darauf abgestimmt ist!

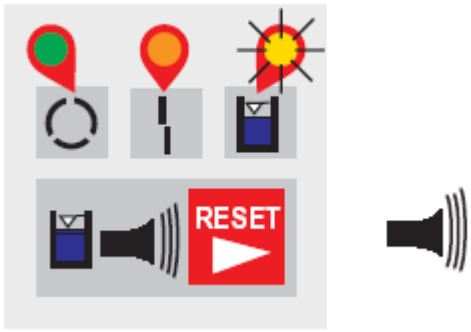
Die Wasserentkeimung versorgt alle wasserführenden Instrumente und die Becherfüllung.

Funktionsbeschreibung Bedienteil Wasserentkeimung



3.1 Kontrolllampe 1: Betriebsbereit (grün)
3.2 Kontrolllampe 2: Störung (rot)
3.3 Kontrolllampe 3: Desinfektionsanzeige (orange)
3.4 Alarm - RESET-Taste

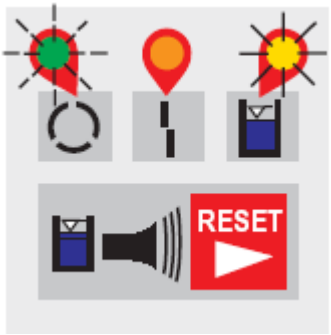
Aufleuchten des orangen Kontrollsignals 3.3 und Ertönen des Signaltons:
Ursache: Chemiesensor zeigt an, dass keine Entkeimung des Brauchwassers durchgeführt wird!
Maßnahme: Auffüllen des Chemiebehälters!
Kann die Chemie nicht sofort aufgefüllt werden, muss die RESET-Taste gedrückt werden, um den Dauerton zu deaktivieren. Das Gerät bleibt funktionstüchtig, der Arbeitsablauf wird somit nicht unterbrochen. Ein kurzer Signalton bleibt jedoch weiterhin zu hören. Dieser erfolgt solange, bis der Chemiebehälter wieder gefüllt wird.
Achtung! Die beschriebene Funktionsfähigkeit bleibt nur bis zum Abschalten des gesamten Systems aufrecht. Ein fehlerfreier Funktionsablauf nach einem Neustart ist ohne das Nachfüllen der Chemie nicht möglich.



Blinken des grünen Signals 3.1 und Aufleuchten des orangen Kontrollsignals 3.3 nach dem Einschalten:

Ursache: Fehlende Desinfektionsflüssigkeit im Chemiebehälter!

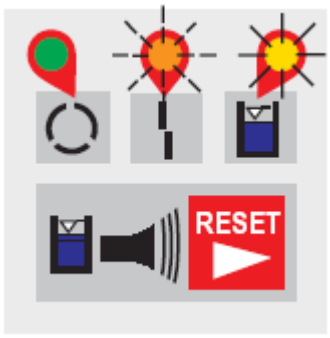
Folge: Erst versucht die WEK die Störung selbst zu beheben. Gelingt dies, kehrt die WEK zum Normalbetrieb zurück. Die orange Kontrolllampe erlischt und die Kontrolllampe (grün) leuchtet.



Blinken des roten Signals 3.2 und Aufleuchten des orangen Kontrollsignals 3.3 nach dem Einschalten:

Ursache: Störung liegt vor!

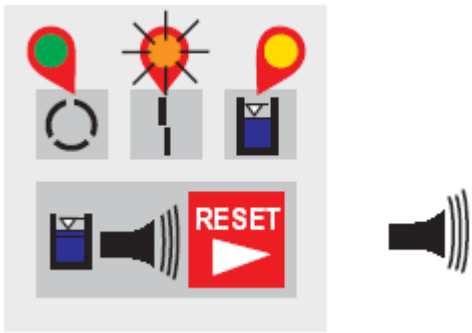
Folge: Aus- und Einschalten des Gerätes. Die WEK versucht, die Störung selbst zu beheben. Kann der Fehler nicht behoben werden, schaltet das rote Kontrollsignal ein. Der Funktionsablauf der WEK ist gestoppt. **Techniker benachrichtigen!** Eventuelle Fehlerursachen siehe Aufleuchten des roten Kontrollsignals.



Aufleuchten des roten Kontrollsignals 3.2:

Ursache: Defekt der Doppelmembranpumpe, Sensoren verdreckt, Feuchtigkeitsfühler defekt, Platine oder Ventil defekt!

Maßnahme: Techniker benachrichtigen!



Wartungsanleitung + Pflege

Leitfaden zur Reinigung, Pflege und Desinfektion von Kunstleder, Kunststoff- und Edelstahloberflächen

Reinigung von Kunstleder- und Kunststoffoberflächen mit DentaClean

Wir empfehlen, täglich nach der letzten Behandlung die Stuhlpolster zu reinigen. Dies ist besonders bei hellen Farben notwendig, sichtbare Verschmutzungen müssen sofort entfernt werden.
DentaClean mit dem mitgelieferten Schwamm kreisförmig auf die zu reinigenden Flächen auftragen. Anschließend mit einem weichen, saugfähigen Tuch Feuchtigkeit und Schmutz aufnehmen. Bei sehr starker Verschmutzung den Vorgang mehrmals wiederholen. Polster, welche regelmäßig und korrekt mit DentaProtect behandelt werden, lassen sich leichter reinigen!

Reinigung von Kunstlederoberflächen mit PowerClean

PowerClean reinigt starke Verschmutzungen auf Kunstlederoberflächen, die sich mit DentaClean nicht lösen lassen. Die verschmutzte Stelle mit einem fusselfreien Tuch einreiben, kurz einwirken lassen und mit einem trockenen Tuch abwischen. Den Vorgang gegebenenfalls wiederholen.
PowerClean ersetzt nicht den Reiniger für den täglichen Bedarf (DentaClean), es sollte nur bei besonders starken Verschmutzungen angewandt werden.

Pflege von Kunstlederpolstern mit DentaProtect

Wir empfehlen, **DentaProtect** einmal wöchentlich nach dem Reinigen des Polsters (DentaClean) mit einem weichen Tuch dünn und gleichmäßig aufzutragen. Die Oberfläche der Polster wird versiegelt und eine vorzeitige Aushärtung verhindert. Außerdem beugt die Versiegelung einer Verfärbung durch nicht fixierte Farbstoffe (z.B. Jeans) vor.
Wichtig: **DentaProtect** nur auf gründlich gereinigten Polsterteilen anwenden, da sonst vorhandener Schmutz mit versiegelt wird.

Pflege von Edelstahloberflächen mit DentaInox

Wir empfehlen, DentaInox auf die betreffende Fläche zu sprühen und nach kurzer Einwirkzeit mit einem trockenen, weichen Tuch streifenfrei zu polieren.
DentaInox beseitigt effektiv und materialschonend Verunreinigungen und hinterlässt einen schmutzabweisenden Pflegefilm.
Besonders zu beachten: Es dürfen keine chlorhaltigen Mittel und keine Schleifmittel verwendet werden.

Desinfektion von Kunstleder und anderen Oberflächen

Verwenden Sie Oberflächen-Desinfektionsmittel nach der jeweiligen Produktbeschreibung. Wir empfehlen DentaFix oder Oberflächen-Desinfektionsmittel der Firmen DÜRR oder Metasys. Auf keinen Fall Mittel mit unten genannten Inhaltsstoffen verwenden.

Besonders zu beachten: Es dürfen keine chlorhaltigen Mittel und keine Schleifmittel verwendet werden.

Auf keinen Fall dürfen Desinfektions- oder Reinigungsmittel mit folgenden Inhaltsstoffen angewendet werden:

- Acetone
- Perchlorätylen
- Trichlorätylen
- Chlor
- Alkoholanteil > 30 %
- Lösungsmittel
- Schleifmittel

Wir empfehlen grundsätzlich das DKL-Mittel für die Anwendungen.

DKL leistet keine Gewähr, wenn Präparate verwendet werden, deren Bestandteile von obigen Angaben abweichen.

Instrumentenhygiene

Die Funktionstüchtigkeit des Gerätes sowie optimale Hygieneverhältnisse sind nur dann gewährleistet, wenn die folgenden Hinweise sorgfältig beachtet werden:

Instrumente

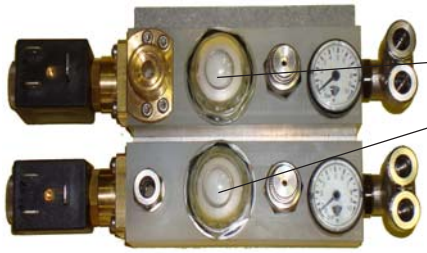
Täglich vor der ersten Behandlung durch Inbetriebnahme der Instrumente das abgestandene Wasser lt. RKI-Richtlinien 2 Min. lang ablaufen lassen.
Instrumente reinigen und pflegen; dabei die Wartungsanweisungen der Hersteller beachten (siehe Anleitungen für ZEG, Spritze und Motoren im Anhang).
Die Saugschläuche vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss mit Wasser durchspülen; es können dem Wasser Desinfektionsmittel zugesetzt werden. Die Anweisungen der Hersteller sind zu beachten.
Keine schäumenden Mittel oder Scheuermittel verwenden.
Um die Wasserwege vor Verkalkung zu schützen, bitte unbedingt den Wasserhärtegrad des Wasser beachten (siehe hierzu Seite 44).

Zusatzausstattung Wasserentkeimung:
Die Wasserentkeimung (WEK) ist ein System, welches die Entkeimung des Brauchwassers sowie der wasserführenden Leitungen durch Anwendung eines speziellen Desinfektionsmittels ermöglicht.
Eingesetzt wird die WEK, um die Verbraucher (Spritze, Turbine, Mundglasfüller und Sonstige) in der zahnärztlichen Praxis mit entkeimtem Wasser zu versorgen.
Neben den Primärnutzern der WEK verfügt sie über eine freie Fallstrecke nach DVGW, die eine Trennung des kontaminierten Wassers vom Frischwasser gewährleistet.
Die WEK versorgt sämtliche Verbraucher der Behandlungseinheit. Diese weisen folgenden, durchschnittlichen Wasserkonsum auf:

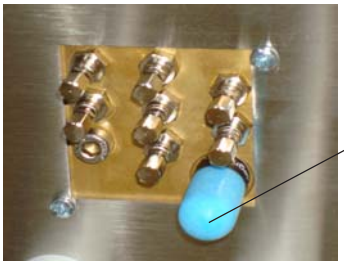
--> Spritze: 100 - 130 ml/Min.
--> Turbine, Hand- u. Winkelstücke: 50 -70 ml/Min.
--> Mundglas: 150 ml/Glasfüllung
(Beschreibung Metasys WEK im Anhang)

Filterwechsel

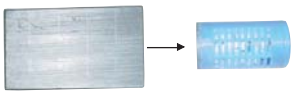
Treten im Wasser Verunreinigungen auf, z.B. durch vorübergehendes Wasserabstellen oder Bezug eines Neubaus, so sollten die Filter vor dem Eckventil auf Verschmutzung kontrolliert und gegebenenfalls gesäubert werden.



Die Eingangsfilter für Wasser und Luft (25µm) müssen je nach Verschmutzung spätestens 1 x jährlich gewechselt werden! Die Filter befinden sich in der Stuhlbasis oder bei Einzelgeräten im Anschlusskasten. Filter = Art.-Nr. DET200056-E5

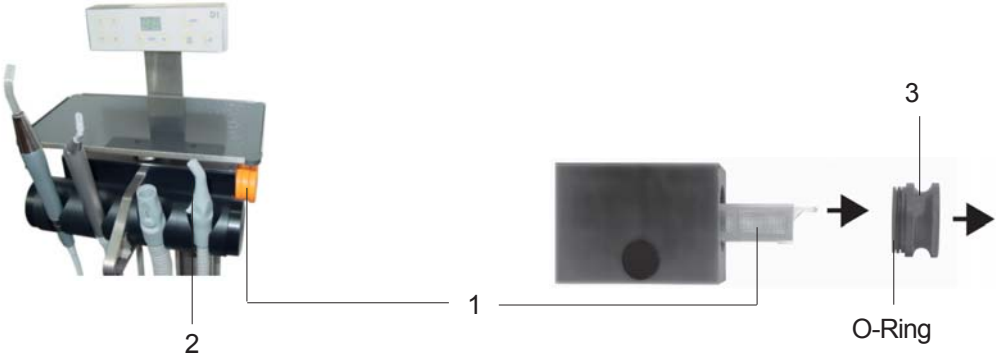


Der Turbinen-Rückluft-Ölfilter auf der Unterseite des Gerätekopfes muss bei Austritt von Öl entleert und die Watte muss ersetzt werden.



= Art.-Nr. DET518206-E5

Die Filterschublade (1) im Saugverteiler Helferinelement (2) bitte jeden Tag kontrollieren und ggf. säubern. Einmal wöchentlich den O-Ring auf dem Verschlussstopfen (3) säubern und mit Silikonfett oder Vaseline einfetten. Bitte den O-Ring niemals mit scharfen Gegenständen in Berührung bringen.



Amalgamreste im Filter müssen nach den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Bedienung und Pflege der Sauganlage mit Mundspülbeckenventil

Um die inneren Komponenten der Speifontäne warten zu können, entfernen Sie bitte den Deckel (1), wie abgebildet.

Bei Einbau eines Mundspülbeckenventils:
Es sollte nach jeder Behandlung aus hygienischen und funktionellen Gründen ein Glas kaltes Wasser jeweils mit dem großen und kleinen Saugschlauch abgesaugt werden.
Vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss ist die Sauganlage durch Absaugen eines geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittels (z.B. OROTOL PLUS) zu reinigen und zu desinfizieren. Ebenfalls ist das Mundspülbecken zu reinigen und zu desinfizieren: 1 Liter Reinigungsmittel in das Mundspülbecken gießen und dabei ca. 3 Sek. auf die Taste (2) drücken. Durch den Tastendruck gelangt die Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeit vom Mundspülbecken aus über das Ventil in die Vakuumleitung.

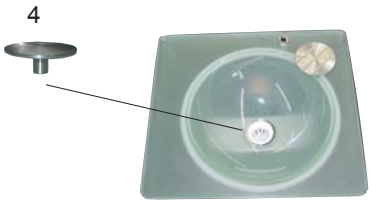
Speifontäne mit Mundspülbeckenventil

Keine schäumenden Mittel oder Scheuermittel verwenden!

Vor der 1. Reinigung und Desinfektion sind die Einsätze zur Aufnahme der Saugschläuche in den OROTOL Reinigungsbehälter einzusetzen. Die Einsätze bleiben im Reinigungsbehälter.
OROTOL PLUS in den Reinigungsbehälter geben und mit 1 Liter Wasser auffüllen oder OROTOL ULTRA im Messbecher ansetzen
(siehe die Gebrauchsanweisung auf den Reinigungsflaschen). Sämtliche Saugschläuche, eventuell mit Hilfe von Adaptern, auf die Einsätze im OROTOL Reinigungsbehälter stecken.
Der Reinigungs- und Desinfektionsvorgang ist beendet, wenn der Reinigungsbehälter vollständig leergesaugt ist.

Wartung!

Zum Schutz vor Infektionsgefahren sind beim Arbeiten am Mundspülbeckenventil Schutzhandschuhe zu tragen.
Gelbes Schutzsieb (3) monatlich reinigen bzw. austauschen. Durch das gelbe Schutzsieb im Mundspülbeckenventil wird verhindert, dass größere Zahnpartikel etc. in die Saugleitung gelangen.
Bei der Speifontänenvariante mit Mundspülbeckenventil die Gebrauchsanweisung der Firma DÜRR Dental beachten, die sich bei Auslieferung des Gerätes im Beipack befindet.



Das Sieb im Speibecken kann je nach Bedarf durch Abnehmen des Edelstahlpilzes (4) gereinigt werden.
Bestell-Nummer DET410081

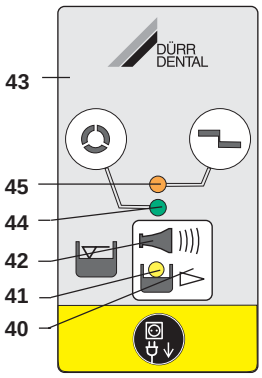
Bedienung und Pflege der Sauganlage mit Amalgamabscheider

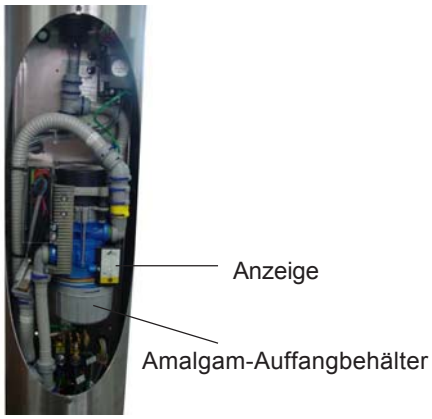
Um die inneren Komponenten der Speifontäne warten zu können, entfernen Sie bitte den Deckel (1), wie abgebildet.

Bei Einbau eines Amalgamabscheiders CAS1:
Es sollte nach jeder Behandlung aus hygienischen und funktionellen Gründen ein Glas kaltes Wasser jeweils mit dem großen und kleinen Saugschlauch abgesaugt werden.
Vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss ist die Sauganlage durch Absaugen eines geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittels (z.B. OROTOL PLUS) zu reinigen und zu desinfizieren.

Keine schäumenden Mittel oder Scheuermittel verwenden!

Anzeige / Bedienung





Betriebsbereit

- GRÜNE Anzeige (44) leuchtet

Amalgam-Auffangbehälter zu 95 % gefüllt

- GELBE Anzeige (41) leuchtet,
- GRÜNE Anzeige (44) leuchtet und
- Signalmelodie ertönt.

- Bei **95 % Füllstand** kann der Signalton durch Drücken der Taste (40) ausgeschaltet werden. Es erscheint dann die **GRÜNE Anzeige "Betriebsbereit"** und es **kann abgesaugt werden.**
- Die **GELBE Anzeige** leuchtet zur **Erinnerung an den notwendigen Wechsel** des Amalgam-Auffangbehälters. Nach jedem Einschalten des Hauptschalters wiederholt sich die Füllstandsanzeige.

Wir empfehlen, den Amalgam-Auffangbehälter bei 95% Füllstand zu wechseln

Amalgam-Auffangbehälter zu 100 % gefüllt

- GELBE Anzeige (41) leuchtet,
- ORANGE Anzeige (45) blinkt und
- Signalmelodie ertönt.

- Bei **100 % Füllstand** ist der Signalton durch Tastendruck auf die Taste (40) nicht mehr ausschaltbar.
- Auffangbehälter wechseln

Um Infektionsgefahren zu vermeiden, empfehlen wir während des Behälterwechsels, flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.

- Erst nach dem Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters ist der Abscheider wieder **"Betriebsbereit".**

Auffangbehälter nicht eingesetzt

ORANGE Anzeige (45) blinkt und

Signalton ertönt.

- Durch kurzes Betätigen der Taste (40) kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Gerät AUS schalten.
- Auffangbehälter einsetzen.
- Gerät EIN schalten.
- Grüne Anzeige leuchtet **"Betriebsbereit"**.

Tritt diese Störmeldung auch bei eingesetztem Auffangbehälter auf, liegt ein **technischer Defekt** vor - Techniker verständigen.

Motorstörung

ORANGE Anzeige (45) und

GRÜNE Anzeige (44) blinken wechselweise

Signalton ertönt.

- Durch kurzes Betätigen der Taste (40) kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Wird die Taste (40) **länger als 2 Sek.** betätigt, kann das Gerät erneut gestartet werden.
- Grüne Anzeige leuchtet **"Betriebsbereit"**.

Tritt nach mehrmaligem Betätigen der Taste (40) jeweils wieder die Störungsmeldung auf, liegt ein **technischer Defekt** vor - Techniker verständigen.

DESINFEKTION UND REINIGUNG

Für die Reinigung und Desinfektion **des Gerätes und des gesamten Saugsystems** wird ein materialverträgliches, nicht-schäumendes Desinfektionsmittel für Sauganlagen vorgeschrieben.

Wir empfehlen, 2 x täglich die Sauganlage zu reinigen und zu desinfizieren, z.B. mit Dürr Orotol Plus, Best.Nr. CDS110P6150. Siehe hierzu die Gebrauchsanweisung "Desinfektion und Reinigung von Sauganlagen".

WECHSEL DES AMALGAM-AUFFANGBEHÄLTERS

Vor dem Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters beachten

- **MORGENS den Amalgam-Auffangbehälter (20) wechseln!**
  Wir empfehlen den Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters **nur morgens vor Arbeitsbeginn** durchzuführen. Dadurch wird verhindert, dass während des Wechsels Flüssigkeit aus der Trommel tropft.

Amalgam-Auffangbehälter wechseln

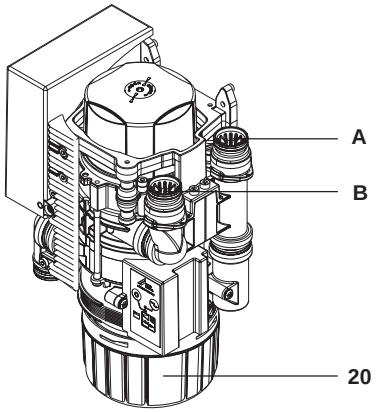
- Hauptschalter AUS.
  Wird der Auffangbehälter (20) bei nicht abgeschaltetem Gerät herausgedreht, blinkt die orange Anzeige und ein Signalton ertönt.
- Den leeren Auffangbehälter aus der Recycling-Box entnehmen und den Deckel abschrauben.

Zur Verringerung von Infektionsgefahren, müssen während des Behälterwechsels flüssigkeitsdichte Handschuhe getragen werden.

- Den vollen Auffangbehälter von unten greifen, aufdrehen und nach unten abnehmen.
- Den Inhalt der mitgelieferten Desinfektionsmittelflasche in den vollen Auffangbehälter gießen.

Das Desinfektionsmittel verursacht Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen. Bei Berührung mit der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen.

- Den vollen Auffangbehälter mit dem Deckel verschließen.
- Den verschlossenen Auffangbehälter in den Transportkarton stellen, diesen verschließen und mit Klebeband gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Den leeren Auffangbehälter von unten in das Gerät einsetzen und bis zum Anschlag drehen.
- Hauptschalter EIN. Nun ist das Gerät wieder "Betriebsbereit".



WARTUNG

2 - 3 x jährlich durchführen

Schutzsieb reinigen

Die Schutzsiebe, die sich in den Eintrittstutzen (A) und (B) befinden, sind beim Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters zu reinigen, bzw. auszutauschen.
Schutzsieb, 5 Stück, Best.Nr. 0700-700-18E

Bei der Speifontänenvariante mit Amalgamabscheider die Gebrauchsanweisung der Firma DÜRR Dental CAS1 beachten!
Die Gebrauchsanweisung befindet sich bei Auslieferung des Gerätes im Beipack für die jeweilige Behandlungsliege.

Bedienung und Pflege der Sauganlage mit Combi-Sepamatic

Um die inneren Komponenten der Speifontäne warten zu können, entfernen Sie bitte den Deckel (1), wie abgebildet.

Bei Einbau einer Separierung CS1:
Es sollte nach jeder Behandlung aus hygienischen und funktionellen Gründen ein Glas kaltes Wasser jeweils mit dem großen und kleinen Saugschlauch abgesaugt werden.
Vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss ist die Sauganlage durch Absaugen eines geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittels (z.B. OROTOL PLUS) zu reinigen und zu desinfizieren.

Keine schäumenden Mittel oder Scheuermittel verwenden!

REINIGUNG UND DESINFEKTION DER SAUGANLAGE

Durch die Verwendung des großen Saugschlauches wird der Reinigungseffekt erheblich gesteigert.

Vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss ist die Sauganlage durch Absaugen eines materialverträglichen, nichtschäumenden Reinigungs- und Desinfektionsmittels (z. B. Orotol Plus) zu reinigen und zu desinfizieren.

Keine schäumenden Reinigungsmittel verwenden, da dies die Saugeinheit beschädigen kann.

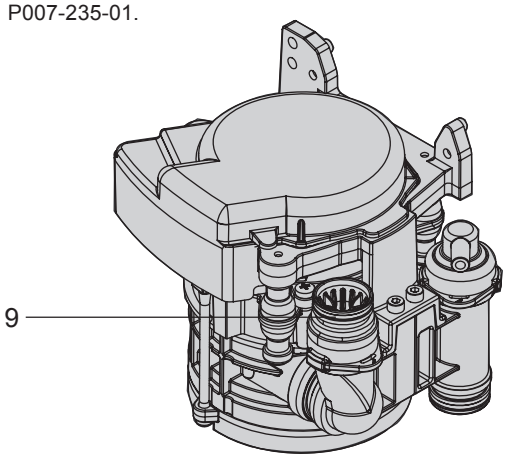
Mit der Sauganlage dürfen keine Lösungsmittel wie Aceton oder ähnliche abgesaugt werden. Diese Mittel beschädigen Kunststoff- und Gummiteile.

