

10829 Berlin, 3. August 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-329
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 32-1.64.1-3/91-3

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-64.1-5

Antragsteller:

Dürr Dental GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen

Zulassungsgegenstand:

Amalgamabscheider "Combi-Separator" Typ 7110
als Zubehörvariante Typ 7111

Geltungsdauer bis:

31. März 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und 25 Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 5 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. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 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 vom Typ 1 nach DIN EN ISO¹ gemäß Anlage 1, die die Trennung von Amalgam vom Schmutzwasser im Wesentlichen aufgrund der Fliehkraft bei einem Abwasserzufluss bis zu 5 l/min bewirken.

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. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG-Richtlinie -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionschutzverordnung -, Gesetz über Medizinprodukte – Medizinproduktegesetz – MPG –) erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Aufbau der Amalgamabscheider

Die Amalgamabscheider haben, geprüft nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für Amalgamabscheider - Fassung Mai 1998 -, einen Abscheidewirkungsgrad von mindestens 95 % bei einem Abwasserzufluss bis zu 5 l/min. Sie besitzen optische und akustische Warneinrichtungen, die anzeigen, wenn der Sammelbehälter zu 95 % bzw. 100 % gefüllt ist.

Bei der Ausführung mit der Bezeichnung Typ 7111 handelt es sich um verschiedene Varianten des Grundgerätes Typ 7110 hinsichtlich Zubehör- und Adaptionsteilen, die für den Einbau in die zahnärztlichen Behandlungseinheiten verschiedener Hersteller benötigt werden.

Die Amalgamabscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, der Bauteile und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 7, 10 bis 16 und 25.

Die Amalgamabscheider erfüllen auch die Anforderungen nach DIN EN ISO 11143.

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 25 entspricht.



¹ DIN EN ISO 11143:2000-04 "Zahnärztliche Ausrüstung – Amalgamabscheider"

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
- Typenbezeichnung
- Fabrikationsnummer
- max. Durchfluss
- elektrischer Anschlusswert

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

Der Auffangbehälter ist zu kennzeichnen mit:

- Name des Herstellers
- verwendbar für Typ 7110/7111

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.

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 soll 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
- 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 Zahnbehandlungs-Praxis 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 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.
- 4.3 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 Anzeigeelemente der Amalgamabscheider sind einmal jährlich von entsprechend geschultem Personal auf Funktion zu prüfen. Hierüber und über sonstige Wartungsarbeiten ist ein Betriebsbuch zu führen.

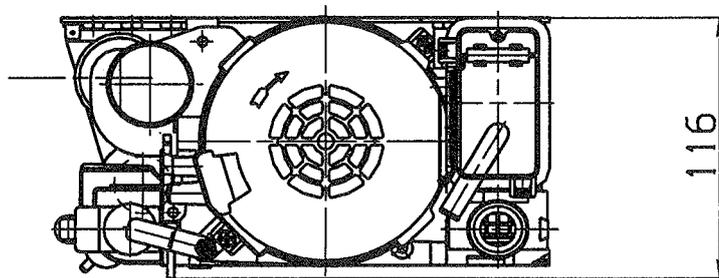
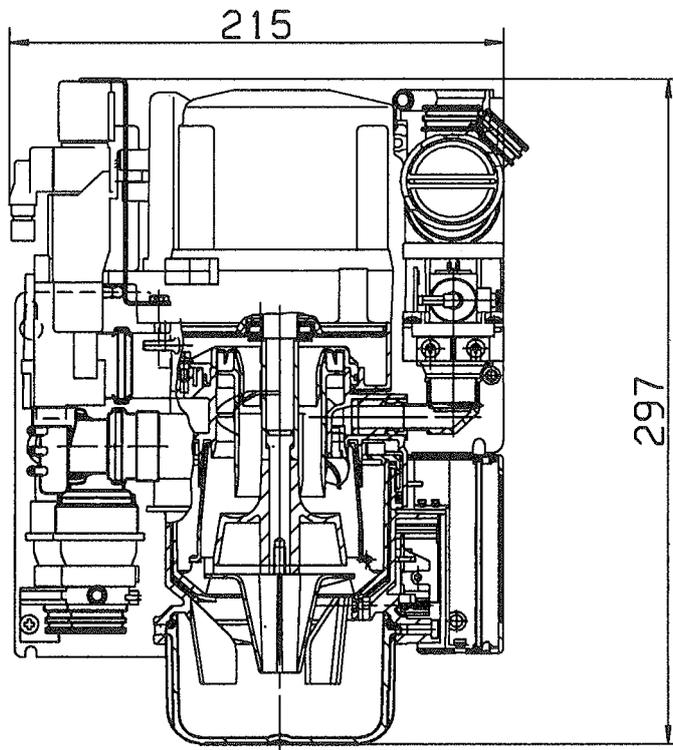
³ DIN EN ISO 9001: 2000-12 Qualitätsmanagementsysteme; Anforderungen
⁴ DIN EN 12056-1:2001-01 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - Teil 2: Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung; Deutsche Fassung EN 12056-2:2000
⁵ DIN 1986-100: 2002-03 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056



- 5.3 Gefüllte Auffangbehälter bzw. ihre äußere Verpackung sind entsprechend der einschlägigen Bestimmungen zu kennzeichnen. Der Betreiber hat sich die Abnahme des Abscheidegutes vom Entsorgungsunternehmen bescheinigen zu lassen; hierbei ist die Menge des Abscheidegutes anzugeben.
- 5.4 Es wird darauf hingewiesen, dass die Amalgamabscheider gemäß der Abwasserverordnung, Anhang 50 (Zahnbehandlung) in Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Inbetriebnahme 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.

Herold



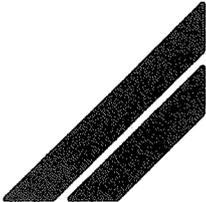


	Bauteil	Werkstoff	Norm	
1	Zentrifugentrommel	PP	DIN EN ISO 1837	*
2	Gehäuseteile	POM	DIN 16781 / ISO 9988 / VDI/VDE 2477	*
3	Rückschleuventil (Abwasser)	PBT	DIN 16779 ISO 7792	
4	Motorwelle	1.4104	DIN 17440	*
5	Wellendichtung	Teflon	DIN 16782 / ISO 12086 / VDI/VDE 2480	
6	Gummitteile	Silikon/EPDM	DIN 1629	•
7	O-Ringe	EPDM/Silicon	DIN 1629	
8	Auffangbehälter und Deckel	PP	DIN EN ISO 1837	•
9	Behälterdichtung	EPDM	DIN 1629	
10	Gehäuse des Elektromotors	Aluminium	EN 1706	•

* nachweispflichtige Teile, die direkt die Abscheidung betreffen



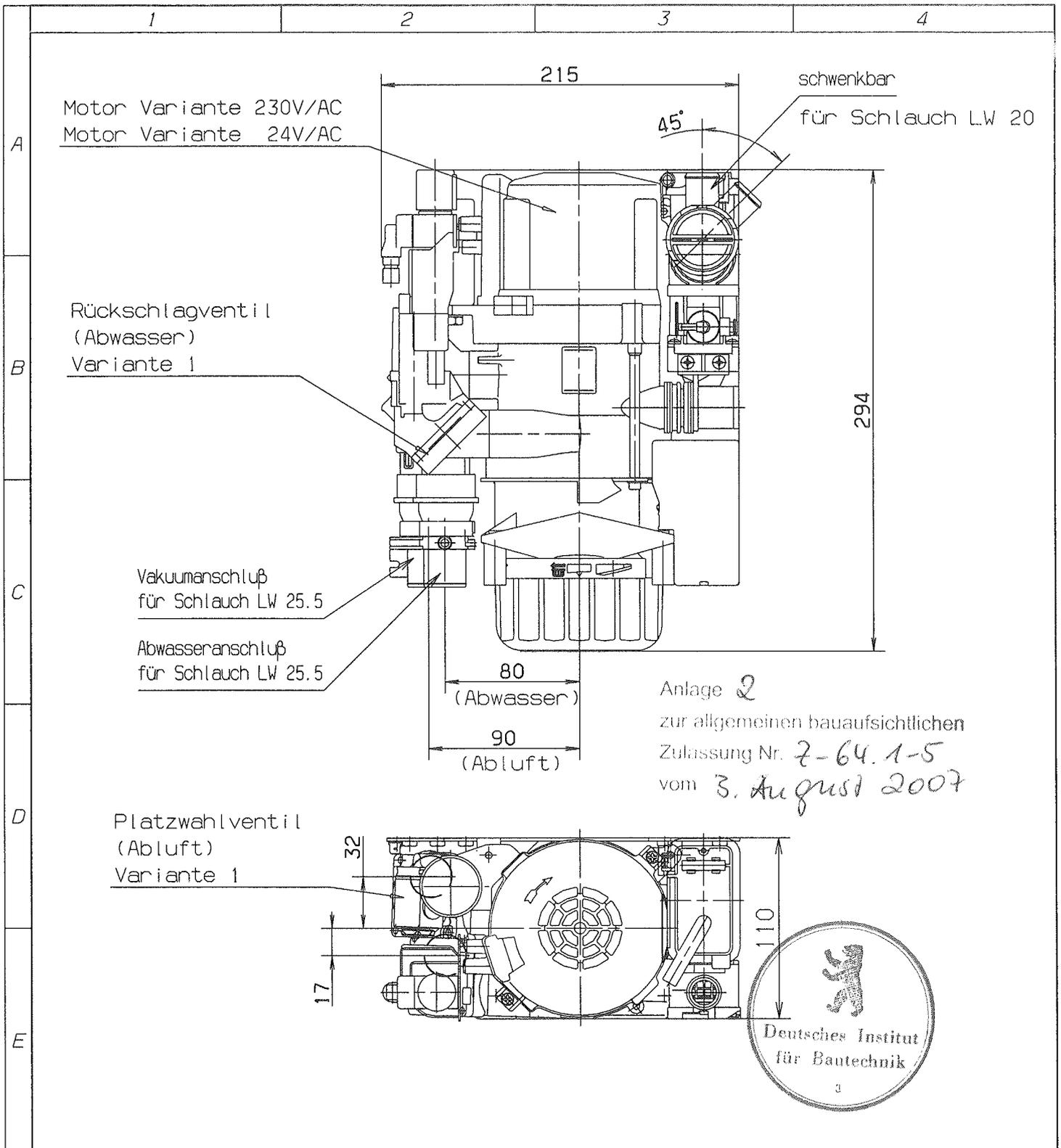
Maßtabelle	
Länge	L = 215mm
Breite	B = 116mm
Höhe	H = 297mm



