

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.11.2015

Geschäftszeichen:

II 35-1.64.1-1/04-2

Zulassungsnummer:

Z-64.1-22

Antragsteller:

DÜRR DENTAL AG

Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen

Geltungsdauer

vom: **14. November 2015**

bis: **14. November 2020**

Zulassungsgegenstand:

Amalgamabscheider Typ CA 4

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und 31 Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Amalgamabscheider mit der Bezeichnung CA 4 vom Typ 1 nach DIN EN ISO 11143¹ gemäß Anlage 1. Die Amalgamabscheider bewirken die Trennung von Amalgam vom Schmutzwasser im Wesentlichen aufgrund der Fliehkraft bei einem Abwasserzufluss bis zu 16 l/min.

Bei Verwendung des Amalgamabscheiders für die Behandlung von mit Amalgam verunreinigtem Schmutzwasser aus dem Anwendungsbereich des Anhangs 50 der Abwasserverordnung gilt bei ordnungsgemäßigem Betrieb und regelmäßiger Wartung ein Abscheidewirkungsgrad von 95 % als eingehalten.

Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie, Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen oder Medizinprodukterichtlinie) erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Aufbau der Amalgamabscheider

Die Amalgamabscheider haben, geprüft nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für Amalgamabscheider, Stand bei Erteilung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Prüfung nach DIN EN ISO 11143, einen Abscheidewirkungsgrad von mindestens 98 % bei einem Abwasserzufluss bis zu 16 l/min.

Die Amalgamabscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, der Bauteile und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 7.

Gemäß DIN EN ISO 11143 besitzen die Amalgamabscheider Warn- und Alarmeinrichtungen (optische und akustische), die anzeigen, wenn der Sammelbehälter zu 95 % bzw. 100 % gefüllt ist.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Amalgamabscheider sind werkmäßig herzustellen. Sofern zutreffend, sind die sich aus den in Abschnitt 1, Absatz 4 genannten gesetzlichen Vorschriften ergebenden technischen Regeln zu beachten.

Jedem Amalgamabscheider ist eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung beizufügen, die inhaltlich mindestens den Angaben der Anlagen 8 bis 31 entspricht.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Amalgamabscheider müssen vom Hersteller auf einem oder mehreren Schildern jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- Übereinstimmungszeichen
- Produktbezeichnung (Typ)

¹ DIN EN ISO 11143:2008-10 Zahnheilkunde – Amalgamabscheider

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-64.1-22

Seite 4 von 6 | 4. November 2015

- Fabrikationsnummer
- max. Durchfluss
- elektrischer Anschlusswert

Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) erfolgt nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder. Sie darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Der Auffangbehälter ist zu kennzeichnen mit:

- Name des Herstellers
- verwendbar für Typ CA 4

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Amalgamabscheider mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Amalgamabscheider mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile:
Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist entweder mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204² durch die Lieferer oder durch Wareneingangsprüfungen nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
Alle eigengefertigten Bauteile und Baugruppen sind auf Maßhaltigkeit und soweit erforderlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.
- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Abscheider durchzuführen sind:
Jeder Amalgamabscheider ist auf Vollständigkeit der Teile, auf Funktionsfähigkeit und Dichtheit zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile

²

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle gelten auch als eingehalten, wenn der Hersteller über ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001³ verfügt, das die im Abschnitt 2.3.2 aufgeführten Maßnahmen beinhaltet.

3 Bestimmungen für die Bemessung

Bei der Ermittlung der Anzahl der anschließbaren Behandlungseinheiten ist der maximal zulässige Abwasserzufluss gemäß Abschnitt 1 und die in der Zahnbehandlungspraxis tatsächlich anfallende Abwassermenge zugrunde zu legen.

4 Bestimmungen für den Einbau

- 4.1 Für den Einbau ist insbesondere die Einbauanleitung des Herstellers anzuwenden.
- 4.2 Zur Herstellung der Betriebsbereitschaft sind die Amalgamabscheider an den Behandlungseinheit- oder Praxishauptschalter anzuschließen. Bei Zufluss aus dem Mundspülbecken ist zur Aktivierung des Amalgamabscheiders zwischen Mundspülbecken und Amalgamabscheider ein Ventil in den Abwasserweg einzubauen.
- 4.3 Am Ablauf der Amalgamabscheider ist kein Geruchverschluss angeordnet. Die Amalgamabscheider müssen über einen Geruchverschluss an die Entwässerungsanlage angeschlossen werden. Im Übrigen gilt für den Anschluss an die Entwässerungsanlage DIN EN 12056-1⁴ in Verbindung mit DIN 1986-100⁵.
- 4.4 Die Amalgamabscheider sind so einzubauen, dass das Abwasser aus dem Amalgamabscheider ungehindert ablaufen kann, da bei einem Abwasserrückstau der geforderte Abscheidewirkungsgrad nicht gegeben ist.

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

- 5.1 Für Betrieb und Wartung ist die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers zu beachten.
- 5.2 Die Amalgamabscheider sind zur Füllgradmessung mindestens einmal täglich über den Behandlungseinheit- oder Praxishauptschalter aus- und einzuschalten.
- 5.3 Die Anzeigeelemente der Amalgamabscheider sind einmal jährlich von entsprechend geschultem Personal auf Funktion zu prüfen. Hierüber und über sonstige Wartungsarbeiten ist ein Betriebsbuch zu führen.

3	DIN EN ISO 9001:2008-12	Qualitätsmanagementsysteme; Anforderungen
4	DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - Teil 2: Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung; Deutsche Fassung EN 12056-2:2000
5	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

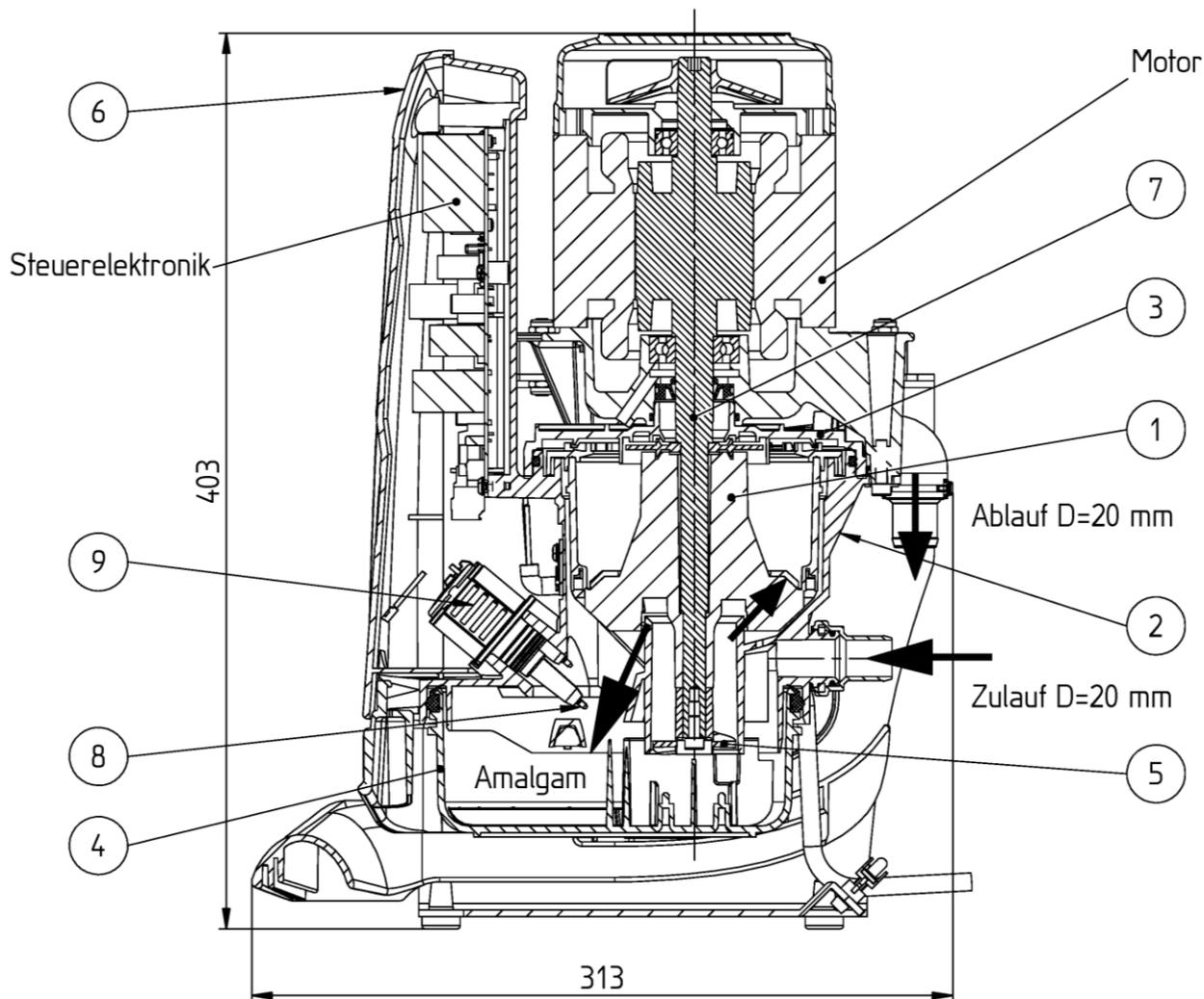
Nr. Z-64.1-22

Seite 6 von 6 | 4. November 2015

- 5.4 Gefüllte Auffangbehälter bzw. ihre äußere Verpackung sind entsprechend der einschlägigen Bestimmungen zu kennzeichnen. Das Abscheidegut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Betreiber hat sich die Abnahme des Abscheidegutes vom Entsorgungsunternehmen bescheinigen zu lassen; hierbei ist die Menge des Abscheidegutes anzugeben.
- 5.5 Es wird darauf hingewiesen, dass die Amalgamabscheider gemäß der Abwasserverordnung, Anhang 50 (Zahnbehandlung) vor Inbetriebnahme und in Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden müssen. Hierzu sind den Prüfern die erforderlichen Informationen vom Hersteller zur Verfügung zu stellen. Die Überprüfung ist entsprechend den Angaben der Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen. Das Betriebsbuch und die Abnahmebescheinigungen für das Abscheidegut sind einzusehen.