Weitere Informationen gibt die Gebrauchsanweisung „Desinfektion und Reinigung von Sauganlagen“, Best.-Nr. 9000-605-10 sowie die "Sanierungsanleitung für verkeimte Sauganlagen", Best.-Nr. P007-235-01.

WARTUNG

Alle 4 Wochen

Schutzsieb (9) reinigen, bzw. austauschen.
Best.Nr. 0700-700-18E (5 Stück)



ENTSORGUNG

Amalgambehaftete Teile wie Siebe, Filter und Schläuche etc. sind entsprechend den Landesvorschriften zu entsorgen.

Das Gerät kann eventuell kontaminiert sein. Bitte das Entsorgungsunternehmen darauf hinweisen, damit entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können.

Nicht kontaminierte Kunststoffteile der CS 1 können dem Kunststoffrecycling zugeführt werden.

Bei Rücksendung des Gerätes z. B. zum Depot oder zu Dürr Dental sind alle Anschlüsse zu verschließen.

Auffüllen des Desinfektionsmittels für die Wasserentkeimung

4 x 500 ml Beutel
Bestellnummer: 60040100

6 x 1000 ml Flaschen
Bestellnummer.: 60040101

Desinfektionsmittel

Zur Desinfektion wird eine mit Silber angereicherte 2%ige Wasserstoffperoxidlösung, Green & Clean WK, verwendet. Konzentrate auf Basis von Wasserstoffperoxid sind aufgrund ihrer starken bakteriziden und fungiziden Wirkung besonders zur Keimreduktion von Brauchwasser geeignet. Zudem weist Wasserstoffperoxid ein hervorragendes Verhältnis zwischen möglichen Gefährdungen und desinfizierender Wirkung auf und stellt keinerlei Risiko für den Patienten dar.

Bei jedem Desinfektionsvorgang innerhalb des Wasserentkeimungssystems wird den 150 ml Wasser im Mischbehälter eine bestimmte Menge desinfizierender Lösung beigemengt. Die zu einer umfassenden Entkeimung notwendige Konzentration von 0,00235% wird erreicht.

Ist der Behälter für das Desinfektionsmittel gänzlich entleert, erfolgt auf der externen Anzeige eine Fehlermeldung. Die orangene Kontrolllampe leuchtet auf und ein Signalton ertönt.
Der Desinfektionsmittelbehälter muss aufgefüllt werden. Bitte beachten Sie; es darf nur Green & Clean WK von Metasys verwendet werden. Das Green & Clean WK - Nachfüllset kann direkt unter der Bestellnr. 60040100 oder bei Ihrem Fachhändler bestellt werden.

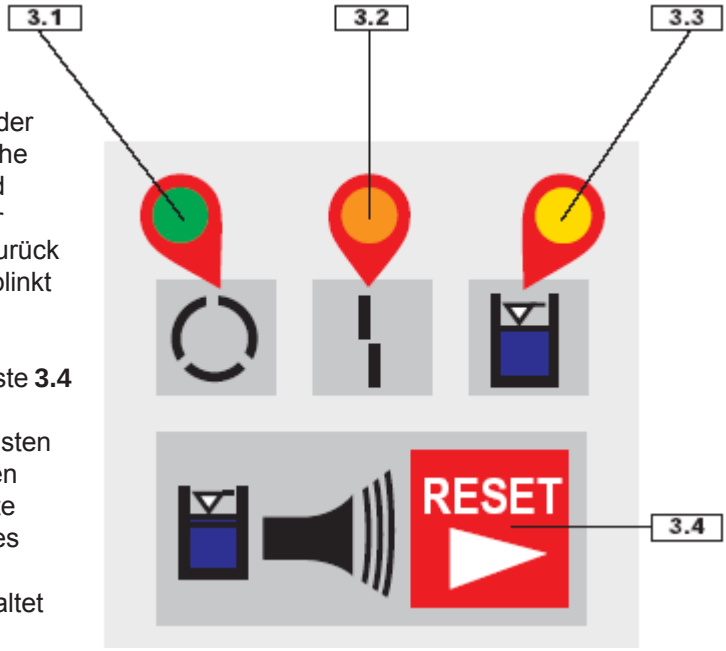
Sicherheitshinweise: Von Kindern fernhalten! Bei Augenkontakt gründlich mit Wasser ausspülen! Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abwaschen! Wir empfehlen beim Nachfüllen dichte Handschuhe zu tragen. Green & Clean WK bei Raumtemperatur oder gekühlt und vorzugsweise lichtgeschützt lagern.

Zusammensetzung: Wasserstoffperoxid 2%, Wasser 97%, Silber und Stabilisatoren weniger als 0,1%.

Nachfüllen des Desinfektionsmittels:

1. Deckel für Nachfüllbehälter im Seitenaufbau öffnen.
2. Nachfüllbehälter vorsichtig herausholen.
3. Grünen Deckel öffnen.
4. Desinfektionsmittel nachfüllen.
5. Grünen Deckel schließen.
6. Nachfüllbehälter vorsichtig zurückstellen.
7. Deckel schließen.
8. Bei der nächsten Behandlung erlischen das orangene und das akustische Signal.

Wartung und Pflege Wasserentkeimung



Zusatzprogramme:

Automatische Entleerung: Durch Drücken der Resettaste **3.4** für ca. 8 sec. (durch akustische Signale jeweils nach 4/8 sec. erkennbar) wird diese gestartet. Durch erneutes Drücken der Resettaste für ca 8 sec. schaltet die WEK zurück auf Normalbetrieb. Während der Entleerung blinkt die grüne Kontrollleuchte **3.1.**

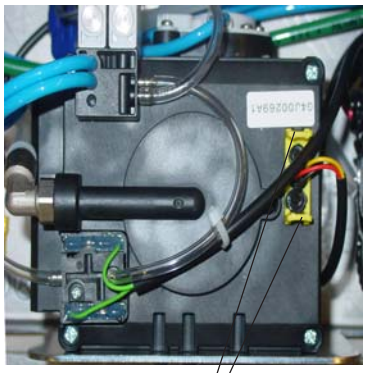
Intensiventkeimung: Hält man die Resettaste **3.4** für ca 4 sec. gedrückt, beginnt die Intensiventkeimung. Das heisst, bei der nächsten Chemiedosierung werden zuerst 3 und bei den darauffolgenden 4 Dosierungen jeweils 2 Takte Chemie zugeführt. Während dieses Vorganges leuchtet die Kontrollleuchte **3.1** und die Kontrollleuchte **3.3** blinkt. Anschließend schaltet die WEK auf Normalbetrieb.

Bei Bedarf: Füllstandsonde im Mischbehälter reinigen.

Wenn aus dem Mischbehälter dauernd eine größere Menge Flüssigkeit über den Überlauf austritt, kann die Sonde verschmutzen!

1. Hauptschalter vom Gerät ausschalten.
2. Deckel des Edelstahlkastens entfernen, indem sich die WEK befindet.
3. Die Sonde vorsichtig herausziehen.
4. Sonde mit Zahnbürste reinigen.
5. Sonde in den Mischbehälter einsetzen.
6. Deckel des Edelstahlkastens schließen!
7. Hauptschalter vom Gerät einschalten.

Dieser Vorgang sollte durch eingewiesenes Personal durchgeführt werden!



Gelben Sondeneinsatz zusammen drücken und herausziehen

Wichtige Hinweise

Zum störungsfreien Betrieb sind die Bereitstellung der entsprechenden Medien sowie eine fachmännisch installierte elektrische Versorgung unbedingte Voraussetzung.

Auf Folgendes wird noch einmal ausdrücklich hingewiesen:

Die Geräte sind in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung zu betreiben.

Diese Geräte sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen bestimmt.

Die Räume, in denen die Geräte aufgestellt werden, sind stets frostfrei zu halten.

Die elektrische Installation der Räume muss den Anforderungen und Festlegungen nach VDE 0107 und VDE 0750 entsprechen.

Der Wasserdruck der Zuleitung sollte nicht unter 2,5 bar und nicht über 6 bar liegen.
Die Wasserabflussleitung muss mind. 1“ Durchmesser haben.

Der Luftdruck der Zuleitung sollte 5 bis 6 bar Fließdruck betragen.

Es muss gewährleistet sein, dass dem Gerät trockene Druckluft zugeführt wird.

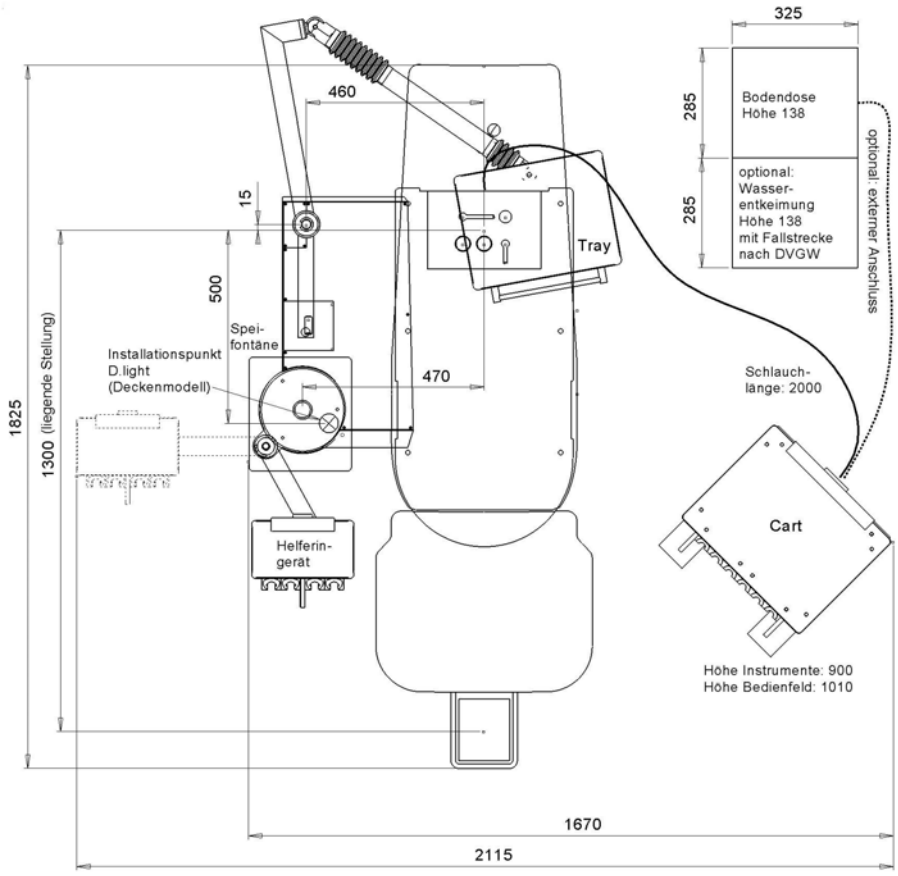
Bauseitig ist darauf zu achten, dass kein Siphon (Sammelsiphon) vorhanden ist.
Ist dies nicht zu umgehen, muss der Siphon belüftet bzw. entlüftet werden, um Abflussstörungen zu vermeiden. Die örtlichen Abwasservorschriften sind zu beachten.
Um die feinen Wasserwege der Instrumente vor Verkalkung zu schützen, empfehlen wir ab einer Wasserhärte von 8,4 Grad dH den Einbau einer Wasseraufbereitungsanlage. Die Wasserhärte ist beim zuständigen Bauamt zu erfragen.

Ist das Leitungswasser in starkem Grad verschmutzt, wird empfohlen, einen zusätzlichen Feinfilter in die Wasserleitung einzubauen.

Maßblatt D.E.T.CHAIR D1 - Cart

D1-EC

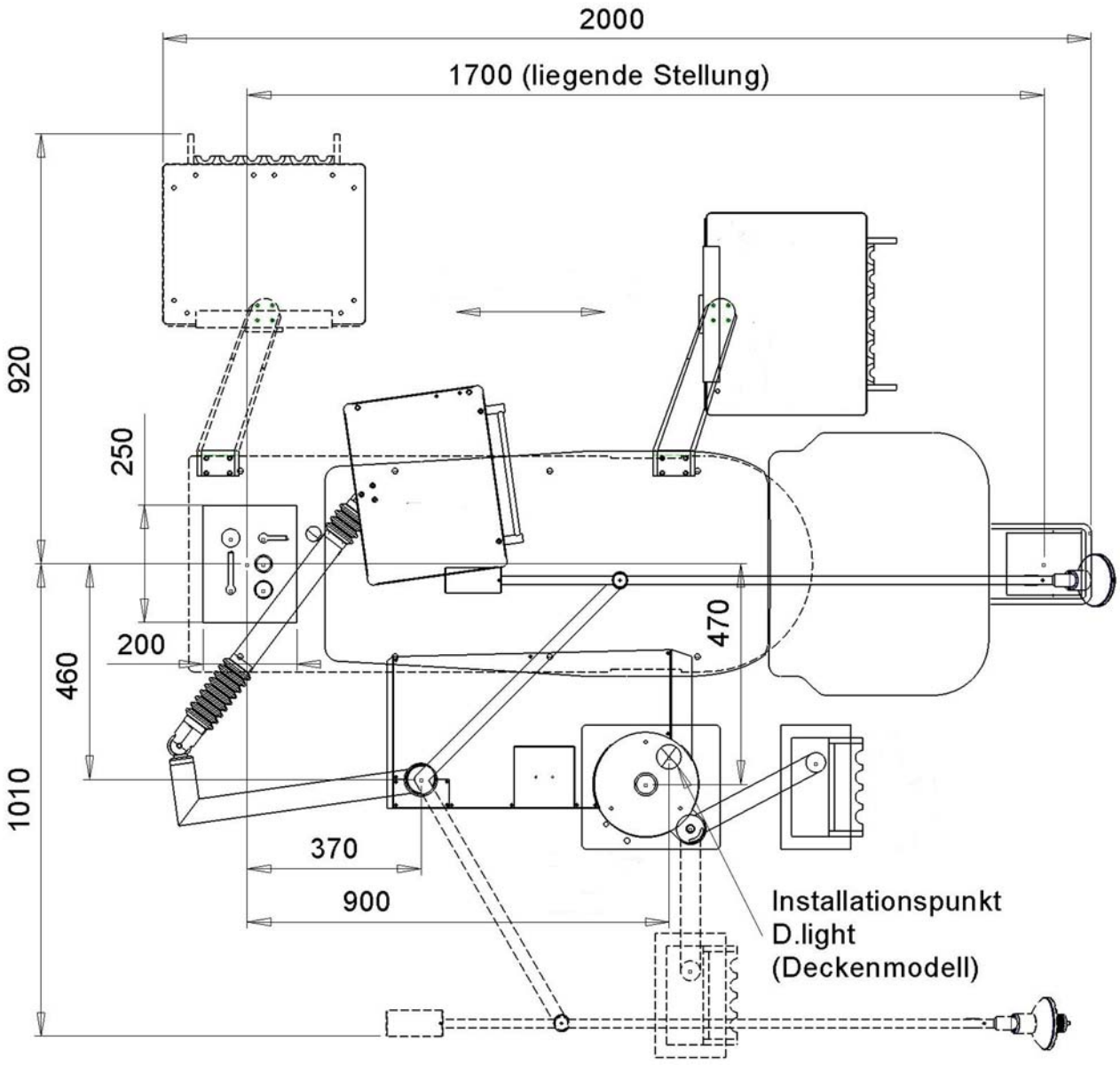
D1 Hub 335 mm
Höhe Tiefststellung 395 mm
Höhe Höchststellung 740 mm



Maßblatt D.E.T.CHAIR D1 - Parallelverschiebebahn

D1-EP

D1 Hub 335 mm
Höhe Tiefststellung 395 mm
Höhe Höchststellung 740 mm



Transport und Verpackung D.E.T.CHAIR D1

Die Verpackung (1) entfernen, anschließend den Arbeitsplatz von der Transportpalette (2) abschrauben.

Bitte das Beipack beachten!

Gewicht mit Verpackung

D1-Solo Behandlungsliege	min. ca. 160 kg
Behandlungseinheit komplett	max. ca. 300 kg
Montageplatte optional	ca. 50 kg

Zur eigenen Sicherheit:

Nur an den gekennzeichneten Stellen tragen!

Tragegriff/Transportsicherung links

Tragegriff/Transportsicherung rechts

Transport und Lagerung

Für Transport und Lagerung bis 15 Wochen gelten folgende Lagerbedingungen:

- Temperatur zwischen -20 °C und +50 °C
- rel. Luftfeuchtigkeit zwischen 10 % und 75 %
- Luftdruck zwischen 500 hPa und 1060 hPa
- in geschlossenen oder überdachten Räumen
- Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.

Entsorgung

Die Geräteverpackung wird der Wertstoffwiederverwendung zugeführt. Die Metallteile des Gerätes werden der Altmetallentsorgung zugeführt. Elektrische Bauteile und Leiterplatten werden als Elektroschrott entsorgt. Kunststoffteile und Polster werden als Sondermüll entsorgt.
Die Entsorgung muss gemäß den jeweiligen nationalen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen. Entsprechende Entsorgungsunternehmen sind hinzuzuziehen. Erfragen Sie bitte bei Ihrer Stadt-/ Gemeindeverwaltung die örtlichen Entsorgungsunternehmen.

Transportsicherungen Behandlungsliege D1

Die linke und rechte Transportsicherung verhindern, dass beim Transport der Behandlungsliege D1 der Hubmotor aus seiner Verankerung gehoben werden kann. Beide Transportsicherungen aufbewahren und vor jedem erneuten Transport in die vorgesehenen Verschraubungen drehen.

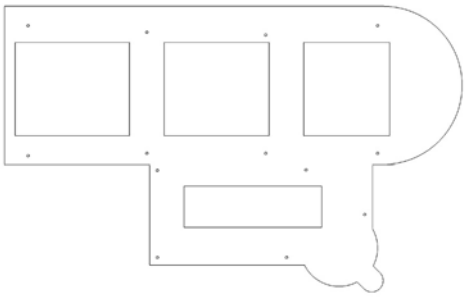
1. D.E.T.CHAIR D1 an den vorgesehenen Ort transportieren.
2. D.E.T.CHAIR D1 Transportsicherungen entfernen.
3. D.E.T.CHAIR D1 verschrauben und anschließen.
4. D.E.T.CHAIR D1 Erstinbetriebnahme (Sicherstellen, dass Transportsicherungen entfernt sind).

TRANSPORTSICHERUNGEN LINKS UND RECHTS ENTFERNEN!

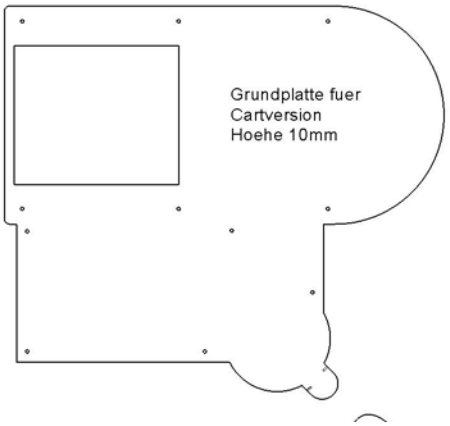
Montageplatte für die Einheiten D1

Ist ein direktes Verschrauben der Behandlungseinheit im Boden nicht möglich, kann diese komplett auf einer Montageplatte fixiert werden. Wir empfehlen, die Montageplatte mit Silikon zu fixieren.

Bei Verwendung der Montageplatte verändern sich die Hubeinstellungen der Behandlungsliege in der Tiefststellung auf 405 mm und in der Höchststellung auf 750 mm.



Montageplatte D1-EP
Parallelverschiebebahn
Bestellnr.: DET400540

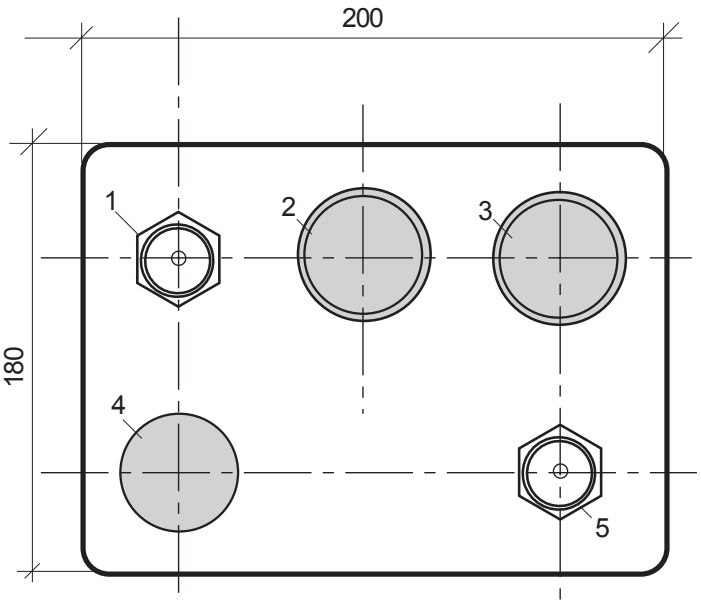


Montageplatte D1-EC
Cartversion
Bestellnr.: DET400392

Gewicht der Montageplatte: ca. 50 kg

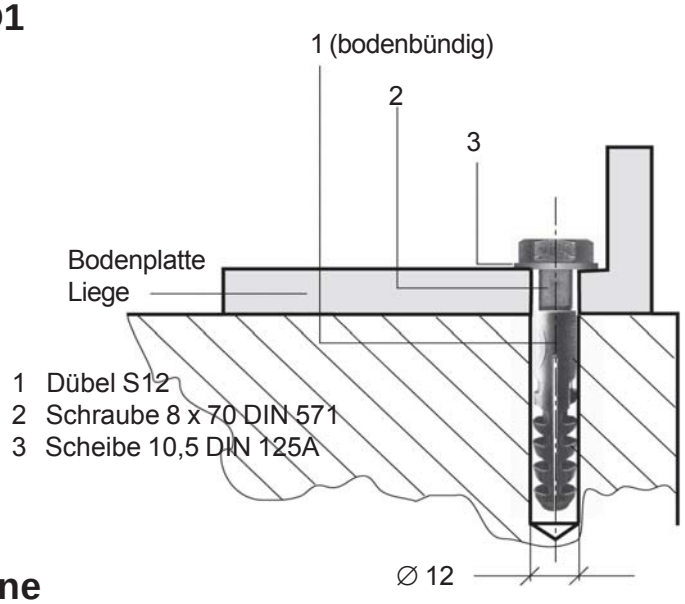
Installationsplan

1 Druckluft:
Cu-Leitung 15 mm + Eckventil: Ausgang 3/8 ‘’ mit Schneidring 10 mm
2 Abfluss:
HT Rotstrichrohr 40 mm
3 Saugleitung:
HT Rotstrichrohr 40 mm
4 Elektro-Zuleitung:
230 Volt Zuleitung NYM 3 x 1,5
Potentialausgleich 4
Steuerleitung für Saugmaschine
NYM 5 x 1,5
5 Wasser:
Cu-Leitung 15 mm + Eckventil: Ausgang 3/8 ‘’ mit Schneidring 10 mm



Bodenmontage des Stuhles D1

Die Bodenmontage der Behandlungsliege erfolgt mittels der im Beipack befindlichen 6 Dübel, 6 Schrauben und 6 Unterlegscheiben.

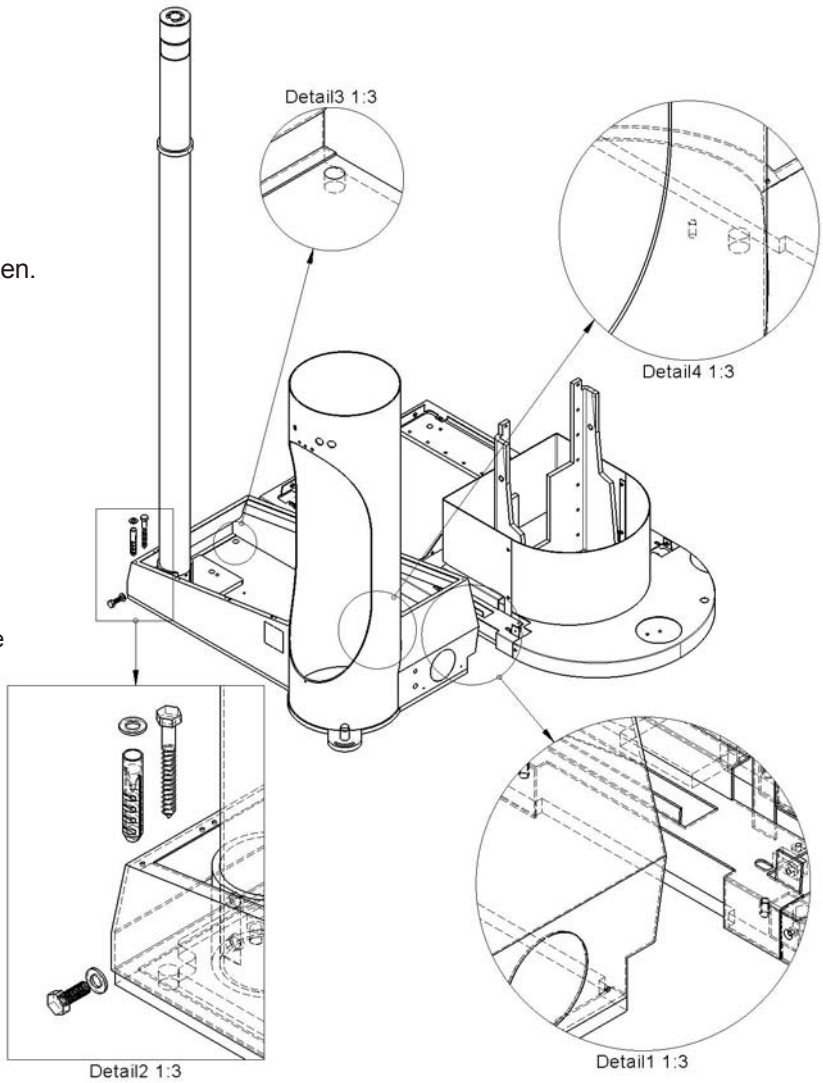


Die Verschraubungspunkte finden Sie auf der Seite 45 bzw. 46, Maßblatt!

