

Dokument: **DOC-00309-DE**

Revision: **A**

Date Issued: **2009-05-19**

CO Number: **09087**

**Wichtige Gebrauchsinformation für den Aerospray® Gram Slide
Stainer/Cytocentrifuge model 7320(Gram-Färbeautomat/Zytozentrifuge -Modell
7320), Zubehör und Verbrauchsmaterial**

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	3
2	VERWENDETE SYMBOLE (8.2)	5
	AUF REAGENZIEN UND GERÄTEN VERWENDETE SYMBOLE:	5
3	GEFAHREN (8.3).....	7
A.	GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE	7
4	VERWENDUNGSZWECK (8.5).....	10
5	IDENTIFIKATIONSNUMMER / CHARGENNUMMER / VERFALLSDATEN (8.6).....	10
6	ANGABEN ZUR BESCHRIFTUNG UND ZUM BEDIENUNGSHANDBUCH (8.7A AND 8.4A)	10
A.	NAME UND ADRESSE DES HERSTELLERS (8.7A AND 8.4A)	10
B.	NAME UND ADRESSE DER AUTORISIERTEN VERTRETUNG (8.7A AND 8.4A)	10
C.	KENNZEICHNUNG DES GERÄTS, VON ZUBEHÖRTEILEN UND VERBRAUCHSMATERIAL (8.7A AND 8.4B)	10
D.	BEDIENUNG DER IN-VITRO DIAGNOSTIK (8.7A AND 8.4G)	11
E.	LAGERUNGS- UND HANDHABUNGSBEDINGUNGEN (8.7A AND 8.4H)	11
F.	BEDIENUNGSANLEITUNG (8.7A AND 8.4I)	12
G.	WARNHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN (8.7A AND 8.4J)	14
H.	ZUSAMMENSETZUNG KRITISCHER CHEMIKALIEN IN REAGENZIEN (8.7B)	15
I.	LAGERUNGSBEDINGUNGEN UND HALTBARKEIT (8.7C)	16
J.	GERÄTEFUNKTION (8.7D).....	16
K.	ERFORDERLICHE SPEZIALAUSSTATTUNG (8.7E)	18
L.	ZU VERWENDEnde PROBEARTEN (8.7F).....	18
M.	BEDIENUNG (8.7G).....	19
N.	INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE (8.7K)	19
O.	FUNKTIONSPRÜFUNG, WARTUNG UND SICHERE MÜLLENTSORGUNG (8.7N)	19
P.	FEHLERBEHEBUNG.....	23
Q.	AUFBAU UND INBETRIEBNAHME (8.7O).....	24
R.	REINIGUNG UND DEKONTAMINATION (8.7Q)	26
S.	UMWELTSCHUTZBESTIMMUNGEN UND VORSICHTSMAßNAHMEN (8.7R)	27
T.	GERÄTEENTSORGUNG (8.7S).....	27