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt



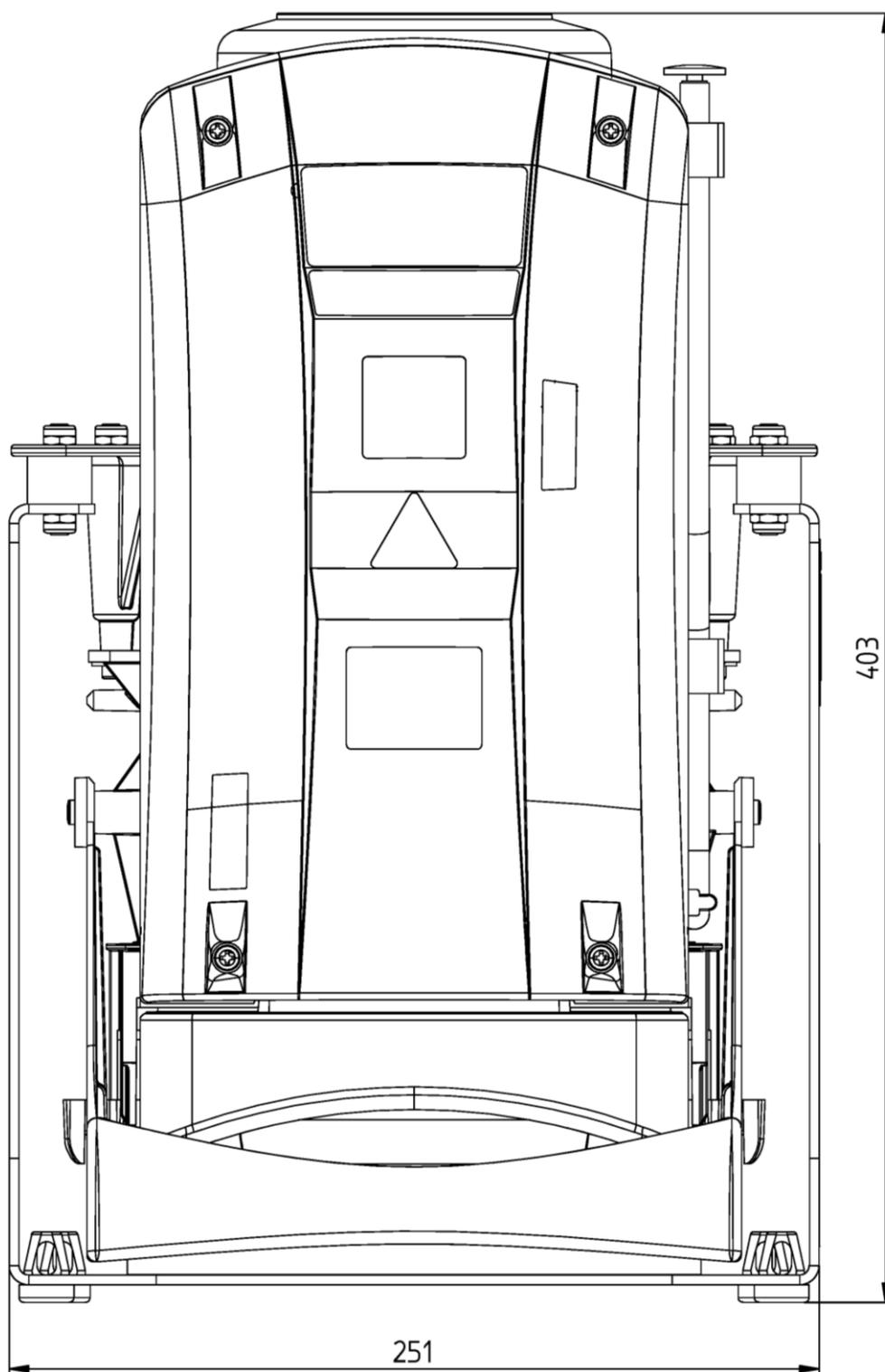
Ziffer	Teil	Material	Norm	Bemerkung
1	Zentrifugentrommel	PP	DIN EN ISO 1873	glasfaserverstärkt
2	Gehäuse	PBT	DIN 16770 ISO 7792	glasfaserverstärkt
3	Flansch	PBT	DIN 16770 ISO 7792	glasfaserverstärkt
4	Behälter	POM	DIN 116781 ISO 9988	glasfaserverstärkt
5	Pumpe	POM	DIN 116781 ISO 9988	talkumverstärkt
6	Elektronikdeckel	PC	DIN EN ISO 7392	durchscheinend
7	Welle	1.4104	DIN 17440	
8	Fühlerstift	1.4404	DIN 17440	
9	Wasserfühler	POM	DIN 116781 ISO 9988	

Amalgamabscheider Typ CA 4

Funktionszeichnung

Anlage 1

Vorderansicht

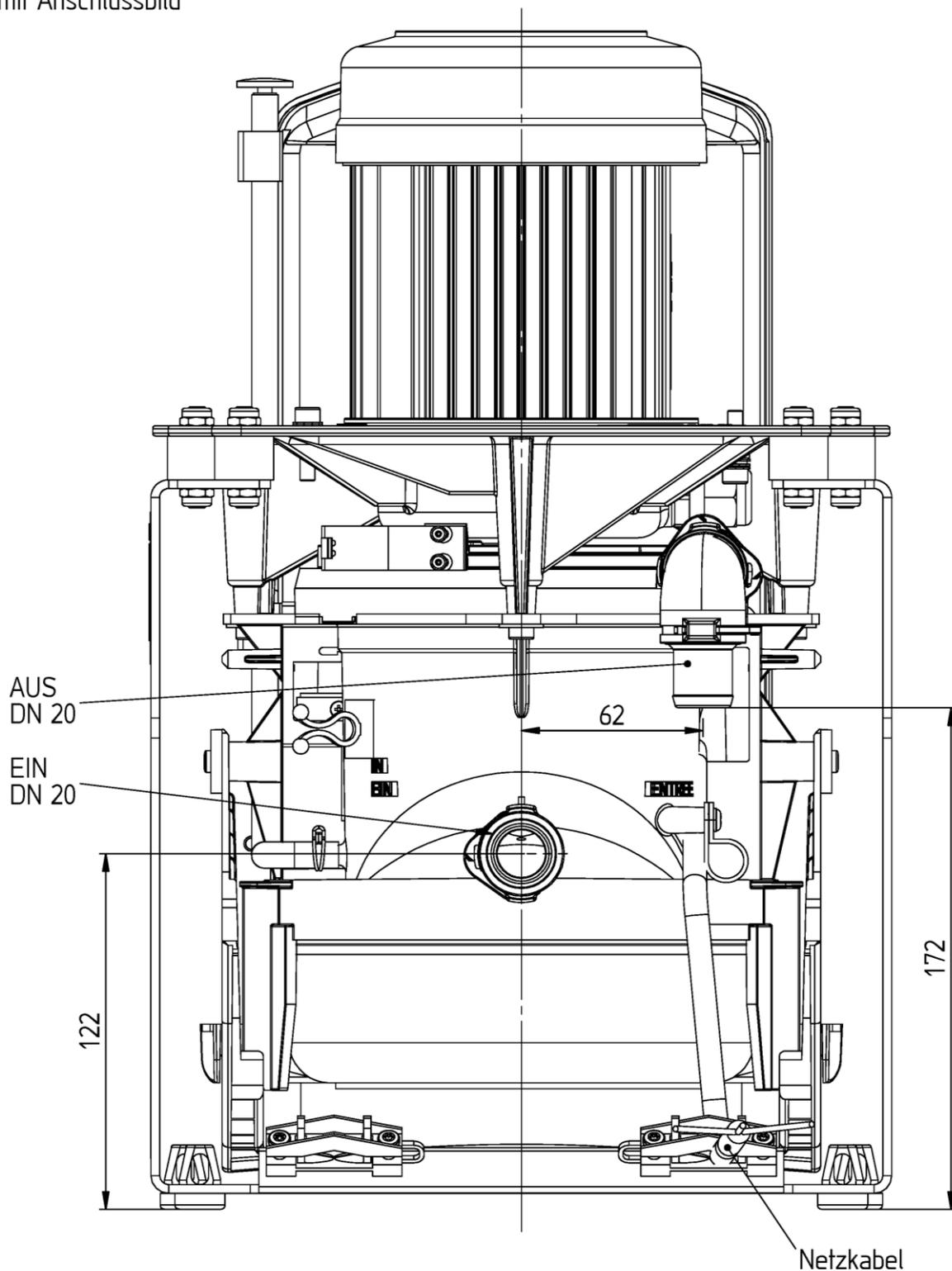


Amalgamabscheider Typ CA 4

Vorderansicht

Anlage 2

Rückansicht
mit Anschlussbild



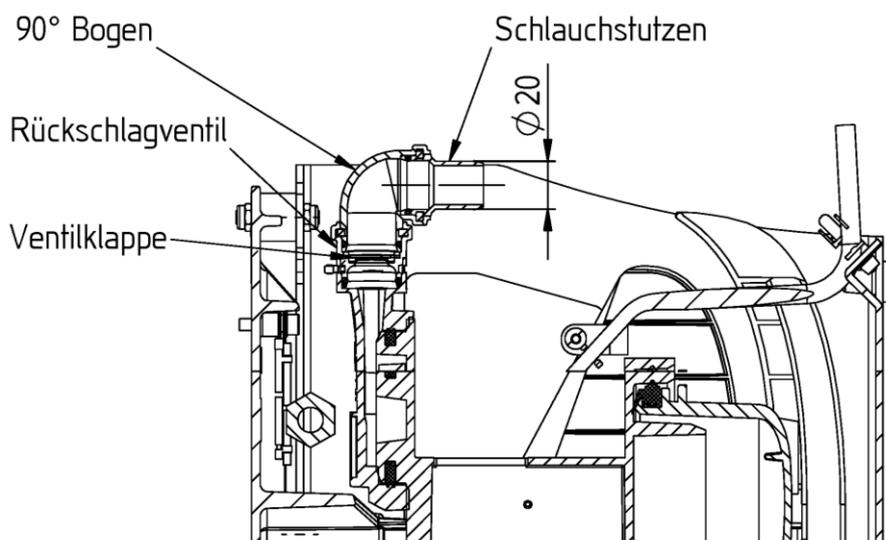
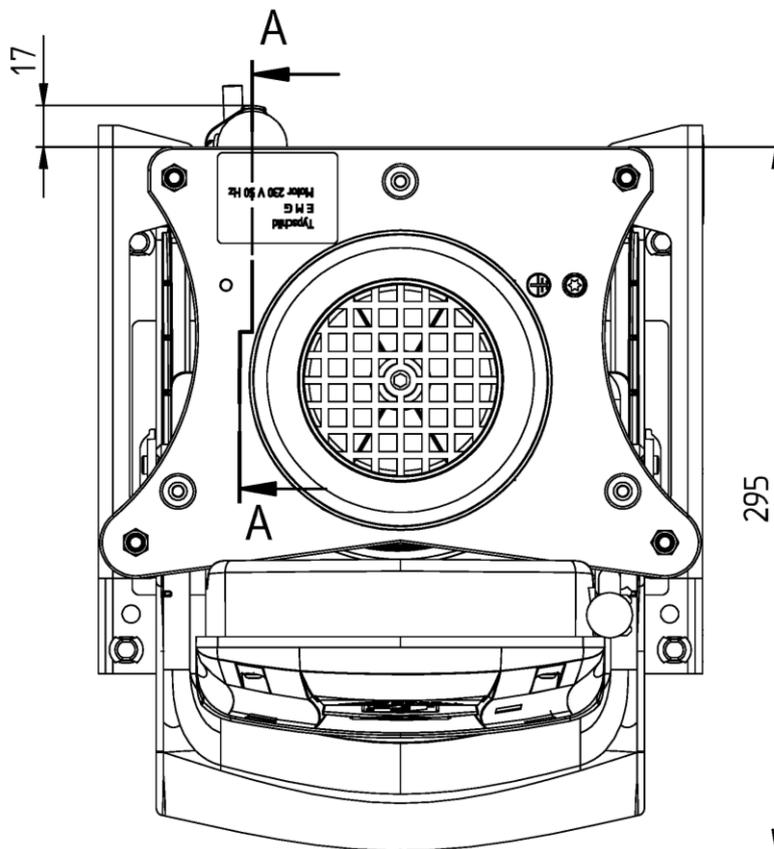
elektronische kopie der abz des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4