**DÜRR
DENTAL**
Höffigheimer Str. 17
D-74321 Bietigheim-Bissingen

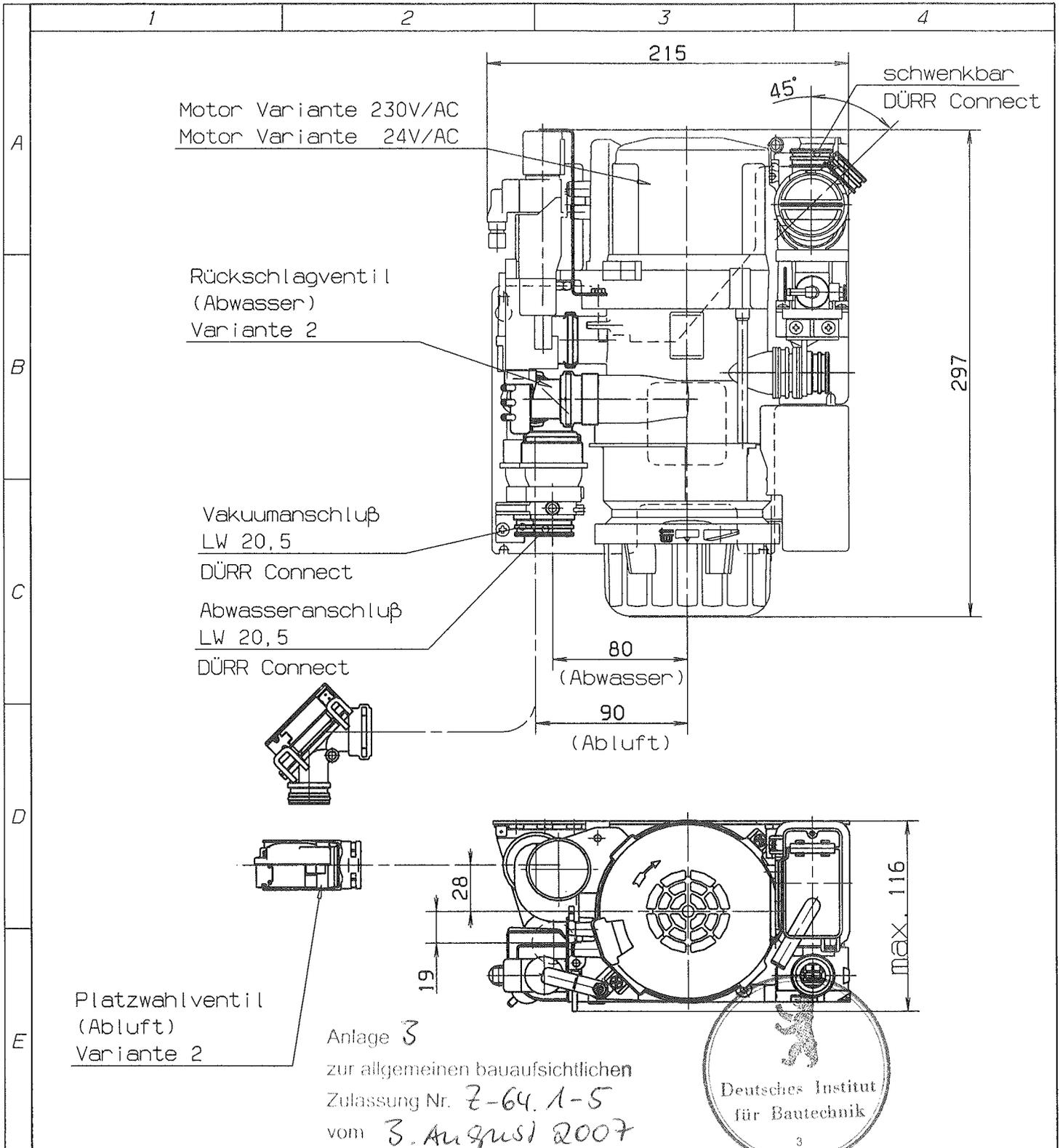
Combi -
Separator
7110-100-50
bis -90

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



LOT-Datum: FEBRUARY 27, 2007

USA	◎				h					Werkstoff/Rohmaße	Maße ohne Toleranzangabe nach	
	◎				◎						ISO 2768	DIN 1685
OSG	◎				Ⓟ						DIN 7715	DIN 1686
	◎				◎						DIN 16901	DIN 1688
G	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name		
		quadr.					quadr.				0 ----- 20 mm	
EK	Freigabe:				Nicht bemessene Radien R					Rohteil	Oberflächen DIN-ISO 1302	
	[] = Diese Maße werden bei Abnahme besonders geprüft! (•) = Ausnahme-Maß! Gilt nur für bestehendes Formwerkzeug!											
7					Abt.	Tag	Name			Benennung	Maßstab	
6					gez.	19.04.99	Klaffki			COMBI-SEPARATOR	./.	
5					gepr.					Motor 230 / 24VAC		
					geseh.							
2										Zeichn.Nr.	Klass.Nr.	
										7110		
1	Paßmaß	Abmaß			DÜRR DENTAL GmbH & Co. KG Höpfigheimer Str. 17 D-74321 Bietigheim-Bissingen					Ersatz für	Blatt Nr. 1	
	Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor									Ersetzt durch	Blattzahl 5	

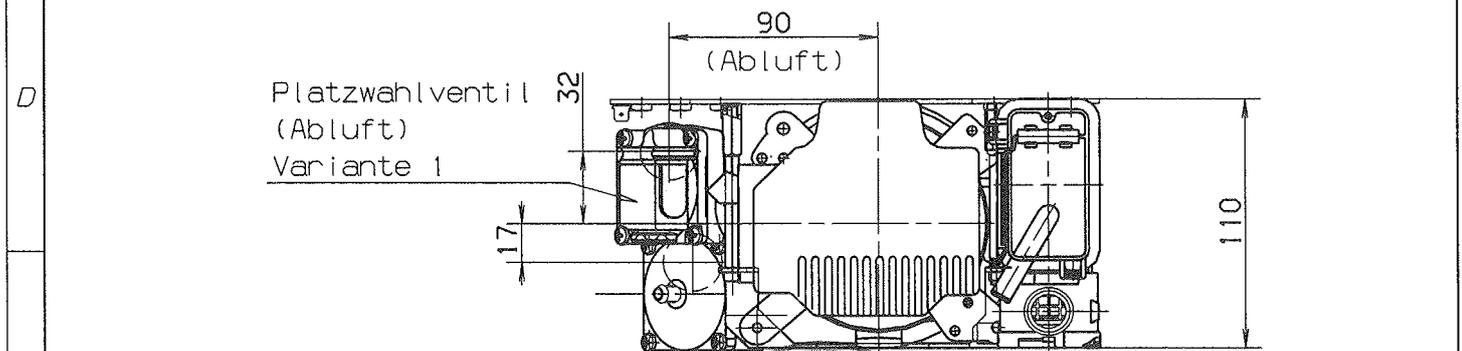
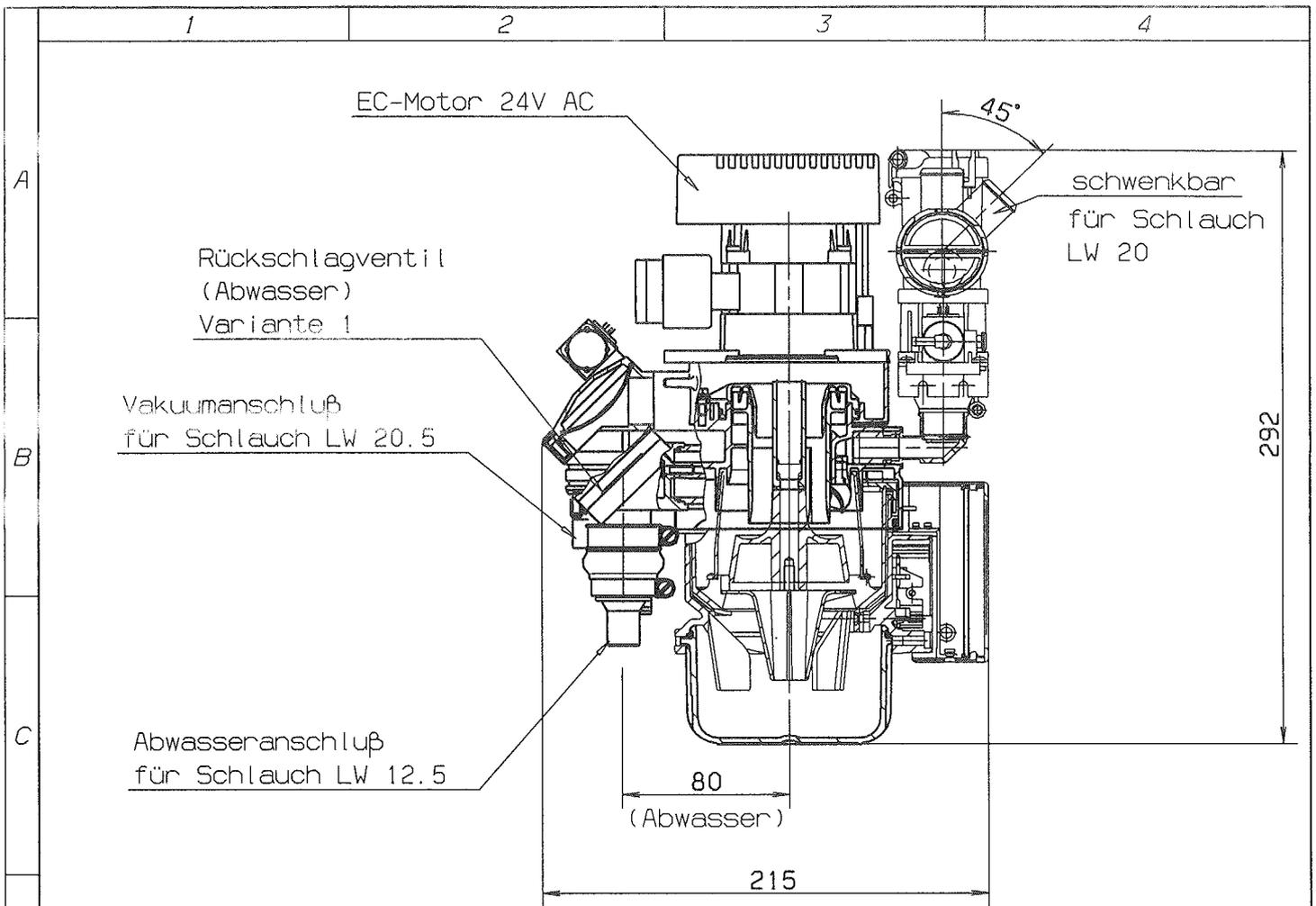


Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



LOT-Datum: FEBRUARY 27, 2007

USA	ⓐ				ⓑ					Werkstoff/Rohmaße	Maße ohne Toleranzangabe nach		
	ⓒ				ⓓ						ISO 2768	DIN 1685	
OSG	ⓔ				ⓕ						DIN 7715	DIN 1686	
	ⓖ				ⓗ						DIN16901	DIN 1688	
G	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name			
		Quers.					Quers.						
EK	Freigabe:					Nicht benaetzte Radien R					0 ----- 20 mm		
7	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> = Diese Maße werden bei Abnahme besonders geprüft! (*) = Ausnahme-Maß! Gilt nur für bestehendes Formwerkzeug!										Rohteil	Oberflächen DIN-ISO 1302	
6					Abt.	Tag	Name			Benennung	Maßstab		
5					gez.	19.04.99	Klaffki			COMBI-SEPARATOR Motor 230 / 24VAC	./.		
2				gepr.									
1				geseh.									
										Zeichn.Nr.	Klass.Nr.		
										7110			
										Ersatz für	Blatt Nr. 2		
										Ersetzt durch	Blattzahl 5		
	Paßmaß	Abmaß			DÜRR DENTAL GmbH & Co. KG Höpfigheimer Str. 17 D-74321 Bietigheim-Bissingen								
	Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor												

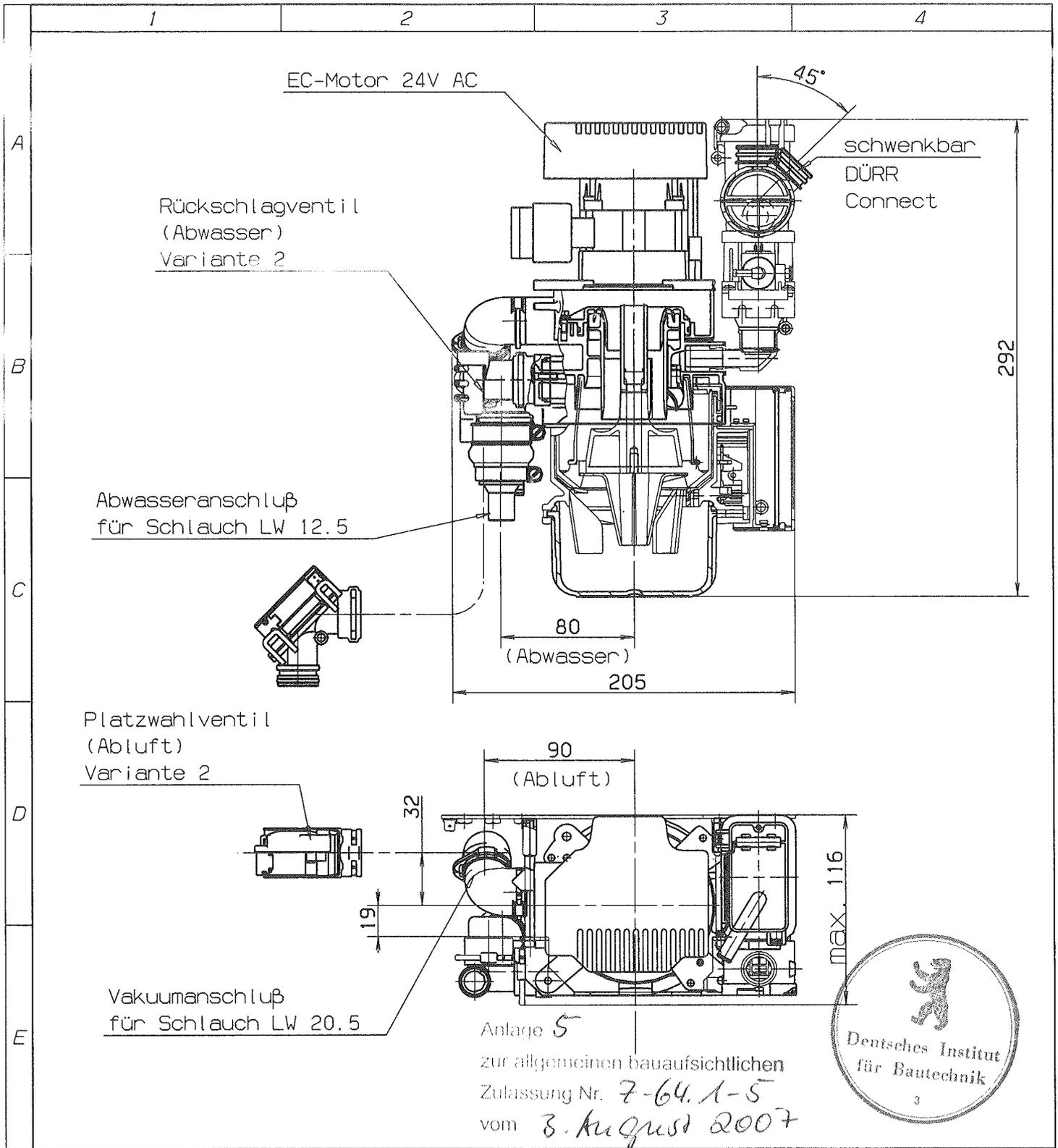


Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



LOT-Datum: FEBRUARY 27, 2007

USA	©				Ⓢ					Werkstoff/Rohmaße Maße ohne Toleranzangabe nach ISO 2768 DIN 7715 DIN16901 DIN 1685 DIN 1686 DIN 1688	
OSG	Ⓢ				Ⓢ						
	Ⓢ				Ⓢ						
	Ⓢ				Ⓢ						
G	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	
EK	Freigabe:				Nicht benutzte Radien R						
	[] = Diese Maße werden bei Abnahme besonders geprüft! (*) = Ausnahme-Maß! Gilt nur für bestehendes Formwerkzeug!										
7					Abt.	Tag	Name			Benennung	Maßstab
6					gez.	19.04.99	Klaffki			COMBI-SEPARATOR	. / .
5					gepr.					EC-Motor 24V AC	
2					geseh.					Zeichn. Nr.	Klass. Nr.
										7110	
1	Paßmaß	Abmaß								Ersatz für	Blatt Nr. 3
	Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor			 DÜRR DENTAL GmbH & Co. KG Höpfigheimer Str. 17 D-74321 Bietigheim-Bissingen						Ersetzt durch	Blattzahl 5