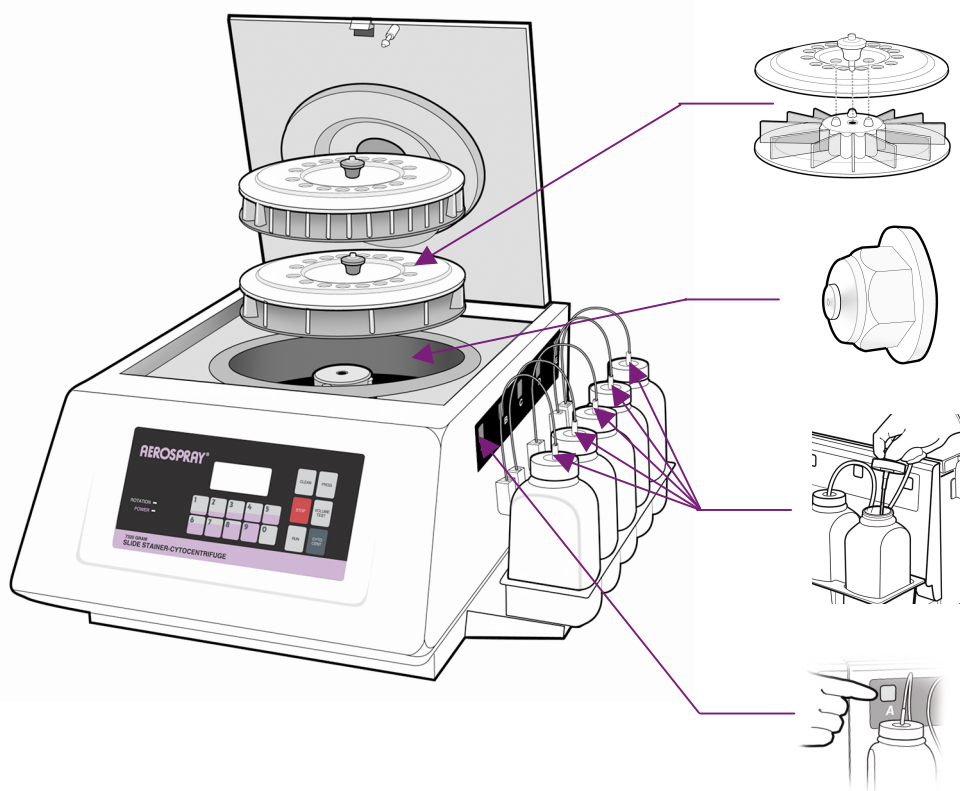
1 Einleitung

Dieses Produktdokumentation enthält die nach der Richtlinie 98/79/EG Anhang I (grundlegende Anforderungen), Teil B, Abschnitt 8 (Information des Herstellers) über In-vitro-Diagnostika erforderlichen Informationen für den Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge (Model 7320), Zubehör und Verbrauchsmaterial. Insbesondere werden die auf den Beschriftungsetiketten und auf dem Gerät verwendeten Symbole beschrieben und die mit der Verwendung von Färbereagenzien einhergehenden Gefahren, Geräteverwendungszweck, Chargennummern und Verfallsdaten, Gebrauchs- und Wartungsanweisung des Gerätes erläutert.

Einige der Anforderungen aus Abschnitt 8 sind für dieses Produkt nicht anzuwenden, auf die geltenden Anforderungen wird hingewiesen. Das Dokument ist in den jeweiligen Amtssprachen der EU-Vertriebsländer, in denen die Information in Landessprache vorliegen muss, erhältlich. Nützliche Zusatzinformation kann in den Wescor Nutzerhandbüchern, Servicehandbüchern, technischen Datenblättern oder in weiteren von Wescor oder seinen autorisierten Vertriebspartnern in einzelnen Ländern zur Verfügung gestellten Mitteilungen nachgelesen werden. Teile des zusätzlichen Informationsmaterials sind nur in englischer Sprache erhältlich. Ein großer Teil dieser Informationen ist auf der Internetseite von Wescor www.wescor.com erhältlich. Eine Produktdokumentation wird mit jedem Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge model 7320 geliefert und enthält Sicherheitsdatenblätter, eine Konformitätserklärung, Reinigungsanweisungen für Düsen, eine Checkliste für die Inbetriebnahme und ein Benutzerhandbuch (8.1).

Die Zytozentrifugen-Funktion ist mit dem zusätzlichen Cytopro® Rotor nutzbar und wird in einer separaten Dokumentation und einem Handbuch beschrieben.

Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge model 7320 Vorder- und Seitenwand



Färbekarussell mit Objektträgern

Kann mit 1-12 oder 1-30 Objektträgern bestückt werden. Das Karussell wird auf die Antriebsnabe gesteckt und rotiert während des Färbevorgangs mit ca. 20 U/min und bei der Trocknung mit ca. 950 U/min.

Färbedüse

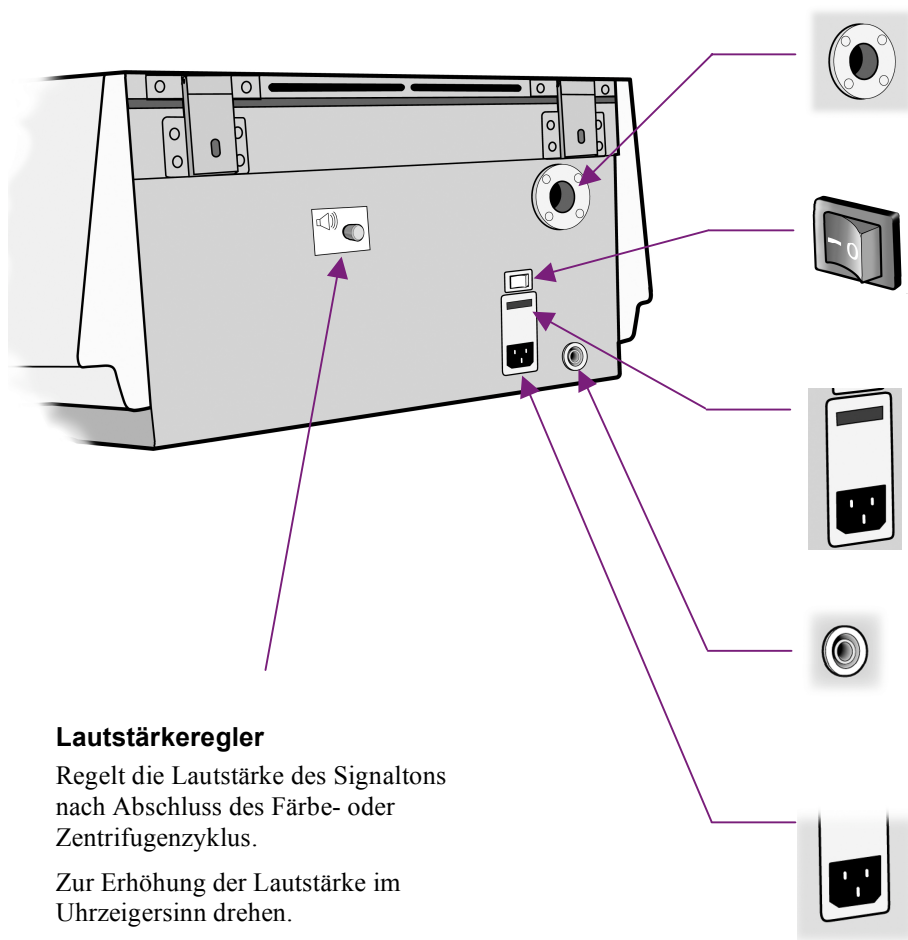
Jedes Reagenz verwendet eine separate Färbedüse um die Abgabe der korrekten Reagenzienmenge zu gewährleisten.