Rückansicht

Anlage 3

Draufsicht

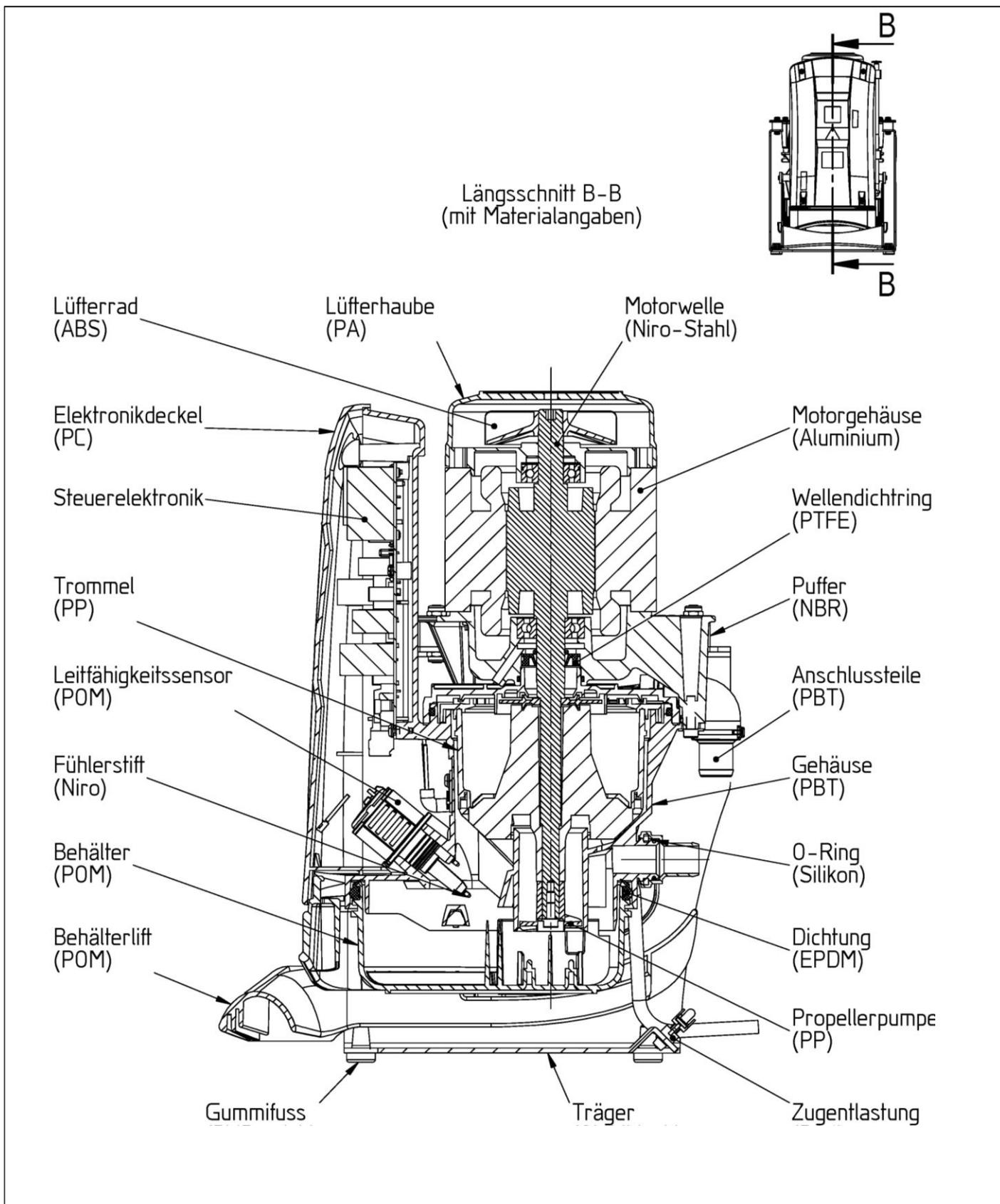


Schnitt A-A: Austritt aus der Zentrifuge

Amalgamabscheider Typ CA 4

Draufsicht und Schnittzeichnung

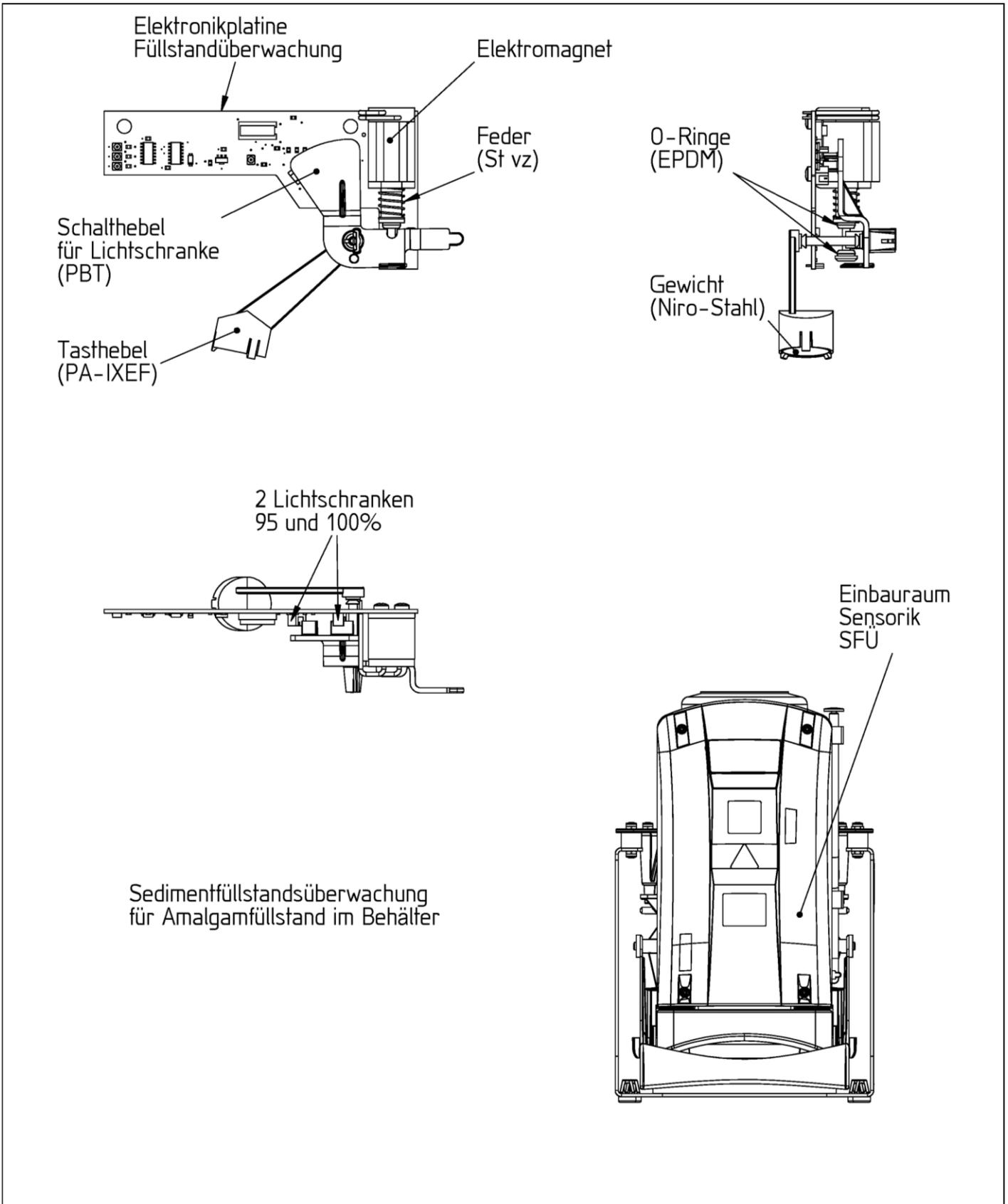
Anlage 4



Amalgamabscheider Typ CA 4

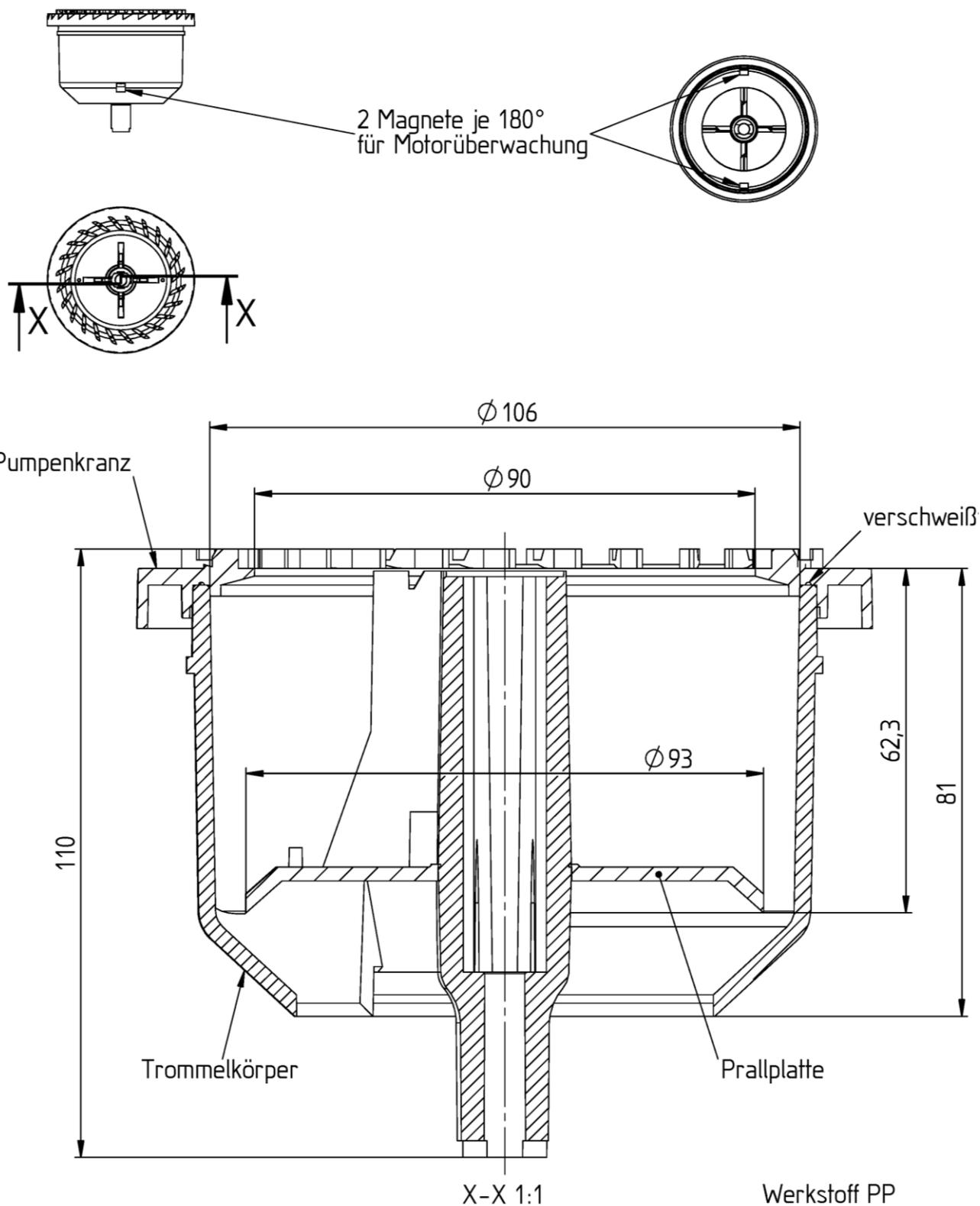
Längsschnitt

Anlage 5



Amalgamabscheider Typ CA 4

Anlage 6



Zentrifugentrommel mit Hauptmaßen

Amalgamabscheider Typ CA 4

Zentrifugentrommel

Anlage 7

2 Sicherheit

Dürr Dental hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch können Restgefahren bestehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Amalgamabscheider CA 4 hat die Aufgabe, die über die Absauganlage abgesaugten Schwermetalle und Amalgamstaub in Form von ausgebohrten Füllungen, abzuscheiden und aufzufangen.

Der Amalgamabscheider CA 4 ist zur Installation im Abfluß hinter einer Separierung konzipiert, die Flüssigkeit muß drucklos zulaufen. Er entspricht der Abwasserverordnung (Deutschland: Anhang 50, Zahnbehandlung) und ISO 11143.

Der Abscheidegrad beträgt mehr als 95% bei einem Durchfluss von max. 16 l/min.

Der Amalgamschlamm wird in einem Amalgamauffangbehälter aufgefangen.