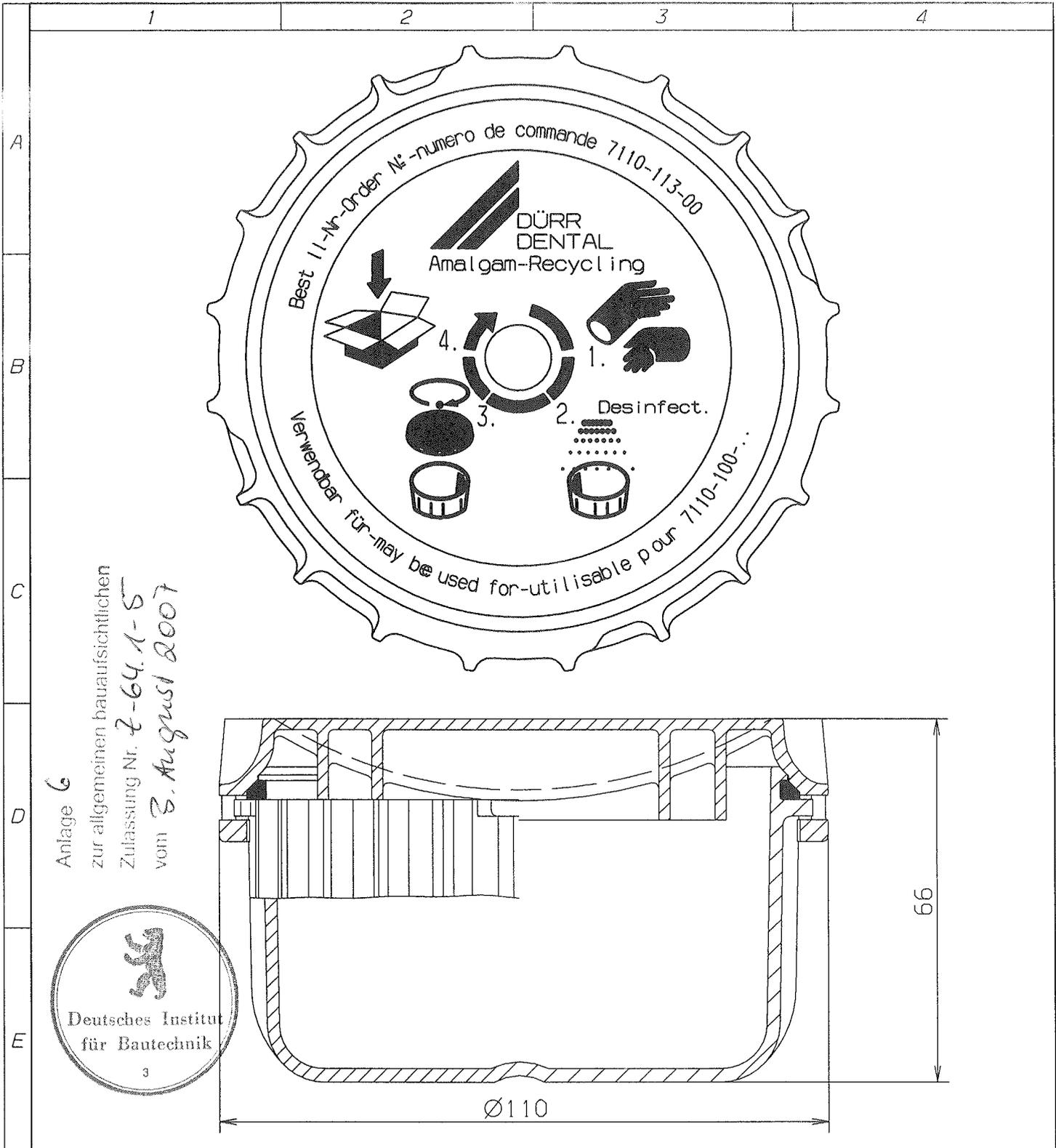


Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-64.1-5
vom 3. August 2007



LOT-Datum: FEBRUARY 27, 2007

USA	☉				Ⓢ					Werkstoff/Rohmaße	Maße ohne Toleranzangabe nach		
	☉				☉						ISO 2768	DIN 1685	
OSG	☉				Ⓢ						DIN 7715	DIN 1686	
	☉				☉					DIN 16901	DIN 1688		
G	INDEX	Plan quer.	Änderung	Tag	Name	INDEX	Plan quer.	Änderung	Tag	Name	0 20 mm		
EK	Freigabe:					Nicht benetzte Radien R					Rohteil	Oberflächen	DIN-ISO 1302
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> </div> = Diese Maße werden bei Abnahme besonders geprüft! (•) = Ausnahme-Maß! Gilt nur für bestehendes Formwerkzeug!										Benennung		Maßstab
6						Abt.	Tag	Name			COMBI-SEPARATOR		./.
5						gez.	19.04.99	Klaffki			EC-Motor 24V AC		
2						gepr.					Zeichn.Nr.		
1						geseh.					7110		Klass.Nr.
	Paßmaß		Abmaß			DÜRR DENTAL GMBH & CO. KG Höpfelheimer Str. 17 D-74321 Bietigheim-Bissingen					Ersatz für		Blatt Nr. 4
	Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor										Ersetzt durch		Blattzahl 5

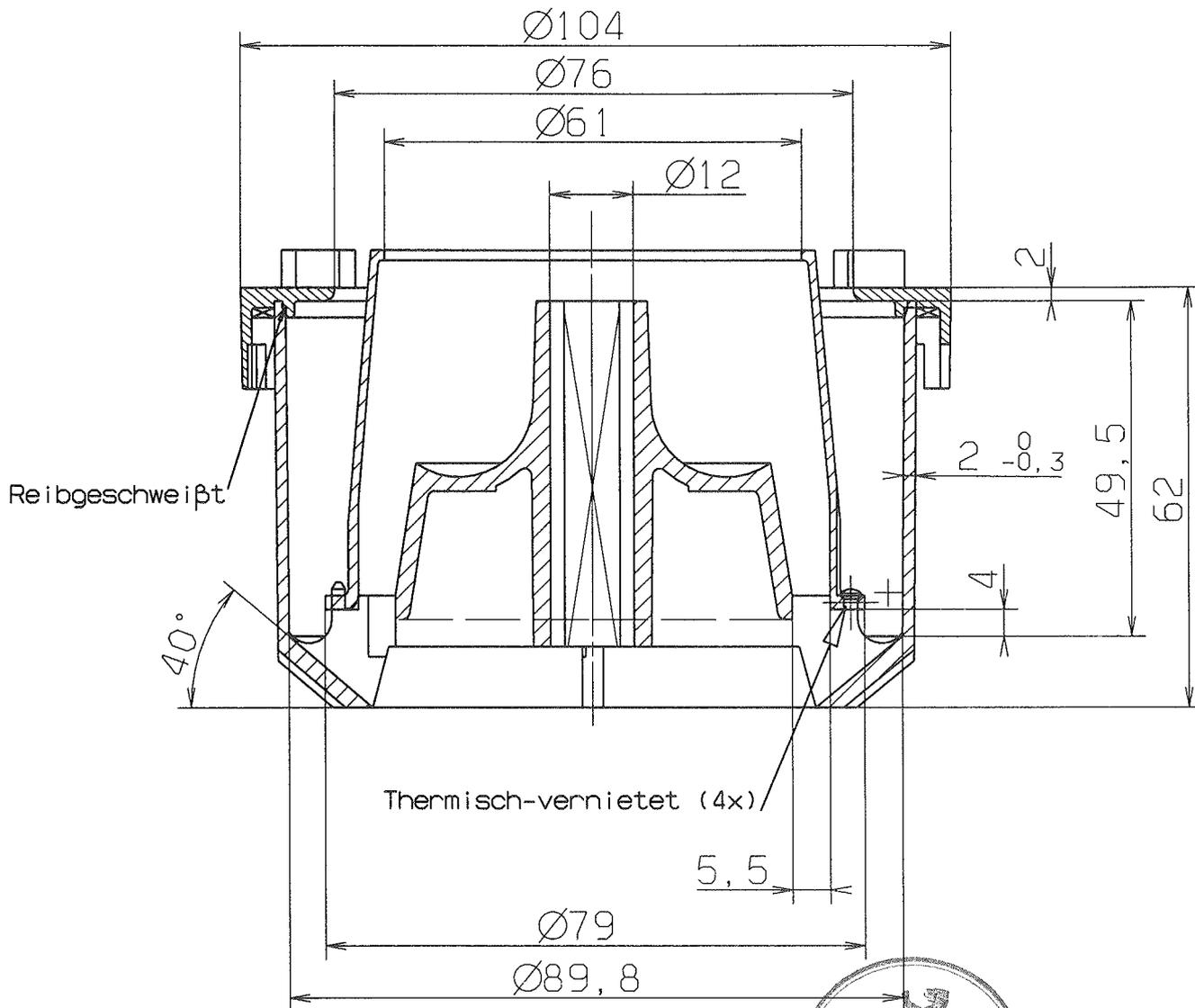


Anlage 6
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-64.1-5
 vom 8. August 2007

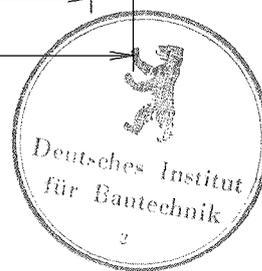


LOT-Datum: FEBRUARY 27, 2007

USA	ⓐ					ⓑ				Werkstoff/Rohmaße	Maße ohne Toleranzangabe nach	
	ⓐ					ⓑ					ISO 2768	DIN 1685
OSG	ⓐ					ⓑ					DIN 7715	DIN 1686
	ⓐ					ⓑ					DIN 16901	DIN 1688
G	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	INDEX	Plan	Aenderung	Tag	Name	0 +----- 20 mm	
Freigabe:	Nicht bearbeitete Radien R									Rohteil	Oberflächen DIN-ISO 1302	
[] = Diese Maße werden bei Abnahme besonders geprüft! (•) = Ausnahme-Maß! Gilt nur für bestehendes Formwerkzeug!										Benennung	Maßstab	
7					Abt.	Tag				Behälter mit Deckel Draufsicht	1:1	
6					gez.	19.04.99			Klauffki			
5					gepr.							
2					geseh.					Zeichn.Nr.	Klass.Nr.	
										7110-113-00		
1	Paßmaß	Abmaß	DÜRR DENTAL GmbH & Co. KG Höpfigheimer Str. 17 D-74321 Bietigheim-Bissingen							Ersatz für	Blatt Nr. 1	
Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor										Ersetzt durch	Blattzahl 1	



Anlage 7
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-64.1-5
 vom 3. August 2007