Reagenzienflasche mit Tauchschläuchen

Fünf Reagenztauchschläuche, A bis E, leiten die Reagenzien zu den internen Pumpen und Färbedüsen.

Pumpentasten

Mit den Pumpentasten können die jeweiligen Reagenzienpumpen manuell angesteuert werden.



Lautstärkeregler

Regelt die Lautstärke des Signaltons nach Abschluss des Färbe- oder Zentrifugenzyklus.

Zur Erhöhung der Lautstärke im Uhrzeigersinn drehen.

Entlüftungsöffnung

Während des Betriebs wird Luft durch die Öffnungen an der Geräterückwand angesaugt und durch die Abluftöffnung abgeleitet.

Netzschalter

Mit dem Hauptnetzschalter wird der Färbeautomat Ein (I) und Aus (O) geschaltet. Ist das Gerät an die richtige Stromquelle angeschlossen und der Netzschalter eingeschaltet, leuchtet die Netzkontrollleuchte auf der Gerätevorderseite.

Sicherungsklappe

Um an die Hauptsicherungen zu gelangen, das Netzanschlusskabel ziehen und die Sicherungsklappe mit einem kleinen Schraubenzieher öffnen. Die üblichen Sicherungsvorkehrungen sind zu berücksichtigen.

Abflussöffnung

Zum Anschluss eines Abflussschlauchs mit 5/16 Zoll Innendurchmesser (AC-041). Die Abflussöffnung muss an einen Abfluss oder belüfteten Abfallkanister angeschlossen werden.

Netzteilmodul

Zum Anschluss eines Standardnetzstromkabels Typ IEC 320 (mitgeliefert).

2 Verwendete Symbole (8.2)

Auf Reagenzien und Geräten verwendete Symbole:

	Wechselstrom (AC)
	Autorisierte Vertretungen in der Europäischen Union
	Chargennummer
	Biologische Gefahr
	Artikelnummer (Modellnummer)
	Vorsicht/Warnung, Gebrauchsanweisung und Begleitdokumentation beachten
	CE-Kennzeichnung
	Gebrauchsanweisung beachten
	Nicht wieder verwenden (Einmalmaterial)
	Nicht bei beschädigter Verpackung verwenden
	Zerbrechlich, vorsichtig behandeln
	Gerätesicherung
	Wieder verwertbar, recycelbar
	<i>In-vitro</i> -Diagnostik-Geräte (Medizinisches Gerät für die <i>In-vitro</i> -Diagnostik)
	Von Sonnenbestrahlung fernhalten (von Hitze fernhalten)
	Hersteller
	Nicht in den Haushaltsabfall werfen sondern für den Sondermüll vorbereiten

I	"An" (Netzstrom)
O	"Aus" (Netzstrom)
	RoHS Umweltschutzmaßnahme (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
	Seriennummer
	Temperaturbegrenzung – zeigt die oberen und die unteren Grenzwerte an
	Haltbarkeitsdatum
	Lautstärkeregelung
	Allgemeines Warnzeichen, Vorsicht, Gefahrenrisiko
	Achtung, Biologische Gefahr
	Korrodiierend
	Umweltgefahr
	Entflammbar
	Gesundheitsgefährdend / Reizend
	Oxidierend
	Giftig
	Produkt verwendet werden, nur für die manuelle Reinigung. Sie Pumpe Produkt über Instrument.

3 Gefahren (8.3)

a. Gefahren- und Sicherheitshinweise

Für die Reagenzien SS-141A Gram Reagent A Safranin Concentrate (SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat) in vorschriftsmäßiger Verdünnung mit Isopropanol und Aceton sowie SS-041AA Gram Reagent A Decolorizer with Acetone and Safranin (SS-041AA Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Aceton und Safranin) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und Xi.

R 11:	Leichtentzündlich
R 36:	Reizt die Augen.
R 67:	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten . Nicht rauchen.
S 24/25:	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

SS-141AF Gram Reagent A Fuchsin Concentrate (SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat) in vorschriftsmäßiger Verdünnung mit Isopropanol und Aceton sowie SS-041AAF Gram Reagent A Decolorizer with Acetone and Fuchsin (SS-041AAF Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Aceton und Fuchsin), gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und T.

R 11:	Leichtentzündlich
R 36:	Reizt die Augen.
R 67:	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
R 45:	Kann Krebs erzeugen.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten . Nicht rauchen.
S 24/25:	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S 53:	Exposition vermeiden vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für die Reagenzien SS-141A Gram Reagent A Safranin Concentrate (SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat) in vorschriftsmäßiger Verdünnung mit Isopropanol und Methanol sowie SS-041A Gram Reagent A Decolorizer with Safranin (SS-041A Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Safranin) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und T.