Bodenmontage der Speifontäne

(1) Markierte Öffnung herausbrechen.

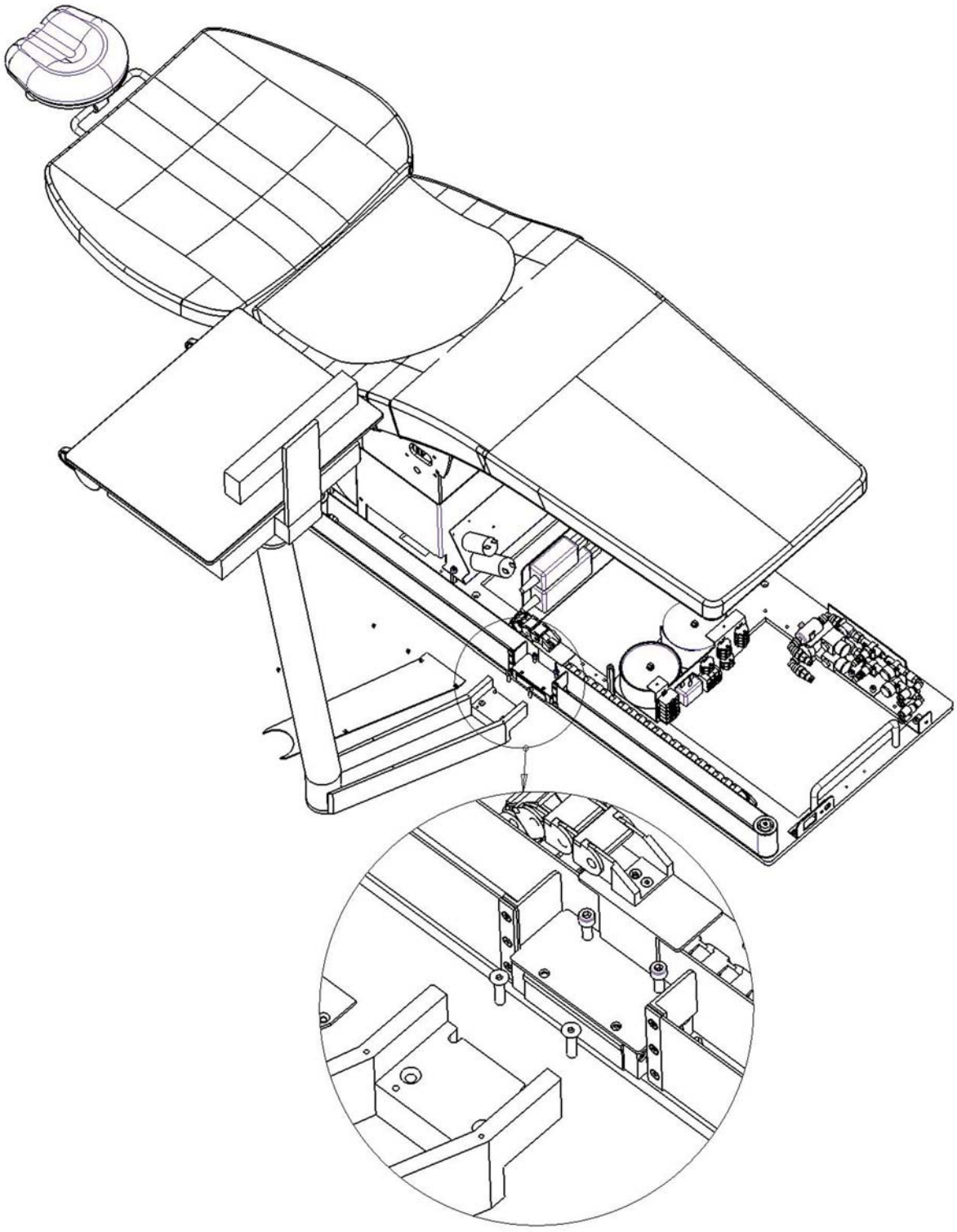
(2) Speifontäne ansetzen



Speifontäne ansetzen, s. Detail 1. Die Kante muss auf der ganzen Länge der Grundplatte anliegen und die Verzahnung muss passen. Die Speifontäne mittels der je 4 im Beipack befindlichen Sechskant-Holzschrauben 8x70, Dübel und Scheiben befestigen, siehe Details 2, 3 und 4 sowie Bodenmontage D1. Die Montage des Adapters erfolgt mittels der 4 im Beipack befindlichen Sechskantschrauben M8x20 mit Unterlegscheiben (s. Detail 2). Dazu den Arm mit Überdeckung der Aussparung in den Halterungskasten stecken und verschrauben. Steckverbindungen für die evtl. Anbringung der Arbeitsfeldleuchte oder des Monitorsystems herstellen.

Ausrichten des Adapters mittels der werkseitig vormontierten Sechskantschrauben und Innensechskant-Madenschraube M8 im Halterungskasten. Hierzu werden die Aussensechskantschrauben leicht gelöst und mittels der 3 Madenschrauben wird die senkrechte Position (Wasserwaage) fixiert. Danach die Aussensechskantschrauben wieder festziehen.

Montage der Parallelverschiebebahn



Detail1
1:3

1. Behandlungsliege ausrichten und im Boden verschrauben (s. Seite 50).
2. Das Arztgerät mit Arm auf den werksseitig montierten Linearführungswagen ansetzen (Detail1) und die Zylinderkopfschrauben (M5x20, vormontiert) leicht anziehen.
3. 2x Senkkopfschrauben (M5x20, Beipack) einschrauben und festziehen. Das Arztgerät mit Arm richtet sich aus.
4. Achtung! Die Zylinderkopfschrauben festschrauben.
5. Medienverbindung herstellen (Codierter Stecker 24 V, codierter Stecker Gerätesteuerung, Schnellkupplung Wasser/grün, Schnellkupplung Luft/blau, optional Kamerastecker).

Montage desTrayadapters, des Monitorträgers und der Arbeitsfeldleuchte

Für den Trayadapteraufbau gibt es verschiedene Varianten, die miteinander kombinierbar und nachrüstbar sind. Der Trayadapter ist die Basis zur Aufnahme von Tray, Monitorträger und OP-Unit-Leuchte.
Alle Positionen können nachträglich ohne großen Aufwand nachgerüstet werden.

Zur Montage der OP-Unit-Leuchte nehmen Sie zunächst die Abdeckung ab und achten Sie dann darauf, dass der Stift bei der Unit-Leuchte in die Nut (Detail 1) des Trayadapters eingeführt wird, da sonst der Anschlag nicht gesetzt ist und somit die Kabel überdreht und abgerissen werden könnten.

Zur Montage des Trays (Detail 2) kann der Anschlag für ein bequemeres Arbeiten gelöst werden.
Dabei muss aber beachtet werden, dass genügend Platz im Behandlungsraum vorhanden ist, um Kollisionen auszuschließen.
Sollte ein Kamerasystem vorhanden sein und ein Tray nachträglich montiert werden, müssen die vorhandenen Kabel herausgezogen werden, damit ein Abscheren verhindert wird.

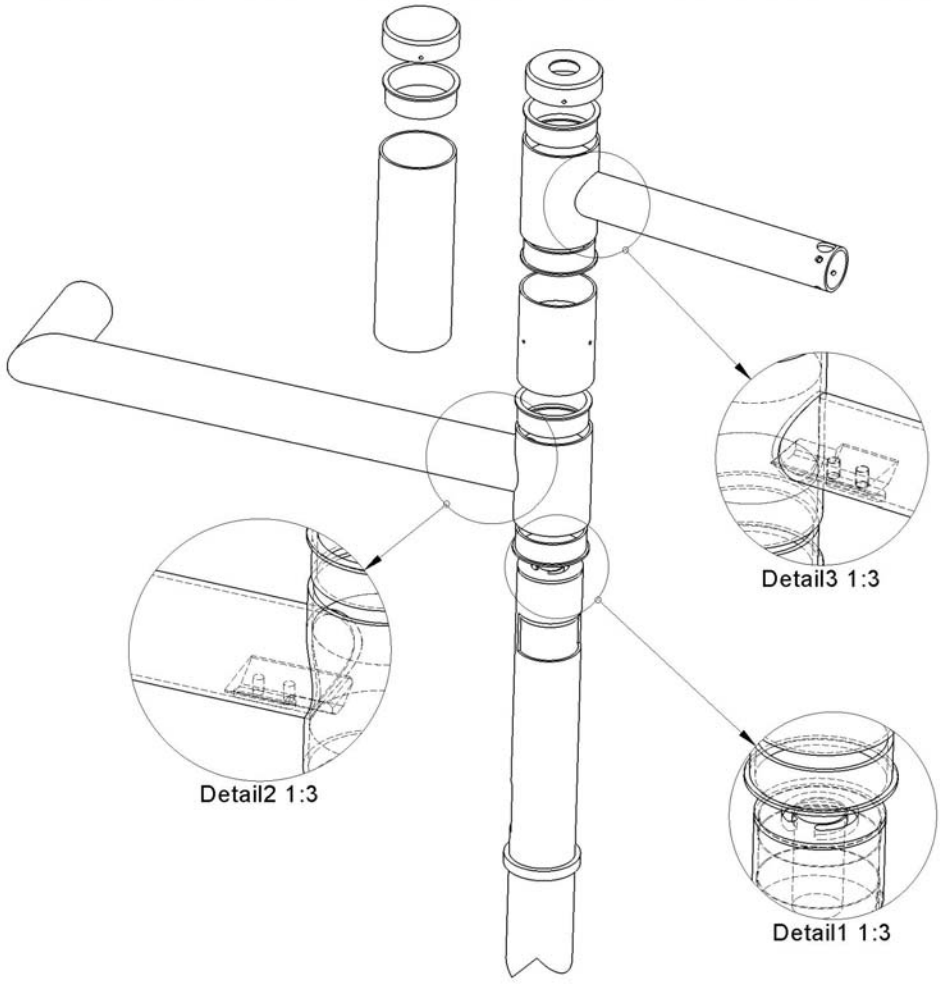
Bei der nachträglichen Montage des Monitorträgers muss beachtet werden, dass der Anschlag (Detail 3) immer gesetzt wird, und im Bereich des Anschlages sollte ein Schutzschlauch die Kabel abdecken, um ein Abklemmen und somit Abscheren der Kabel zu verhindern.

Je nach Ausführung werden Distanzhülsen zum Monitorträger oder zum Tray mitgeliefert.

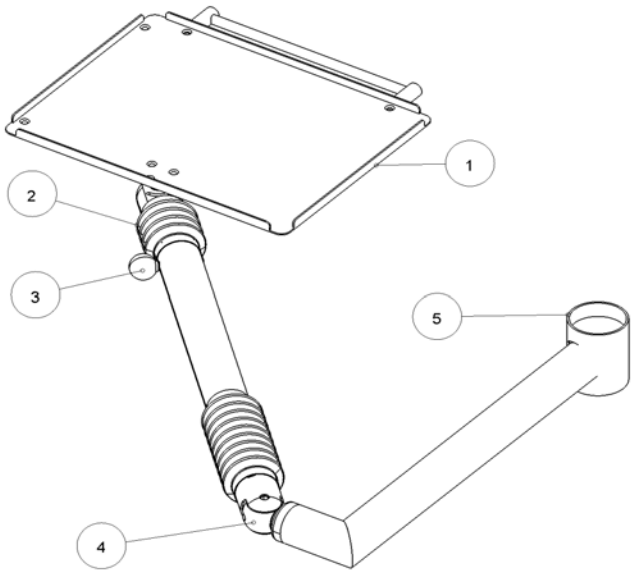
Montagebeispiele:

Tray, ohne Monitorträger	=	lange Distanzhülse
kein Tray; Monitorträger	=	lange Distanzhülse
Tray; Monitorträger	=	kurze Distanzhülse
kein Tray, kein Monitorträger	=	lange & kurze Distanzhülse

Die kurze Distanzhülse muss mit drei Madenschrauben am Trayadapter fixiert werden, um ein Mitdrehen zu verhindern.



Tray mit Gelenkarm



Komponenten

Pos. 1 Tray inkl. Kunststoffauflage

Pos. 2 Zweites Drehgelenk

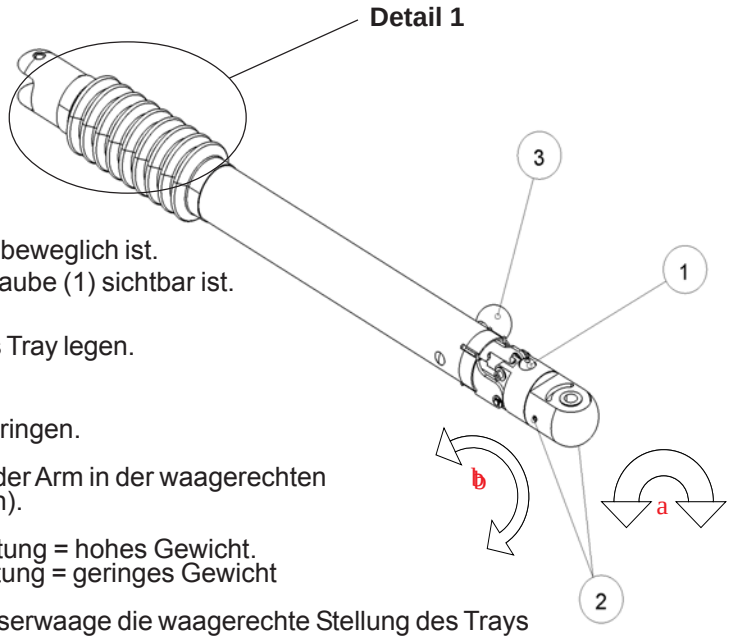
Pos. 3 Feststellbremse

Pos. 4 Erstes Drehgelenk

Pos. 5 Trayadapter

Hinweis: Der Anschlag am Trayadapter (5) wird aus Sicherheitsgründen standardmäßig gesetzt. Dieser kann aber für eine bessere Handhabung gelöst werden.

Zusatzausstattung: Abfallbecherhalter
Zangenhalter



Einstellen des Trays

Feststellbremse (3) lösen, damit der Arm freibeweglich ist.
Faltenbalg zurückziehen bis die Einstellschraube (1) sichtbar ist.

Standardmäßige Geräte/Instrumente auf das Tray legen.
(max. 2 kg)

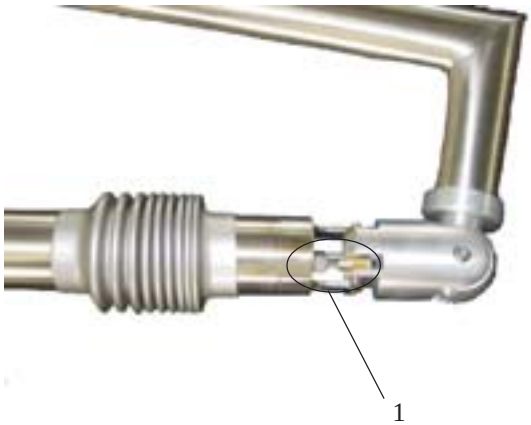
Tray am Arm in eine waagerechte Stellung bringen.

Die Einstellschraube (1) so einstellen, dass der Arm in der waagerechten Position verbleibt (leichte Tendenz nach oben).

Drehen der Einstellschraube (1) in " **+** " Richtung = hohes Gewicht.
Drehen der Einstellschraube (1) in " **-** " Richtung = geringes Gewicht

Mit den Einstellschrauben (2) und einer Wasserwaage die waagerechte Stellung des Trays einstellen (siehe Pfeil a).

Detail 1



Mit der Einstellschraube (1) aus Detail 1 lässt sich das Tray in seine radial-waagerechte Position ausrichten (siehe Pfeil b).

Funktionsbeschreibung Stuhlelektronik für D1

1.0 Hinweise zur Steuereinheit

Die Stuhlsteuerelektronik ist für den Betrieb von maximal 2 Verstellmotoren ausgelegt, die über diverse parallele Eingänge angesteuert werden können. Für die Funktion wird ein Hallsignal der angeschlossenen Motoren benötigt.

2.0 Sicherheitshinweise

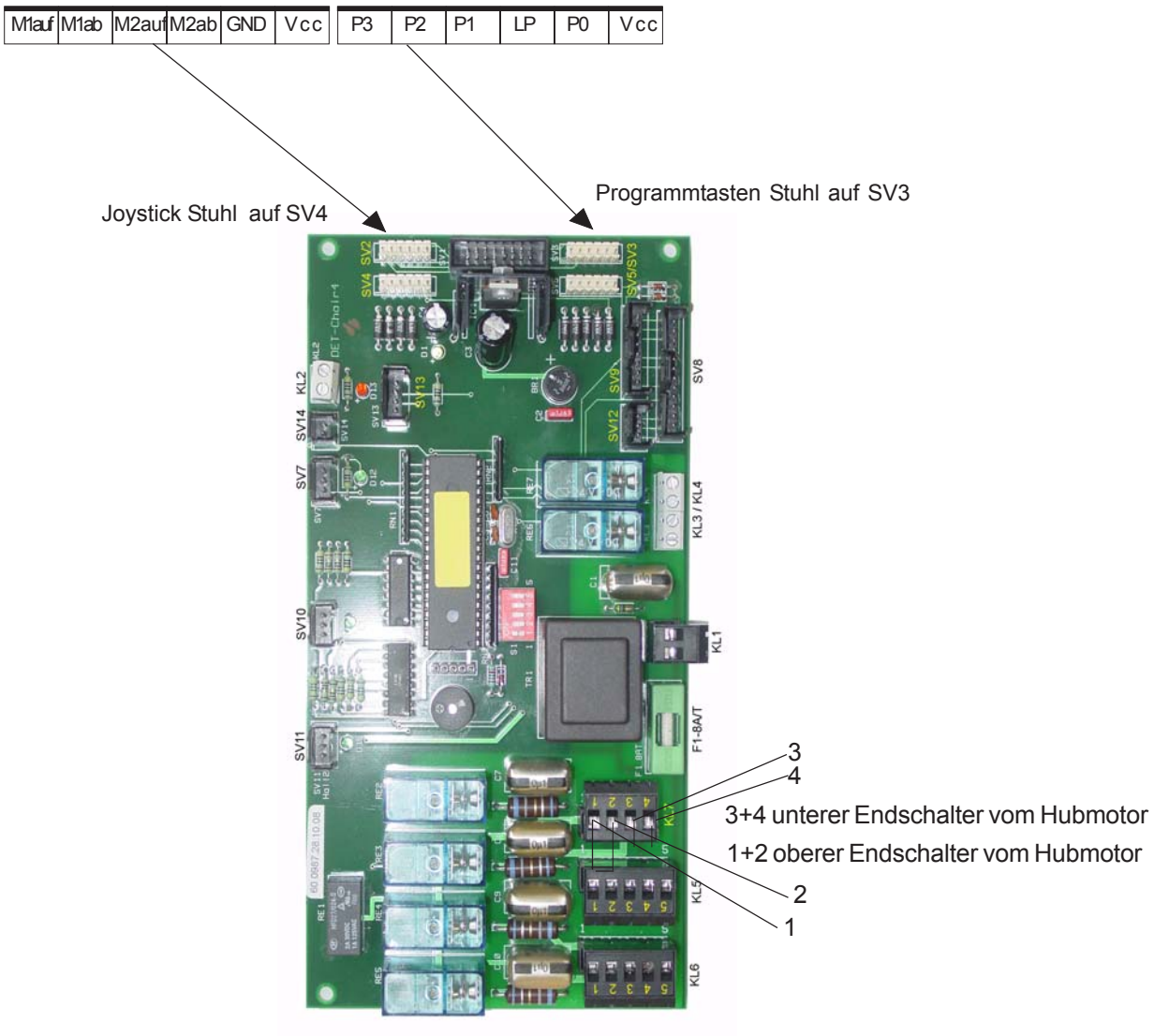
Bei allen Arbeiten an der Steuerplatine ist die Platine freizuschalten, da sonst lebensgefährliche Berührungsspannungen möglich sind. Hier ist unbedingt die Phase vom Netz zu trennen.

Dies gilt insbesondere für Sicherungswechsel, Aufstecken oder Entfernen von Steckverbindern und Jumpern.

Vor der Inbetriebnahme ist die angegebene Nennspannung der Leiterkarte und der Motoren mit der vorhandenen Netzspannung zu vergleichen.

Die Steuerung ist mit einer Sicherheitsabschaltung versehen, die alle zuletzt in Betrieb befindlichen Motoren stoppt, wenn die Rückenlehne auf ein Hindernis stößt und anschließend automatisch vom Hindernis wegfährt.

3.0 Anschlussschema

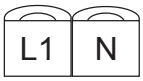


3.1 Anschluss und Signale

Je nach Version werden folgende Anschlüsse benötigt (siehe Anschlussschema):

3.1.1 Netzeingang

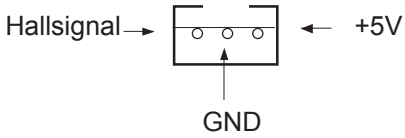
KL1 — Netzanschluss 230V (115V) auf KL1



Auf Netzspannung der Steuerkarte achten!

3.1.2 Motorausgang

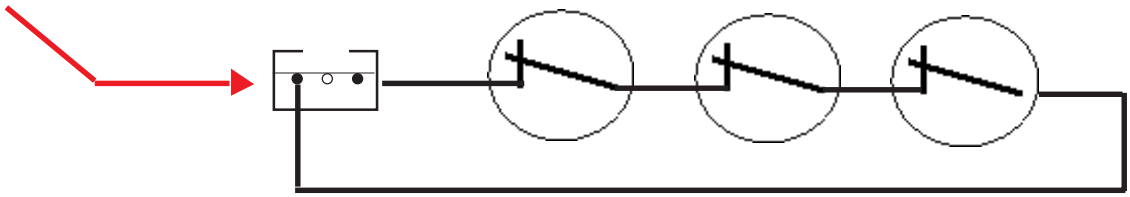
SV10 und SV11 — Motorgeberanschluss SV10-M1 (Hubmotor), SV11-M2 (Rückenmotor)



KL5 und KL6 — Motoranschluss KL5-M1 (Hubmotor), KL6-M2 (Rückenmotor)

3.2 Sicherheitsabschaltung und Freigabeeingänge

SV 7 Anschluss Sicherheitsabschaltung für Rücken, Fußbank und Aushebeschalter Hubmotor bei Auslösung öffnend



Niemals die Öffner parallel schalten, da dies die Sicherheitsschaltung deaktiviert !!!

KL2 Aktiver Freigabeeingang, verhindert ein Verfahren der Motoren, wenn das Freigabesignal nicht anliegt.
Bei D1-Modellen ist KL2 überbrückt, bei L1-Modellen mit Schwenkarmgeräten ist auf KL2 der Mikroschalter für die Sicherheitsabschaltung gesetzt.

SV14 — Anschluss Auffahrschutz Sitzpolster Mikroschalter an der Linearführung. Verhindert das Auffahren der Linearführungen in den Polsterträger.

4.0 Optische Signale der Leuchtdioden (LED)

Das Hallsignal vom Rückenmotor liegt an. Die LED-D15 leuchtet. Die pulsierende LED-D15 signalisiert, dass der Rückenmotor in Betrieb ist.

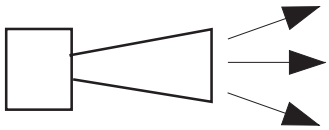
Das Hallsignal vom Hubmotor liegt an. Die LED-D14 leuchtet. Die pulsierende LED-D14 signalisiert, dass der Hubmotor in Betrieb ist.