LOT-Datum: JUNE 25, 2007



Höpfigheimer Str. 17
 D-74321 Bietigheim-Bissingen

Combi -
 Separator
 7110-100-50
 bis -90

7110-115-00

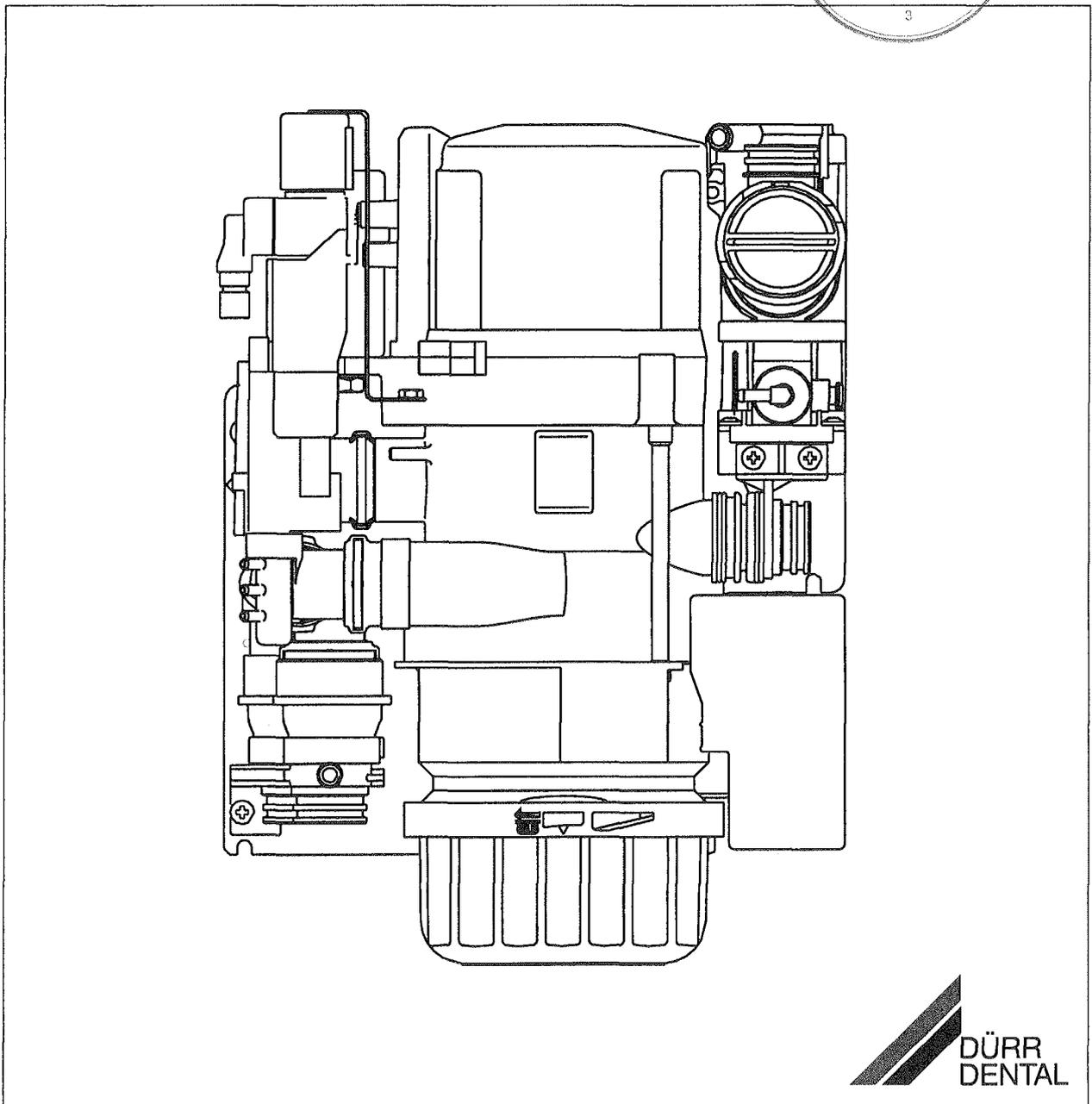
Blatt Nr. 6
 Blattzahl 6

DÜRR Combi-Separator 7110

mit Einbauzubehör 7111

Einbau- Betriebs- und Wartungsanleitung

Anlage *f*
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *7-64.1-5*
vom *3. August 2007*



 DÜRR
DENTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1. Anwendungsbereich	3
2. Funktionsbeschreibung	3
2.1 Arbeitsweise	3
2.2 Absaugung	3
2.3 Mundspülbeckenventil (MSBV)	3
2.4 Amalgamabscheidung	3
2.5 Füllstandsmessung	4
2.6 Spüleinheit	4
2.7 Betriebsstörung	4
2.8 Service-Taster	4
3. Funktionsdarstellung	5
3.1 Funktionsdarstellung mit DÜRR Connect-Anschlüssen	6
4. Technische Daten Combi-Separator Typ 7110	7
4.1 Elektrische Anschlußwerte	7
4.2 Wasserzulauf Speischale	7
4.3 Druckluft Anschluß	7
4.4 Absaugleistung	7
4.5 Abflußleistung, gesamt	7
4.6 Wasseranschluß Spüleinheit	7
4.7 Amalgam Auffangbehälter	7
4.8 Zulassung und Prüfzeichen	7
5. Masse (in mm)	8
5.1 24V und 230V Motor (1~)	8
5.2 Abmessungen der Zu- und Abflüsse	8
5.3 24V EC-Motor	9
5.4 Abmessungen der Zu- und Abflüsse	9
6. Bedienungshinweise	10
6.1 Bedienfeld	10
6.2 Anzeigen	10
6.3 Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters	11
7. Installationshinweise	12
7.1 Schlauchverlegung	12
7.2 Schlauchmaterial	12
7.3 Rohrdimensionierung	12
7.4 Geruchverschluß	12
8. Montagehinweise	12
8.1 Installation des Combi-Separators in bestehende oder neue Behandlungseinheiten	12
8.2 Elektrischer Anschluß	12
9. Reinigung und Desinfektion	13
9.1 Saugsystem	13
9.2 Verbindung zum Mundspülbecken	13
10. Wartung	13
10.1 Sedimentabfrage und Funktionskontrolle des Bedienfeldes	13
10.2 Absaugung	13
10.3 Mundspülbeckenventil	13
10.4 Verbindungsschlauch zwischen Abscheider und Mundspülbecken leersaugen	14
10.5 Motorüberwachung	14
10.6 Sichtkontrolle	14
10.7 Schutzsieb reinigen	14
11. Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes nach 5 Jahren	14
11.1 Prüfung der Abscheidefunktion	14
11.2 Prüfung der Anzeigen auf dem Anzeigenmodul ...	15
11.3 Eintrag ins Betriebsbuch	15
12. Elektrische Anschlusspläne	16
12.1 Combi-Separator 230V Ausführung	16
12.2 Combi-Separator 24V Ausführung	16
12.3 Combi-Separator 24V EC-Motor	17
13. Werkstoffliste	18

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Combi-Separator ist zur Behandlung des Abwassers von zahnärztlichen Patientenplätzen bei denen Amalgam anfällt einzubauen. Dies entspricht der Abwasserverordnung (Anhang 50, Zahnbehandlung). Durch die Absauganlage werden unter anderem Schwermetalle und Amalgamstaub in Form von ausgebohrten Füllungen abgesaugt.

Das dadurch ins Abwasser gelangende Amalgam ist biologisch schwer abbaubar. Zur Verminderung der Schwermetallbelastung des Abwassers wurde von DÜRR-Dental ein Gerät entwickelt, der einen Abscheidewirkungsgrad von mehr als 95% bei einer Durchflußmenge von 5l/min hat.

Der Amalgamschlamm wird in einem Amalgam-Auffangbehälter im Combi-Separator aufgefangen. Je nach anfallender Menge muß der Amalgam-Auffangbehälter 1-2mal im Jahr zu wechseln.

2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

2.1 Arbeitsweise

Aufgabe des Combi-Separators Typ 7110 ist die kontinuierliche Separierung der Saugluft sowie die Amalgamabscheidung des gesamten Abwassers der Behandlungseinheiten.

Während des Absaugvorganges wird im Separierbereich (26) das abgesaugte Sekret von der Saugluft getrennt. Das im Separierbereich (26) anfallende Sekret gelangt kontinuierlich in die Zentrifuge (13), in der die Amalgampartikel abgeschieden werden. Über ein Absperrventil (9) fließt das Abwasser aus dem Mundspülbecken direkt in die Zentrifuge (13) zur Amalgamabscheidung.

Unterhalb der Zentrifuge (13) ist ein austauschbarer Auffangbehälter (20) angebracht, in den die abgeschiedenen Amalgampartikel (19) nach Abschalten der Zentrifuge (13) gespült werden. Ein Taster (17) überprüft den Füllstand im Auffangbehälter (20) und signalisiert am Bedienungsfeld (43), daß dieser gewechselt werden muß. Ein sicherer Drehverschluß erleichtert das Austauschen und Verschließen des Auffangbehälters (20).

Die kompakte Baugröße dieses Combi-Separators ermöglicht den Einbau in zahnärztliche Behandlungseinheiten, wodurch kurze, sekretführende bzw. amalgamführende Leitungen zu verwirklichen sind. Ein robuster Aufbau dieses Combi-Separators gewährleistet eine zuverlässige Funktion. Nach dem Abschalten der Zentrifuge sorgt ein Bremszyklus für einen Selbstreinigungseffekt, der eine extreme Laufruhe bewirkt und einen Abscheidewirkungsgrad von über 95% zuverlässig auch bei höchster Beanspruchung gewährleistet.

2.2 Absaugung

Im Eintrittsstutzen (11) wird das abgesaugte Sekret/Luftgemisch beschleunigt und im Zyklonabscheider (27) in eine wendelförmige Bewegung versetzt. Entstehende Fliehkräfte schleudern die abgesaugten

Bestandteile an die Außenwand. Die Luft trennt sich kontinuierlich vom Sekret und entweicht über den sich drehenden Rotor (12) und das Membranventil (29) zur Saugmaschine.

Der über den Motor (1) angetriebene Rotor (12) stellt als zweite Separierstufe sicher, daß kein Sekret bzw. Blutschaum in die Saugmaschine mitgerissen wird. Die wendelförmige Bewegung leitet das abgeschiedene Sekret kontinuierlich in die Zentrifuge (13). Das Platzwahlventil (28) betätigt das Membranventil (29) und verbindet den Abscheider über den Vakuumanschluß (25) mit der Saugmaschine.

2.3 Mundspülbeckenventil (MSBV)

Das Abwasser aus dem Mundspülbecken fließt über einen Schutzsieb (5) in den Sammelbehälter (6). Bei genügend anstehender Flüssigkeit betätigt der Schwimmer (3) einen Reed-Schalter (2) und schaltet den Motor (1) ein. Die Steuerelektronik betätigt das Magnetventil (8), so daß die einströmende Druckluft (7) das Absperrventil (9) öffnet. Die Flüssigkeit gelangt direkt in die Zentrifuge (13).

Ist während dieses Vorganges die Sauganlage nicht in Betrieb, fließt die Flüssigkeit drucklos in die Zentrifuge (13).

Ist während dieses Vorganges die Sauganlage in Betrieb, verhindert das Absperrventil (9) Schlürferäusche am Mundspülbecken. Durch Absaugen von Flüssigkeit aus dem Sammelbehälter (6) senkt sich der Schwimmer (3) ab und öffnet den Reed-Schalter (2). Das Magnetventil (8) unterbricht die Druckluftzufuhr (7) und schließt das Absperrventil (9). Vor Abschalten des Motors (1) wird nach Schließen des Membranventiles (29) kurz das Magnetventil (8) betätigt. Das Absperrventil (9) öffnet, so daß die noch verbliebene Flüssigkeit aus dem Sammelbehälter (6) drucklos in die Zentrifuge (13) fließt.

2.4 Amalgamabscheidung

Die Schalter in der Schlauchablage oder der Reed-Schalter (2) im Mundspülbeckenventil schalten die Zentrifuge (13) ein.

Über den Separierbereich (26) bzw. das Absperrventil (9) gelangt die mit Amalgampartikeln behaftete Flüssigkeit kontinuierlich in die Zentrifuge (13). Die auszentrifugierte Flüssigkeit wird über das Abwasserventil (24) und den

Abwasseranschluß (21) in das zentrale Abwassernetz gepumpt.

Werden die Saugschläuche in die Schlauchablage eingehängt, bzw. gelangt keine Flüssigkeit über das Mundspülbeckenventil in den Abscheider schaltet die Zentrifuge (13) ab.

Beim Abschalten bremst der Motor (1), so daß der durch Trägheit rotierende Wasserring die abgeschiedenen Partikel aus der Zentrifuge (13) nach unten in den Auffangbehälter (20) spült.

Die abgeschiedenen Partikel (19) sedimentieren in dem auswechselbaren Auffangbehälter (20). Eine Pumpe (18), die mit der Zentrifuge (13) verbunden ist, hält den Flüssigkeitsstand im Auffangbehälter (20) auf einem konstanten Niveau. Ein Herauslaufen von Flüssigkeit beim Wechseln des Auffangbehälters (20) wird somit vermieden.

2.5 Füllstandsmessung

Der Füllstand im Auffangbehälter (20) wird bei jedem Einschalten des Hauptschalters durch einen Taster (17) überprüft.