R 11:	Leichtentzündlich
R 36:	Reizt die Augen.
R 23/24/25:	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 39/23/24/25:	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten . Nicht rauchen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für die Reagenzien SS-141AF Gram Reagent A Fuchsin Concentrate (SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat) in vorschriftsmäßiger Verdünnung mit Isopropanol und Methanol sowie SS-041AF Gram Reagent A Decolorizer with Fuchsin (SS-041AF Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Fuchsin) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und T.

R 11:	Leichtentzündlich
R 36:	Reizt die Augen.
R 23/24/25:	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 39/23/24/25:	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

R 45:	Kann Krebs erzeugen.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten . Nicht rauchen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S 53:	Exposition vermeiden vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für die Reagenzien SS-141B Gram Iodine Concentrate (SS-141B Gram Iod Konzentrat) nach Vorschrift verdünntes sowie SS-041B Gram Reagent B Iodine (SS-041B Gram Reagenz B Iod) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: Keine

R:	Keine
S:	Keine

Für die Reagenzien SS-141C Gram Crystal Violet Concentrate (SS-141C Gram Kristallviolett Konzentrat) nach Vorschrift verdünntes sowie SS-041C Gram Reagent C Crystal Violet (SS-041C Gram Reagenz C Kristallviolett) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: T

R 45:	Kann Krebs erzeugen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S 53:	Exposition vermeiden vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für das Reagenz SS-141B Gram Iodine Concentrate (SS-141B Gram Iod Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

Für das Reagenz SS-141A Gram Reagent A Safranine Concentrate (SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: Xi

R 36:	Reizt die Augen.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Für das Reagenz SS-141AF Gram Reagent A Fuchsin Concentrate (SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: T.

R 45:	Kann Krebs erzeugen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S 53:	Exposition vermeiden vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für das Reagenz SS-141C Gram Reagent C Crystal Violet Concentrate (SS-141C Gram Reagenz C Kristallviolett Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: T und N.

R 45:	Kann Krebs erzeugen.
R 20/21/22:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 68/20/21/22:	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
R 43:	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R 51:	Giftig für Wasserorganismen
R 53:	Schädlich für Wasserorganismen
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S 53:	Exposition vermeiden vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für SS-029C Aerospray Nozzle Cleaning Solution (SS-029C Aerospray® Düsenreinigungslösung) nach Vorschrift verdünntes sowie SS-029 Aerospray Nozzle Cleaning Solution (SS-029 Aerospray® Düsenreinigungslösung) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und T.

R 11:	Leichtentzündlich
R 23/24/25	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 39/23/24/25:	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für SS-029C Aerospray Nozzle Cleaning Solution (SS-029C Aerospray® Düsenreinigungslösung) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäisches Zeichen für Gefahr: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

Für SS-230 Aerospray Stain Residue Solvent (SS-230 Aerospray® Lösemittel für Farbrückstände) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: Keine

R:	Keine
S:	Keine

Für SS-133 Decontamination Solution Concentrate (SS-133 Dekontaminationslösungs-Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: C.

R 34:	Verursacht Verätzungen.
R 22:	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 67:	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S 24/25:	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 36/37/39:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für SS-MeOH Aerospray Reagent-Grade Methanol (SS-MeOH Aerospray® Reinst-Methanol) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: F und T.

R 11:	Leichtentzündlich
R 23/24/25:	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 39/23/24/25:	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
S 7:	Behälter dicht geschlossen halten.
S 16:	Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
S 36/37:	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für SS-103 O-ring/Nozzle Thread Grease (SS-103 O-Ring/Düsengewinde-Schmiermittel) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Europäische Zeichen für Gefahr: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

4 Verwendungszweck (8.5)

Der Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge model 7320 fertigt Färbungen von Proben, die üblicherweise Mikroben enthalten und ermöglicht die Feststellung grampositiver und gramnegativer Charakteristika als Bestandteil der Standardlaborpraxis zur Diagnostik humaner Erkrankungen. Die Gerätebedienung muss durch medizinisch qualifiziertes Personal erfolgen. Die durch den zusätzlichen Einsatz des Cytopro® Rotors nutzbare Zytozentrifugenfunktion ermöglicht die Vorbereitung der Objektträger vor dem Einfärben.

5 Identifikationsnummer / Chargennummer / Verfallsdaten (8.6)

Das Gerät und alle Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien sind deutlich gekennzeichnet. Die Beschriftung auf Reagenzien enthalten die Chargennummer und Informationen zum Verfallsdatum wie in Abschnitt 6 angegeben.