Beim Anschluß an VS-Saugmaschinen ist zwischen VS-Saugmaschine und Amalgamabscheider ein Druckausgleichsbehälter einzubauen.

Wasserringpumpen müssen einen Luftabscheider nachgeschaltet haben. Hinter den Separiergeräten muss eine Zulaufhöhe von 140 mm eingehalten werden, damit es im Zulauf zu keinem Rückstau führt.



WARNUNG

Explosionsgefahr durch Entzündung brennbarer Stoffe

- Gerät nicht in Räumen betreiben, in denen sich brennbare Gemische befinden, z. B. in Operationsräumen.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 8

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- Gerät nicht umbauen oder verändern.
- Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

2.3 Fachpersonal

Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- Jeden Anwender in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

Montage und Reparatur

- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparatur von Dürr Dental oder von einer von Dürr Dental dazu autorisierten Stelle ausführen lassen.

2.4 Schutz vor elektrischem Strom

- Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Niemals gleichzeitig den Patienten und offene Steckverbindungen des Gerätes berühren.
- Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.

2.5 Nur Originalteile verwenden

- Nur das von Dürr Dental benannte oder freigegebene Zubehör und Sonderzubehör verwenden.
- Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.



Dürr Dental übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, Sonderzubehör und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen entstanden sind.

2.6 Transport

Die Original-Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports.

Bei Bedarf kann die Original-Verpackung für das Gerät bei Dürr Dental bestellt werden.

- Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- Verpackung von Kindern fernhalten.

2.7 Entsorgung

Gerät



Gerät ist eventuell kontaminiert. Weisen Sie das Entsorgungsunternehmen darauf hin, damit entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können.

- Nicht kontaminierte Teile (z.B. Elektronik, Kunststoffteile, Metallteile usw.) nach den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.
- Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 9

3 Übersicht

CA 4 Amalgamabscheider

Ausführung in 230 V / 1~, 50 Hz . . 7805-100-50

Ausführung in 230 V / 1~, 50 Hz, zum
 Einbau in einen PTS 7805-200-50

Ausführung in 230 V / 1~, 60 Hz . . 7805-200-60

3.1 Lieferumfang

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten
 (Abweichungen durch länderspezifische Vor-
 schriften und Einfuhrbestimmungen möglich):

CA 4 Amalgamabscheider 7805-..

- Amalgamabscheider
- Anschlussteilesatz
- Schlauch ø 20 mm
- Anzeigemodul
- Kabel für Anzeigemodul 1 m
- Kabel für Anzeigemodul 5 m
- Amalgam-Auffangbehälter
- Tyscor Pulse Software (CD)
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- Betriebsbuch

3.2 Sonderzubehör

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät
 verwendbar:

- Schallschutzgehäuse 7122-200-00
- Spüleinheit II 7100-250-50
- Kabel für Anzeigemodul, 3 m . . . 9000-119-042
- OroCup Pflegesystem 0780-350-00
- Adapterplatine für Fernanzeige . . . 7805-993-00
- Wandhalterung 7130-190-00

3.3 Verbrauchsmaterial

Folgende Materialien werden während des Be-
 triebes des Gerätes verbraucht und müssen
 nachbestellt werden:

- Amalgam-Auffangbehälter 7805-033-00

3.4 Verschleiß- und Ersatzteile

Folgende Verschleißteile müssen in regelmäßi-
 gen Abständen getauscht werden (siehe auch
 Wartung):

- Pumpenpropeller 7805-100-20
- Flüssigkeitsfühler 7805-104-00E
- Zentrifugentrommel 7805-100-10E
- Rückschlagventil (3er-Pack) 7128-100-03E



Informationen zu den Ersatzteilen finden
 Sie im Portal für autorisierte Fachhänd-
 ler unter:
www.duerrdental.net.

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4	Anlage 10
Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung	

4 Technische Daten

Elektrische Daten		7805-100-50	7805-200-60
Spannung	V	230	230
Netzfrequenz	Hz	50	60
Nennleistung	W	210	260
Nennstrom	A	1,0	1,2
Anlaufstrom; ca.	A	4,5	5
Netzsicherung *	A		16
Schutzart			IP 21
Schutzklasse			I
Überspannungskategorie			II

* Leitungsschutzschalter 16 A, Charakteristik B nach EN 60898

Elektrische Daten Elektronik

Schaltleistung Signalausgang			
Spannung; max.	V		24 AC/DC
Nennstrom; max.	mA		120
Signaleingang von der Schlauchablage	V		24 AC/DC

Medien und Anschlüsse

Abflussleistung, gesamt	l/min		≤16
Nutzbare Volumen Amalgam-Auffangbehälter	ccm		ca. 600
Zu- und Abflussanschluss Dürr Connect			Schlauch 20 mm (innen)

Allgemeine Daten

Drehzahl	min ⁻¹	2900	3470
Einschaltdauer	%		95 (S5)
Abmessungen (B x H x T)	cm		25 x 41 x 30
Gewicht	kg		10
Geräuschpegel *			
ohne Gehäuse; ca.	dB(A)	55	56
mit Gehäuse; ca.	db(A)	46	47
Abscheiderate	%	≥ 95	≥ 95

* Geräuschpegel nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in einem schallgedämmten Raum. In schallharten Räumen können sich höhere Werte ergeben.

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C		-10 bis +60
Rel. Luftfeuchtigkeit	%		< 95

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C		+10 bis +40
Rel. Luftfeuchtigkeit	%		< 70

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 11

4.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich seitlich am Motor des Amalgamabscheiders.



REF Bestellnummer/Typennummer

SN Seriennummer

4.2 Zulassungen

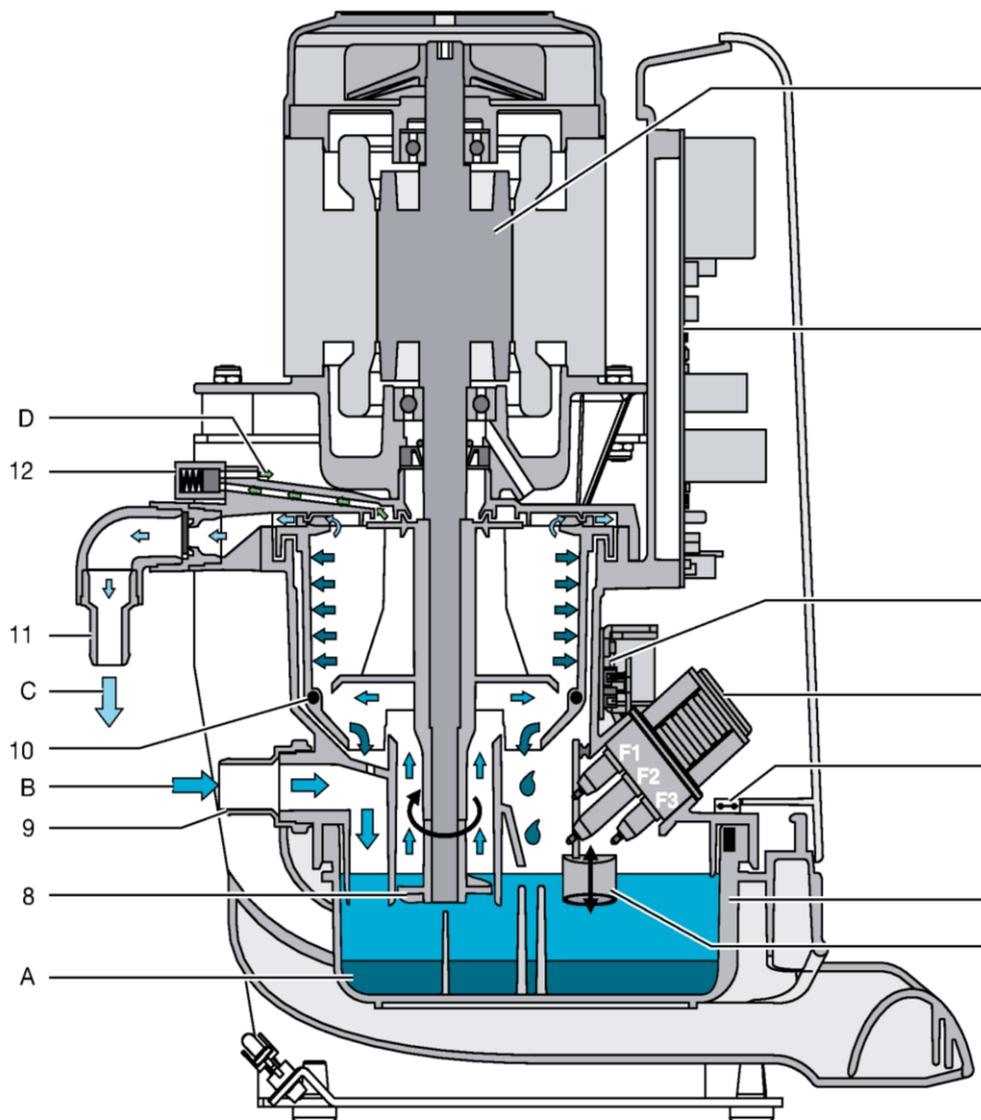
Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

Zulassungsnummer Z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 12



- 1 Motor
- 2 Elektronik
- 3 Sedimentplatte mit Sedimenttaster und Lichtschranken
- 4 Fühlerblock
- F1 Notstartfühler
- F2 Bezugsfühler
- F3 Wasserstartfühler
- 5 Sicherheitsendschalter auf Sedimentplatte
- 6 Auffangbehälter
- 7 Sedimenttaster
- 8 Niveaupumpe
- 9 Zulaufstutzen
- 10 Magnete für Drehzahlüberwachung
- 11 Abflusstutzen
- 12 Entlüftungsventil

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 13

- A Amalgamschlamm
- B Flüssigkeit mit Amalgam
- C Abwasser, gereinigt
- D Entlüftung

Der Amalgamabscheider arbeitet nach dem Prinzip der Zentrifugen und wird von einem Elektromotor angetrieben.

Bei jedem Einschalten der Spannungsversorgung findet am Amalgamabscheider die Füllstandsmessung mit dem Sedimenttaster statt. Der erkannte Füllstand erscheint dann am Anzeigemodul. Wird die Spannungsversorgung des Amalgamabscheiders nicht abgeschaltet (z. B. in Kliniken), findet durch einen eingebauten Zeitgeber die Sedimentabfrage immer wieder nach 24 Stunden statt.

Ist der Fühler (Leitwertfühler) für den Wasserstart beim Einschalten des Amalgamabscheiders in die Flüssigkeit getaucht, so startet der Antriebsmotor zuerst, die Sedimentabfrage findet dann in der nächsten Stillstandsphase statt.

Wird die Flüssigkeit im Auffangbehälter von den Fühlern nicht erkannt, kann die Empfindlichkeit der Fühler auf der Elektronik sensibler eingestellt werden.

Flüssigkeit aus der Behandlungseinheit fließt über den Wasserzulauf direkt in den Amalgam-Auffangbehälter. Vor dem Amalgamabscheider (z. B. in der Behandlungseinheit) muß ein Grobfilter mit einer Maschenweite von max. 3 mm eingebaut sein. Grobe Partikel werden im Amalgam-Auffangbehälter voredimentiert. Sind die Fühler für den Wasserstart mit Flüssigkeit überbrückt, so startet mit einer kurzen Verzögerung der Antriebsmotor die Zentrifugentrommel und die Niveaupumpe, die sich mit auf der Antriebswelle befindet. Die Niveaupumpe pumpt die Flüssigkeit aus dem Amalgam-Auffangbehälter in die Zentrifugentrommel. Das in der Flüssigkeit schwebende Amalgam wird dort durch Zentrifugalkraft abgeschieden.