Die aktive Sicherheitsabschaltung wird über die grüne Leuchtdiode D12 angezeigt. >>> Die LED leuchtet bei nicht ausgelöster Sicherheitsabschaltung.

Die Funktion des Netzteils wird über eine gelbe LED-D1 im Netzteilbereich angezeigt. >>> Die LED leuchtet, wenn das 5V-Netzteil arbeitet.

Die Deaktivierung des Freigabeeingangs wird über die rote Leuchtdiode D13 angezeigt. >>> Die LED leuchtet bei fehlender Freigabe.

4.1 Akustische Signale (Beep) der Hupe (Buzzer)



Beim Speichern erfolgt ein langer einzelner Ton bei der Belegung eines Programmplatzes.

Bei aktivierter Notfahrfunktion ertönt ein Warnsignal.

Bei einem Auslösen des Sicherheitsschalters für das Rückenteil oder für die Sitzbank erfolgt ein langer Ton.

5.0 Funktionsprinzip der Schaltung

5.1 Referenzfahrt für den Techniker nach einer Reparatur oder Inbetriebnahme

Der Rückenmotor arbeitet ohne mechanische Endschalter und der Hubmotor arbeitet mit Endschalter. Dies bedingt, dass die Schaltung die Informationen beim Rückenmotor über den mechanischen Endanschlag bzw. beim Hubmotor über den Endschalter ablernen muss. Dies geschieht bei der Erstinbetriebnahme oder Austausch eines Motors über eine Referenzfahrt.
Bei der Referenzfahrt müssen alle Motoren mit ihren Hallgebersignalen angeschlossen werden. Der untere virtuelle Nullpunkt muss dabei vor dem oberen virtuellen Nullpunkt eingestellt werden. Wird eine Referenzfahrt nicht korrekt durchgeführt, muss die Referenzfahrt wiederholt werden. Eine Referenzfahrt wurde dann korrekt ausgeführt, wenn alle Motoren an ihren mechanischen Endanschlägen gestoppt haben und anschließend wieder einige Umdrehungen zurück verfahren. Ausgewertet wird das ausbleibende Hallsignal bei der Blockierung.

Achtung:

Wird die Steuerung während der Referenzfahrt netzseitig abgeschaltet, fürhrt das ausbleibende Hallsignal ebenfalls zu einem neuen Ablehnen dieser Position. Auch hier muss eine neue Referenzfahrt durchgeführt werden.

Die Referenzfahrt im Servicemode (DIP-Schalter 1 auf ON gesetzt) durchführen. Nach Beendigung der Referenzierung den DIP-Schalter 1 auf OFF für den normalen Arbeitsbetrieb setzen.

Im Servicemode die Tasten “0“ und “LP“ gleichzeitig ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis ein Quittungston erfolgt. Der Hub- und der Rückenmotor fahren automatisch die unteren und oberen Referenzpunkte an. Anschließend werden automatisch alle Stuhlprogramme (Werkseinstellungen) abgefahren. Das automatische Verfahren wird durch Tastendruck beendet.

6.0 Programm-Funktion

Beschreibung der Tasten und Hebel und deren Funktion:

Taste “0“	Programmierbare Ein-/Ausstiegsposition
Taste “LP“	Spül- und LP-Position (Erläuterung s.u.)
Taste “P1“	Programmtaste 1
Taste “P2“	Programmtaste 2
Taste “P3“	Programmtaste 3
Kreuzfußschalter/Hebel	Zum direkten Verfahren für alle Motoren

6.1 Referenzfahrt im Arbeitsmode (DIP-Schalter 1 auf OFF):

Die Taste “0“ und “LP“ gleichzeitig ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis ein Quittungston erfolgt. Der Hub- und der Rückenmotor fahren automatisch die unteren Referenzpunkte an. Das Lineal berechnet sich automatisch.

6.2 Belegung der Tasten mit Standardsoftware:

Über die **Motorverfahrtasten** werden die Motoren nur für die Dauer der Betätigung verfahren.
Die Tasten “0“, “LP“, “P1“, “P2“, “P3“ sind individuell einstellbare feste Programmplätze, wobei die Taste “0“ die Ein-/Ausstiegsposition markieren sollte und die Taste “LP“ eine nachfolgend beschriebene Sonderfunktion besitzt.

Zum Programmieren der Positionen bzw. des Programmplatzes müssen die Programmtasten ca. 3 Sekunden lang gedrückt werden, bis ein Quittierungston erfolgt.
Zum Anfahren der Programmplätze wird die gewünschte Programmtaste nur kurz betätigt, und die Motoren fahren in die zuletzt gespeicherte Position für diesen Programmplatz.

Während der Fahrt wird durch kurzes Antippen einer beliebigen Taste die Stoppfunktion aktiviert.

Die Taste “LP“ hat drei Funktionen. Ausser der oben beschriebenen Referenzfahrt-Funktion zusammen mit der Taste “0“ kann sie wie eine normale Programmtaste benutzt werden.

6.3 Last-Position-Funktion (LP-Funktion)

Die dritte Funktion, die eigentliche LP-Funktion, tritt dann in Aktion, **wenn** über dieTaste „LP“ eine Position **gespeichert wurde**.

Wird nun diese Position durch Betätigung der Einzelfahr- oder der Programmtasten verlassen, fährt der Antrieb nach Drücken der Taste „LP“ in die gespeicherte LP-Position zurück. Drückt man die Taste ein zweites Mal, fährt der Antrieb in die zuvor verlassene Position zurück, beim dritten Mal wieder in die gespeicherte Position usw.

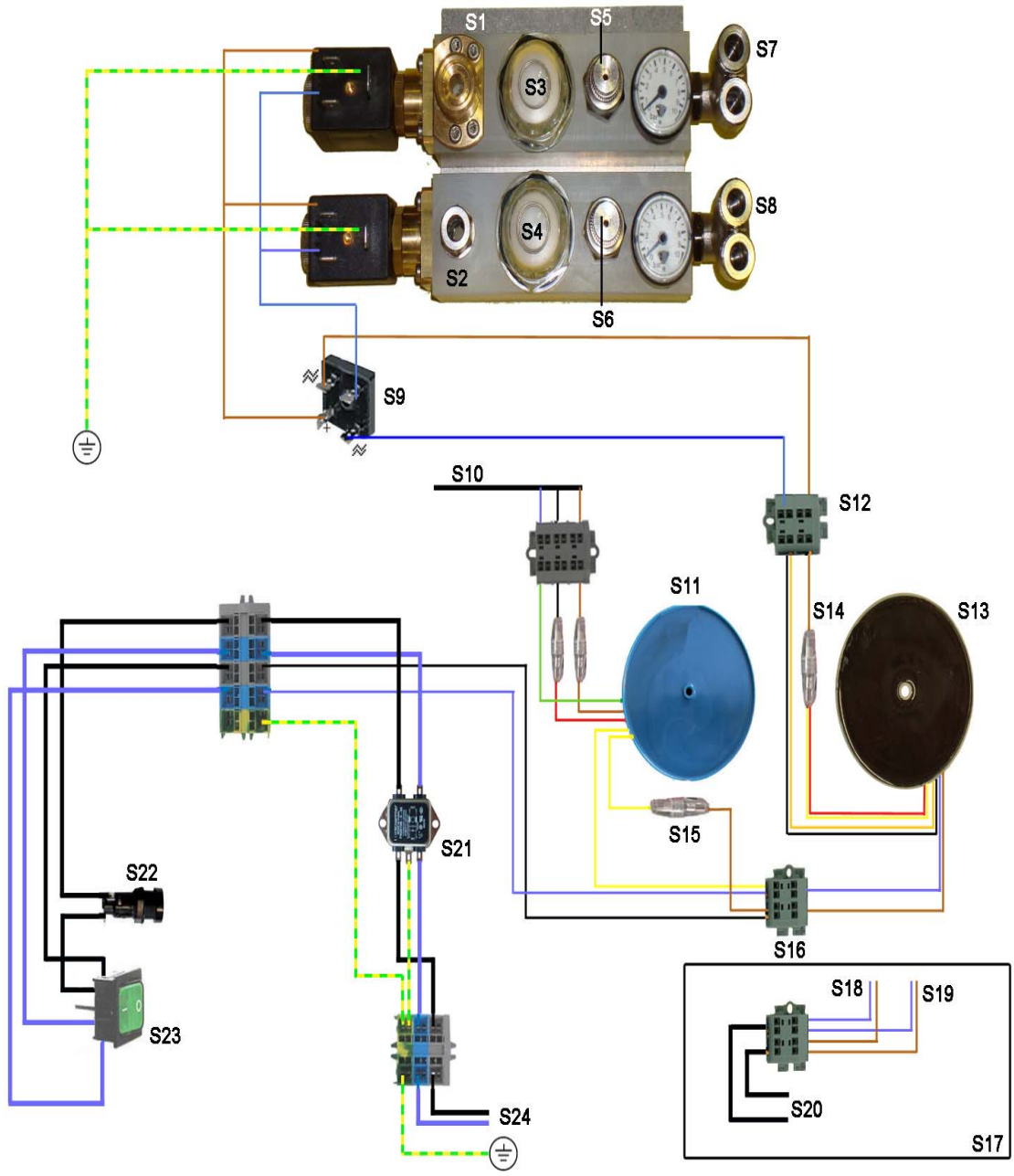
6.4 Referenzfahrt im Sevicemode (DIP-Schalter 1 auf ON)

Bei Platinentausch oder Motorwechsel den DIP-Schalter auf ON setzen. Im Servicemode die Tasten “0“ und “LP“ gleichzeitig ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis ein Quittungston erfolgt. Der Hub- und der Rückenmotor fahren automatisch die unteren und oberen Referenzpunkte an. Anschließend werden automatisch die Stuhlprogramme (Werkseinstellungen) abgefahren. Das automatische Verfahren wird durchTastendruck beendet.
Für den normalen Arbeitsbetrieb den DIP-Schalter 1 auf OFF setzen!

6.5 DIP-Schalter richtig setzen

DIP-Schalter 1 - Servicemode für Techniker (ON = Servicemode, OFF = Arbeitsmode)
DIP-Schalter 2 - Programme über Stuhljoystick abrufbar (ON = Programme inaktiv, OFF = Programme aktiv)
DIP-Schalter 3 - Stuhlmodell (ON = L1, OFF = D1)
DIP-Schalter 4 - Automatische Nullfahrt der elektrischen Verschiebebahn (ON = aktiv , OFF= inaktiv)
DIP-Schalter 5 - nicht belegt.

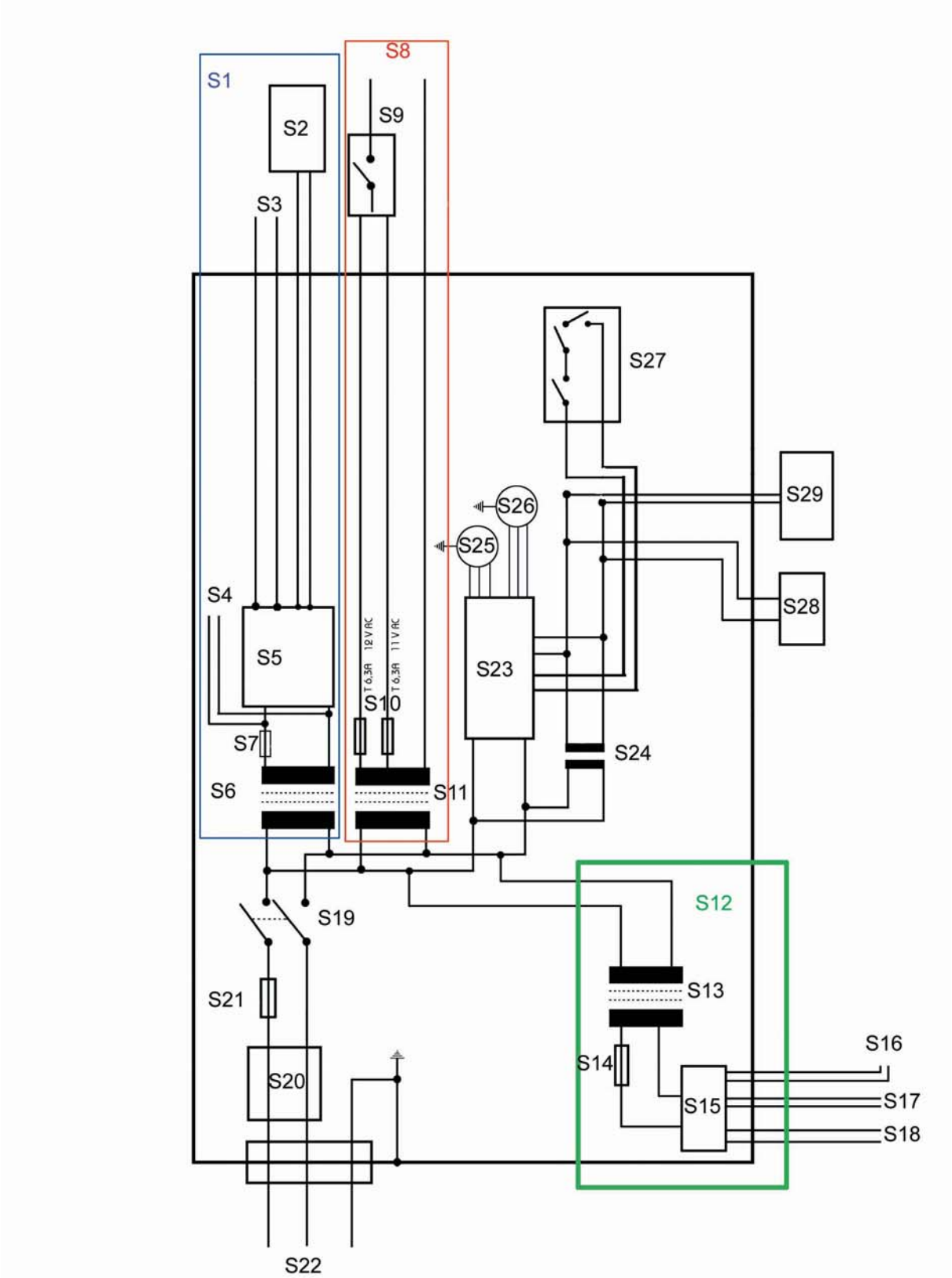
Anschlussplan D1-Behandlungsplatz



Legende AnschlussplanD1_L1_Rev.1.2.jpg.xls

Code	deutsch
S1	Wassereingang
S2	Drucklufteingang
S3	Filter Wasser
S4	Filter Luft
S5	Druckregler Wasser
S6	Druckregler Luft
S7	Wasseranschluss Arztgerät/Speifontäne
S8	Luftanschluss Arztgerät/Speifontäne
S9	Gleichrichter
S10	Stromversogrung Arbeitsfeldleuchte
S11	Trafo Arbeitsfeldleuchte 11/12 V 100 VA
S12	24 V AC
S13	Trafo 24 V 160 VA
S14	Sicherung 6,3 AT
S15	Sicherung 1 AT
S16	230 V
S17	Verbindung Schließrelais
S18	Verbindung auf Arztgerätplatine LSE5 Steckplatz KL2 bei Gerätevariante L1-ECO, L1-S300, D1-LIGHT
S19	Verbindung auf Speifontänenelektronik HEA7-3 Steckplatz SV5
S20	Steuerleitung Saugmaschine 1,5 mm² (max. 24 V)
S21	Netzfilter 6,3 A
S22	Hauptsicherung 6,3 AT
S23	Hauptschalter
S24	Netz 230 V und Schutzleiteranschluss

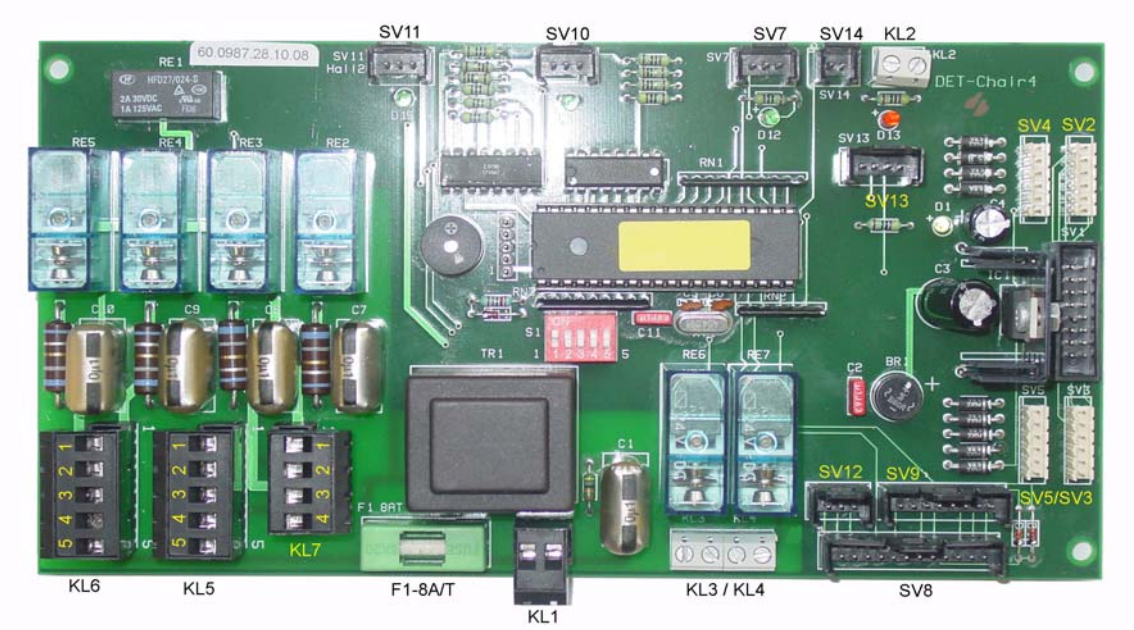
Blockschaltbild D1



Legende Blockschaltbild_D1_L1_Rev.1.3.psd.xls

Code	deutsch
S01	Arztgerät
S02	Fußstarter für Arztgerät
S03	Instrumentenablage / Lichtschranke
S04	Magnetventile Luft-, Wasserbaugruppe
S05	Steuerelektronik Arztgerät, Saugmaschine max. 24 V
S06	Trafo 24V AC 160 VA Arztgerät (bei Varianten L1-ECO, L1-S300 Trafo 120 VA, Si 5 AT)
S07	Sicherung 6,3 AT
S08	D.light Arbeitsfeldleuchte
S09	Schalter Arbeitsfeldleuchte
S10	Sicherungen / Sec. 11V & Sec. 12V T 6,3A
S11	Trafo 11V & 12V 100 VA Arbeitsfeldleuchte
S12	Speiföntäne
S13	Trafo 24V AC 160 VA Speifontäne
S14	Sicherung 6,3 AT
S15	Steuerelektronik Speifontäne
S16	24 V AC für Absaugung
S17	Warmwasserboiler 24 V AC
S18	Saugablage und Lichtschranken
S19	Hauptschalter
S20	Netzfilter 6,3 AT
S21	Sicherung 6,3 AT
S22	Nezteingang 230 V / 115 V AC
S23	Steuerelektronik Behandlungsliege
S24	Trafo Behandlungsliege integriert auf Steuerelektronik 5V AC
S25	Behandlungsliege Hubmotor
S26	Behandlungsliege Rückenlehnenmotor
S27	Sicherheitsschalter
S28	Programmtasten Behandlungsliege
S29	Kreuzfußschalter Behandlungsliege

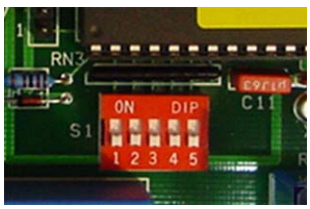
Anschlussbelegung Stuhlelektronik D1



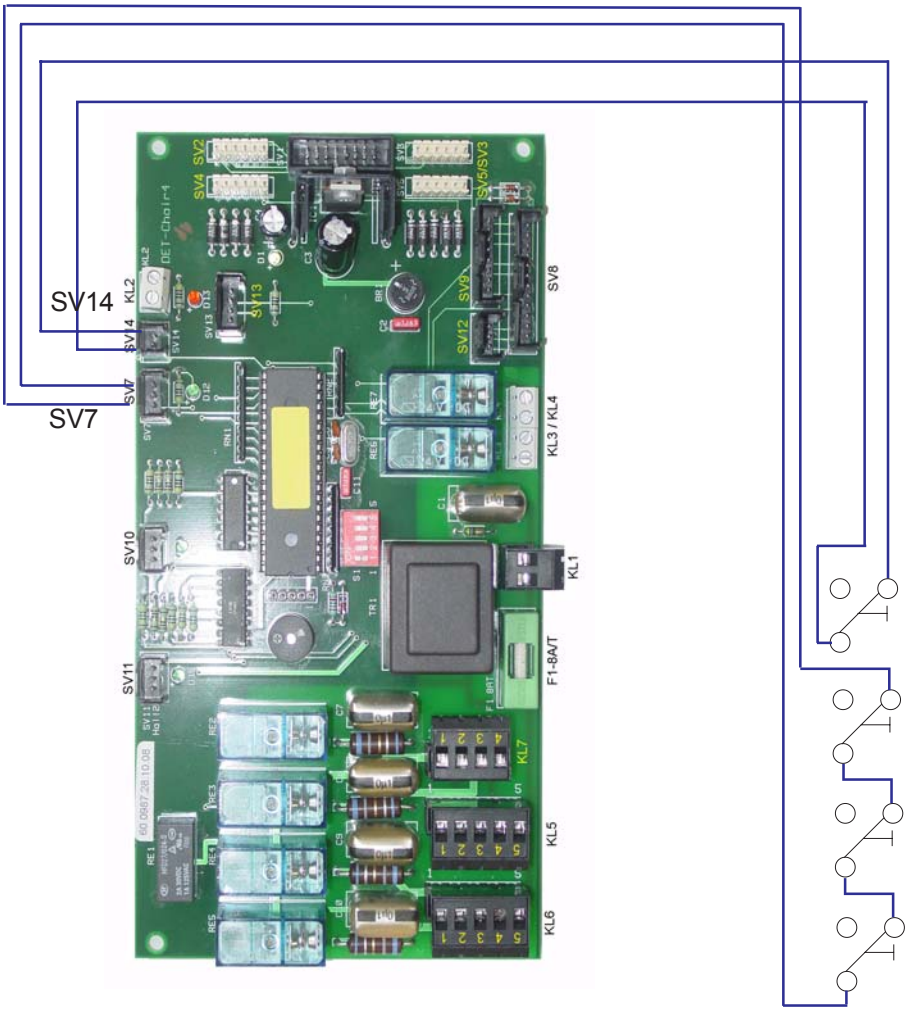
Legende Anschlussbelegung_Stuhlsteuerelektronik Rev. 1.1.jpg.xls

Code Deutsch

KL1 230 V / AC
KL2 Freigabesignal Sicherheitsabschaltung für Schwenkarmgeräte
KL3 11V Arbeitsfeldleuchte über Fußstarter
KL4 12V Arbeitsfeldleuchte über Fußstarter
KL5 Hubmotor (1 = schwarz, 2 = Kondensator, 3 = Kondensator, 4 = braun, 5 = blau)
KL6 Rückenmotor (1 = schwarz, 2 = Kondensator, 3 = Kondensator, 4 = braun, 5 = blau)
KL7 Endschalter Hubmotor (1+2 = Endschalter oben, 3+4 = Endschalter unten)
SV1 Steckverbindung Display Arztgerät
SV2 frei
SV3 Programmtasten vom Stuhl
SV4 Joystick vom Stuhl
SV5 Steckverbindung Display Helferinelement
SV6 frei
SV7 Sicherheitsabschaltung für Rücken und Fußbank
SV8 Steckverbindung vom Fußstarter (Stift 1 = Spray/braun, Stift 2 = Linkslauf/grün, Stift 3 = Chipblower/gelb, Stift 4 = Startsignal/grau, Stift 5 = Poti-Mitte/rosa, Stift 6 = +5V/blau, Stift 7 = GND/rot, Stift 8 =Programme/weiß, Stift 9 = OP-Leuchte/schwarz, Stift 10 = Kamera/blau-rot, Stift 11 = Kamera/lila, Stift 12 = Kamera/grau-rosa)
SV9 Steckverbindung vom Arztgerät Steuerelektronik (Stift 1 =Spray/braun. Stift 2 = Linkslauf/grün, Stift 3 = Chipblower/gelb, Stift 4 = Startsignal/grau, Stift 5 = Poti-Mitte/rosa, Stift 6 = +5V/blau, Stift 7 = GND/rot,Stift 8 = Programme/weiß)
SV10 Hallsignal Hubmotor (Stift 1 = grün, Stift 2 = schwarz, Stift 3 = rot)
SV11 Hallsignal Rückenmotor (Stift 1 = braun, Stift 2 = schwarz, Stift 3 = rot)
SV12 Steckverbindung Kameraelektronik (Stift 1 = blau-rot, Stift 2 = lila, Stift 3 = grau-rosa)
SV13 Steckverbindung vom Arztgerät Steuerelektronik I2C für motorische Parallelverschiebebahn
SV14 Sicherheitsabschaltung für Sitzbank
DIP 1 DIP-Schalter 1 Servicemode (ON = Servicemode, OFF = Arbeitsmode)
DIP 2 DIP-Schalter 2 Joystick (ON = Programme inaktiv, OFF = Programme aktiv)
DIP 3 DIP-Schalter 3 Stuhlversion (ON = L1, OFF = D1)
DIP 4 DIP-Schalter 4 Automatische Nullfahrt der Verschiebebahn (ON = Programme aktiv, OFF = inaktiv)
DIP 5 DIP-Schalter 5 frei



Schaltplan Sicherheitsschaltung D1 Steuerelektronik Stuhl



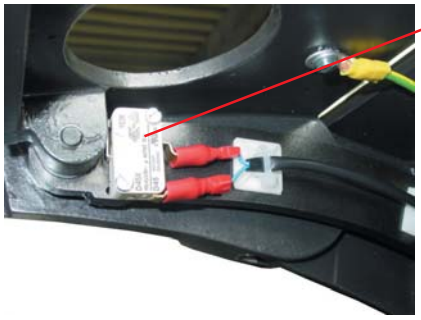
S2 mech. Sicherheits-schalter / Auffahrschutz Sitzpolster

S3 mech. Sicherheits-schalter / Auffahrschutz Rücken

S1 mech. Sicherheits-schalter / Auffahrschutz Fußbank

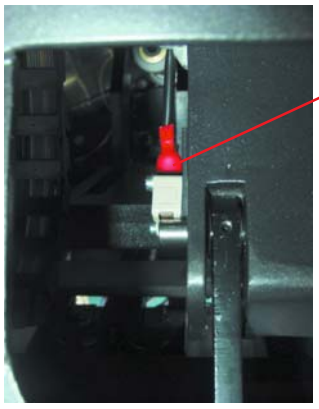
S4 mech. Sicherheits-schalter / Aushebeschutz Hubmotor

Lage der Sicherheitsschalter



S1 mech. Sicherheits-schalter/ Auffahrschutz Fußbank

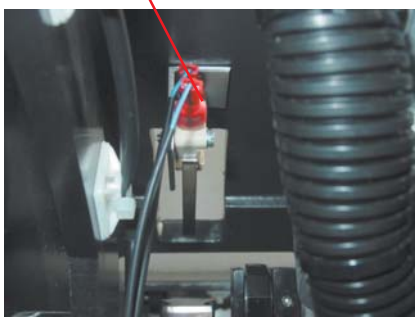
Lage: Unterhalb, zwischen Fußbank und Sitz befindet sich der Auffahrschutz für die Fußbank.