6 Angaben zur Beschriftung und zum Bedienungshandbuch (8.7a and 8.4a)

a. Name und Adresse des Herstellers (8.7a and 8.4a)

Wescor, Inc
370 West 1700 South
Logan, UT 84321-8212
USA
Phone: (+1) 435-752-6011
Fax: (+1) 435-752-4127
Email: service@wescor.com
www.wescor.com

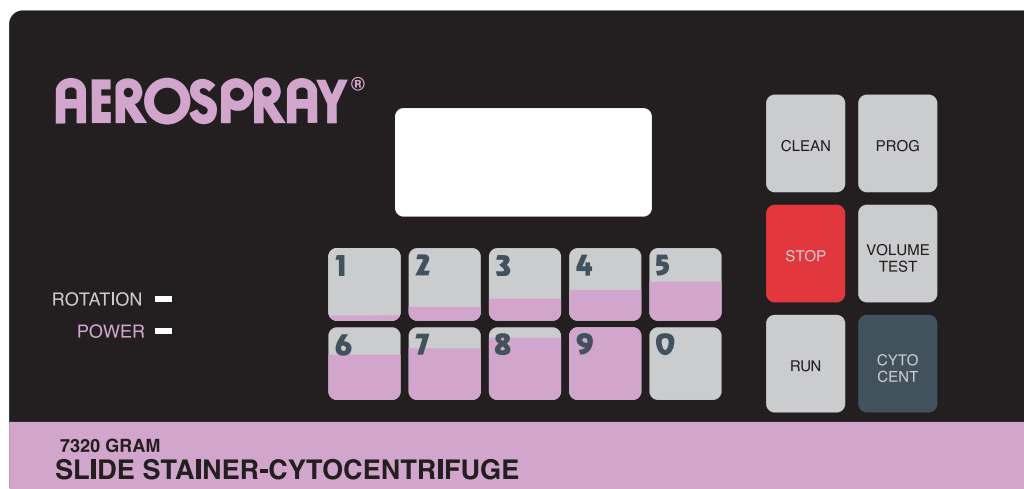
b. Name und Adresse der autorisierten Vertretung (8.7a and 8.4a)

Medical Technology Promedt Consulting
Altenhofstraße 80
66386 St. Ingbert
Germany
Tel. +49 6894 581020
Fax: +49 6894 581021
Email: info@mt-procons.com

c. Kennzeichnung des Geräts, von Zubehörteilen und Verbrauchsmaterial (8.7a and 8.4b)

Die Modellnummer und Bezeichnung befinden sich auf der Gerätevorderseite. Zubehörteile und Verbrauchsmaterial sind mit Produktbezeichnung und Produktnummer gekennzeichnet.

Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge model 7320 Bedienelemente



Liste der **Zubehörteile**:

Objektträgerkarussell (Kapazität für 12 Objektträger)	AC-028
Objektträgerkarussell (Kapazität für 30 Objektträger)	AC-057
Düsenwerkzeug	AC-034
Düseninbusschlüssel	AC-035
5-Liter Kanister mit Deckel	AC-038
Hahn für Kanister AC-038	AC-039
Abflussschlauch (1,8 Meter Länge)	AC-041
500 ml Flasche mit Verschluss	AC-043
Reinigungsdraht für Düsenöffnung	AC-059
Cytopro [®] Zytocentrifugen Rotor	AC-160
Werkzeug für Reagenzienpumpe	AC-069
5-Liter Kanister für Wasserreagenz (SS-H ₂ O)	AC-072
Düsenwartungssatz	AC-075
Düsenreinigungsbürste	AC-169
Aerospray [®] /Cytopro [®] Sicherheitsschild	AC-110
Bedienungshandbuch	M2259

Liste der **Verbrauchsmaterialien**:

Entfärbereagenz mit Safranin, 500 ml Flasche	SS-041A
Entfärbereagenz mit Aceton und Safranin, 500 ml Flasche	SS-041AA
Entfärbereagenz mit Fuchsin, 500 ml Flasche	SS-041AF
Entfärbereagenz mit Aceton und Fuchsin, 500 ml Flasche	SS-041AAF
Iod Reagenz, 500 ml Flasche	SS-041B
Kristallviolett Reagenz, 500 ml Flasche	SS-041C
Methanol Reagenz, 500 ml Flasche (Verwendung auf Reagenzienposition E)	SS-MeOH
Entfärbekonzentrat mit Safranin, 210 ml Flasche	SS-141A
Entfärbekonzentrat mit Fuchsin, 135 ml Flasche	SS-141AF
Iod Konzentrat, 500 ml Flasche	SS-141B
Kristallviolett Konzentrat, 135 ml Flasche	SS-141C
Düsenreinigungslösung, 355 ml	SS-029
Düsenreinigungskonzentrat, 250 ml	SS-029C
Düsenreinigungskonzentrat, 1.89 Liter	SS-029CG
Aerospray Farbrückstandslösungsmittel, 500 ml	SS-230
Wartungstabelle, Block mit 24 Bögen	SS-125
O-Ring/Düsenwindeschmiermittel, 3 Gramm	SS-103
Konzentrat zur Dekontamination, 15 ml	SS-133

d. Bedienung der In-vitro Diagnostik (8.7a and 8.4g)

Das  Symbol bezieht sich auf die oben beschriebene diagnostische Verwendung (Verwendungszweck).

e. Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (8.7a and 8.4h)

Auf den Reagenzien befindet sich ein Aufdruck mit dem Lagerungstemperaturbereich von 18° bis 31°C. Reagenzien nicht einfrieren oder in direkter Sonnenbestrahlung lagern. Werden die Reagenzien nur kurzzeitig leicht abweichenden Temperaturen ausgesetzt, schadet ihnen dies nicht.