Die Magnetspule (15) löst den Abtastvorgang aus, wobei sich der Taster (17) durch die Schwerkraft nach unten absenkt. Über Lichtschranken (14) wird der Füllstand gemessen und ab 95% Füllgrad am Bedienungsfeld (43) angezeigt.

Ist der Auffangbehälter (20) zu 95 % mit Amalgamschlamm (19) gefüllt, erscheint am Anzeigenmodul (43) zur grünen (44) Anzeige eine permanent leuchtende gelbe (41) Anzeige. Zusätzlich ertönt ein Hupton (42), der durch kurzes Drücken der Taste (40) gelöscht werden kann. Danach ist der Combi-Separator wieder "BETRIEBSBEREIT".

Die gelbe Anzeige (41) leuchtet zur Erinnerung an den bevorstehenden Behälterwechsel.

Nach jedem Einschalten des Hauptschalters wiederholt sich die Füllanzeige.

Bei einem Füllstand von 100 % erlischt die grüne (44) Anzeige, die gelbe (41) Anzeige leuchtet permanent, die orange (45) Anzeige blinkt und ein Hupton ertönt, der Hupton (42) ist durch Tastendruck nicht löschar. Das Abscheidegerät ist außer Funktion, bis ein **neuer Auffangbehälter** (20) eingesetzt ist. Nach Einsetzen des neuen Behälters ist das Gerät wieder "BETRIEBSBEREIT".

2.6 Spüleinheit

Die Spüleinheit hat die Aufgabe, dem Saugsystem und dem Combi-Separator während des Absaugvorganges permanent etwas Wasser (0,1-0,2 l/min.) zuzuführen.

Dadurch wird, hauptsächlich bei längeren Eingriffen, das Koagulieren von Blut und die Bildung von schwer löslichen Belägen im Saugsystem verhindert.

Hierzu fließt Frischwasser über den Wasseranschluß (38) in den Behälter (34), wobei der Schwimmer (35) den Wasserstand überwacht. Das einströmende Wasser hebt den Schwimmer (35) an und öffnet den Reedschalter (36). Dadurch unterbricht das Wasserventil (39) die Wasserzufuhr.

Durch den Unterdruck im Saugsystem wird das Wasser aus dem Behälter (34) über die Spülanschlüsse (32) in die Schlauchablage gesaugt. Ist keine bespülbare Schlauchablage vorhanden, wird das abgesaugte Wasser direkt über den Spülanschluß (10) am Eintittsstutzen (11) dem Combi-Separator zugeführt.

Überschüssiges Wasser fließt durch den Stutzen (33) über den Abwasseranschluß (21) in das zentrale Abwassernetz. Ein Rückschlagventil (23) verhindert, daß Abwasser aus der Zentrifuge (13) über den Abflußstutzen (22) in die Spüleinheit zurück fließt.

2.7 Betriebsstörung

Ist der Combi-Separator durch einen technischen Defekt nicht betriebsbereit, wird eine Störungsmeldung aktiviert. In diesem Fall blinkt am Anzeigenmodul (43) die orange Anzeige (45). Zusätzlich ertönt ein Hupton (42), der durch Betätigen der Taste (40) gelöscht werden kann.

Die Anzeige "STÖRUNG" wird bei defektem Motor (1) über eine Lichtschranke (30) am Motorlüfter (31), oder bei nicht eingesetztem Auffangbehälter (20) durch einen Mikroschalter (16) ausgelöst.

Beim EC-Motor wird diese Anzeige durch Hall-Sensoren und die Motorelektronik ausgelöst.

2.8 Service-Taster

Wird die Taste (40) länger als 2 Sek. betätigt, startet die Zentrifuge (13) und öffnet das Absperrventil (9). Ist bei diesem Vorgang durch Abheben der Saugschläuche die Sauganlage aktiviert, so läßt sich der Abflußschlauch zwischen Mundspülbecken und Combi-Separator auf diese Weise reinigen und desinfizieren.

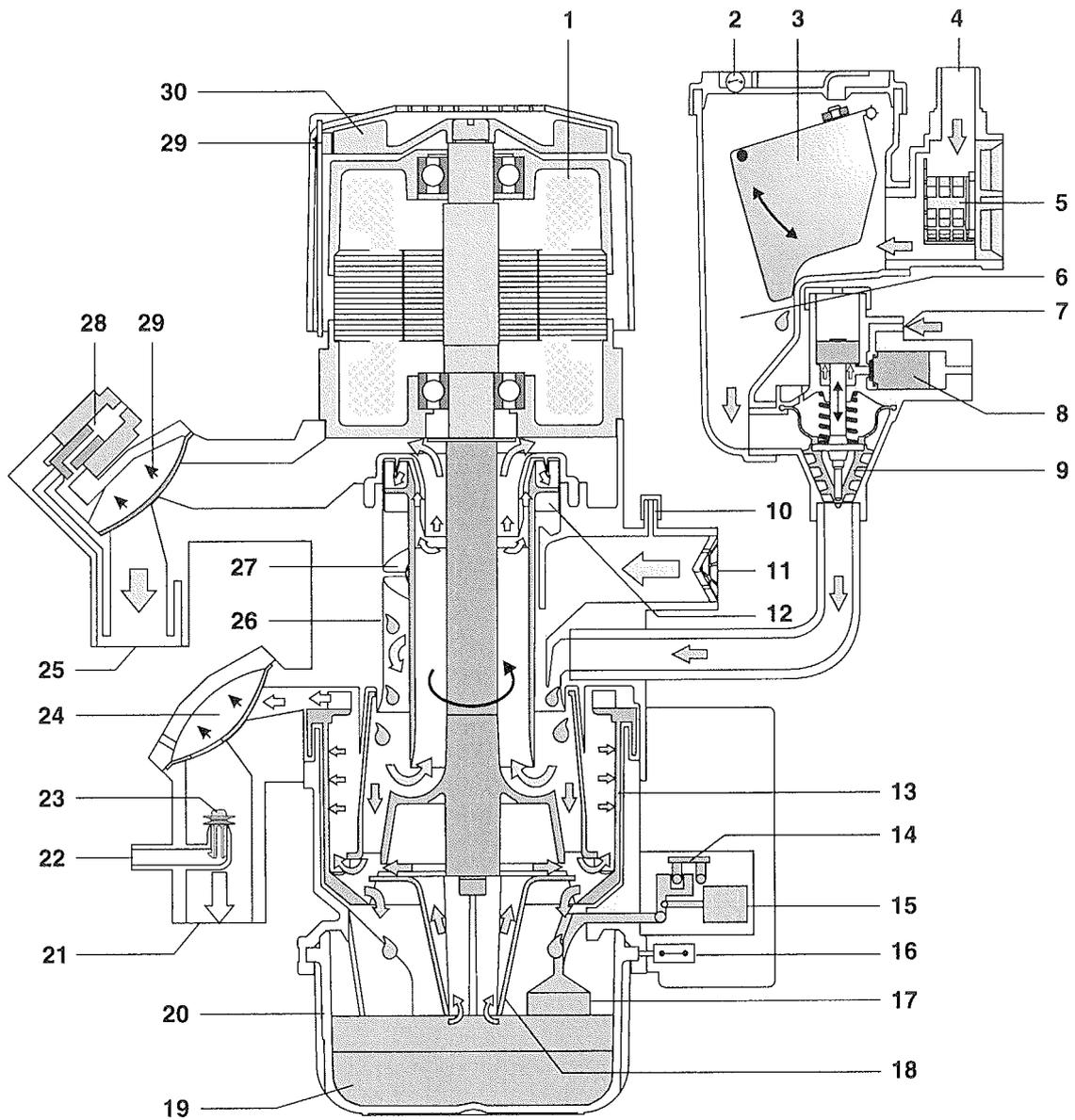
Zeigt am Anzeigenmodul die orange Anzeige (45) eine "STÖRUNG" an, kann durch Betätigen der Taste (40, min. 2Sek.) der Combi-Separator manuell gestartet werden.

Tritt nach mehrmaligem Betätigen der Taste (40) jeweils wieder die Störungsmeldung auf, bzw. läßt sich der Combi-Separator durch Betätigen der Taste nicht starten, liegt ein technischer Defekt vor.

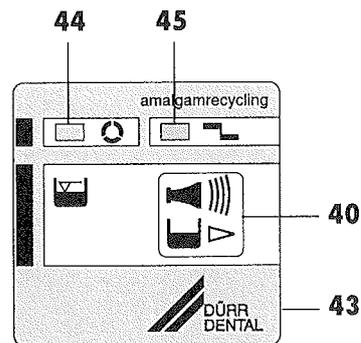


Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007

3. FUNKTIONSDARSTELLUNG

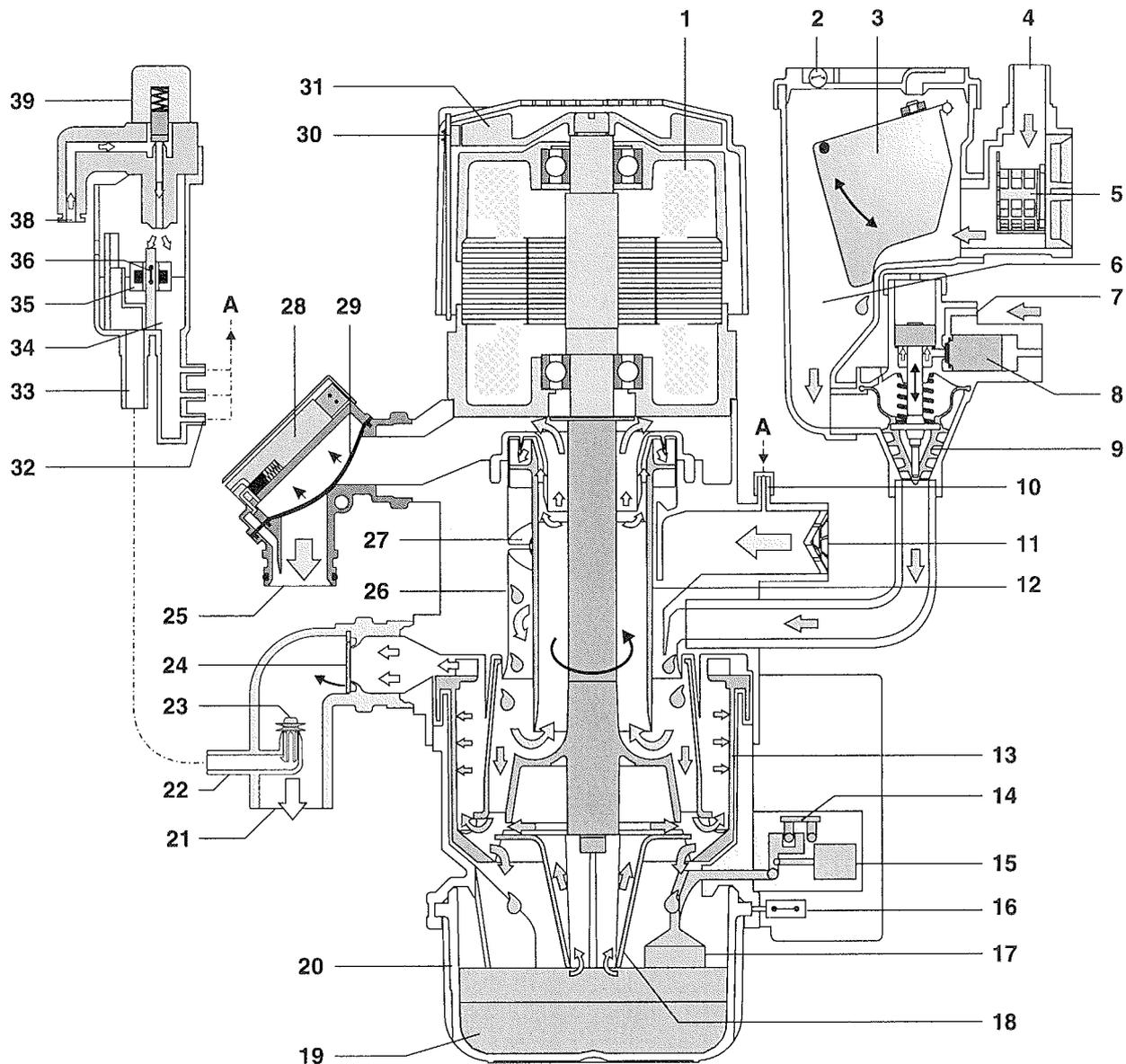


-  Sekret aus Mundspülbecken
-  Sekret
-  Flüssigkeit mit Amalgam
-  Vacuum
-  Abwasser gereinigt
-  Amalgamschlamm
-  Druckluft

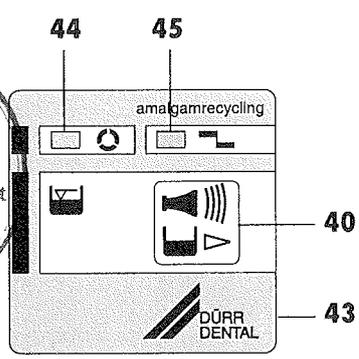


Anlage 12
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-64.1-5
 vom 3. August 2007