S3 mech. Sicherheits-schalter/ Auffahrschutz Rücken

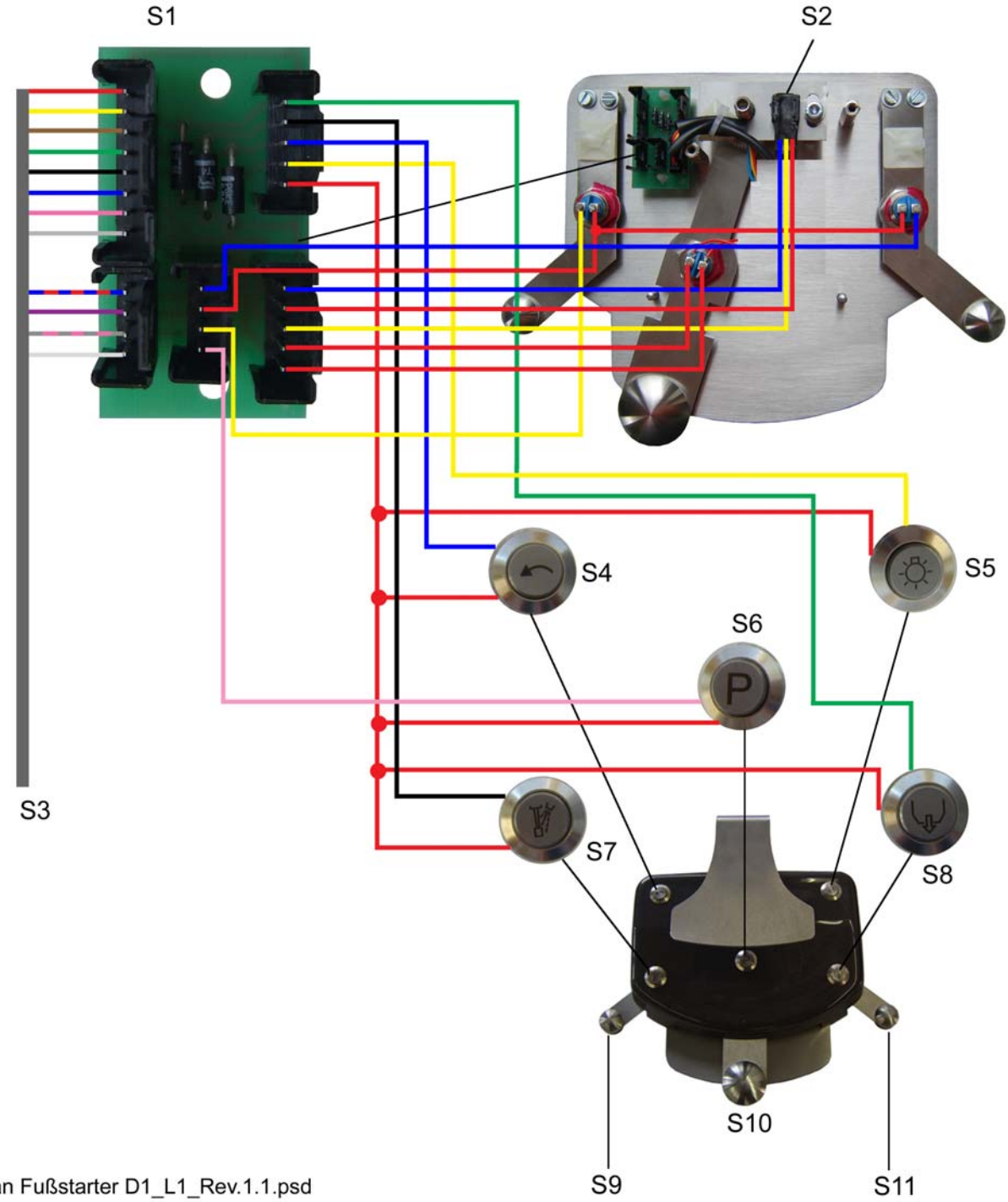
Lage: Sitzpolsterverschraubungen lösen, anschließend Sitzpolster abnehmen. Durch den Revisionsausschnitt im Sitzbereich befindet sich der Sicherheitsschalter an der verfahrbaren Mittelkonsole für den Rücken.

S2 mech. Sicherheitsschalter/ Auffahrschutz Sitzpolster



Lage: Unterhalb des Sitzpolsters an der rechten Linearführung. Sitzpolster mittels 4 Schrauben lösen und abnehmen. Der Auffahrschutz verhindert bei angestellter Rükkenlehne, dass die Linearführungen bei unterster Hubeinstellung in das Sitzpolster fahren können.

Schaltplan Fußstarter D1



altplan Fußstarter D1_L1_Rev.1.1.psd

Legende Schaltplan_Fußstarter_D1_L1_Rev. 1.1.jpg.xls

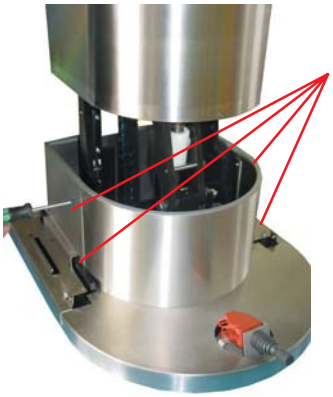
Code	Deutsch
S1	Elektronik im Fußstarter
S2	Potentiometer Regelwert 0,56-6,80 K-Ohm
S3	Fußstarterkabel
S4	Linkslauf
S5	Arbeitsfeldleuchte
S6	Programme
S7	Spray
S8	Chip Blower
S9	Kamerafunktion
S10	Schwinghebel
S11	Kamerafunktion

Hubmotor (M1) austauschen

1. Stuhl, wenn möglich, in die Höchststellung fahren. Ist der Hall IC vom Motor defekt, kann der Stuhl über die Notfahrfunktion,in dem der Joystick nach oben gedrückt gehalten wird, verfahren werden.

2. Mittlere Säulenverkleidung vorsichtig aus der unteren Verkleidung herausziehen. Die 4 Schrauben lösen und die Verkleidung abnehmen.

3. Schrauben der Joystickverkleidung lösen und Haube nach hinten abziehen.



4. Die 4 Schrauben der unteren Säulenverkleidung lösen, um diese dann vorsichtig nach hinten über den Joystick abzunehmen.

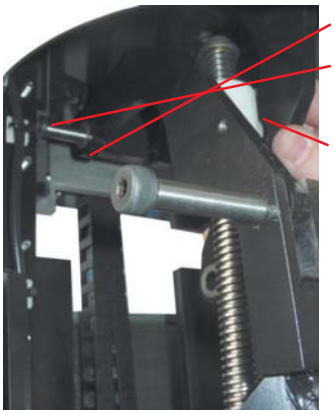
5. Das Stuhloberteil mittels Vorrichtungen (z.B. Holzblock) zum Stuhlunterteil auf der rechten und linken Seite abstützen. Die Stützen unbedingt an der Linearführung einsetzen!

Das Stuhloberteil muss unbedingt vor Ausbau des Hubmotors abgestützt sein, da es ansonsten beim Motorausbau nach unten fällt. Verletzungsgefahr!

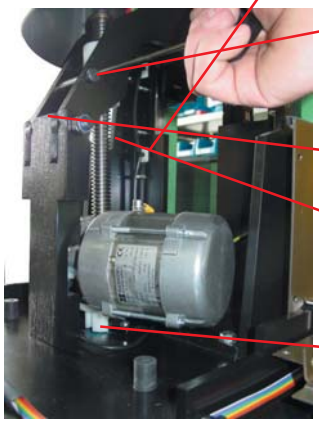
Bei allen Arbeiten an der Steuerplatine oder am Motor ist die Platine freizuschalten, da sonst lebensgefährliche Berührungsspannungen möglich sind. Hier ist unbedingt die Phase vom Netz zu trennen. Hauptschalter vom Stuhl unbedingt auf “0“ stellen.

Hubmotor (M1) austauschen

6. Die Schnitstelle 230V und das Hallsignal unter dem Hubmotor trennen, GND am Motor trennen.

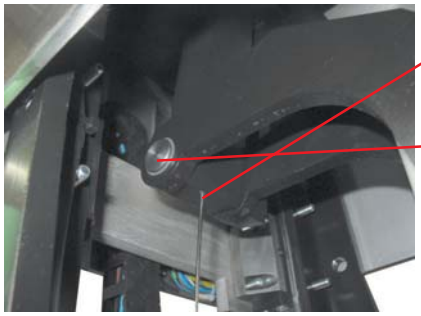


9. Sicherungs-schraube für Passschraube Kniehebel lösen und Passschraube herausziehen bis eine Seite der Motorlasche freige-geben ist. Motor-lasche drehen.



7. Sicherungsschraube Motorlaschen lösen und herausziehen, bis eine Motorlasche freigegeben ist. Sicherungsschraube für Passschraube Motor-halter lösen. Passschraube herauszie-hen bis Motorlasche freigegeben ist. Bitte darauf achten, dass beim Einbau des Motors der Gabelkopf richtig in der Gabelkopfaufnahme sitzt!

10. Motor herausneh-men und neuen Motor in umge-kehrter Reihenfolge einbauen.

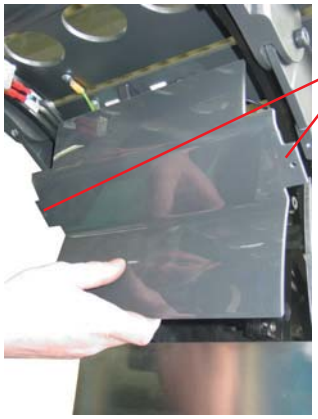


8. Sicherungsschraube für Passschraube Motorgelenk lösen. Passschraube herausziehen bis Motorlasche freigege-ben ist.

Nach Motoreinbau Referenzfahrt durchführen!
Referenzfahrt im Servicemode (DIP-Schalter 1 = ON) durchführen.
Im Servicemode die Tasten “0“ und “LP“ gleichzeitig ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis ein Quittungston erfolgt. Der Hub- und der Rückenmotor fahren automa-tisch die unteren und obereren Referenzpunkte an. An-schließend werden automatisch die Stuhlprogramme (Werkseinstellungen) abgefahren. Diese automatische Programmfahrt muss durch Tastendruck unterbrochen werden. (Referenzfahrt notwendig bei Platinentausch oder Motorwechsel)
Nach erfolgreicher Referenzfahrt DIP-Schalter 1 auf OFF für den Arbeitsbetrieb setzen.

Rückenlehnenmotor (M2) austauschen

Bei allen Arbeiten an der Steuerplatine oder am Motor ist die Platine freizuschalten, da sonst lebensgefährliche Berührungsspannungen möglich sind. Hier ist unbedingt die Phase vom Netz zu trennen. Hauptschalter vom Stuhl unbedingt auf “0“ stellen.

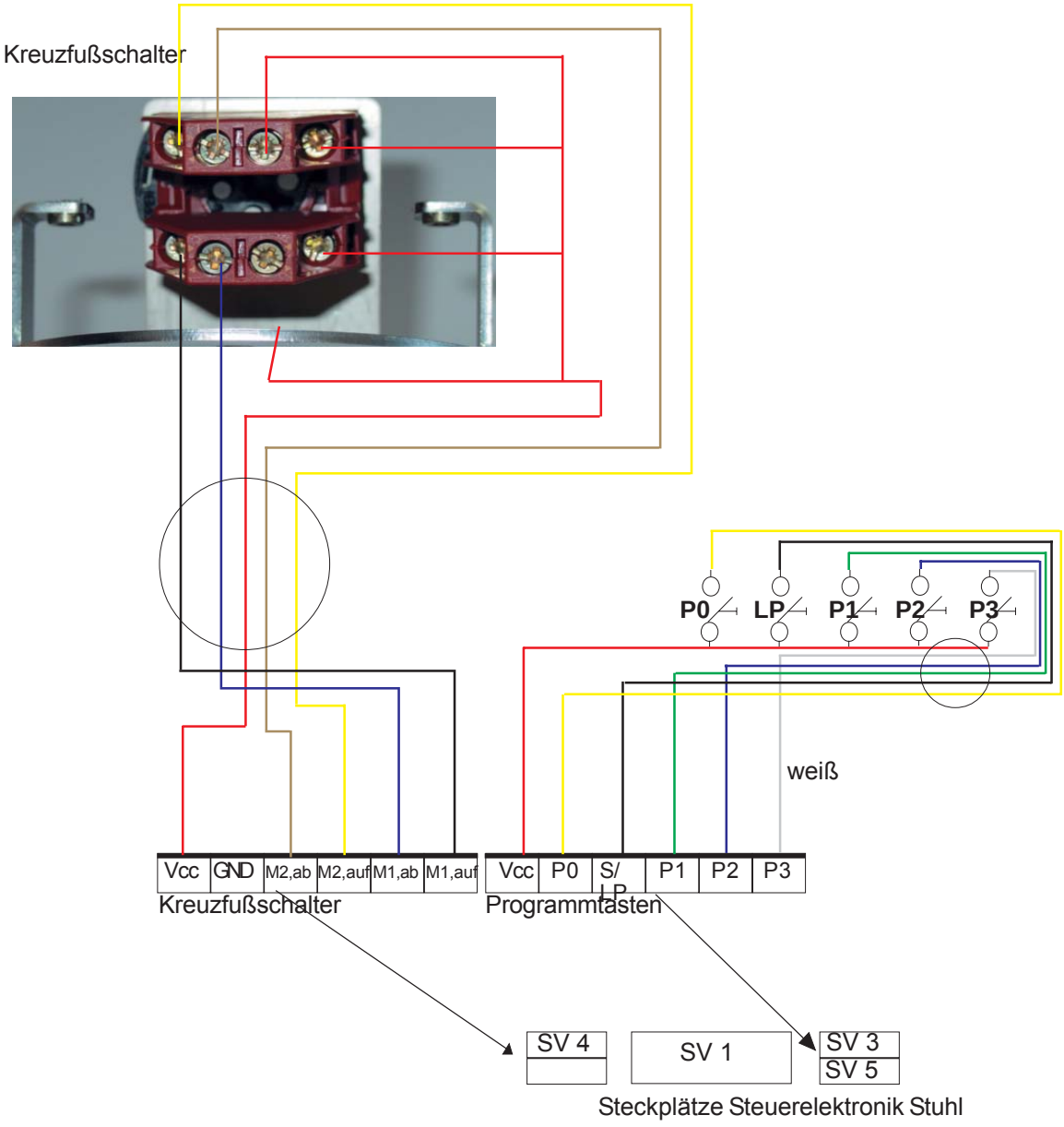


Der Rückenmotor (M2) befindet sich unterhalb der Sitzbank. Verschraubungen lösen und Verkleidung abnehmen.

Nach Motoreinbau Referenzfahrt durchführen!
Referenzfahrt im Servicemode (DIP-Schalter 1 = ON) durchführen.
Im Servicemode die Tasten “0“ und “LP“ gleichzeitig ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis ein Quittungston erfolgt. Der Hub- und der Rückenmotor fahren automatisch die unteren und obereren Referenzpunkte an. Anschließend werden automatisch die Stuhlprogramme (Werkseinstellungen) abgefahren. Diese automatische Programmfahrt muss durch Tastendruck unterbrochen werden. (Referenzfahrt notwendig bei Platinentausch oder Motorwechsel)
Nach erfolgreicher Referenzfahrt
DIP-Schalter 1 auf OFF für den Arbeitsbetrieb setzen.

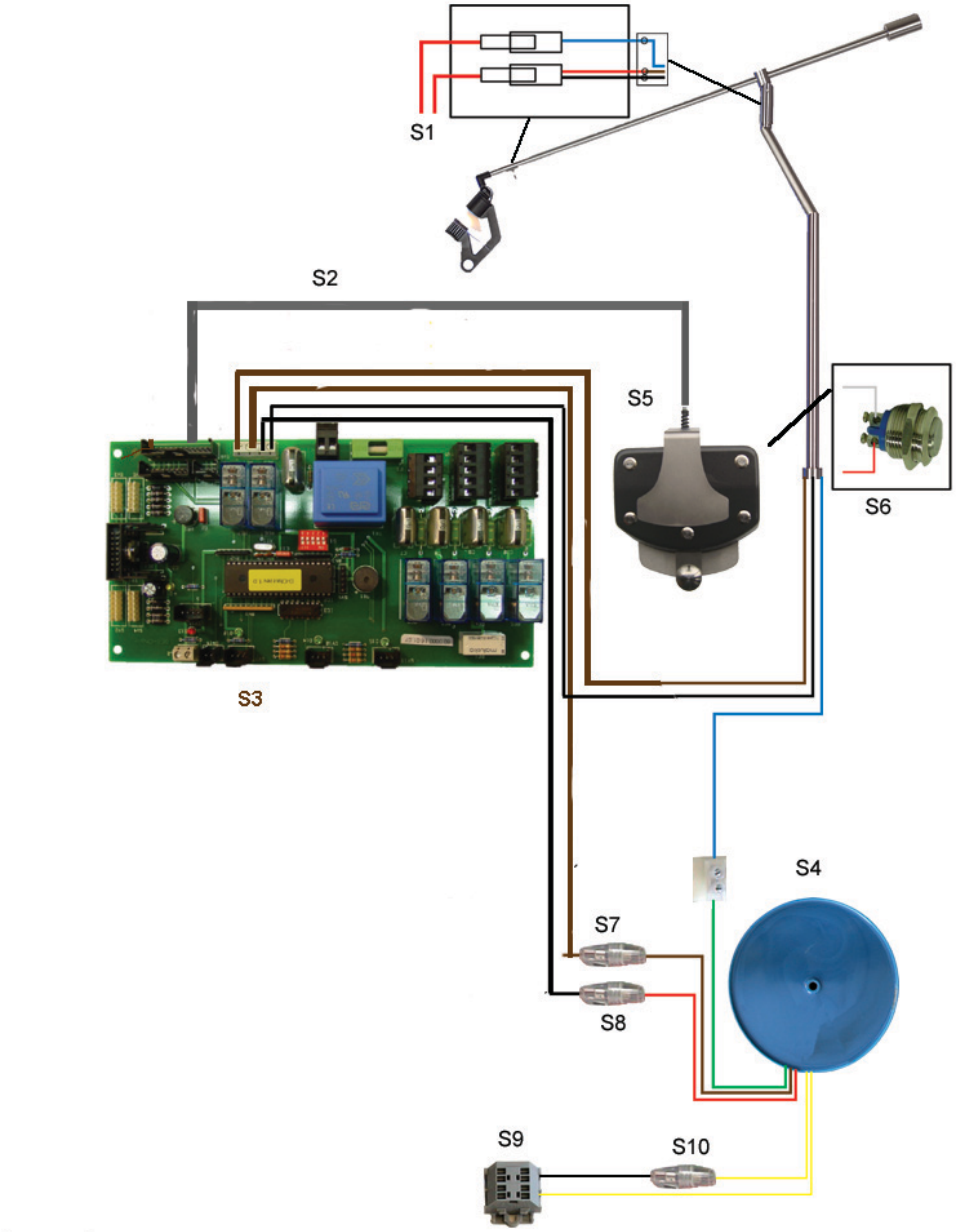
GND lösen.
Kabelbinder vom Überschlauch lösen. Innenliegenden Netzanschluss und Motorgeberanschluss (Hallsignall) trennen.
Sicherungsschraube Motorhalter lösen und Passbolzen herausziehen, bis der Motor freigegeben ist.
Achtung! Rückenteil abstützen, da dieses ansonsten abrupt verfahren kann.
Linke und rechte Sicherungsschraube der Spindelmutterhalterung lösen und Passbolzen mit Hilfe einer M4-Gewindeschraube herausziehen. Der Motor kann entnommen werden. In umgekehrter Reihenfolge Motor einbauen.