Wenn der Färbeautomat mehr als eine Woche nicht genutzt wird, können Verstopfungen der Düsen bei einer erneuten Verwendung des Gerätes durch das folgende Vorgehen vermieden werden. Für jede einzelne Reagenzlinie durchführen.

- Den Deckel der Reagenzienflasche vorsichtig lösen.
- Den Tauchschlauch aus der Flasche ziehen und sorgfältig alle Reagenzienrückstände abwischen.
- Die Reagenzienflasche mit einem Deckel verschließen und beiseite stellen.
- Den Tauchschlauch in eine Flasche mit Methanol oder Ethanol stellen.
- Die Reagenzienlinie und die Färbedüse mit 250 ml Methanol oder Ethanol spülen. Methanol oder Ethanol in der Reagenzienlinie belassen.
- Spülflüssigkeit während der Lagerung in den Reagenzienlinien belassen. Reagenzienlinien nicht austrocknen lassen.

- Von Zeit zu Zeit alle Färbedüsen abbauen und demontieren. Nach Entfernen des O-Rings die Metallteile der Düsen in ein mit 50ml Methanol, Ethanol oder zubereitetem SS-029C gefülltes Zentrifugenröhrchen legen (liegt dem Aerospray Wartungssatz bei).
- Röhrchen kennzeichnen, um die Zuordnung zur korrekten Reagenzienlinie zu gewährleisten. Zur Aufbewahrung der Röhrchen den dem Wartungssatz beiliegenden Ständer benutzen. Jedes Röhrchen an die Position im Ständer platzieren, die der jeweiligen Reagenzienlinie entspricht, an der die Düse abgenommen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Düsen wieder an ihrer ursprünglichen Position im Färbeautomaten montiert werden.
- Den Abflussschlauch mit Wasser spülen um Ansammlungen von Papierfasern, Ablagerungen oder anderen Materialien zu vermeiden.

ACHTUNG! Der Färbeautomat darf keinesfalls Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt werden, solange sich wässrige Flüssigkeiten in den Reagenzienlinien befinden. Schwerwiegende Schäden können die Folge sein.

f. Bedienungsanleitung (8.7a and 8.4i)

i. Inbetriebnahme

- Abflussschlauch anbringen
- Netzkabel einstecken und Netzstrom einschalten
- Reagenzienflaschen anschließen
- Einspülen von Reagenzien in alle Reagenzienlinien (Prime Lines)
- Den Reinigungszyklus starten und zwei Mal durchführen um die Reagenziendüsen von Ablagerungen und Fremdkörpern zu reinigen. (siehe Reinigungszyklus 6.f.ix.)

BEACHTEN SIE: Verschmutzte Düsen verursachen die meisten Probleme beim Färbevorgang. Prüfen Sie das Sprühmuster einer Sprühprobe (pattern test) und reinigen Sie die Düsen, wenn nötig.

ii. Alkohol-Fixierung aktivieren

Um die Alkoholfixierungsfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren, drücken Sie PROG um die Befehlsübersicht des Programms zu öffnen. Drücken Sie 2 für die Befehlsübersicht zur Alkoholfixierung. Wählen Sie 0 für Aus, 1 für Normal oder 2 für starke Alkoholfixierung. Das Display zeigt den Status der Alkoholfixierung an. Deaktivieren Sie die Alkoholfixierung, wenn die Objektträger per Hand fixiert werden.

iii. Auswahl des Entfärbeintensität

Ändern Sie die Entfärbeintensität nach Bedarf durch Drücken der Programmtaste PROG und der gewünschten Nummerntaste. Der Färbeautomat ermöglicht die Auswahl der entsprechenden Entfärbeintensität auf einer Skala von 1 bis 9, wobei 1 für dünne Ausstriche und 9 für dickere Ausstrichpräparate geeignet ist.

Um die Entfärbeeinstellungen zu ändern, drücken Sie PROG. Drücken Sie 1 zur Auswahl der Entfärbeoption. Drücken Sie die Nummerntaste, die der gewünschten Intensität entspricht. Die gewählte Einstellung bleibt bis zu einer Änderung oder dem Abschalten des Netzstroms aktiv.

iv. Färbereinstellungen

Nach der Auswahl der für die gewünschte Anwendung passenden Entfärbeeinstellung kann die Menge Kristallviolett (Reagenz C) und Iod (Reagenz B) eingestellt werden. Beiden Reagenzien können über jeweils 3 Stufen eingestellt werden. Die Standardeinstellung für Kristallviolett und Iod ist Medium, das für die meisten Präparate gut geeignet ist.