3.1 Funktionsdarstellung mit DÜRR Connect-Anschlüssen



- Sekret aus Mundspülbecken
- Sekret
- Flüssigkeit mit Amalgam
- Vacuum
- Abwasser gereinigt
- Amalgamschlamm
- Druckluft
- Frischwasser



Anlage 13
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-64.1-5
 vom 3. August 2007

4. TECHNISCHE DATEN COMBI-SEPARATOR TYP 7110

4.1 Elektrische Anschlußwerte

Spannung	230V	24V AC	24V AC (EC)
Frequenz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Stromaufnahme	1A + 24V AC 0,7A	6A	4A

4.1.1 Zentrifugomotor

Spannung	230V	24V AC	24V AC
Frequenz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Stromaufnahme	0,95A	5,2A	4A
Nenn Drehzahl	2780 1/min	2600 1/min	2600 1/min
Nennleistung	90W	72W	60W

4.1.2 Ventile

Platzwahlventil	24V= / 2W
Magnet-Ventil Spülung	24V= / 3W
Speischalenventil	24V= / 5W

4.1.3 Elektronik

Schutzkleinspannung	24V AC
Stromaufnahme	0,7A
Signaleingang v. Schlauchablage	24V DC/AC
Schaltkontakte Saugmasch.-Relais	24V=/230V

4.2 Wasserzulauf Speischale

max. 3,5 l/min

4.3 Druckluft Anschluß

Druckluftbedarf	ca. 0,2 l/min
Druckbereich	3 - 5 bar

4.4 Absaugleistung

Sekretmenge	max. 1,5 l/min
Luftmenge	max. 400 l/min
Unterdruck	max. 200 mbar

4.5 Abflußleistung, gesamt

max. 5 l/min

4.6 Wasseranschluß Spüleinheit

Wasserdruck	2 - 4 bar
Wasserzulauf	0,5 - 0,8 l/min

4.7 Amalgam Auffangbehälter

Nutzbares Volumen	ca. 150 ccm
Wechselintervall	6 - 9 Monate

4.8 Zulassung und Prüfzeichen

5.8.1 Combi-Separator

Das Gerät erhält eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

4.8.2 Spüleinheit

DVGW geprüft

Prüfzeichen: DVGW U 261

4.8.3 EMV-Prüfung

nach IEC 1000-4-3 EN V 50 140 Hochfrequenz - Einstrahlung 3 V / M entsprechend EN 60 601-1-2

Anlage 14

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

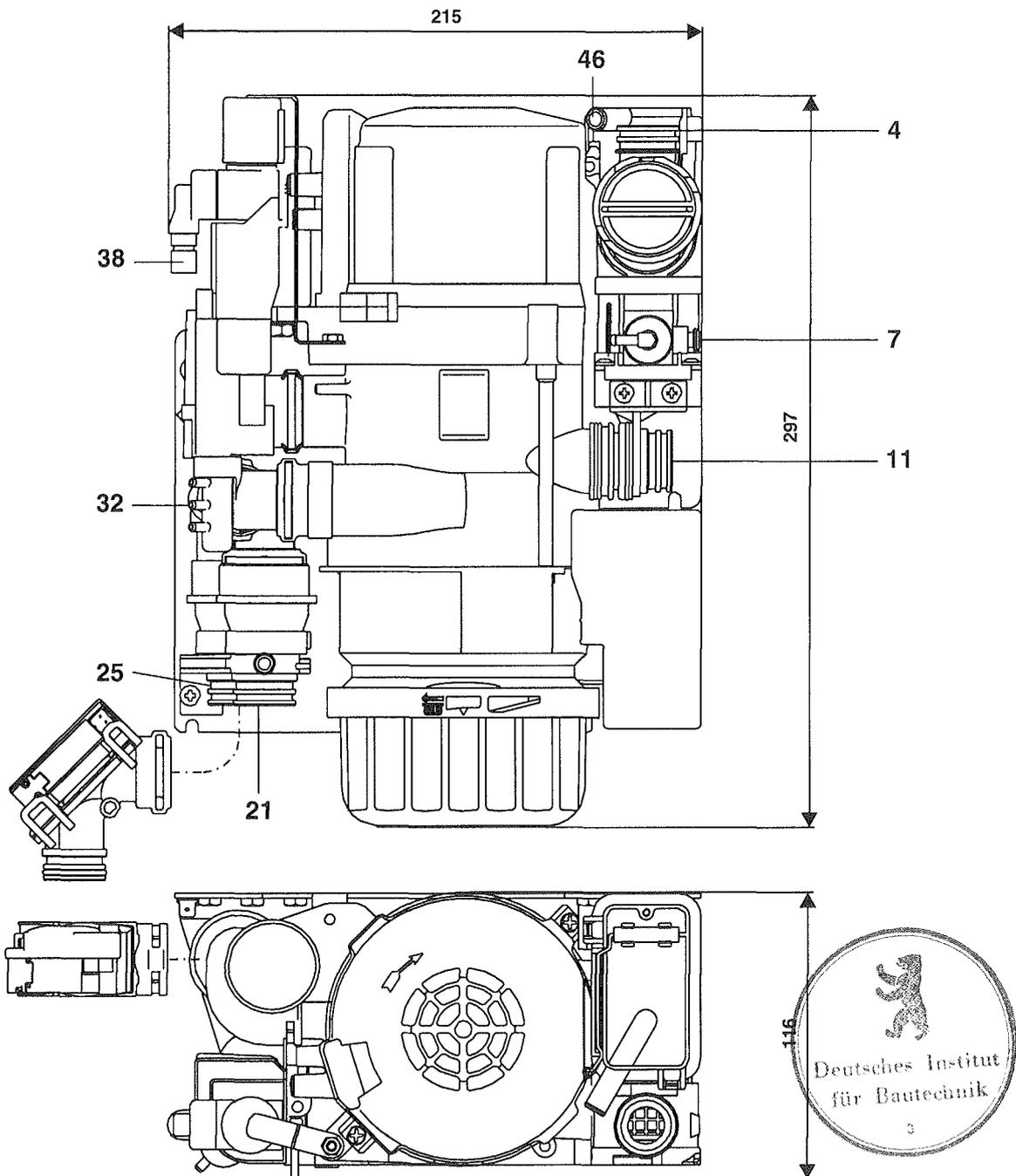
Zulassung Nr. 7-64.1-5

vom 3. August 2007



5. MASSE (IN MM)

5.1 24V und 230V Motor (1~)



Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

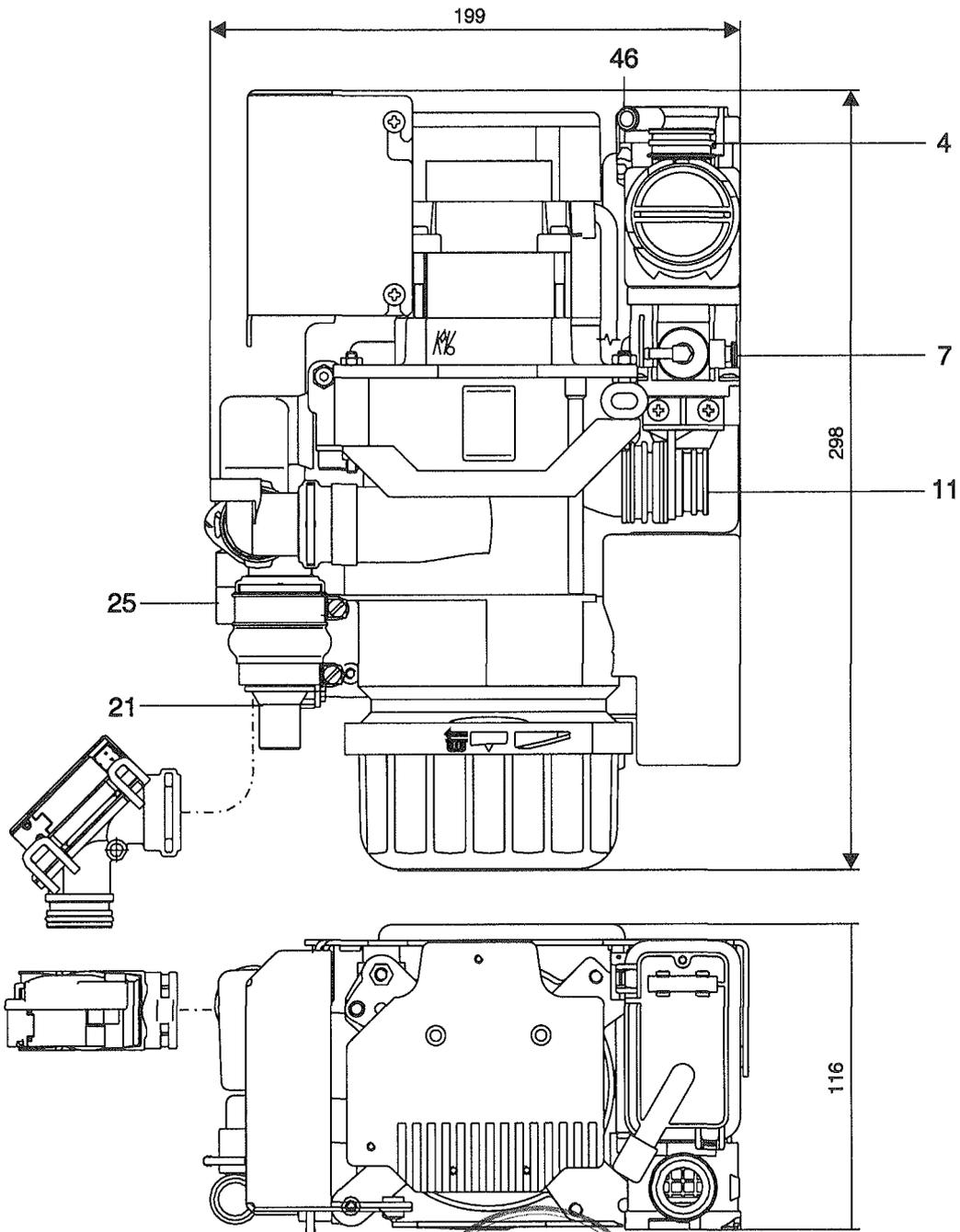
Zulassung Nr. Z-64.1-5

vom 3. August 2007

5.2 Abmessungen der Zu- und Abflüsse

4. Anschluß Mundspülbecken	DürrConnect	
7. Druckluftanschluß für Mundspülbeckenventil	Tecalanschlauch	Ø 4mm
11. Anschluß Schlauchablage	DürrConnect	
21. Abwasseranschluß	DürrConnect	
25. Vakuumanschluß	DürrConnect	
32. Spülanschlüsse	(für Kunststoffschlauch LW 3mm)	Ø 4mm
38. Wasseranschluß für Spüleinheit	Tecalanschlauch	Ø 4mm
46. Entlüftung Mundspülbeckenventil	Schlauch	LW 9mm

5.3 24V EC-Motor



Anlage 16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 7-64.1-5
vom 3. August 2007

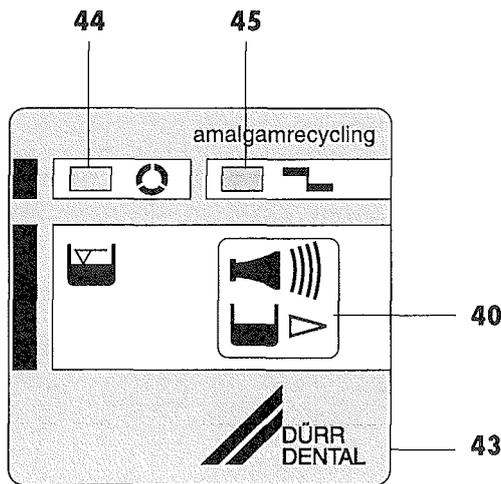


5.4 Abmessungen der Zu- und Abflüsse

4. Anschluß Mundspülbecken	DürrConnect	LW 20mm
7. Druckluftanschluß für Mundspülbeckenventil	Tecalanschlauch	Ø 4mm
11. Anschluß Schlauchablage	DürrConnect	LW 25mm
21. Abwasseranschluß	Schlauch	LW 15mm
25. Vakuumananschluß	DürrConnect oder Schlauch	LW 25mm
46. Entlüftung Mundspülbeckenventil	Schlauch	LW 9mm

6. BEDIENUNGSHINWEISE

6.1 Bedienfeld



6.2 Anzeigen

6.2.1 Betriebsbereit

GRÜNE Anzeige (44) leuchtet

6.2.2 Amalgam-Auffangbehälter gefüllt

GELBE Anzeige (40) leuchtet und ORANGE Anzeige (45) blinkt und Hupton.

Diese Anzeige weist auf einen bevorstehenden Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters hin.