Schaltplan Kreuzfußschalter / Programmtasten auf Stuhlelektronik



SV1=Steckverbindung Display Arztgerät
SV3=Steckverbindung Display Helferinelement

Schaltplan Arbeitsfeldleuchte mit Schaltung über Fußstarter



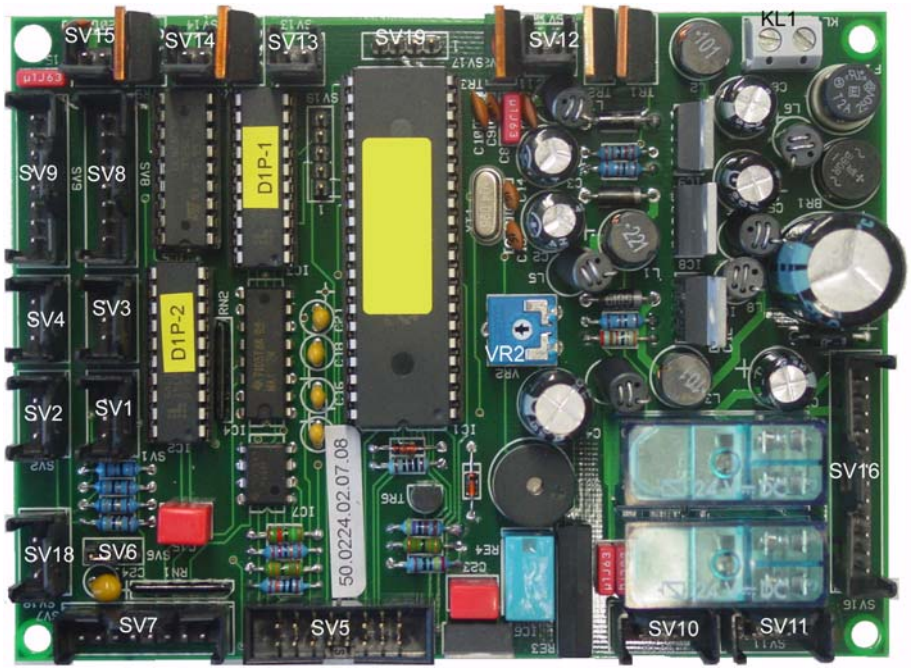
Schaltplan OP-Leuchte FußstarterD1_L1_Rev.1.2.psd

Legende Schaltplan OP-Leuchte, FußstarterD1_L1_Rev.1.2.psd.xls

Code Deutsch

S1	Verbindung zum Lampenkopf
S2	Verbindung zum Fußstarter von SV8 Stuhlelektronik
S3	Stuhlelektronik
S4	Trafo 11/12 V 100 VA für Arbeitsfeldleuchte
S5	Fußstarter
S6	Taster Leuchte ein (Lichtstufe 1 = ca.20.000 LUX, Lichtstufe 2 = ca. 30.000 LUX) / aus
S7	Sicherung 6,3 AT auf 12 V = ca. 20.000 LUX
S8	Sicherung 6,3 AT auf 11 V = ca. 30.000 LUX
S9	230V
S10	Sicherung 1 AT

Anschlussbelegung Steuerelektronik Arztgerät D1*plus*



Legende Anschlussbelegung_Steuerelektronik_D1_L1__plus_Rev. 1.2.jpg.xls

Code	Deutsch
KL1	24 V AC
VR2	Fußstarterabgleich
SV1	Lichtschranke Turbine
SV2	Lichtschranke Instrument 2
SV3	Lichtschranke Instrument 3
SV4	Lichtschranke Ultraschallzahnsteinentferner
SV5	Flachbandkabel vom Display
SV6	Jumper Ultraschallzahnsteinentferner (Jumper Stifte 1 + 2 gesetzt = 0-5 V Satelec Newtron, Jumper Stifte 2 + 3 gesetzt = 0-10 V EMS)
SV7	Unit/Foot (Stift 1 = Spray, Stift 2 = Linkslauf, Stift 3 = Chip-Blower, Stift 4 = Startsignal, Stift 5 = Poti Mitte, Stift 6 = + 5 V, Stift 7 = GND, Stift 8 = Programme)
SV8	E-Ventile (Stift 1 = Platz 1, Stift 2 = Platz 2, Stift 3 = Platz 3, Stift 4 = Platz 4, Stift 5 = Platz 5, Stift 6 = Treibluft, Stift 7 = Spray, Stift 8 = Chip-Blower)
SV9	E-Ventile + 24 V DC
SV10	Pumpe (Stifte 1 - 2 = 2,2 KOhm, Stift 3 = -Pumpe, Stift 4 = +Pumpe)
SV11	Ultraschallzahnsteinentferner (Stift 1 = GND-Regler, Stift 2 = Regelung, Stift 3 = Startkontakt, Stift 4 = GND-Startkontakt)
SV12	Lichtversorgung Turbine
SV13	Lichtversorgung Instrument 2
SV14	Lichtversorgung Instrument 3
SV15	Lichtversorgung Ultraschallzahnsteinentferner
SV16	Motorumschaltung 2. Motor EA50LT auf ImplantMed-Motor W&H, Motorsteuerung Ausgang B (Stifte 1 - 3 = Eingang UVW Drehstromphasen von W&H Motorsteuerung Ausgang B, Stift 4 = Eingang Sensorleitung von W&H Motorsteuerung Ausgang B, Stifte 5 - 7 = Ausgang UVW Drehstromphasen auf 2. Motor EA50LT, Stift 8 = Ausgang Sensorleitung auf 2. Motor EA50LT, Stifte 9-11 = Ausgang UVW Drehstromphasen auf ImplantMed-Motor, Stift 12 = Ausgang Sensorleitung auf ImplantMed-Motor)
SV17	nicht vorhanden
SV18	RS232-Interface auf W&H Motorsteuerung (Stift 1 = RX, Stift 2 = TX, Stift 3 = GND)
SV19	I²C für motorische Parallelverschiebebahn (beim D1)

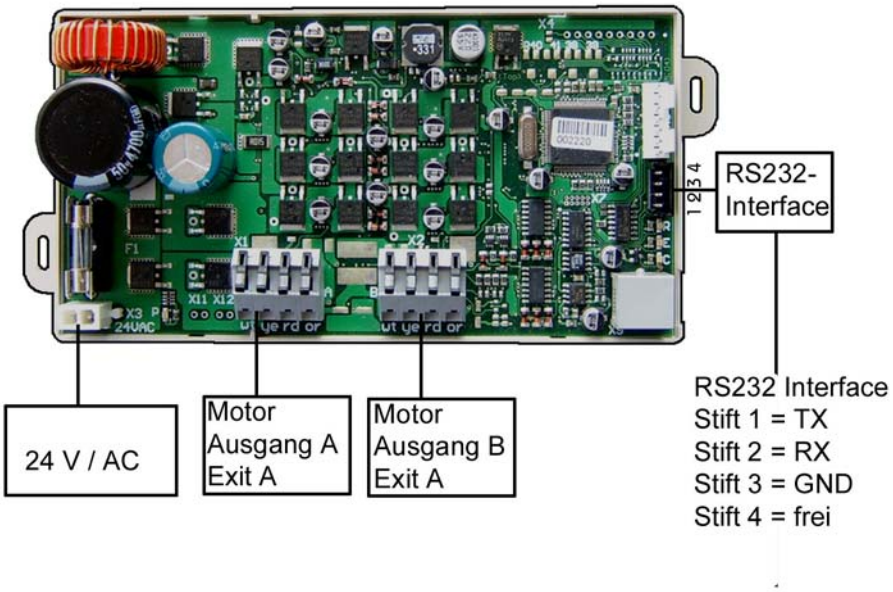
Anschlussbelegung Arztgerät D1*plus* W&H Motorsteuerung

Die W&H Motorsteuerelektronik EA-3E ist für die Ansteuerung von Drehstrommikromotoren konzipiert. Für den Anschluss sind 2 getrennte Motorausgänge vorhanden. Die Bedienung erfolgt über das RS-232 Interface von der Steuerelektronik D1/L1*plus*. Der 1. Motor wird direkt auf Motorausgang A angeschlossen. Der 2. Motor bzw. der ImplantMed-Motor werden über die Steuerelektronik D1/L1*plus* (SV16) angeschlossen. Der Ausgang B wird auf die Steuerelektronik D1/L1*plus* (SV16) angeschlossen. Das Interface RS-232 wird auf der Steuerelektronik D1/L1*plus* mit SV18 verbunden.

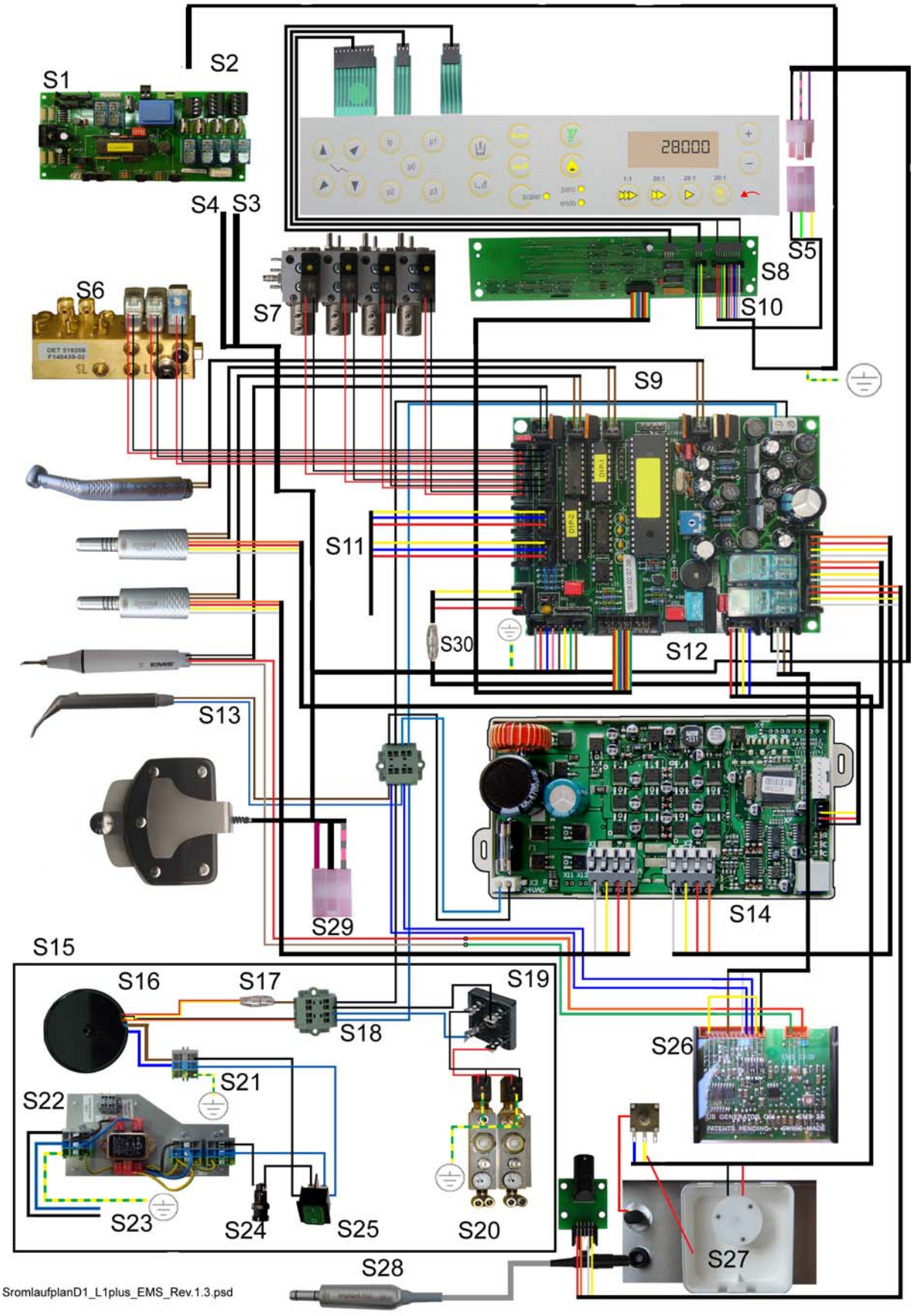
RS232-Interface

Schnittstellensignale: RXD: Empfangsdaten (Input)
TXD: Sendedaten (Output)
COM: Common (Signal-Ground)

Protokoll: Die Schnittstelle wird im Master/Slave-Verfahren betrieben (EA-3E = Slave). Bei jedem gültigen Übertragungszyklus wird von der EA-3E ein kommandospezifisches Signal an den Master zurückgesendet. 1920 Baud, 8 Datenbits, Even Parity, 1 Stop-Bit.



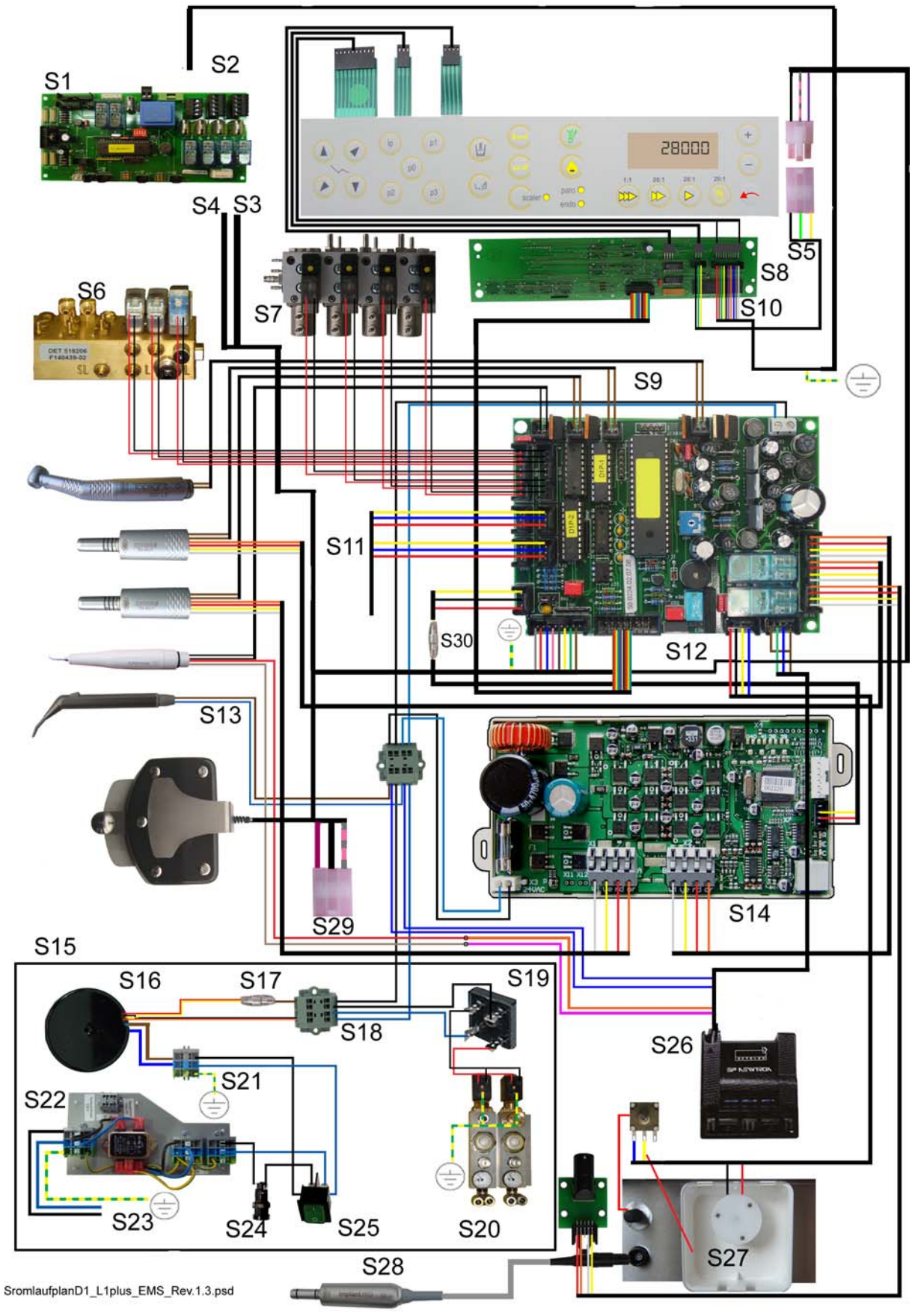
Stromlaufplan Arztgerät D1*plus* mit ZEG Modell EMS



Legende StromlaufplanD1_L1plus_EMS_Rev. 1.3.psd.xls

Code	deutsch
S1	Stuhlsteuerungselektronik D1/L1
S2	Steckverbindung vom Arzgerät-Display auf SV1-Stuhlelektronik
S3	Steckverbindung vom Fußstarter auf auf SV8-Stuhlelektronik
S4	Steckverbindung vom Arztgerät Steuerelektronik auf SV9-Stuhlsterelektronik
S5	Verbindung Becherfüller und Schalenspülung über Fußstarterkabel zur Speifontäne
S6	Mehrfachventilblock Treibluft/Wasser/Chip-blower
S7	Faro Steuerventilblock
S8	Displayelektronik
S9	Lichtversorgung Instrumente SV12 = Turbine, SV13 = Motor, SV14 = Motor, SV15 = Ultraschallzahnsteinentferner
S10	Verbindung Elektronik Behandlungsliege
S11	Lichtschranken Instrumentenlogik SV1=Turbine SV2=Motor SV3=Motor SV4=Ultraschallzahnsteinentferner
S12	Steuerelektronik D1/L1plus
S13	24 V AC nur bei 6-F-Spritze
S14	Motorsteuerung Ausgang B auf Steuerelektronik D1/L1plus / Ausgang A auf Motor 1
S15	Anschluss in der Behandlungsliege
S16	Trafo 24 V 160 VA
S17	Sicherung 6,3 AT
S18	24 V AC
S19	Gleichrichter
S20	Luft- und Wasserbaugruppe
S21	230 V
S22	Netzfiltergruppe
S23	Netzeingang 230 V
S24	Sicherung 6,3 AT (Cart stand alone Lösung 2 AT)
S25	Hauptschalter
S26	EMS-EJ031 Elektronik
S27	Pumpe (optional)
S28	ImplantMed-Motor (optional)
S29	Verbindung Becherfüller und Schalenspülung zur Speifontäne in Stuhlbasis
S30	Sicherung RS232 80mA

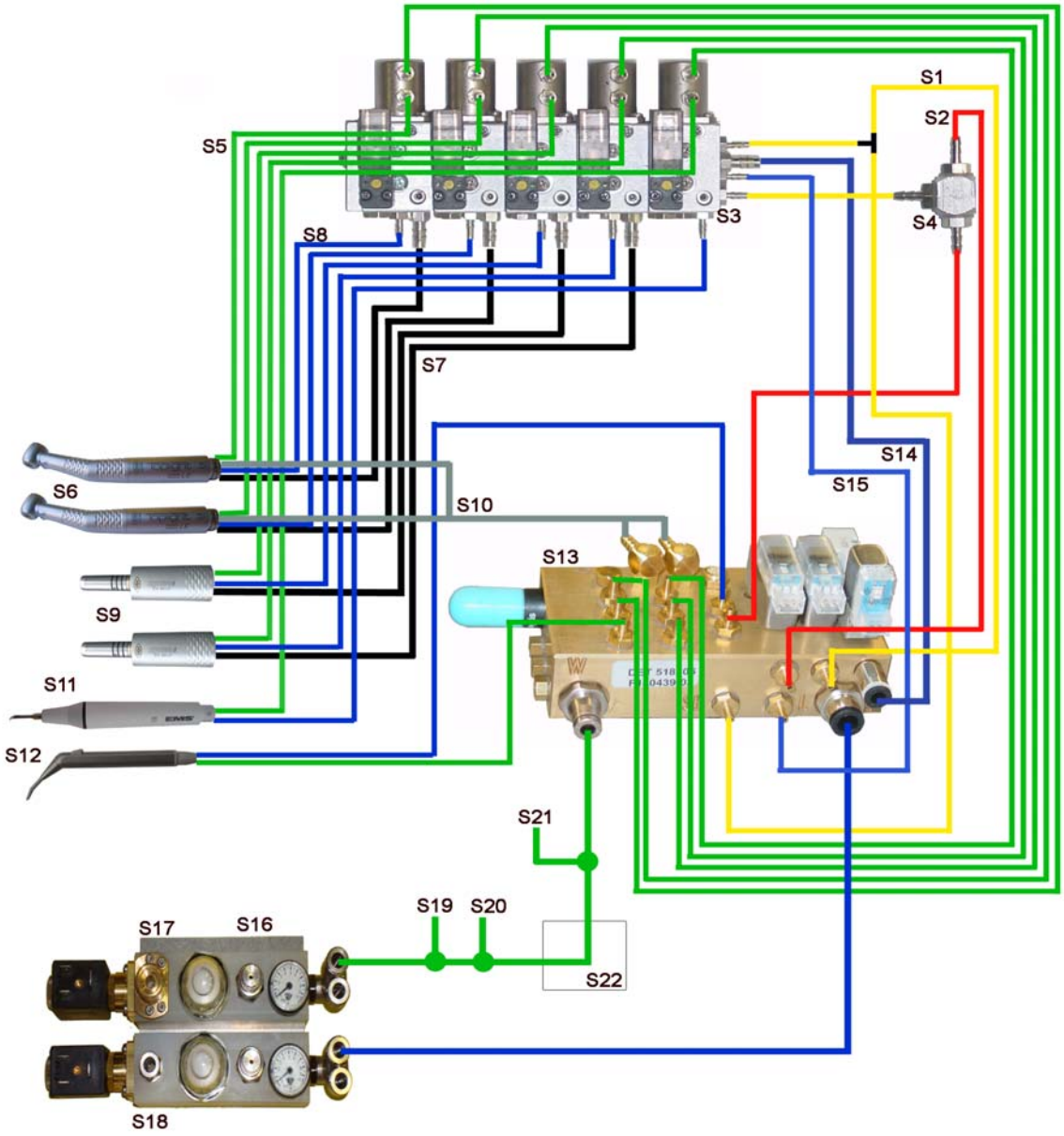
Stromplaufplan Arztgerät D1*plus* mit ZEG Modell Satelec Newtron



Legende StromlaufplanD1_L1plus_Satelec_Rev. 1.3.psd.xls

Code	Deutsch
S1	Stuhlsteuerungselektronik D1/L1
S2	Steckverbindung vom Arzgerät-Display auf SV1-Stuhlelektronik
S3	Steckverbindung vom Fußstarter auf SV8-Stuhlelektronik
S4	Steckverbindung vom Arztgerät Steuerelektronik auf SV9-Stuhlsterelektronik
S5	Verbindung Becherfüller und Schalenspülung über Fußstarterkabel zur Speifontäne
S6	Mehrfachventilblock Treibluft/Wasser/Chip-blower
S7	Faro Steuerventilblock
S8	Displayelektronik
S9	Lichtversorgung Instrumente SV12 = Turbine, SV 13 = Motor, SV14 = Motor, SV15 = Ultraschallzahnsteinentferner
S10	Verbindung Elektronik Behandlungsliege
S11	Lichtschranken Instrumentenlogik SV1 = Turbine, SV2 = Motor, SV3 = Motor, SV4 = Ultraschallzahnsteinentferner
S12	Steuerelektronik D1/L1plus
S13	24 V AC nur bei 6-F-Spritze
S14	Motorsteuerung Ausgang B auf Steuerelektronik D1/L1plus / Ausgang A auf Motor 1
S15	Anschluss in der Behandlungsliege
S16	Trafo 24 V 160 VA
S17	Sicherung 6,3 AT
S18	24 V AC
S19	Gleichrichter
S20	Luft- und Wasserbaugruppe
S21	230 V
S22	Netzfiltergruppe
S23	Netzeingang 230 V
S24	Sicherung 6,3 AT (Cart stand alone Lösung 2 AT)
S25	Hauptschalter
S26	Satelec Newtron Elektronik
S27	Pumpe (optional)
S28	ImplantMed-Motor (optional)
S29	Verbindung Becherfüller und Schalenspülung zur Speifontäne in Stuhlbasis
S30	Sicherung RS232 80mA

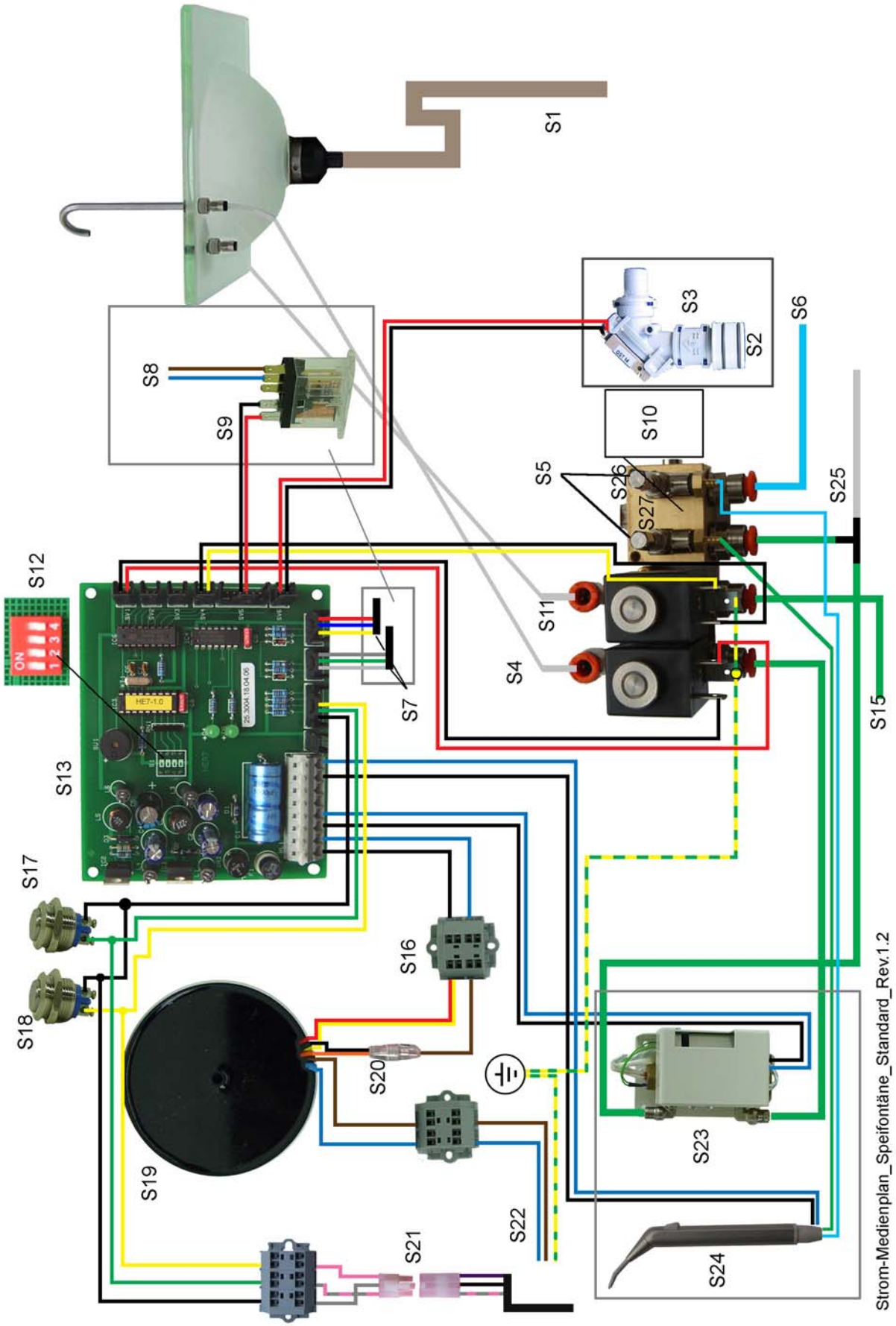
Medienplan Arztgerät



Legende Medienplan_Arztgerät_D1_L1_Rev. 1.2.jpg.xls

Code	Deutsch
S1	Wasser ja/nein
S2	Chip-Blower
S3	Faro Steuerventilblock
S4	Wechselventil
S5	Wasser Instrumente
S6	Turbine
S7	Kühlluft Motor/ Treibluft-Kühlluft Turbine
S8	Sprayluft
S9	Motor
S10	Rückluft zum Ventielblock
S11	Ultraschallzahnsteinentferner
S12	Funktionsspritze
S13	Verteilerblock Spray (Sprayeinstellung unterhalb Arztgerät) inkl. 3-fach Ventil Treibluft/Wasser/Chip-blower
S14	Treibluft Hauptversorgung
S15	Dauerluft
S16	Luft-/Wasserbaugruppe in der Stuhlbasis
S17	Wassereingang
S18	Lufteingang
S19	Wasseranschluss Fremdgeräte
S20	Wasseranschluss zur Speifontäne
S21	Wasseranschluss zur Speifontäne Becherfüller
S22	Wasserentkeimung mit DVGW (optional)