Um die Menge des Kristallvioletts und/oder Iods anzupassen, die auf die Objektträger aufgebracht wird, drücken Sie PROG um die Befehlsübersicht zu öffnen. Drücken Sie 3 um in das Färbereinstellungsmenu zu gelangen. Wählen Sie entweder 1 für Kristallviolett oder 2 für Iod. Wählen Sie dann 1, 2 oder 3 für eine kleine, mittlere oder große Menge des Färbemittels. Die Färbereinstellungen bleiben auch bei Änderung der Entfärbeeinstellungen erhalten.

v. Beladung des Karussells

Um den Karusselldeckel abzunehmen, den in der Mitte befindlichen Knopf drücken. Das Karussell für 12 Objektträger so mit den Objektträgern bestücken, dass sich das beschriftete Ende der Objektträger am Außenrand des Karussells befindet. Das Karussell für 30 Objektträger muss dagegen so bestückt werden, dass die

Objektträger mit dem beschrifteten Ende an der Nabe des Karussells liegen. Die mit dem Ausstrich versehene Seite der Objektträger muss im Uhrzeigersinn ausgerichtet sein.

Bei einer nur teilweisen Beladung des Karussells kann der Färbeautomat reagenziensparend programmiert werden. Dazu platzieren Sie die Objektträger in den markierten Positionen des Karussells und geben die entsprechende Anzahl in das Tastenfeld ein. Platzieren Sie den ersten Objektträger an Position 1, den Zweiten an Position 2 usw. Ist die Anzahl der Objektträger ungerade, platzieren Sie zum Ausgleich einen leeren Objektträger in die nächste Position. Bei teilweiser Beladung, platzieren Sie je einen leeren Objektträger vor den Positionen 1 und 2 zur Vermeidung von Übersprühungen der beiden ersten Objektträger.

vi. Gerät beladen

Den Karusselldeckel wieder aufsetzen, dabei den in der Mitte befindlichen Knopf drücken und die mittleren drei Bohrungen des Deckel über die Pfosten absenken. Den Knopf lösen und leichten Druck auf den Deckel ausüben bis er einrastet. Das Karussell in den Färbeautomaten einsetzen und den Gerätedeckel schließen.

vii. Anzahl der Objektträger einstellen

Wird der Färbeautomat nur teilweise beladen, kann die Anzahl der zu färbenden Objektträger in das Nummerntastenfeld eingegeben werden. Die Standardeinstellung für volle Beladung stellt sich nach jedem Durchlauf und nach Drücken der Stopp-Taste automatisch ein.

Der Automat behandelt alle Beladungen, die mehr Objektträger als die maximale Teilbeladungsanzahl aufweisen, wie ein voll beladenes Karussell. Soll mehr als die maximale Teilbeladungsanzahl gefärbt werden, so muss die Anzahl der Objektträger nicht gesondert eingegeben werden. Die Teilbeladungsanzahl entspricht 1 bis 6 Objektträgern auf dem 12-Objektträger-Karussell und 1-16 Objektträgern auf dem 30-Objektträger-Karussell.

viii. Färbezyklus starten

Nach dem Programmieren der Entfärbintensität, Fixierung, FärbEinstellung und der Objektträgeranzahl, starten Sie den Färbezyklus durch Drücken der RUN-Taste. Während des Färbezykluses zeigt das Display die laufende EntfärbEinstellung und die eingesetzten Reagenzien an. Im unteren Teil des Displays visualisiert ein Balkendiagramm und Prozentangaben die noch verbleibende Färbedauer. Nach Abschluss des Färbezyklus erklingt ein Signalton.

ix. Reinigungszyklus

ACHTUNG! Entfernen Sie vor jedem Reinigungs- und Einspülzyklus alle Proben, da diese sonst unbrauchbar werden.

Nach jeder Arbeitsschicht oder wenn der Automat länger als 4 Stunden nicht genutzt wird, den Reinigungszyklus starten, damit die Funktionsfähigkeit der Düsen erhalten bleibt. Setzen Sie ein leeres Karussell in den Automaten ein, und schließen Sie den Deckel. Drücken Sie die CLEAN-Taste. Im Display erscheint "Press Clean to Reprime". Lassen Sie den Automaten in dieser Einstellung stehen. Nach Durchlauf des Reinigungszykluses die Färbedüsen mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter Düsenreinigungslösung (SS-029C) aus einer Sprühflasche ansprühen. Sollen wieder Objektträger gefärbt werden, stellen Sie sicher das ein leeres Karussell eingestellt ist und drücken Sie CLEAN um wieder Färbereagenzien in die Färbelinien zu pumpen. Falls die Sprühmustertests nicht optimal ausfallen, die Düsenöffnungen mit der Düsenbürste reinigen.