Erkennt der Fühler für den Wasserstart ca. 30 Sekunden keine Flüssigkeit, wird der Antriebsmotor abgeschaltet und abgebremst. Der durch Trägheit rotierende Wasserring spült die abgeschiedenen Partikel aus der Zentrifugentrommel nach unten in den Amalgam-Auffangbehälter. Nach sehr kurzen Arbeitszyklen muß die Zentrifugentrommel nicht abgebremst werden. Hierfür starten nach dem letzten Abbremsen ein Zeitgeber, der verhindert, daß die Bremse innerhalb der nächsten Minute genutzt wird.

Fließt dem Amalgamabscheider ständig Flüssigkeit zu (z. B. bei Installation hinter VS-Saugmaschinen oder Wasserringpumpen), so wird der Antriebsmotor durch einen Zeitgeber alle 10 Minuten kurz abgeschaltet, abgebremst und dann wieder gestartet. Durch dieses Abbremsen wird die Zentrifugentrommel freigespült. Hierbei wird bis zum max. angegebenen Volumenstrom von 16 l/min die Abscheiderate eingehalten.

Bei einer Installation hinter einer VS-Saugmaschine kann der Amalgamabscheider über einen Eingang für ein externes Startsignal, gleichzeitig mit der Saugmaschine gestartet werden.

Am Deckel des Zentrifugengehäuses befindet sich ein Magnetventil. Es ist geöffnet solange der Amalgamabscheider Betriebsbereit ist und wird im Fehlerfall geschlossen. So ist eine ausreichende Be- und Entlüftung des Amalgamabscheiders während des Betriebes sichergestellt. Hat der Wasserstartsensor einen Defekt, wird der Amalgamabscheider über einen weiteren Fühler (Notstartfühler) überwacht und gestartet. Wird der Notstartfühler in einer bestimmten Zeitspanne nicht frei gepumpt, blinkt auf dem Anzeigemodul eine Leuchtanzeige und es ertönt ein Signalton, der durch Betätigen der Service-Taste gelöscht werden kann. Der Amalgamabscheider ist weiterhin Betriebsbereit. Wird der Notstartfühler wieder frei, erlischt auch die blinkende Leuchtanzeige.

Bei Motorversagen, Fehlfunktionen und verstopftem Abfluss wird der Amalgamabscheider über den Notstartfühler überwacht und gibt optischen und akustischen Alarm. Der Antriebsmotor wird abgeschaltet. Der Motor kann noch drei mal mit der Service-Taste gestartet werden und ist dann nicht mehr Betriebsbereit.

Zum Starten muss die Service-Taste länger als 2 Sek. gedrückt werden.

Über einen Schlauch kann bei einer Störung der Amalgamabscheider entleert werden, damit beim Öffnen des Amalgam-Auffangbehälters keine Flüssigkeit ausläuft.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 14

5.1 Tyscor Pulse (optional)

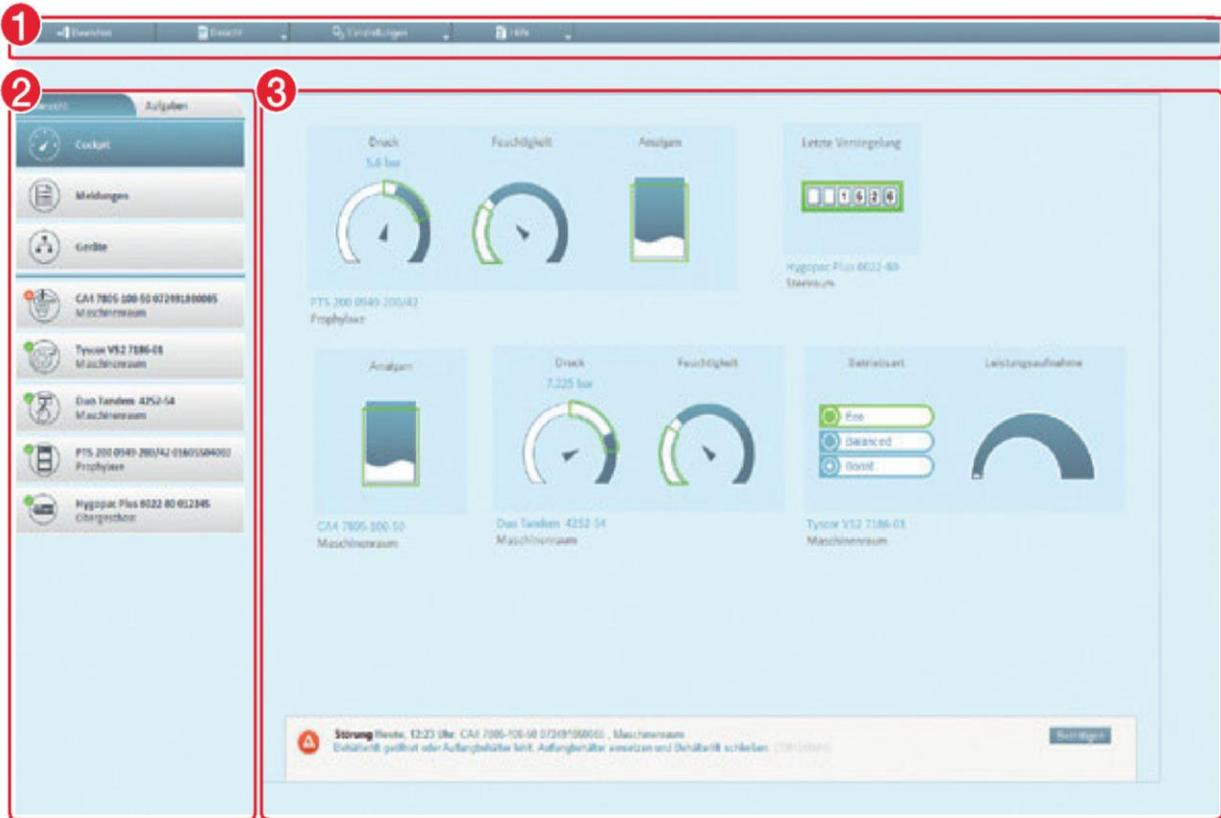
Die Software ist über das Netzwerk mit den Geräten von Dürr Dental verbunden und zeigt den aktuellen Zustand sowie Meldungen und Fehler an.

Alle Meldungen werden protokolliert und können gedruckt oder versendet werden.

Die regelmäßige Wartung und Pflege wird in den Aufgaben verwaltet. Erinnerungen signalisieren die Fälligkeit einer Aufgabe.

Das **Cockpit** zeigt die Geräte mit den aktuellen Kenndaten und gibt einen schnellen Überblick über den Funktionsstatus der Geräte.

Die Software-Oberfläche besteht aus der Menüleiste, der Seitenleiste und dem Inhaltsbereich.



- 1 Menüleiste
- 2 Seitenleiste
- 3 Inhaltsbereich

Der Inhaltsbereich ist abhängig von dem gewählten Reiter der Seitenleiste. Im unteren Teil des Inhaltsbereichs werden immer die aktuellen Meldungen angezeigt.

i Die Ansichten und Rechte sind abhängig von der gewählten Zugriffsebene (Anwender, Administrator oder Techniker).

Solange die Software läuft (auch wenn das Software-Fenster geschlossen ist), ist sie in der Taskleiste sichtbar. Das Symbol zeigt den aktuellen Status der Geräte an. Tritt eine neue Meldung auf, erscheint ein Sprechblasentipp.

Amalgamabscheider Typ CA 4	Anlage 15
Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung	

elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-64.1-22

6 Voraussetzungen

6.1 Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Geschlossener, trockener, gut belüfteter Raum.
- Eine Installation in zweckgebundenen Räumen, z. B. im Heizraum muss vorher baurechtlich abgeklärt werden.
- Umgebungstemperaturen entsprechen "4 Technische Daten".



Umgebungseinflüsse berücksichtigen. Gerät nicht in feuchter und nasser Umgebung betreiben.



ACHTUNG **Überhitzungsgefahr durch unzureichende Belüftung**

Das Gerät erzeugt Wärme. Hitzeschäden und/oder Verkürzung der Lebensdauer des Gerätes möglich.

- Gerät nicht abdecken.
- Stellen sich während des Betriebs des Gerätes Umgebungstemperaturen > 40 °C ein, Ventilator für zusätzliche Belüftung des Raumes installieren.

6.2 Aufstellungsmöglichkeiten

Für die Aufstellung des Gerätes gibt es folgende Möglichkeiten:

- In einem Nebenraum, in Verbindung mit einer Kombinations-Saugeinheit oder einer Saugmaschine in einem nassen Saugsystem mit nachgeschalteter Separierung.
- Als zentraler Amalgamabscheider in einem trockenen Saugsystem.
- In einem belüfteten Schrank (z. B. Power Tower) oder Schallschutzgehäuse.
- Auf einem waagerechten Boden stehend.
- Festgeschraubt auf einer Dürr Wandhalterung stehend.

6.3 Rohrmaterial

Nur Vakuumdichte HT-Abflussrohre aus folgenden Rohrmaterialien verwenden:

- Polypropylen (PP, Polypropen),
- chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C),
- Weichmacher freies Polyvinylchlorid (PVC-U),
- Polyethylen (PEh).

Nicht verwendet werden dürfen:

- Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS),
- Styrol-Copolymer-Blends (z. B. SAN + PVC).

6.4 Schlauchmaterial

Für Abfluss- und Saugleitung nur folgende Schläuche verwenden:

- Flexible Spiralschläuche aus PVC mit eingearbeiteter Spirale oder gleichwertige Schläuche
- Schläuche, die beständig gegen zahnärztliche Desinfektionsmittel oder Chemikalien sind



Kunststoffschläuche unterliegen einem Alterungsprozess. Deshalb regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf austauschen.

Folgende Schläuche dürfen nicht verwendet werden:

- Schläuche aus Gummi
- Schläuche aus Voll-PVC
- Schläuche, die nicht ausreichend flexibel sind

6.5 Rohr- / Schlauchverlegung

- Die bauseitige Rohrverlegung nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen ausführen.
- Schlauchverlegung der Abflüsse zu oder aus dem Gerät mit ausreichend Gefälle verlegen.



Bei schlechter Verlegung besteht die Möglichkeit einer Verstopfung der Schläuche durch Sedimentierung.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 16

6.6 Angaben zum Elektroanschluss

- Elektroanschluss an das Versorgungsnetz nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen zum Errichten von Niederspannungsanlagen in medizinisch genutzten Bereichen ausführen.
- Im elektrischen Anschluss an das Versorgungsnetz eine allpolige Trennvorrichtung (allpoliger Schalter) mit >3 mm Kontaktöffnungsweite einbauen.
- Stromaufnahme der anzuschließenden Geräte beachten.

Der Leitungsquerschnitt ist abhängig von der Stromaufnahme, Leitungslänge und Umgebungstemperaturen der Geräte. Informationen zur Stromaufnahme den Technischen Daten der anzuschließenden Geräte entnehmen.

In folgender Tabelle sind Mindest-Leitungsquerschnitte in Abhängigkeit der Stromaufnahme aufgeführt:

Stromaufnahme des Gerätes [A]	Querschnitt [mm ²]
> 10 und < 16	1,5
> 16 und < 25	2,5
> 25 und < 32	4
> 32 und < 40	6
> 40 und < 63	10

6.7 Angaben zu den Anschlussleitungen

Netzanschlussleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	– Mantelleitung (z. B. Typ NYM-J)
flexibel	– PVC-Schlauchleitung (z. B. Typ H05 VV-F) oder – Gummileitung (z. B. Typ H05 RN-F oder H05 RR-F)

Anzeigemodul

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	– Netzwerkkabel CAT5.e
flexibel	– ISDN-Standardleitung mit Steckern oder – Netzwerk Patch-Kabel

Steuerleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	– Geschirmte Mantelleitung (z. B. Typ (N)YM (St)-J)
flexibel	– PVC-Datenleitung mit geschirmtem Mantel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen (z. B. Typ LiYCY) oder – Leicht-PVC-Steuerleitung mit geschirmtem Mantel

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 17

7 Systemkomponenten

7.1 Spüleinheit

Bei chirurgischen Arbeiten und bei der Verwendung von Pulverstrahlgeräten ist in der Behandlungseinheit eine Spüleinheit zwingend vorgeschrieben. Über die Spüleinheit wird beim Absaugen eine kleine Menge Wasser zugeführt. Die abgesaugte Flüssigkeit (Blut, Speichel, Spülwasser usw.) wird dadurch verdünnt und kann so besser transportiert werden.