Stromlauf- und Medienplan Speifontäne Standard

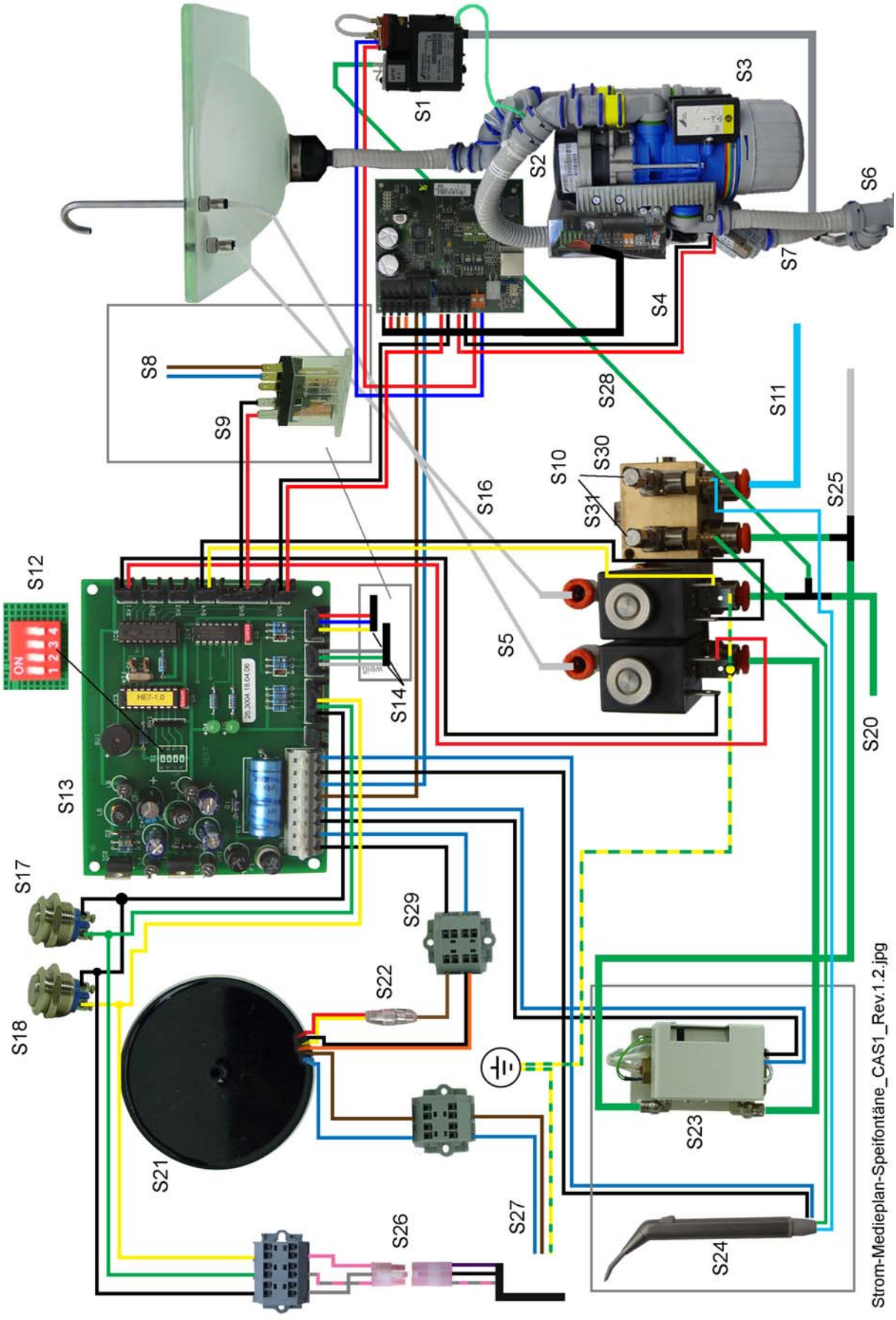


Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_Standard_D1_L1_Rev. 1.2.jpg.xls

Code Deutsch

S1 Abfluss
S2 Saugleitung vom Saugblock am Helferinelement
S3 Platzwahlventil (optional)
S4 Verbindung Becherfüller
S5 Regler Spritze
S6 Lufteingang
S7 Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S8 Saugsteuerleitung max. 24 V
S9 Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S10 Nur bei Funktionsspritze vorhanden
S11 Verbindung Schalenspülung
S12 DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S13 Steuerelektronik Speifontäne
S14 nicht vorhanden
S15 Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S16 24V AC
S17 Taster Becherfüller
S18 Taster Schalenspülung
S19 Trafo 24 V 160 VA
S20 Sicherung 6,3 AT
S21 Verbindung zum Arztgerät Becherfüller und Schalenspülung
S22 230 V vom Hauptschalter
S23 Warmwasserboiler (optional)
S24 3F/6F-Spritze (optional)
S25 Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S26 Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S27 Drosselventil Wasser für Funktionsspritze

Stromlauf- und Medienplan Speifontäne mit Amalgamabscheider CAS1

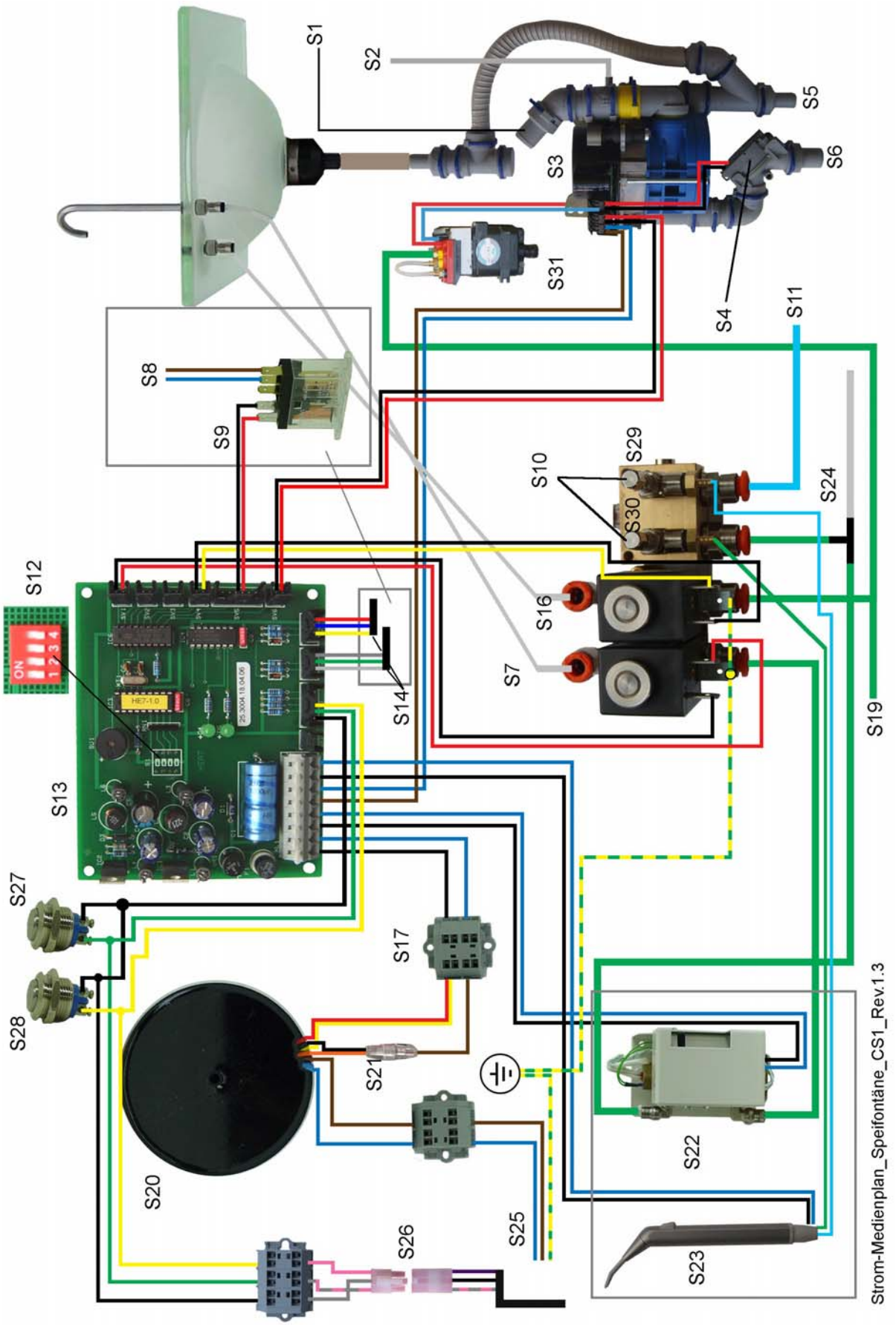


Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_CAS1_D1_L1_Rev. 1.2.jpg.xls

Code Deutsch

S1 Spüleinheit
S2 Saugleitung zum Saugblock am Helferinelement
S3 Amalgamabscheider CAS-1
S4 Steuerleitung Platzwahlventil
S5 Verbindung Becherfüller
S6 Abfluss
S7 Saugleitung
S8 Saugsteuerleitung max. 24 V
S9 Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S10 Regler Spritze
S11 Lufteingang
S12 DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S13 Steuerelektronik Speifontäne
S14 Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S15 nicht vorhanden
S16 Verbindung Schalenspülung
S17 Taster Becherfüller
S18 Taster Schalenspülung
S19 nicht vorhanden
S20 Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S21 Trafo 24V 160VA
S22 Sicherung 6,3 AT
S23 Warmwasserboiler (optional)
S24 3F/6F-Spritze (optional)
S25 Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S26 Verbindung zum Arztgerät Funktion Becherfüller und Schalenspülung
S27 230 V zum Hauptschalter
S28 Verbindung Wasser zur Spüleinheit
S29 24 V AC
S30 Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S31 Drosselventil Wasser für Funktionsspritze

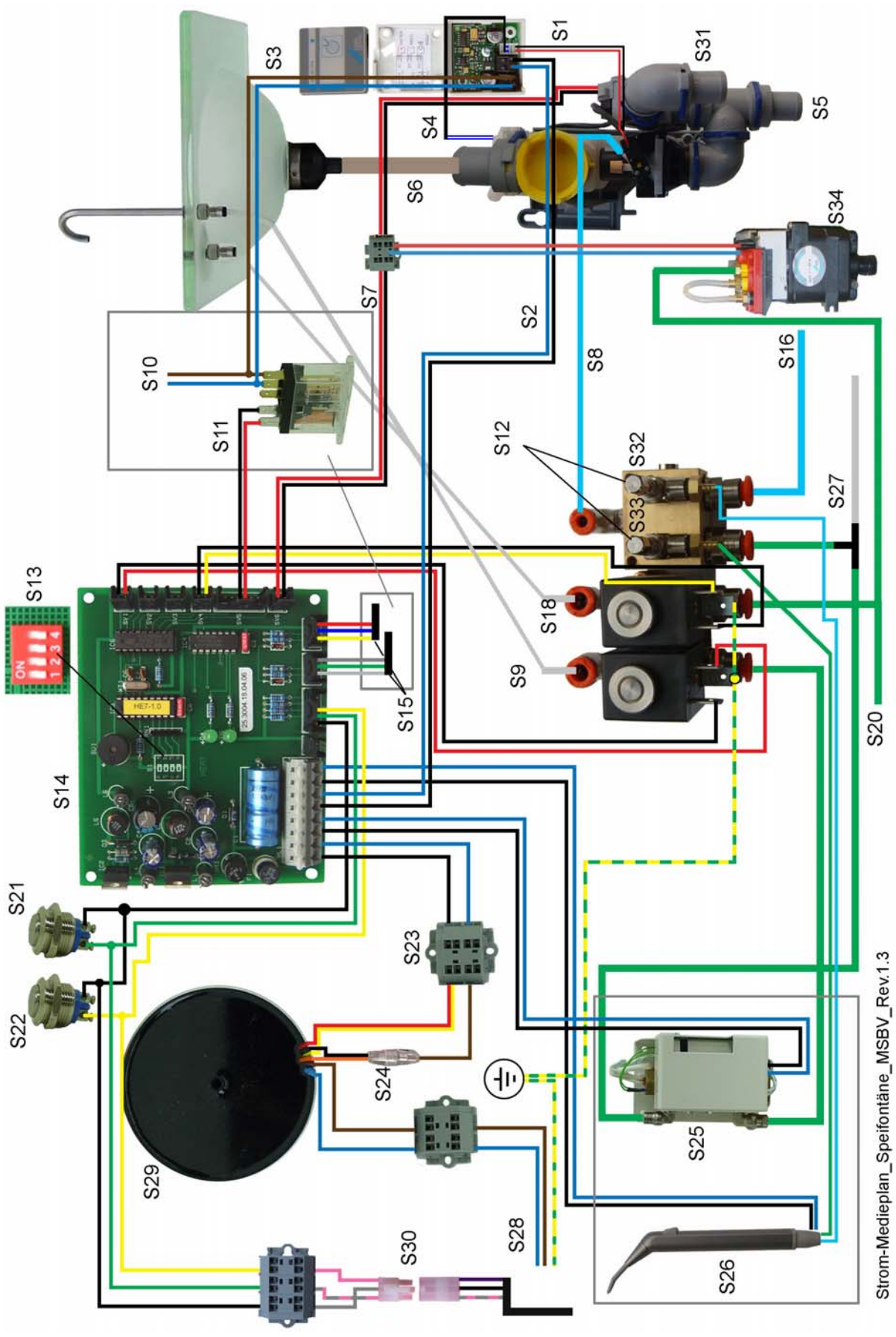
Stromlauf- und Medienplan Speifontäne mit Sepamatic CS1



Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_CS1_Rev. 1.3.jpg.xls

Code	Deutsch
S1	Saugleitung zum Saugblock am Helferinelement
S2	Entlüftung
S3	Sepamatic CS-1
S4	Platzwahlventil
S5	Abfluss
S6	Saugleitung
S7	Verbindung Becherfüller
S8	Saugsteuerleitung max. 24 V
S9	Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S10	Regler Spritze
S11	Lufteingang
S12	DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S13	Steuerelektronik Speifontäne
S14	Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S15	nicht vorhanden
S16	Verbindung Schalenspülung
S17	24 V AC
S18	nicht vorhanden
S19	Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S20	Trafo 24 V 160 VA
S21	Sicherung 6,3 AT
S22	Warmwasserboiler (optional)
S23	3F/6F-Spritze (optional)
S24	Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S25	230 V zum Hauptschalter
S26	Verbindung zum Arztgerät Funktion Becherfüller und Schalenspülung
S27	Taster Becherfüller
S28	Taster Schalenspülung
S29	Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S30	Drosselventil Wasser für Funktionsspritze
S31	Spüleinehit

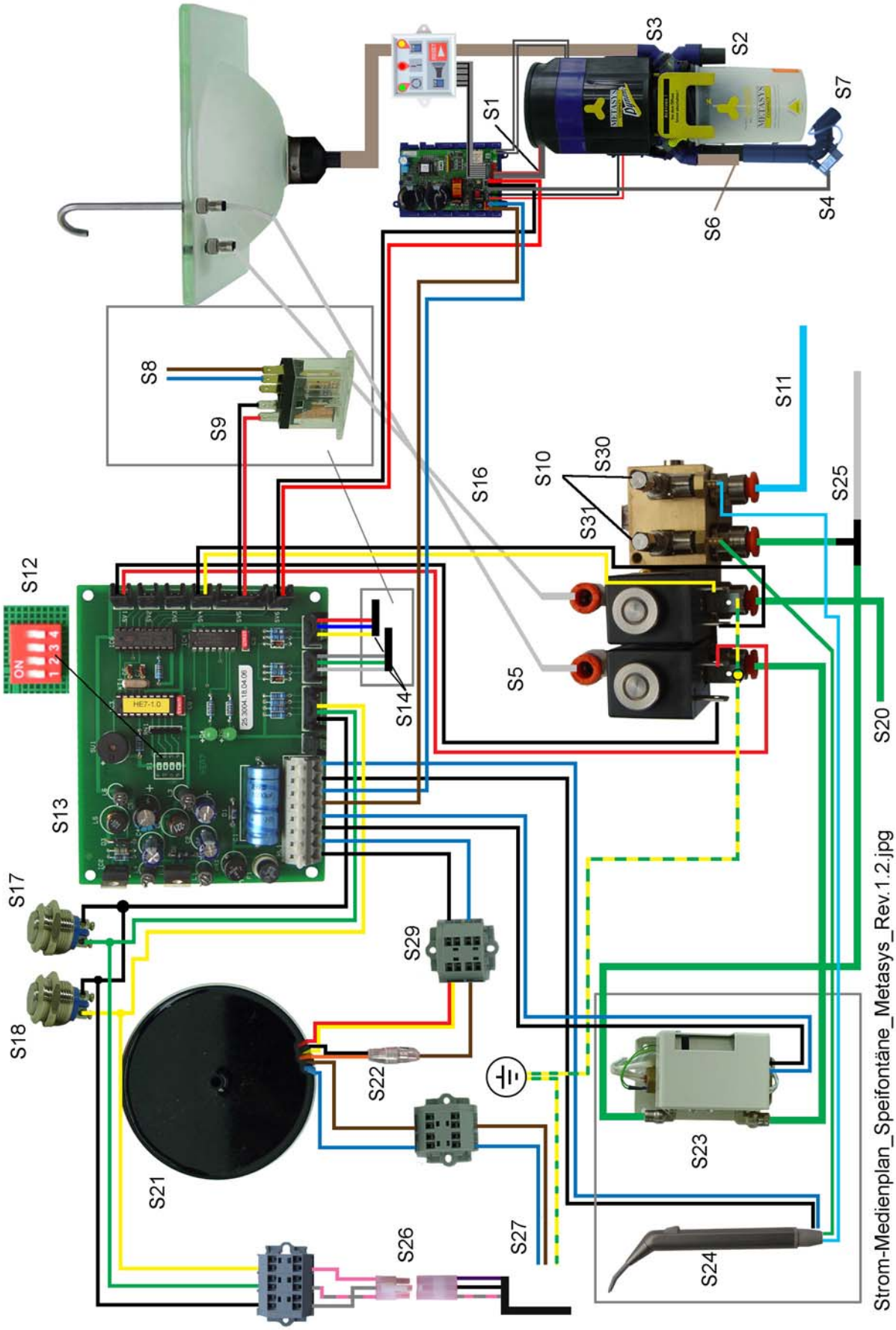
Stromlauf- und Medienplan Speifontäne mit Mundspülbeckenventil



Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_MSBV_Rev. 1.3.jpg.xls

Code	Deutsch
S1	Verbindung Platzwahlventil intern Mündspülbeckenventil
S2	Verbindung 24 V Mundspülbeckenventil zur Speifontänenelektronik
S3	Saugsteuerleitung max. 24 V
S4	Reedkontakt
S5	Saugleitung
S6	Abfluss Speibecken
S7	Verbindung Platzwahlventil (Mundspülbeckenventil zur Speifontänenelektronik Absaugung extern)
S8	Druckluftanschluss Mundspülbeckenventil
S9	Verbindung Becherfüller
S10	Saugsteuerleitung max. 24 V
S11	Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S12	Regler Spritze
S13	DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S14	Steuerelektronik Speifontäne
S15	Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S16	Lufteingang
S17	nicht vorhanden
S18	Verbindung Schalenspülung
S19	nicht vorhanden
S20	Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S21	Taster Becherfüller
S22	Taster Schalenspülung
S23	24 V/AC
S24	Sicherung 6,3 AT
S25	Warmwasserboiler (optional)
S26	3F/6F-Spritze (optional)
S27	Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S28	230 V zum Hauptschalter
S29	Trafo 24 V 160 VA
S30	Verbindung zum Arztgerät Funktion Becherfüller und Schalenspülung
S31	Saugleitung zum Saugblock am Helferinelement
S32	Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S33	Drosselventil Wasser für Funktionsspritze
S34	Spüleinheit

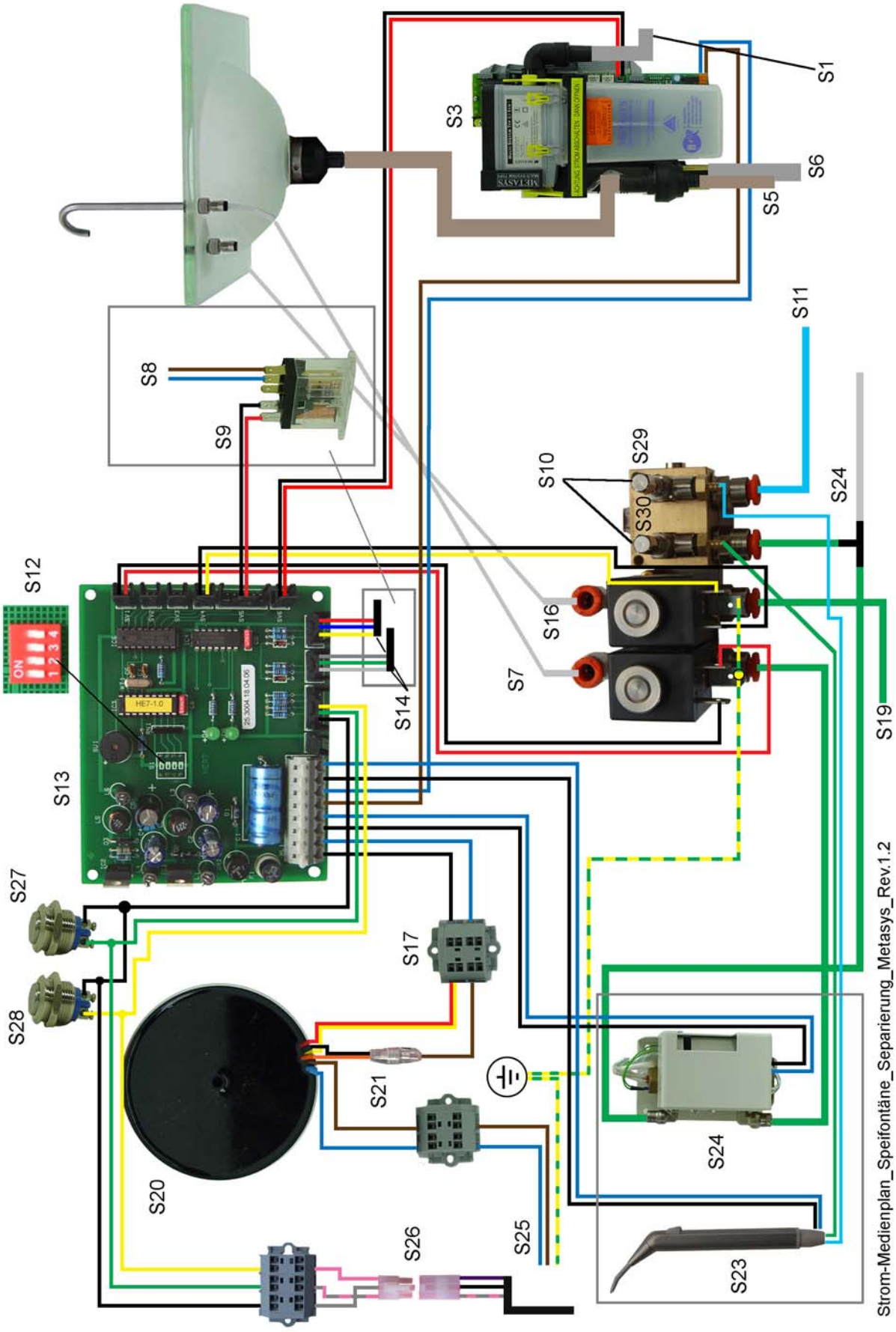
Stromlauf- und Medienplan Speifontäne mit Amalgamabscheider Metasys Compact



Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_Metasys_Amalg._Rev. 1.2.jpg.xls

Code	Deutsch
S1	Füllhöhenmessung
S2	Saugleitung zum Saugblock am Helferinelement
S3	Amalgamabscheider Metasys Compact Dynamik
S4	Platzwahlventil
S5	Verbindung Becherfüller
S6	Abfluss
S7	Saugleitung
S8	Saugsteuerleitung max. 24 V
S9	Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S10	Regler Spritze
S11	Lufteingang
S12	DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S13	Steuerelektronik Speifontäne
S14	Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S15	nicht vorhanden
S16	Verbindung Schalenspülung
S17	Taster Becherfüller
S18	Taster Schalenspülung
S19	nicht vorhanden
S20	Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S21	Trafo 24V 160VA
S22	Sicherung 6,3 AT
S23	Warmwasserboiler (optional)
S24	3F/6F-Spritze (optional)
S25	Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S26	Verbindung zum Arztgerät Funktion Becherfüller und Schalenspülung
S27	230 V zum Hauptschalter
S28	nicht vorhanden
S29	24 V AC
S30	Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S31	Drosselventil Wasser für Funktionsspritze

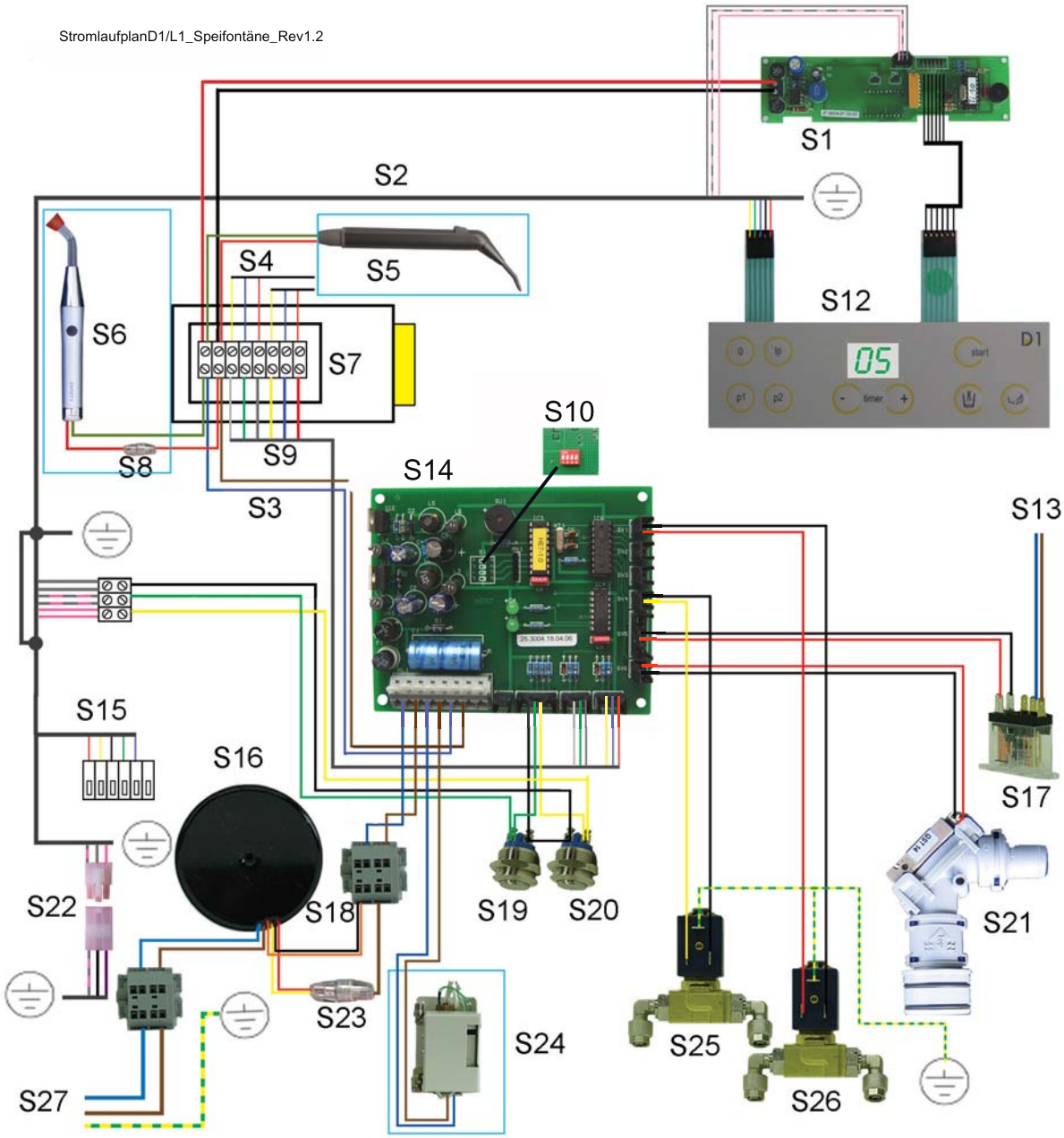
Stromlauf- und Medienplan Speifontäne mit Separierung Metasys Typ1-ECO



Legende Strom-Medienplan_Speifontäne_Metasys_Sep._Rev. 1.2.jpg.xls

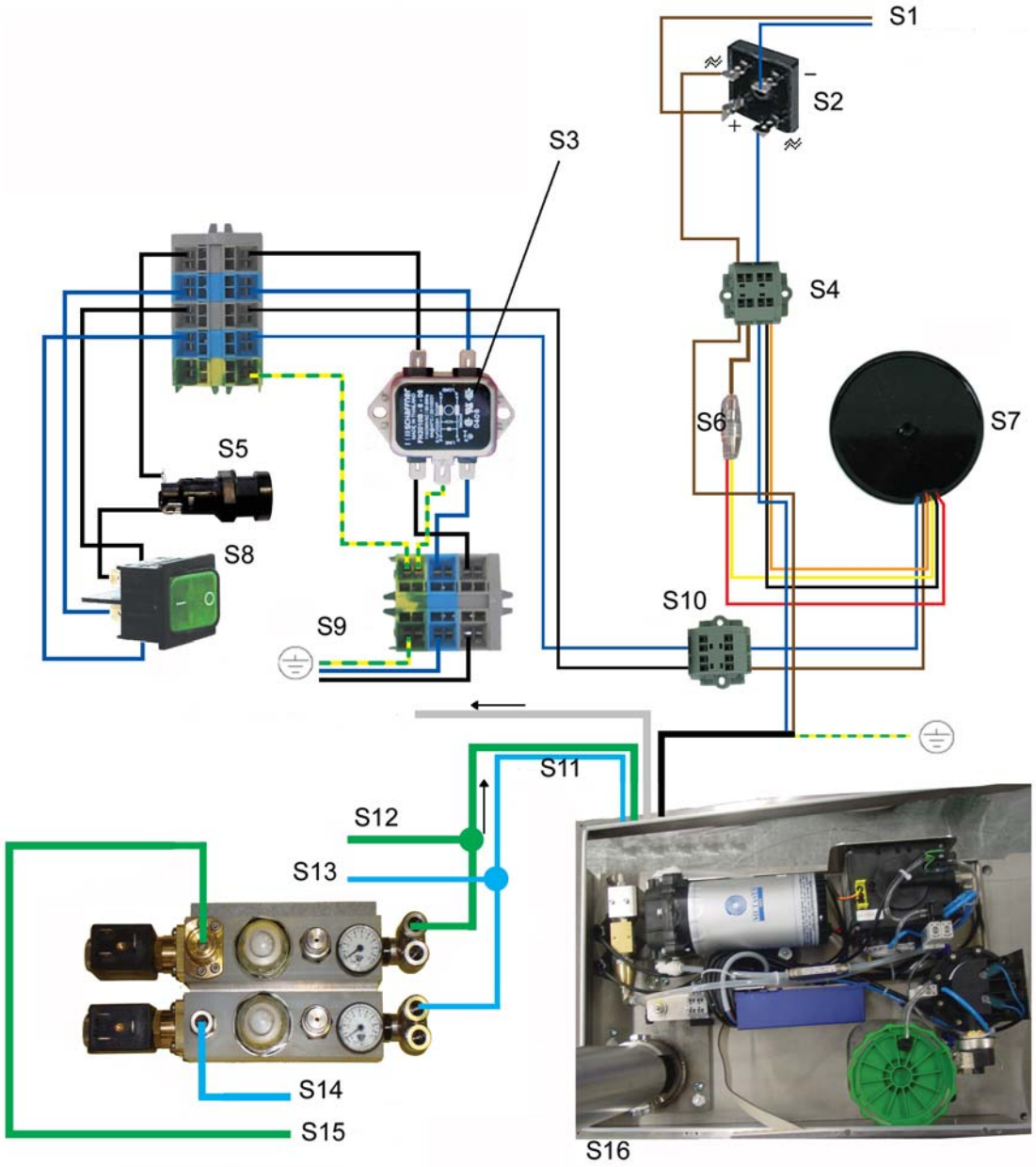
Code	Deutsch
S1	Saugleitung zum Saugblock am Helferinelement
S2	nicht vorhanden
S3	Separierung Metasys Typ1-ECO
S4	nicht vorhanden
S5	Abfluss
S6	Saugleitung
S7	Verbindung Becherfüller
S8	Saugsteuerleitung max. 24 V
S9	Steuerleitung Relais Saugmaschine nur bei Speifontäne mit Helferinelement
S10	Regler Spritze
S11	Lufteingang
S12	DIP-Schalter auf Steuerelektronik für Einstellmöglichkeiten
S13	Steuerelektronik Speifontäne
S14	Lichtschranken Saugablage am Helferinelement
S15	nicht vorhanden
S16	Verbindung Schalenspülung
S17	24 V AC
S18	nicht vorhanden
S19	Wassereingang vor Wasserentkeimung (wenn Wasserentkeimung, nur für Schalenspülung)
S20	Trafo 24 V 160 VA
S21	Sicherung 6,3 AT
S22	Warmwasserboiler (optional)
S23	3F/6F-Spritze (optional)
S24	Wassereingang nach Wasserentkeimung (optional)
S25	230 V zum Hauptschalter
S26	Verbindung zum Arztgerät Funktion Becherfüller und Schalenspülung
S27	Taster Becherfüller
S28	Taster Schalenspülung
S29	Drosselventil Luft für Funktionsspritze
S30	Drosselventil Wasser für Funktionsspritze

Stromlaufplan D1 für Bedienelement an der Speifontäne



Code	Deutsch
S1	Displayelektronik
S2	Kabel 12-adrig
S3	24 V AC
S4	Lichtschranken kleiner und großer Sauger
S5	6-F-Spritze (optional)
S6	Polymerisationslampe (optional)
S7	Saugblock am Helferinelement
S8	Sicherung 315 mA
S9	Kabel 8-adrig
S10	DIP-Schalter Einstellung Schalenspülung + Becherfüller
S11	nicht vorhanden
S12	Folienanzeige am Helferinelement
S13	Saugsteuerleitung zur Saugmaschine
S14	Steuerelektronik Speifontäne
S15	Verbindung zur Elektronik Behandlungsliege
S16	Trafo 24 V 160 VA
S17	Relais auf SV5
S18	24 V AC
S19	Taster Becherfüller auf SV9
S20	Taster Schalenspülung auf SV8
S21	Platzwahlventil auf SV6
S22	Verbindung zum Display Arztgerät
S23	Sicherung 6,3 AT
S24	Warmwasserboiler (optional)
S25	Magnetventil Schalenspülung auf SV4
S26	Magnetventil Becherfüller auf SV1
S27	Verbindung Netz 230 V Stuhlbasis

Anschlussplan Wasserentkeimung mit freier Fallstrecke nach DVGW

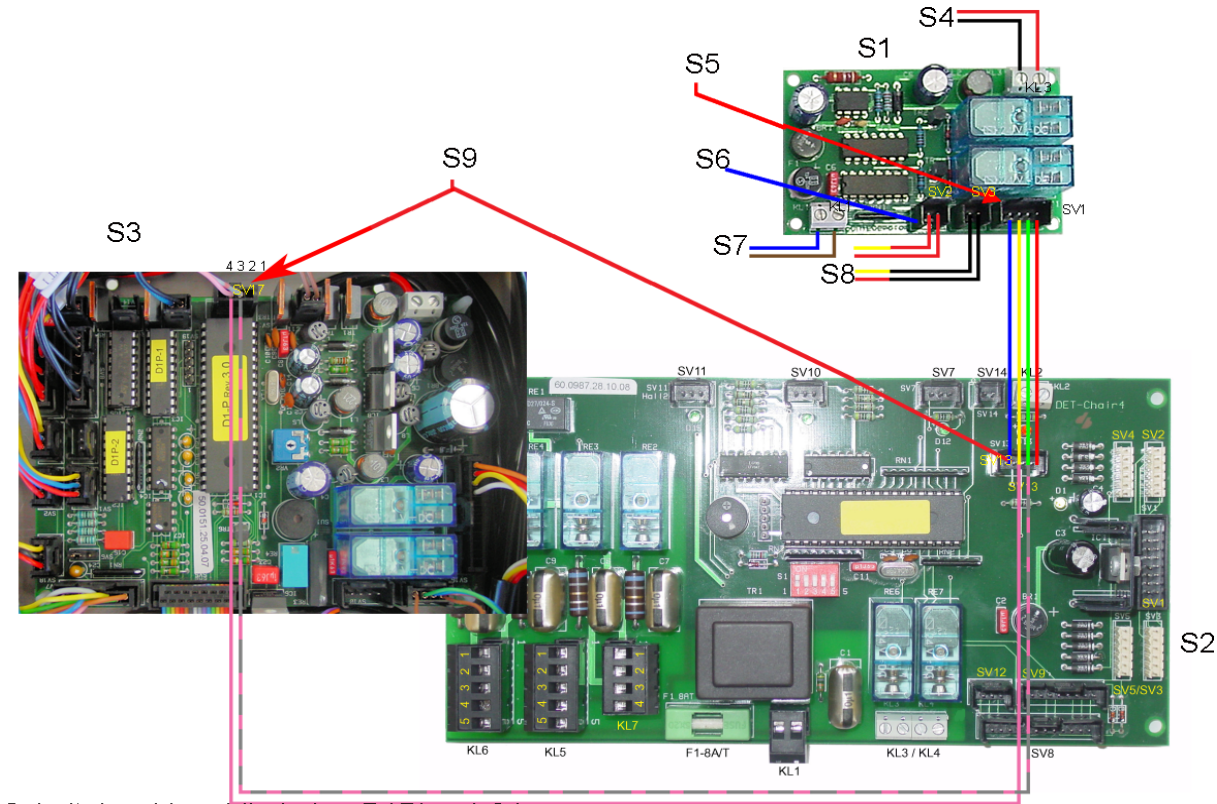


Anschlussplan_WEK_D1_Rev.1.2.jpg

Legende Anschlussplan_WEK_D1_Rev. 1.2.jpg.xls

Code	Deutsch
S1	Verbindung Magnetventile Luft und Wasser
S2	Gleichrichter
S3	Netzfilter
S4	24 V AC
S5	Hauptsicherung 6,3 AT
S6	Sicherung 6,3 AT
S7	Trafo 24 V AC 160 VA
S8	Hauptschalter
S9	Netzeingang 230 V 3 x 1,5 mm²
S10	230 V
S11	Dauerluft
S12	Wasseranschluss zur Speifontäne Schalenspülung
S13	Luftanschluss zum Arztgerät
S14	Lufteingang
S15	Wassereingang
S16	Wasserentkeimung mit DVGW-Fallstrecke

Schaltplan für die motorische Parallelverschiebebahn



Schaltplan_Verschibebahn_D1Plus-1.2.jpg

Legende Schaltplan_Verschiebebahn_D1MC-MX-Plus Rev. 1.2.jpg.xls

CodeDeutsch

S1 Elektronik Parallelverschiebebahn in der Stuhlbasis
S2 Stuhlelektronik
S3 Arztgerätelektronik
S4 Verbindung Motor Parallelverschiebebahn auf KL3
S5 Verbindung Elektronik Parallelverschiebebahn SV1 auf Stuhlelektronik SV13 (Stift 1 = rot, Stift 2 = grün, Stift 3 = gelb, Stift 4 = blau)
S6 Endschalter als Öffner am Schlitten Parallelverschiebebahn zum Kopfende auf SV2 (Elektronik Parallelverschiebebahn)
S7 24 V / AC
S8 Endschalter als Öffner am Schlitten Parallelverschiebebahn zum Fußende auf SV3 (Elektronik Parallelverschiebebahn)
S9 Verbindung I²C-Bus Verbindung Stuhlelektronik SV13 auf Arztgerätelektronik SV17 (Stift 1 = nicht belegt, Stift 2 = grau/rosa, Stift 3 = rosa, Stift 4 = nicht belegt)

Fehlersuche Stuhlsteuerelektronik für D1

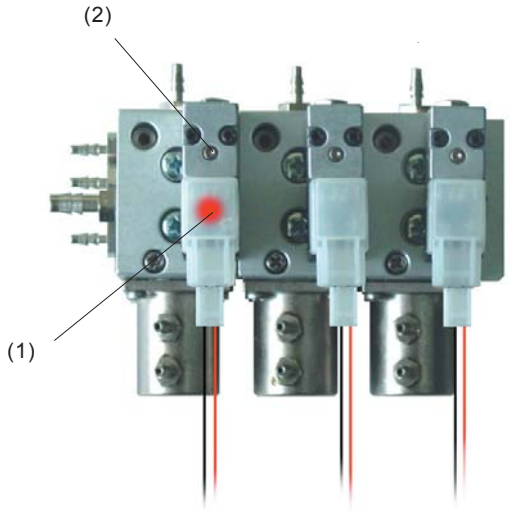
Fehler	Mögliche Fehlerquellen
Motor lässt sich nach Referenzfahrt nicht manuell verstellen	- Hallsignal-Stecker nicht angeschlossen - Hallsignal-Stecker vertauscht - Hallsignal-Stecker oder Leitung defekt - Joystick oder Leitung defekt
Das Signal “Motor Auf/Ab“ oder ein Speichersignal funktioniert nicht	- Kontakt am Stecker verbogen oder abgebrochen - Stecker vertauscht - Leitung unterbrochen
Motor stoppt nach kurzem Anrucken	- Hallsignal-Stecker nicht angeschlossen - Hallsignal-Stecker vertauscht - Hallsignal-Stecker oder Leitung defekt - Motor heißgelaufen - Motor hängt fest, austauschen
Platine wird nicht mit Netzspannung versorgt	- Sicherung defekt - Stecker nicht aufgesteckt - Diode D1 leuchtet nicht, keine Netzspannung
Sicherheitsschalter wurde ausgelöst	- Hindernisse im Verfahrbereich beseitigen - Kabelbruch am Sicherheitsschalter
Motoren M1 und M2 laufen nicht	- Stecker KL5 mit KL6 vertauscht
Die Motoren lassen sich nicht verfahren und es ertönt ein Warnsignal	- Sicherheitsschalter wurde aktiviert - Kabelbruch am Sicherheitsschalter

Fehlersuche Ventilblöcke Arztgerät

Funktioniert eines der Medien (Treibluft, Sprayluft, Wassersteuerung, Chip-blower) nach Entnahme eines Instrumentes und nach Betätigen des Fußstarters nicht, kann durch Druck auf die Taster (2) festgestellt werden, ob die Medien anstehen.

Die Magnetventilgruppe ist je Spulenkörper mit einer roten LED (1) ausgestattet. Leuchtet die LED auf, so steht Strom (24 V DC) an. Leuchtet nach Entnahme des Instrumentes die rote LED des Magnetventiles nicht auf, so kann

1. der Spulenkörper defekt sein - bitte auf der Arztgerätplatine D1 die Steckleisten SV8 und SV9 auf 24 V überprüfen. Stehen 24 V an, ist der Spulenkörper defekt.
2. die Arztgerätplatine D1 defekt sein, wenn auf SV8 und SV9 keine 24 V anstehen, oder
3. die Stromversorgung defekt sein (Trafo oder Sicherung), wenn auf der Steuerplatine 24 V-Eingang keine 24 V anliegen.



Wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen nach VDE 0751

Wiederkehrende Prüfung der Einheit D1-*plus* und Zubehör
Eine regelmäßige Prüfung inklusive Zubehör auf Funktion und Sicherheit ist erforderlich und soll mindestens innerhalb von zwei Jahren erfolgen, falls nicht durch gesetzliche Regelung kürzere Abstände vorgeschrieben sind. Die Prüfung muss von einer qualifizierten Stelle durchgeführt werden und folgende Punkte enthalten:

Sichtprüfung
Kontrolle der eingesetzten Sicherungswerte (mit Schaltbild vergleichen).
Kontrolle der Schutzleiteranschlüsse.
Kontrolle der Lesbarkeit vorhandener Aufschriften.
Kontrolle des weiteren sicheren Betriebes (mechanischer Zustand).
Kontrolle von evtl. sicherheitsrelevanten Beschädigungen (z.B.Verschmutzungen).
Kontrolle des einwandfreien Zustandes des Zubehörs.
Kontrolle der Verfügbarkeit der notwendigen Unterlagen (Gerätebuch, Gebrauchsanleitungen).
Kontrolle der Vollständigkeit der Einträge von sicherheitstechnischen Kontrollen und Abscheiderprüfungen im Gerätebuch.
Kontrolle aller Filter auf Verunreinigungen.

Elektrische Sicherheitsprüfung nach VDE 0751
Schutzleiterprüfung.
Ersatz-Patientenableitstrommessung.
Ersatz-Geräteableitstrommessung.

Funktionsprüfung des Gerätes unter Beachtung der Gebrauchsanweisung
Sicherheitsabschaltung Patientenliege.
Sicherheitsabschaltung rotierende Instrumente.
Bedienelemente, Schalter und Taster.
Arztgerät, Tray und Arbeitsfeldleuchte stabil und leichtgängig.

Wir empfehlen, diese Prüfung durch DKL-autorisiertes Fachpersonal durchführen zu lassen.
Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und dem Medizinproduktebuch beizulegen.

Gerätepass

Typenbezeichnung: D.E.T.CHAIR D1*plus*
EC☐ EP☐

Anzahl	**Ausstattung:**	Polsterfarbe:
	Rücken ERGO	☐
	Rücken CLASSIC	☐
	Armlehne links	☐
	Armlehne rechts	☐
	Kopfstütze flach	☐
	Zweigelenkkopfstütze	☐
	Tray	☐
-----	Lichtturbinenanschluss	☐
-----	Lichtmikromotor	☐ Serien-Nr.:
-----	3F-Spritze	☐ Serien-Nr.:
-----	6F-Spritze	☐ Serein-Nr.:
	Ultraschall-ZEG	☐ Serien-Nr.:
	Polymerisationslampe	☐ Serien-Nr.:
	Kleiner Sauger	☐
	Großer Sauger	☐
	Pumpe	☐ Serien-Nr.:
	Intraoralkamera mit Monitor	☐ Serien-Nr.:
	Arbeitsfeldleuchte	☐ Serien-Nr.:
	ImplantMed-Motor	☐ Serien-Nr.:
	Speifontäne	☐ Serien-Nr.:
	WEK - Wasserentkeimung	☐ Serien-Nr.:

Inbetriebnahme:

Datum: _____

Gerät übergeben durch, am: _____

Stempel und Unterschrift

Fabrikationsnummer:

Behandlungseinheit _____

Das Gerät wurde uns in einwandfreiem Zustand übergeben:

Endprüfung:

Datum/Unterschrift _____

Praxisstempel und Unterschrift

Bitte ausfüllen, kopieren und an DKL zurücksenden.

Gewährleistung

Dieses DKL Produkt wurde von hochqualifizierten Fachleuten mit höchster Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen gewährleisten eine einwandfreie Funktion.

Bitte beachten Sie, dass Gewährleistungsansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung gültig sind.

DKL haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- und Herstellungsfehler innerhalb einer Gewährleistungszeit von zwei Jahren.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von DKL ermächtigten Dritten, haften wir nicht!
Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterliegen z.B. Glühlampen, Glas-, Gummiteile, Kabel, Filter, Polster usw., ebenso auf die Farbbeständigkeit von Kunststoffteilen.

Gewährleistungsansprüche sind - unter Beilegung des Kaufbeleges - an den Händler oder an DKL zu stellen.
Die Erbringung einer Gewährleistung verlängert nicht den Gewährleistungszeitraum.

Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

D K L CHAIRS G m b H
An der Ziegelei 1 + 3
37124 Rosdorf