- Bei **95% Füllstand** kann der Hupton durch Drücken der Taste (40) ausgeschaltet werden. Danach erscheint die **GRÜNE Anzeige „Betriebsbereit“** und mit dem Combi-Separator **kann gearbeitet werden**. Die **GELBE Anzeige** leuchtet zur **Erinnerung an den bevorstehenden Wechsel** des Amalgam-Auffangbehälters.
- Bei **100% Füllstand** erlischt der Hupton und leuchtet die grüne Anzeige erst, wenn der Amalgam-Auffangbehälter gewechselt ist. Das Gerät ist dann bis nach dem Wechsel des Auffangbehälters **nicht mehr „Betriebsbereit“**.

6.2.3 Störung

ORANGE Anzeige (2) blinkt und Hupton

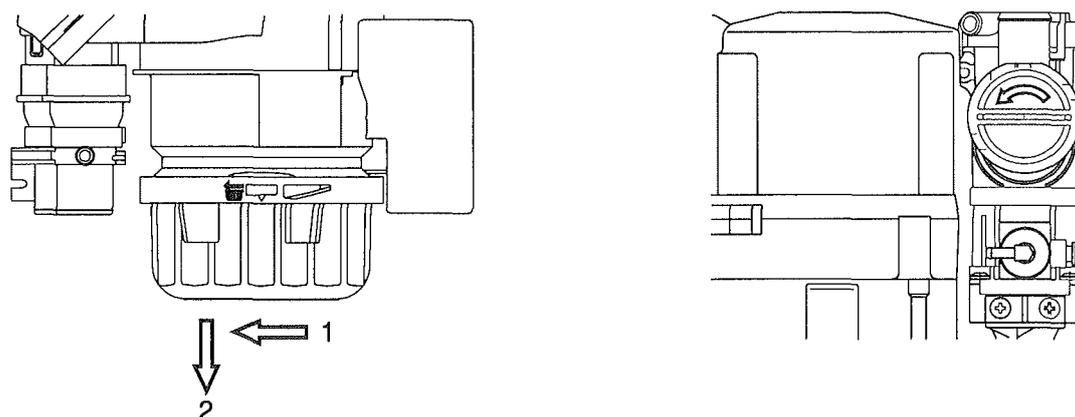
- Durch kurzes Betätigen der Taste (40) kann der Hupton abgeschaltet werden.
- Wird die Taste (40) **länger als 2 Sek.** betätigt, kann der Combi-Separator erneut gestartet werden.
- GRÜNE Anzeige leuchtet **„Betriebsbereit“**.
- Tritt nach mehrmaligem Betätigen der Taste (40) jeweils wieder die Störungsmeldung auf, liegt ein **technischer Defekt** vor.
Techniker rufen!

Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



6.3 Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters

GELBE Anzeige (40) leuchtet und ORANGE Anzeige (45) blinkt und Hupton ertönt



6.3.1 VOR dem Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters (20) beachten:

- **ABENDS den Combi-Separator durch Absaugen desinfizieren!**

Aus hygienischen Gründen am Abend vor dem Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters mit einem geeigneten Desinfektionsmittel desinfizieren.

- **MORGENS den Amalgam-Auffangbehälter 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.

6.3.2 Amalgam-Auffangbehälter wechseln

- Den Hauptschalter der Behandlungseinheit ausschalten.
- Den leeren Auffangbehälter aus dem Karton entnehmen und den Deckel abschrauben.

Zur Verringerung von Infektionsgefahren, empfehlen wir während des Behälterwechsels flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.

(VBG 103 §5 und §7)

- Den vollen Auffangbehälter des Combi-Separators von unten greifen, in Pfeilrichtung drehen und nach unten abnehmen.

Wird der Auffangbehälter bei nicht abgeschalteter Behandlungseinheit herausgedreht, blinkt die orange Anzeige und ertönt ein Hupton. Dieser kann durch Drücken auf den Taster (40) abgeschaltet werden. Nach Austausch des Auffangbehälters den Taster (40) noch einmal drücken, damit die orange Blinkanzeige erlischt und das Gerät wieder "Betriebsbereit" anzeigt.

- Das Schutzsieb (5) vor dem Mundspülbeckenventil in Pfeilrichtung (siehe Bild oben rechts) drehen, herausnehmen und den Inhalt in den gefüllten Auffangbehälter leeren. Anschließend das Schutzsieb in einem separaten Behälter auswaschen und wieder richtig einsetzen.

Den **Inhalt des Behälters**, in dem das Schutzsieb ausgewaschen wurde, **nicht in den Abfluß gießen**, sondern über die Sauganlage durch Absaugen mit dem großen oder kleinen Saugschlauch entsorgen.

- Den Desinfektionsmittelbeutel an einer Ecke aufschneiden und den Inhalt in den vollen Auffangbehälter gießen.
- Den vollen Auffangbehälter mit dem Deckel verschließen. Achten Sie dabei bitte auf die auf dem Auffangbehälter und auf dem Deckel angebrachten Markierungen. Diese müssen bei richtig verschlossenem Auffangbehälter gegenüber stehen.
- Den verschlossenen Auffangbehälter in den Transportkarton stellen, diesen verschließen und mit Klebeband gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Den leeren Auffangbehälter von unten in den Combi-Separator einsetzen und in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Nun ist der Combi-Separator wieder „Betriebsbereit“.



Der Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters ist im Betriebsbuch des Combi-Separators zu vermerken.

Anlage AP

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 7-64.1-5

vom 3. August 2007



6.3.3 Amalgam-Auffangbehälter entsorgen

- Den Transportkaton mit der Adresse des entsprechenden Recyclingunternehmens beschriften und auf dem Postweg zu diesem schicken, oder einem autorisierten Entsorgungsunternehmen zukommen lassen.



Da der Inhalt des Amalgam-Auffangbehälters schwermetalbelastet ist darf dieser nicht zum Müll gebracht werden. Außerdem muß ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung erbracht werden.

7. INSTALLATIONSHINWEISE

7.1 Schlauchverlegung

Abflußschläuche (siehe Punkt 5.1) nach dem Combi-Separator sind mit Gefälle zu verlegen.

7.2 Schlauchmaterial

Für die Sauganlage und den Wasserabfluß dürfen nur folgende Schläuche verwendet werden: PVC-Schläuche mit eingearbeiteter Spirale oder adäquat.

Nicht verwendet werden dürfen:

Schläuche die nicht beständig gegen die in zahnärztlichen Praxen verwendeten Medikamente und Lösungen sind.

7.3 Rohrdimensionierung

- Vakuumleitung Endstück am Sockel DN40
- Wasserabflußrohranschluß DN40 (Verlegung nach DIN 1986)
- Schlauchdimensionierungen am Combi-Separator siehe Punkt 5.11

7.4 Geruchverschluß

Hinter dem Combi-Separator ist ein Geruchverschluß (Siphon) nach DIN 19541 anzubringen.

8. MONTAGEHINWEISE

8.1 Installation des Combi-Separators in bestehende oder neue Behandlungseinheiten

Der Combi-Separator wird über eine Flanschplatte auf der er mit Gummipuffern aufgehängt ist in der Behandlungseinheit mit mind. 3mm Distanz an geeigneter Stelle befestigt. Diese Aufhängung verhindert eine Übertragung von evtl. auftretenden Schwingungen bei laufendem Gerät auf die Behandlungseinheit. Danach werden die Zu- und Abflußschläuche auf die entsprechenden Stutzen am Abscheider gesteckt und befestigt. Einbausätze und detaillierte Unterlagen für den Einbau in verschiedene Behandlungseinheiten sind beim Hersteller erhältlich.



In der Behandlungseinheit sollten, um einen Wärmestau in der Einheit zu verhindern, Lüftungsschlitze angebracht sein.

8.2 Elektrischer Anschluß

Der Elektroanschluß muß über den Hauptschalter der Behandlungseinheit oder den Praxishauptschalter erfolgen.



Die Leitungen für den Elektroanschluß des Combi-Separators müssen ohne mechanische Spannung verlegt werden!

8.2.1 230V Ausführung

Der Elektroanschluß (230V) für den Antriebsmotor erfolgt an geeigneten Klemmen hinter dem Hauptschalter der Behandlungseinheit.

Leitungsquerschnitt: 0,75mm²

Der Elektroanschluß (24V) für die Steuerung (benötigte Leistung 17VA) erfolgt entweder am Transformator der Behandlungseinheit oder über einen separaten Transformator.

Leitungsquerschnitt: 0,5mm²

Anlage 19
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



8.2.2 24V Ausführung

Der Elektroanschluß des Combi-Separators in 24V-Ausführung erfolgt durch einen Transformator (24V / 160VA) hinter dem Hauptschalter des Behandlungsgerätes an geeigneten Klemmen.
Leitungsquerschnitt: 1,5mm²

8.2.3 Anzeigenmodul

Das Anzeigenmodul ist an einer gut sichtbaren Stelle an der Behandlungseinheit anzubringen und wird über eine 6-adrige Leitung mit dem Combi-Separator verbunden.



Die Leitung zum Anzeigenmodul des Combi-Separators muß ebenfalls ohne mechanische Spannung verlegt werden!

9. REINIGUNG UND DESINFEKTION

9.1 Saugsystem

Für die Desinfektion des gesamten Saugsystemes und des auf dem Amalgam des Auffangbehälters stehenden Wasservolumens ist ein vom Hersteller empfohlenes Desinfektionsmittel zu verwenden.
Als Empfehlung gilt hier eine Desinfektion 2 mal täglich.

9.2 Verbindung zum Mundspülbecken

Mit einem Servicetaster, der sich auf dem Bedienfeld des Combi-Separators befindet, kann die Verbindung zum Mundspülbecken gereinigt und desinfiziert werden.
Funktion siehe Funktionsbeschreibung Punkt 2.8 (Service-Taster)



Anlage 20
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007

10. WARTUNG

Der Auffangbehälter ist nach ca. 6-9 Monaten zu wechseln, wenn die Meldung "Amalgam-Auffangbehälter gefüllt" (siehe Punkt 6.2.2) am Bedienteil erscheint. Außerdem ist bei dieser Gelegenheit das Schutzsieb vor dem Mundspülbeckenventil (wie unter Punkt 6.3.2 beschrieben) zu pflegen.

Im Zuge der Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes entsprechend der Rahmen-Abwasser-
verwaltungsvorschrift, Anhang 50 (Zahnbehandlung) ist das Gerät nach 5 Jahren zu warten.

10.1 Sedimentabfrage und Funktionskontrolle des Bedienfeldes

- Netz ausschalten.
- Amalgam-Auffangbehälter abnehmen, Prüfbehälter anbringen.
- Netz wieder einschalten, dabei Leuchtdiode H8 [Spule Sedimenttaster] beobachten ob diese leuchtet.
- Nach Ende des Abtastvorganges muß H8 erlöschen. Grüne Anzeige "BETRIEBSBEREIT" auf dem Bedienfeld erlischt und Anzeige 95% Füllstand (Gelbe Anzeige leuchtet und orange Anzeige blinkt und Hupton9 ist aktiviert).
- Taste (40) drücken. Jetzt erlöschen die orange Blinkanzeige und der Hupton, die grüne Anzeige und die gelbe leuchten.

Wenn kein Abtastgeräusch des Sedimenttasters zu hören ist, Abtastung überprüfen, wenn nötig austauschen.

10.2 Absaugung

- Saugschlauch abheben. Gerät muß jetzt starten (Leuchtdiode H3 [Ablage] auf der Steuerelektronik leuchtet)
- Schlauch einhängen. Nach 12 Sek. muß das Gerät ausschalten (H5 [Zentrifugenmotor] erlischt).

Bei Nichtfunktion die Anschlüsse überprüfen, Spannungen nachmessen und wenn nötig die Elektronik tauschen.

10.3 Mundspülbeckenventil

- Wasserzulauf für Mundspülbecken einschalten. Gerät muß jetzt starten. Dabei Leuchtdiode H6 [Mundspülbeckenventil] beobachten (leuchtet permanent oder taktweise auf, je nach zufließender Wassermenge). Parallel dazu Leuchtdiode H4 [Reedschalter für Mundspülbeckenventil] beobachten (leuchtet Taktweise auf).
- Wasserzulauf für Mundspülbecken wieder abschalten und warten bis der Abscheider ausschaltet.

Bei Fehlfunktion den Reedschalter und das Magnetventil prüfen und kontrollieren ob die Druckluftversorgung für das Mundspülbeckenventil vorhanden ist.

10.4 Verbindungsschlauch zwischen Abscheider und Mundspülbecken leersaugen

- Saugschläuche abheben und absaugen.
- Wasserzulauf für Mundspülbecken einschalten
- Taster (40) am Bedienungsfeld mindestens 2Sek. drücken. Jetzt öffnet das Mundspülbeckenventil und der Verbindungsschlauch zwischen Mundspülbecken und Abscheider wird leergesaugt (Sauggeräusch am Mundspülbecken hörbar).