Weitere Informationen siehe "Montage- und Gebrauchsanweisung Spüleinheit"

7.2 Druckausgleichsbehälter

Bei der Kombination von einer Saugereinheit mit einem Amalgamabscheider ist die Installation eines Druckausgleichsbehälters erforderlich. Der Druckausgleichsbehälter reduziert Druckspitzen aus der Abwasserpumpe der Saugereinheit und puffert kurzzeitig zu hohe Wassermengen.

Der Druckausgleichsbehälter kann auch bei direkter Einleitung des Abwassers in den Hausabfluss verwendet werden. Hierbei wird das Abwasser aus der Saugereinheit drucklos in den Hausabfluss eingeleitet.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 18

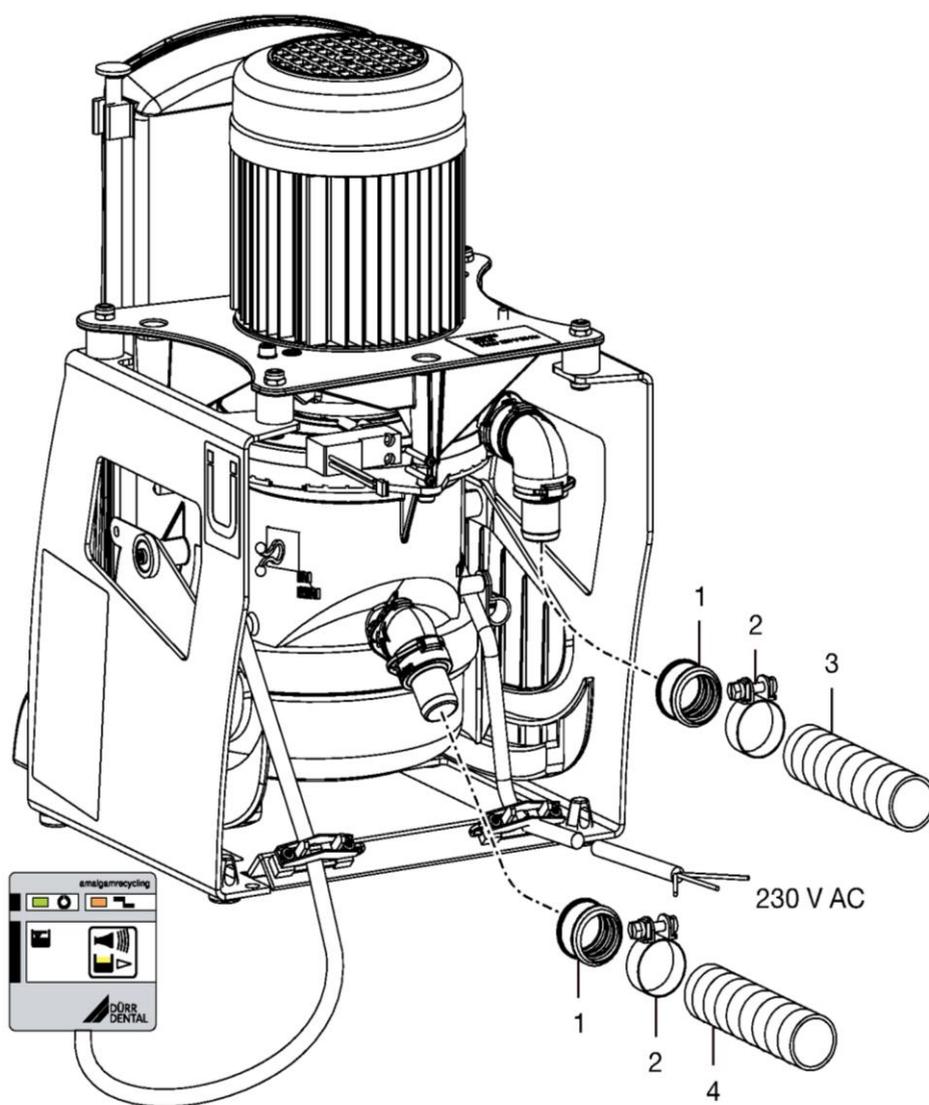
8 Installation

8.1 Schläuche anschließen und verlegen



Schläuche so kurz wie möglich und mit Gefälle verlegen.

- Schläuche auf benötigte Länge zuschneiden.
- Schlauchhülsen auf die Schlauchenden aufdrehen.
- Schläuche auf DürrConnect-Stutzen stecken und mit Schlauchschellen sichern.
- Schläuche auf der Zulaufseite und auf der Abflusseite anschließen.



- 1 Schlauchhülse
- 2 Schlauchschelle
- 3 Abflussschlauch \varnothing 20 mm
- 4 Zulaufschlauch \varnothing 20 mm

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 19

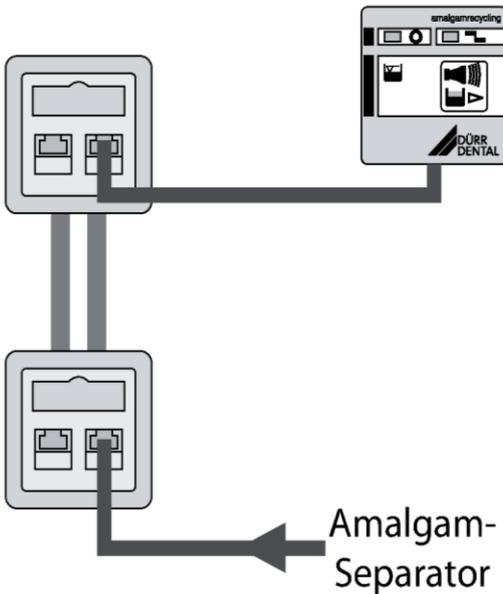
8.2 Elektrischer Anschluss

- Elektrischen Anschluss an das Versorgungsnetz (230 V) herstellen
 - An einen Dürr Steuerkasten
 - Mit Stecker an eine Steckdose über den Praxishauptschalter.
- Anzeigemodul anschließen.
- Start extern anschließen (optional).
- Alarm extern anschließen (optional).
- Netzwerk anschließen (bei Verwendung von Tyscor Pulse)

8.3 Anschluss Anzeigemodul

Neuinstallation mit Netzwerkdosen

- i** Bei dem Netzkabel zwischen den Netzwerkdosen ist der Leitungswiderstand zu beachten. Die Leitungslänge sollte max. 50 m betragen.
- Anzeigemodul und Netzwerkdose mit mitgeliefertem ISDN Kabel verbinden.
 - Patchkabel in Netzwerkdose und am Amalgamabscheider in Netzwerkdose (X8) einstecken.



9 Inbetriebnahme

i In verschiedenen Ländern unterliegen Medizinprodukte und elektrische Betriebsmittel wiederkehrenden Prüfungen mit entsprechenden Fristen. Der Betreiber ist hierüber zu unterrichten.

- Geräte- oder Praxishauptschalter einschalten.
- Elektrische Sicherheitsprüfung nach Landesvorschriften durchführen (z. B. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung)) und Ergebnisse entsprechend dokumentieren, z. B. auf dem Technikerbericht.
- Prüfen ob Grobfilter in den Geräten vor dem Amalgamabscheider installiert sind.
- Funktionsprüfung durchführen.
- Gerät und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.
- Betriebsbuch ausfüllen.

i Im Betriebsbuch sind sämtliche Wartungsarbeiten, Servicearbeiten, Prüfungen und die Amalgamentsorgung zu dokumentieren.

9.1 Gerät mit Tyscor Pulse überwachen

i Weitere Informationen zu Tyscor Pulse finden sie in der Software-Hilfe und im Tyscor Pulse Handbuch Best.-Nr. 9000-619-22.

Um das Gerät mit der Software am Computer zu überwachen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Gerät an Netzwerk angeschlossen
- Software Tyscor Pulse ab Version 2.1 auf Computer installiert

i Als Überwachungseinrichtung des Gerätes muss die Software akustische Signale liefern. Die Tonausgabe am Computer muss aktiviert sein.

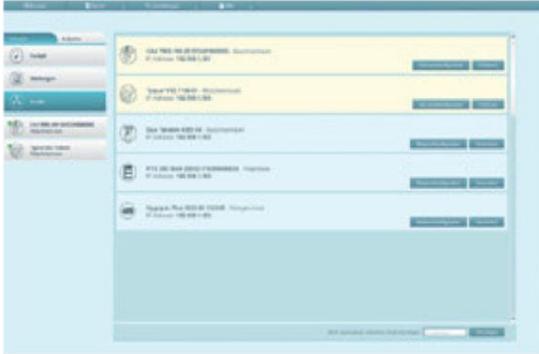
elektronische Kopie der abz des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 20

Gerät hinzufügen



Voraussetzung:

- ✓ Gerät eingeschaltet und mit Netzwerk verbunden
- ✓ In der Software Zugriffsebene Administrator oder Techniker gewählt
- In der Seitenleiste auf den Reiter **Geräte** klicken.

Die Liste der Geräte, die über das Netzwerk mit der Software verbunden sind oder verbunden werden können, erscheint. Das neue, noch nicht verbundene Gerät wird dunkelblau angezeigt.

- Gerät wählen und auf **Verwenden** klicken. Das Gerät erscheint in der Seitenleiste.

Gerät im Cockpit hinzufügen



Alle Geräte, die mit der Software verbunden sind, können Sie dem Cockpit hinzufügen.

Voraussetzung:

- ✓ Zugriffsebene Administrator oder Techniker gewählt.
- Auf das Gerät in der Geräteleiste mit der linken Maustaste klicken und Maustaste gedrückt halten.

- Maustaste loslassen.
 Der Block mit den aktuellen Kenndaten und dem Namen des Gerätes erscheint im Cockpit.
- Um die Position des Geräteblocks zu ändern, auf den Block klicken und mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Stelle ziehen.

Gerät manuell starten



Gerät zum Testen manuell starten.

Voraussetzung:

- ✓ Zugriffsebene Techniker gewählt.
- Gerät in der Geräteleiste auswählen.
- Mit linker Maustaste auf die Starten Schaltfläche klicken, je nach Gerät evtl. auch gedrückt halten.

Wartungsplan in Software übertragen



Es wird empfohlen, die Aufgaben aus dem Wartungsplan (siehe "17 Wartung") in den Wartungsplan der Software zu übertragen.

- In der Software die Ansicht **Aufgaben** wählen.
- Aufgabe hinzufügen.

Ergebnis:

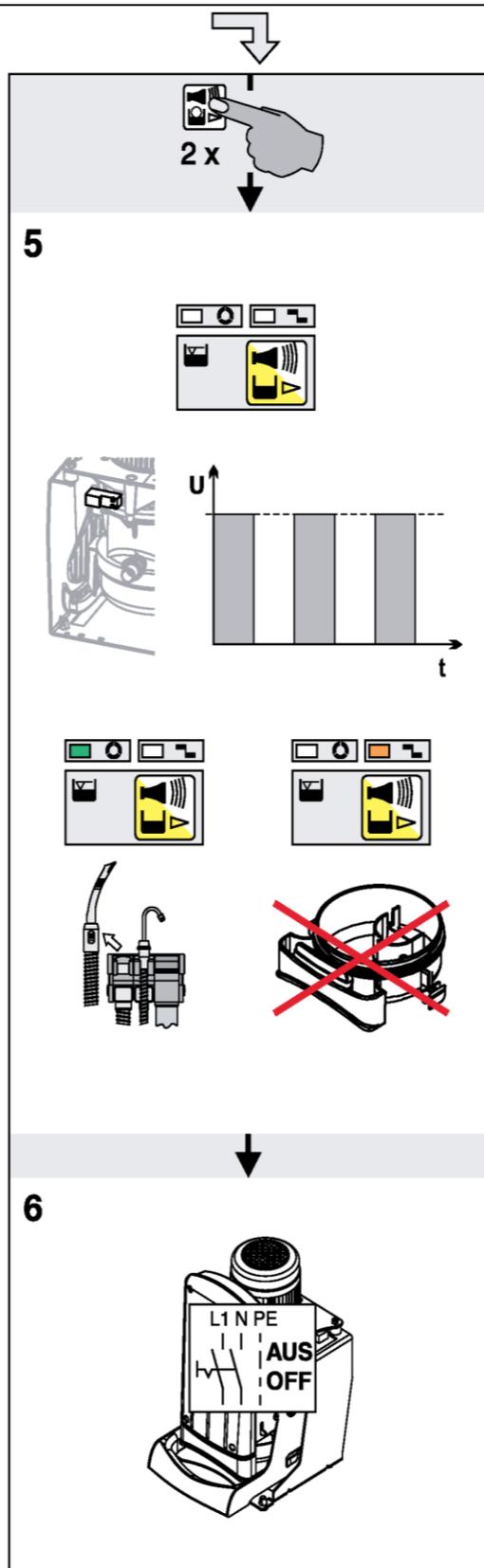
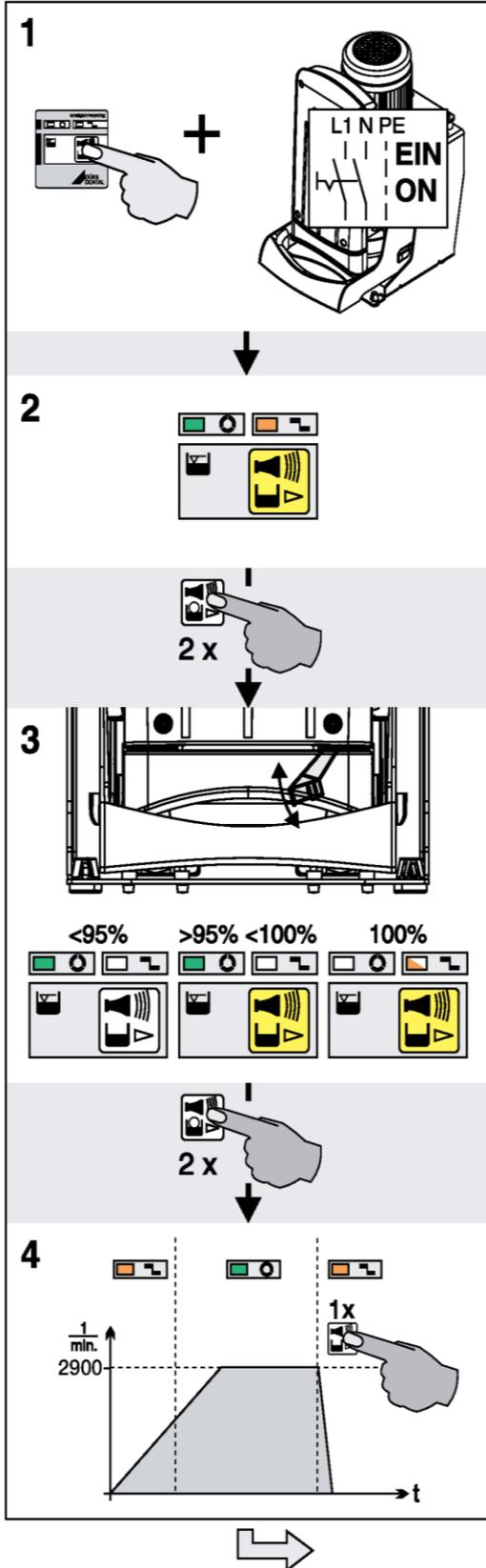
Die Aufgabe erscheint in der Seitenleiste und im Wartungsplan.

elektronische Kopie der abz des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 21



elektronische Kopie der abt des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 22

11 Service-Programm

Beschreibung



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

Mit Hilfe des Service-Programms können die verschiedenen Funktionen des Gerätes geprüft werden.

Die einzelnen Programmschritte sind:

- Anzeigentest
- Sediment-Füllstandsmessung
- Motorstart und Motorbremse mit Drehzahlkontrolle
- Ein- und Ausgangssignale

Funktion der Service-Taste:

- Durch zweimaliges Drücken der Service-Taste werden die einzelnen Programmschritte weiterschaltet.
- Durch einmaliges Drücken der Service-Taste wird der Programmschritt wiederholt.

Das Drücken der Service-Taste wird durch einen Signalton bestätigt.

11.1 Service-Programm EIN/AUS

Ein

- Service-Taste drücken und halten und Spannungsversorgung des Gerätes einschalten.
- Sobald eine Signalmelodie zu hören ist, Service-Taste loslassen.
 Es leuchten die grüne, gelbe und orange Leuchtanzeige auf dem Anzeigemodul (Anzeigentest) und das Service-Programm ist aktiviert.

Aus

Spannungsversorgung des Gerätes ausschalten.

11.2 Anzeigentest

Der Anzeigentest ist bereits mit dem Einschalten des Service-Programms aktiviert.

Es werden die Leuchtanzeigen auf dem Anzeigemodul getestet. Es müssen alle drei Anzeigen leuchten. Außerdem ertönt eine Signalmelodie, die durch Drücken der Servicetaste abgeschaltet werden kann.

11.3 Sediment-Füllstandsmessung



Während das Service-Programm aktiviert ist, ist die Sicherheitsabfrage für den Auffangbehälter deaktiviert.

Mit der Sediment-Füllstandsmessung kann die Funktion des Sedimenttasters und die Funktion der Leuchtdioden geprüft werden.

Bei jedem Tastendruck auf die Service-Taste wird der Sedimentstand abgefragt. Bügel der Sedimentabtastung anheben, dadurch können verschiedene Füllstände simuliert werden. Die verschiedenen Füllstände werden auf der Platine für die Sedimentabfrage an den Leuchten H100 - H102 angezeigt:

H100 = 100% Füllstand

H101 = >95% Füllstand

H102 = <95% Füllstand

Prüfung:

- Bügel der Sedimentabtastung anheben bis H100 (rote LED = 100% Füllstand) leuchtet. Bügel festhalten.
- Servicetaste auf dem Anzeigemodul betätigen.
- Kurz warten bis die entsprechende Anzeige auf dem Anzeigemodul erscheint.
- Vorgang mit H101 und H102 ebenfalls durchführen.

11.4 Motorstart - Motorbremse

Der Antriebsmotor startet und wird nach ca. 30 Sek. abgebremst. Wird vor Ablauf dieser Zeit die Service-Taste gedrückt, so wird der Motor sofort abgebremst.

Dieser Vorgang kann durch jeweils 1 x drücken der Service-Taste wiederholt werden.

Der Antriebsmotor startet.

Durch die Drehzahlüberwachung wechselt die Anzeige beim Anlaufen des Motors von orange auf grün und beim Bremsen von grün auf orange.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 23

11.5 Ein- und Ausgangssignale

- Nach Aktivieren des Programmpunktes blinkt die gelbe Anzeige am Anzeigemodul. Zusätzlich blinken H5 und H7 auf der Hauptplatine.
- Am Anschluss für das Entlüftungs-Magnetventil (X7) kann eine getaktete Gleichspannung (ca. 22-30 V) gemessen werden.
- Durch Öffnen des Auffangbehälters leuchtet die orange Anzeige am Anzeigemodul und H8 auf der Hauptplatine und H104 auf der Platine für die Sedimentabfrage.
- Wird am Stecker X5 (Start extern) Spannung angelegt, leuchtet die grüne LED auf dem Anzeigemodul, H4 und H6 auf der Hauptplatine.

12 Prüfungen



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

12.1 Jährliche Überprüfung

Diese Prüfung ist von einem entsprechend geschulten Personal durchzuführen.

Durchzuführende Arbeiten:

- Allgemeine Funktionsprüfung (z. B. Absaugung, Zulauf Mundspülbecken)
- Service-Programm durchführen

12.2 Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes alle 5 Jahre

Diese Prüfung ist alle 5 Jahre (gemäß Abwasserordnung, Anhang 50, Zahnbehandlung) von einem Prüfer nach Landesrecht durchzuführen.

Für die Prüfung wird benötigt:

- ✓ Leerer Auffangbehälter
- ✓ Messbecher

Durchzuführende Arbeiten:

- Mit Wasser gefüllten Auffangbehälter (mind. 900 ml) ins Gerät einsetzen.
- Gerät starten und warten bis das Gerät wieder abgeschaltet hat.
- Nachdem das Gerät abgeschaltet hat, den Auffangbehälter entnehmen und die verbleibende Wassermenge messen.

Das Gerät ist in Ordnung bei:

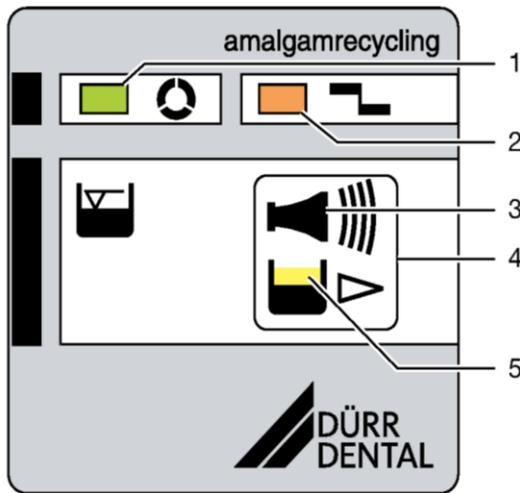
- min. 550 ml Inhalt im Amalgam-Auffangbehälter.

Bei weniger Flüssigkeit Zentrifugentrommel reinigen oder Gerätefunktion prüfen.

elektronische Kopie der abz des dibt: z-64.1-22

Amalgamabscheider Typ CA 4	Anlage 24
Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung	

13 Anzeige / Bedienung



- 1 GRÜNE Anzeige
- 2 ORANGE Anzeige
- 3 Signalton / -melodie
- 4 Reset- / Service-Taste
- 5 GELBE Anzeige

13.1 Betriebsbereit

 Grüne Anzeige leuchtet

13.2 Amalgam-Auffangbehälter zu 95% gefüllt

 Gelbe Anzeige leuchtet

 Grüne Anzeige leuchtet

 Signalmelodie ertönt

- Bei 95% Füllstand kann die Signalmelodie durch Drücken auf die Reset-Taste ausgeschaltet werden. Das Gerät ist dann wieder Betriebsbereit.
- Die gelbe Anzeige leuchtet zur Erinnerung an den notwendigen Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters. Nach dem erneuten Einschalten des Hauptschalters wiederholt sich die Füllstandsanzeige.

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

13.3 Amalgam-Auffangbehälter zu 100% gefüllt

 Gelbe Anzeige leuchtet

 Orange Anzeige blinkt

 Signalmelodie ertönt

- Bei 100% Füllstand ist die Signalmelodie durch Drücken der Reset-Taste nicht mehr abschaltbar.
- Der Auffangbehälter muss gewechselt werden.

 Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

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

13.4 Amalgam-Auffangbehälter nicht eingesetzt

 Orange Anzeige blinkt

 Signalton ertönt

- Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Gerät ausschalten.
- Auffangbehälter einsetzen.
- Gerät einschalten.
- Grüne Anzeige leuchtet "Betriebsbereit"

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

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 25

13.5 Motorstörung

-  Orange Anzeige und
-  grüne Anzeige blinken wechselweise
-  Signalton ertönt

 Tritt während dem Start des Amalgamabscheiders auf.

- Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Wird die Reset-Taste länger als 2 Sek. betätigt, kann das Gerät erneut gestartet werden.

 Tritt der Fehler am selben Tag nochmals auf, ist der Amalgamabscheider danach nicht mehr Betriebsbereit - Techniker verständigen.

13.6 Bremsüberwachung

-  Orange Anzeige und
-  grüne Anzeige blinken wechselweise

 Tritt beim Abbremsen des Amalgamabscheiders auf.

- Der Amalgamabscheider ist weiterhin Betriebsbereit.

 Tritt der Fehler mehrere Tage hintereinander auf, muss die Bremswirkung von einem Techniker überprüft werden.

13.7 Notstartfühler in Überfüllstellung

-  Gelbe Anzeige blinkt
-  Grüne Anzeige leuchtet

- Die gelbe Anzeige erlischt, wenn der Notstartfühler wieder frei ist.

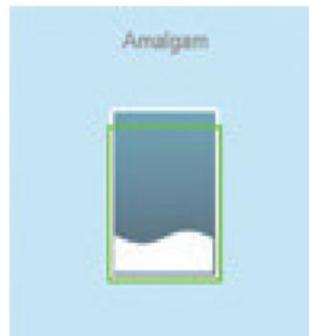
 Blinkt die gelbe Anzeige längere Zeit, prüfen ob sich im Auffangbehälter Schaum befindet.

14 Gerät mit Tyscor Pulse überwachen

 Als Überwachungseinrichtung des Gerätes muss die Software akustische Signale liefern. Die Tonausgabe am Computer muss aktiviert sein.

14.1 Funktion überwachen

Das Gerät muss dem Cockpit hinzugefügt worden sein, damit der grafische Geräteblock im Cockpit dargestellt wird.



Im Geräteblock des Amalgamabscheiders CA 4 wird dargestellt:

- Füllstandsbereiche im Auffangbehälter

14.2 Meldungen abfragen

-  Störungsfreie Funktion
-  Störung
Funktion des Gerätes unterbrochen
-  Achtung
Funktion des Gerätes eingeschränkt
-  Hinweis
Wichtige Information zum Gerät
-  Information

Wenn bei einem Gerät eine Meldung auftritt, ändert sich das Symbol neben dem Gerät in der Seitenleiste. Die Meldung erscheint im Cockpit und in den Gerätedetails.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 26

Treten mehrere Meldungen auf, wird grundsätzlich das Symbol der jeweils höchsten Meldungstufe angezeigt.



Sobald eine Meldung an einem Gerät auftritt, wechselt auch das Symbol in der Taskleiste auf das entsprechende Meldungssymbol. Wenn die Meldung es verlangt, ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.

- Um die Meldungsdetails abzufragen, zum Cockpit oder zum Gerät wechseln.

14.3 Aufgabe erledigen

Fällige Aufgaben erscheinen als Meldung im Cockpit.



Die Aufgabe kann einer Zugriffsebenen (Anwender, Administrator oder Techniker) zugeordnet werden, so dass sie nur ab dieser Zugriffsebene bestätigt werden kann.

- Aufgabe durchführen.
- In der Software die Aufgabe bestätigen.

Ergebnis:

Die Fälligkeit der Aufgabe wird auf den nächsten Termin gesetzt.

14.4 Bericht erstellen

Sie können einen aktuellen Bericht ausdrucken oder per Email verschicken.

Der Bericht enthält alle Meldungen und einen Screenshot der Ansicht, die angezeigt wird, wenn Sie den Bericht erstellen.

15 Desinfektion und Reinigung



ACHTUNG

Gerätestörung oder Beschädigung durch falsche Mittel

- Keine schäumende Mittel wie z. B. Haushaltsreiniger oder Instrumentendesinfektionsmittel verwenden.
- Keine Scheuermittel verwenden.
- Keine chlorhaltigen Mittel verwenden.
- Keine Lösungsmittel wie z. B. Aceton verwenden.

15.1 Nach jeder Behandlung

- Ein Glas kaltes Wasser mit dem großen und kleinen Saugschlauch absaugen. Auch dann, wenn während der Behandlung nur mit dem kleinen Saugschlauch gearbeitet wurde.



Beim Absaugen mit dem großen Saugschlauch wird eine große Luftmenge angesaugt und der Reinigungseffekt dadurch erheblich gesteigert.

15.2 Täglich nach Behandlungsende



Bei höherer Belastung vor der Mittagspause und abends

Für die Desinfektion/Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträgliche, nicht schäumende und von Dürr Dental freigegebene Desinfektions-/Reinigungsmittellösung,
- ✓ Pflegesystem,
- Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- Desinfektions-/Reinigungsmittellösung mit dem Pflegesystem absaugen.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 27

15.3 Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause

 Bei höherer Belastung (z. B. bei kalkhaltigem Wasser oder häufiger Anwendung von Prophylaxepulver) 1 x täglich vor der Mittagspause

Für die Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträglichen, nicht schäumenden und von Dürr Dental freigegebenen Spezialreiniger für Sauganlagen
- ✓ Pflegesystem
 - Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
 - Mit dem Pflegesystem eine Reinigungsmittellösung absaugen.
 - Nach der Einwirkzeit mit ca. 2 Liter Wasser nachspülen.

16 Amalgam-Auffangbehälter wechseln



WARNUNG

Gefahr der Kontamination bei Mehrfachverwendung der Amalgam-Auffangbehälter durch undichte Auffangbehälter.

- Auffangbehälter nicht mehrfach verwenden (Einwegartikel).



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)



Wir empfehlen den Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters nur morgens vor Arbeitsbeginn durchzuführen. Dadurch wird verhindert, dass während des Wechsels Flüssigkeit aus der Trommel tropft.

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gefüllten Amalgam-Auffangbehälter entriegeln und dem Gerät entnehmen.
- Desinfektionsmittel für Sauganlagen in den gefüllten Amalgam-Auffangbehälter gießen.
- Gefüllten Amalgam-Auffangbehälter mit dem Deckel fest verschließen. Markierungen auf dem Deckel und dem Auffangbehälter beachten.
- Verschlossenen Amalgam-Auffangbehälter in die Originalverpackung stellen und verschließen.
- Neuen Amalgam-Auffangbehälter in das Gerät einsetzen und verriegeln. Nur Original-Amalgam-Auffangbehälter verwenden.
- Spannungsversorgung einschalten. Gerät ist wieder Betriebsbereit.

16.1 Entsorgung Amalgam-Auffangbehälter



Der Inhalt des Amalgam-Auffangbehälters ist schwermetallbelastet und darf nicht in den Müll oder in die Umwelt!

- Abholung und Entsorgung durch ein Praxis-Entsorgungsunternehmen.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 28

17 Wartung



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

Wartungsintervall

Wartungsarbeit

Abhängig von der Nutzung des Gerätes

- Bei 95% oder 100% Füllstandsanzeige auf dem Anzeigemodul den Amalgam-Auffangbehälter wechseln

Hinweis zu Prophylaxepulvern:

Der Amalgamabscheider wird von den gebräuchlichen Prophylaxepulvern funktionell nicht beeinflusst. Allerdings ist gegebenenfalls mit stärkerer Verschmutzung von Leitungen und Schläuchen und einem häufigeren Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters zu rechnen.

Jährlich

- Reinigung der Sauganlage nach Gebrauchsanweisung.
- Flüssigkeitsfühler auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- Zu- und Ablaufschläuche auf Ablagerungen / Verstopfungen und Risse prüfen und ggf. tauschen.
- Pumpenpropeller auf Beschädigung prüfen und ggf. wechseln.
- Rückschlagventil prüfen und ggf. ersetzen.

Alle 3 Jahre

- Flüssigkeitsfühler tauschen.

Alle 5 Jahre

- Zentrifugentrommel auf festen Sitz auf der Welle und auf Verschmutzung prüfen und ggf. tauschen.

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 29



Fehlersuche

18 Tipps für Anwender und Techniker



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten (z. B. Netzstecker ziehen).

18.1 Allgemeine Fehler

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät startet nicht	Netzspannung fehlt	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung überprüfen. • Sicherungen überprüfen, ggf. erneuern.
	Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung messen, ggf. Elektriker verständigen.
	Regelelektronik defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronik austauschen
Gerät nicht "Betriebsbreit" Keine Anzeige am Anzeigemodul.	Hauptschalter der Behandlungseinheit, bzw. Praxishauptschalter nicht eingeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter EIN
	Bei externem Anzeigemodul Kabel nicht richtig angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Kabels prüfen
	Sicherungen haben ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungen auf der Steuerplatine ersetzen
Gerät startet bei Zulauf von Flüssigkeit nicht	Flüssigkeit wird durch Fühler nicht erkannt (Tritt hauptsächlich bei sehr weicher Wasserqualität auf)	<ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeit der Fühler verändern (Stecker X10) Oder ca. 20-30 ml Desinfektionsmittel hinzu gießen, um die Leitfähigkeit der Flüssigkeit im Auffangbehälter zu verbessern.
Gerät im Dauerbetrieb	Startsignal über Fühler z. B. durch Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler reinigen
	Flüssigkeit im Auffangbehälter wird nicht abgepumpt	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpenpropeller auf festen Sitz und Beschädigung prüfen ggf. austauschen
Wasser tritt beim Einschalten aus dem Entlüftungsventil	Gerät geflutet durch Wasser aus dem Abfluss	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren dass der Abfluss mit Gefälle verlegt oder nicht verstopft ist
	Gerät geflutet durch Wasser aus der Sauganlage	<ul style="list-style-type: none"> • Sauganlage auf Leckage prüfen

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 30

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeigemodul funktioniert nicht oder falsch	Klemmenbelegung vertauscht	• Klemmenbelegung kontrollieren und richtig anschließen
	Kabellänge zu lang (Leitungswiderstand zu groß)	• Kabel ersetzen durch Kabel mit größerem Querschnitt

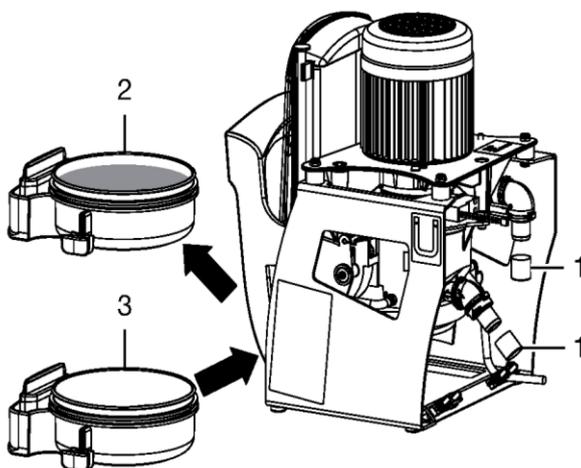
19 Gerät transportieren



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

- Vor der Demontage die Sauganlage und das Gerät durch Absaugen eines geeigneten und von Dürr Dental freigegebenen Desinfektionsmittel reinigen und desinfizieren.
- Defektes Gerät mit einem geeigneten Flächen-desinfektionsmittel desinfizieren.
- Alle Anschlüsse aus denen Flüssigkeit austreten kann, mit Verschlusskappen verschließen.
- Gerät zum sicheren Transport verpacken.

19.1 CA 4 verschließen



- 1 Verschlusskappe (Best.-Nr. 9000-412-98)
- 2 Gefüllter Auffangbehälter
- 3 Leerer Auffangbehälter

Amalgamabscheider Typ CA 4

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage 31