10.5 Motorüberwachung

- Netz ausschalten (Leuchtdioden erlöschen).
- Motor am Lüfterrad blockieren - geeignetes Werkzeug (z.B. Schraubendreher) durch die Lüfterhaube stecken und das Lüfterrad festhalten.
Beim EC-Motor speziellen Prüfbehälter einsetzen. Antrieb mit einem Inbusschlüssel (SW 4) an der Schraube im Pumpenkonus blockieren.
- Netz einschalten und Combi-Separator starten - Nach ca. 2Sek. leuchtet die orange Anzeige (45) am Bedienungsfeld und ertönt ein Warnton. Durch Druck auf den Taster (40) am Bedienfeld wird der Warnton abgeschaltet.
- Netz wieder abschalten und Motorblockierung entfernen.

Sollte bei dieser Prüfung die Motorüberwachung nicht ansprechen, die Lichtschranke für die Motorüberwachung und die Steuerelektronik prüfen und gegebenenfalls austauschen.

Beim EC-Motor kompletten Motor und Steuerung prüfen und bei Bedarf austauschen.

10.6 Sichtkontrolle

- Anschlüsse, Schläuche und Gerät auf Undichtheit überprüfen und ggf. reparieren.
- Prüfergebnis ins Betriebsbuch des Abscheiders mit Datum und Unterschrift eintragen.

10.7 Schutzsieb reinigen

Das Schutzsieb (5) das sich vor dem Sammelbehälter (6) des Mundspülbeckenventils befindet muß beim Wechsel des Auffangbehälters gereinigt werden (Schutzsieb wie unter Punkt 6.3.2 "Amalgam-Auffangbehälter wechseln" beschrieben reinigen).

11. ÜBERPRÜFUNG DES ORDNUNGSGEMÄßEN ZUSTANDES NACH 5 JAHREN

Gemäß der Rahmen-Abwasserwaltungsvorschrift, Anhang 50, (Zahnbehandlung) Punkt 2.2.5, ist der Combi-Separator in Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf seinen ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Benötigte Werkzeuge und Geräte:

1 Schraubendreher Kreuzschlitz

1 Prüfbehälter

1 Meßbecher

11.1 Prüfung der Abscheidefunktion

- Auffangbehälter abnehmen. Dabei muß die orange Leuchtdiode (45) auf dem Bedienungsfeld blinken und ein Hupton ertönen.
- Prüfbehälter einsetzen.
- Taste (40) auf dem Anzeigenmodul drücken (Grüne Anzeige "BETRIEBSBEREIT" leuchtet wieder)
- Mundspülbecken einschalten, und solange eingeschaltet lassen, bis der Combi-Separator anläuft. Wenn der Combi-Separator läuft, kann das Mundspülbecken wieder abgeschaltet werden.
- Nachdem der Combi-Separator abgeschaltet hat, den Prüfbehälter abnehmen und das darin enthaltene Wasser in einen Meßbecher gießen.

Bei mehr als 70ml Inhalt:
Combi-Separator in Ordnung

Anlage 21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007



11.2 Prüfung der Anzeigen auf dem Anzeigenmodul

Zur Prüfung benötigte Hilfsmittel

1 Prüfbehälter

- **Prüfung der grünen Anzeige (44)**

Nach Einschalten des Hauptschalters leuchtet die grüne Anzeige, d.h. Gerät "**Betriebsbereit**"

- **Prüfung der orangen Anzeige (45) und der Taste (40)**

- Auffangbehälter herausnehmen, nun leuchtet die orange Anzeige und der Hupton ertönt.

Bei Betätigen der Taste (40) erlischt der Hupton, die orange Anzeige blinkt weiterhin.

Um Infektionsgefahren zu vermeiden, empfehlen wir während des Behälterwechsels, flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen (VGB §5 u. §7).

- **Prüfung der gelben Anzeige (41)**

- Hauptschalter AUS

- Auffangbehälter herausnehmen, Prüfbehälter einsetzen, schließen und auf 100% Füllstand einstellen.

- Hauptschalter EIN

Nun leuchtet nachdem die Sedimentabfrage durchgeführt wurde die gelbe Anzeige, die orange Anzeige blinkt und der Hupton ertönt.

- Hauptschalter AUS

- Prüfbehälter abnehmen.

- Auffangbehälter einsetzen und schließen.

11.3 Eintrag ins Betriebsbuch

- Die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des Combi-Separators ist gemäß der Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift, Anhang 50 (Zahnbehandlung) im Betriebsbuch einzutragen.

Anlage 22

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

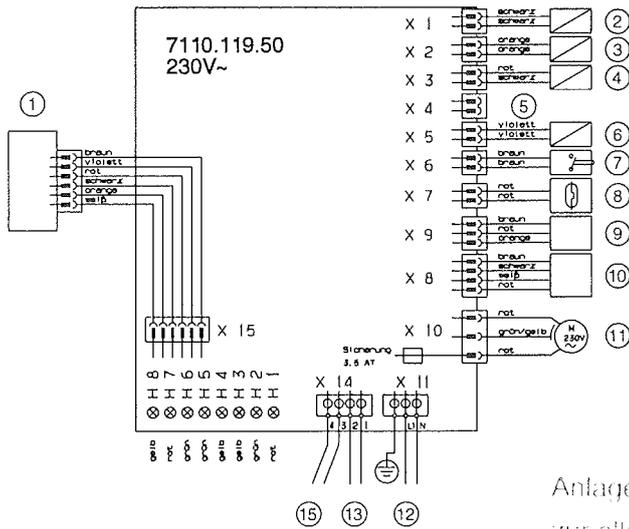
Zulassung Nr. Z-64.1-5

vom 3. August 2007



12. ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE

12.1 Combi-Separator 230V Ausführung



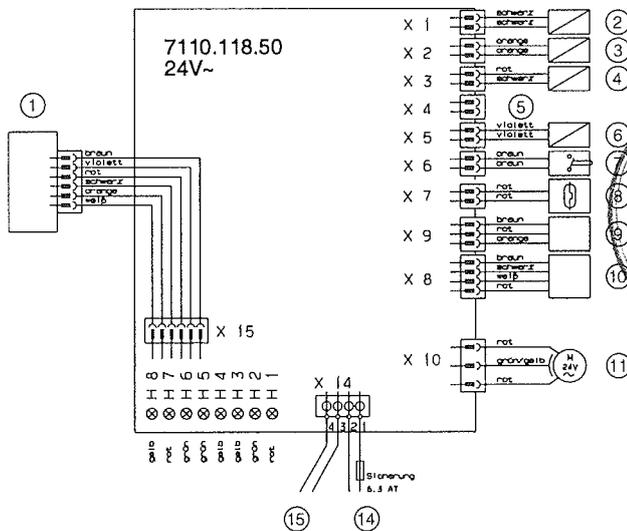
Anlage 23

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 7-64.1-5

vom 3. August 2007

12.2 Combi-Separator 24V Ausführung

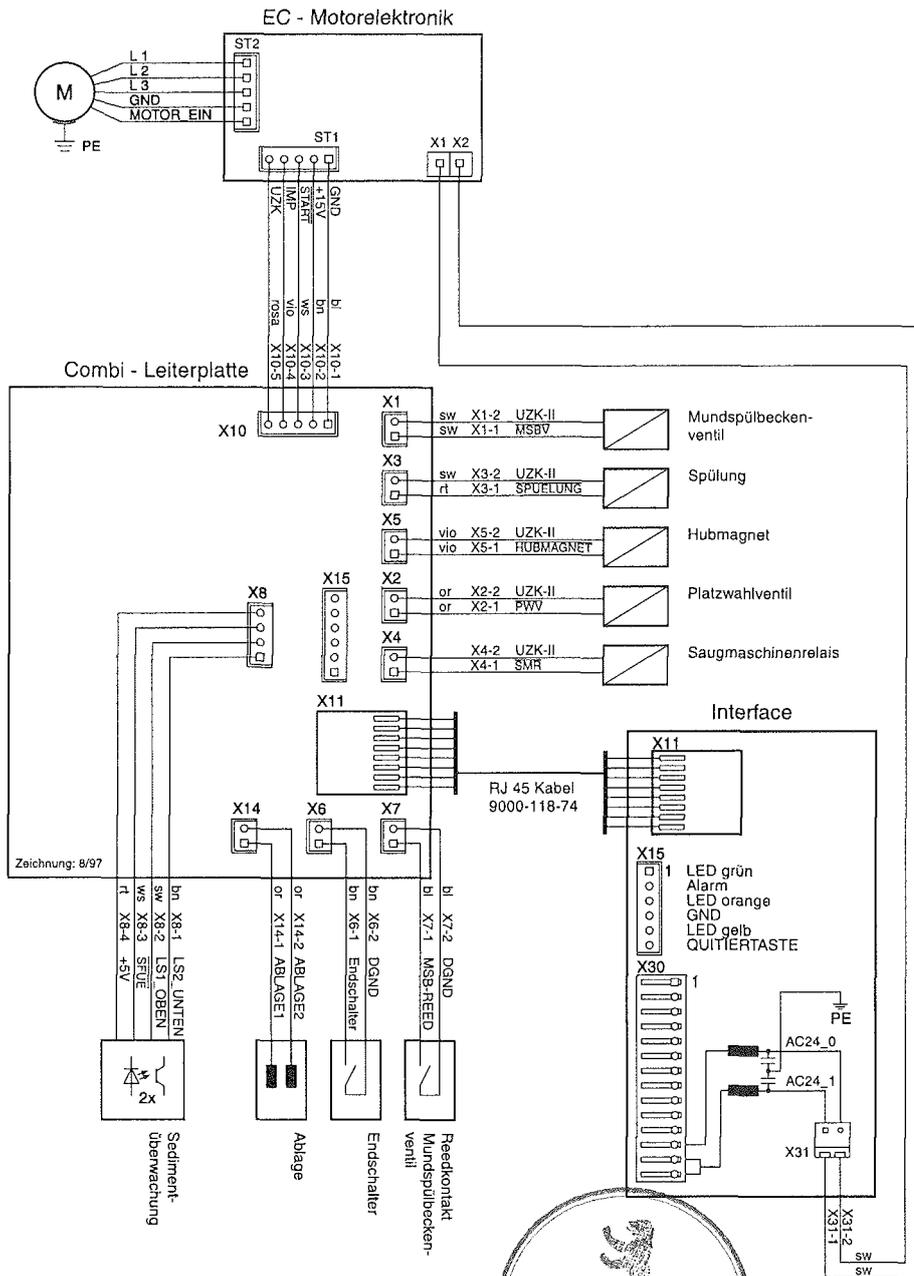


- (1) Anzeigenmodul
- (2) Magnetventil Mundspülbeckenventil
- (3) Platzwahlventil
- (4) Spülung
- (5) freier Ausgang für Relais
- (6) Hubmagnet Sedimenttaster
- (7) Sicherheitsschalter
- (8) Reedkontakt Mundspülbeckenventil
- (9) Lichtschranke für Motorüberwachung
- (10) Lichtschranke für Sedimenttaster
- (11) Zentrifugenmotor
- (12) 230V~ Versorgung Zentrifugenmotor
- (13) 24V~ / 1A Versorgung Elektronik
- (14) 24V~ / 6A Versorgung Zentrifugenmotor und Elektronik
- (15) 24V =/~ / 7mA Signaleingang Ablage

Leuchtanzeigen:

- H1 Endschalter für Auffangbehälter
- H2 Platzwahlventil
- H3 Schlauchablage
- H4 Reedschalter Mundspülbeckenventil
- H5 Zentrifugenmotor
- H6 Mundspülbeckenventil
- H7 Motorüberwachung
- H8 Spule Sedimenttaster

12.3 Combi-Separator 24V EC-Motor



Anlage 24
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-64.1-5
 vom 3. August 2007



13. WERKSTOFFLISTE

Gehäuseteile:	Polypropylen (PP) Polyacetal (POM)
Funktionsteile (flüssigkeitsberührt):	Polypropylen (PP)
Wellenabdichtung:	Teflon (PTFE)
Elektronikgehäuse:	Polyamid (PA 6.6, flammwidrig)
Elektronikdeckel:	Polycarbonat (PC)
Gummiteile:	EPDM-Gummi Silicon-Gummi NBR-Gummi
Füllstandstaster:	Polyarylamid (IXEF)
Spüleinheit:	Polyacetal (POM)
Motorflansch:	Aluminium (AISI12)
Motorwelle:	Nirostahl (X12CrMoS17)
Lüfterrad:	Polyamid (PA)
Sammelgefäß mit Deckel:	Polypropylen (PP), UV-stabilisiert
Connect Teile	Polybutylenterephthalat (PBT)

Die Kunststoffteile haben das Recyclingzeichen nach DIN 6120 und das Werkstoffkurzzeichen eingraviert (soweit dies größtmäßig möglich war).



Anlage 25
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-64.1-5
vom 3. August 2007