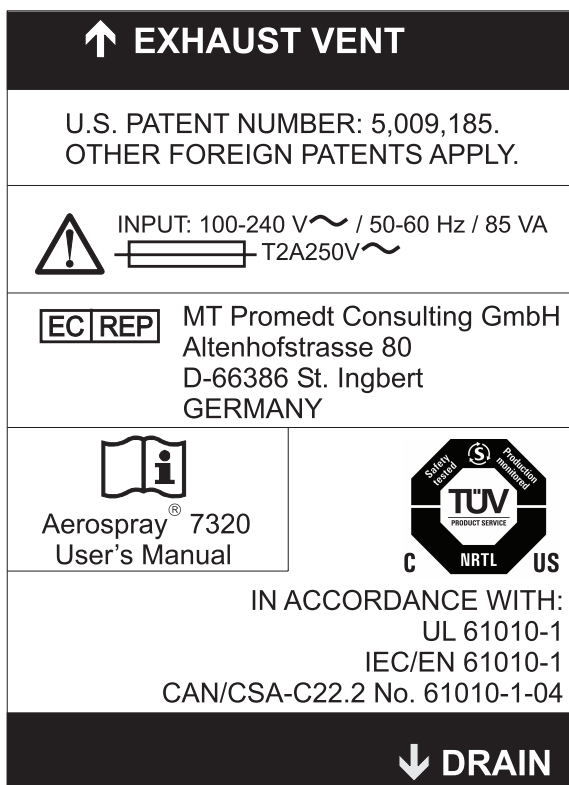
x. Notschalter

Die STOP-Taste unterbricht jeden Durchlauf sofort. Wird die STOP-Taste während eines Reinigungszyklus gedrückt, wird automatisch ein Warnprogramm gestartet, das nicht unterbrochen werden kann, bis der unterbrochene Reinigungszyklus wiederholt wird.

g. Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen (8.7a and 8.4j)

Auf Gerät und Reagenzien verwendete Warnhinweise.

Geräterückwand



Modell-/Seriennummer

Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge		CE	Made in United States
REF	Model 7320	IVD	
SN		i	
	Wescor, Inc 370 West 1700 South Logan, UT 84321 USA		

Geräteseitenwand Folientasten für Pumpen



h. Zusammensetzung kritischer Chemikalien in Reagenzien (8.7b)

SS-041A Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Safranin enthält:

55-65% Isopropanol
35-45% Methylalkohol
<1% Safranin

SS-041AF Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Fuchsin enthält:

55-65% Isopropanol
35-45% Methylalkohol
0,1-0,2% Basisches Fuchsin

SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung mit Isopropanol/Methanol enthält:

55-65% Isopropanol
35-45% Methylalkohol
<1% Safranin

SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung mit Isopropanol/Methanol enthält:

55-65% Isopropanol
35-45% Methylalkohol
0,1-0,2% Basisches Fuchsin

SS-041AA Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Aceton und Safranin enthält:

70-80% Isopropanol
20-30% Aceton
<1% Safranin

SS-041AAF Gram Reagenz A Entfärbereagenz mit Aceton and Fuchsin enthält:

70-80% Isopropanol
20-30% Aceton
0,1-0,2% Basisches Fuchsin

SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung mit Isopropanol /Aceton enthält:

70-80% Isopropanol
20-30% Aceton
<1% Safranin

SS-141A Gram Reagenz A Safranin Konzentrat enthält:

25-30% Deionisiertes Wasser
5-10% Safranin

SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung mit Isopropanol /Aceton enthält:

70-80% Isopropanol
20-30% Aceton
0,1-0,2% Basisches Fuchsin

SS-141AF Gram Reagenz A Fuchsin Konzentrat enthält:

25-30% Deioniertes Wasser
2-4% Basisches Fuchsin

SS-041B Gram Reagenz B Iod enthält:

92-98% Deionisiertes Wasser
<1% Iod
<1% Kaliumiodid

SS-141B Gram Iod Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung enthält:

92-98% Deionisiertes Wasser
<1% Iod
<1% Kaliumiodid

SS-141B Gram Iod Konzentrat enthält:

60-70% Deionisiertes Wasser
5-10% Kaliumiodid
2,5-5% Iod

SS-041C Gram Reagenz C, Kristallviolett enthält:

95-99% Deionisiertes Wasser
0,1-0,2% Kristallviolett,

SS-141C Gram Kristallviolett Konzentrat bei vorschriftsgemäßer Verdünnung enthält:

95-99% Deionisiertes Wasser
0,1-0,2% Kristallviolett

SS-141C Gram Reagenz C Kristallviolett Konzentrat enthält:

45-55% Deionisiertes Wasser
<5% Kristallviolett

SS-MeOH Methanol enthält:

≥99.5% Methanol, reinst, wasserfrei

SS-029 Düsenreinigungslösung enthält:

40-50% Methanol
1-5% Oxalsäure

SS-029C, SS-029CG Düsenreinigungskonzentrat enthält:

95-99% Deionisiertes Wasser
1-5% Oxalsäure

SS-230 Aerospray® Lösemittel für Farbrückstände enthält:

70-85% Dimethylsulfoxid

SS-133 Dekontaminationslösungskonzentrat enthält:

<30% Germizides Detergenz
>70% Deionisiertes Wasser

SS-133 Dekontaminationslösung bei vorschriftsgemäßer Verdünnung enthält:

<2% Germizides Detergenz
>98% Deionisiertes Wasser

i. Lagerungsbedingungen und Haltbarkeit (8.7c)

Reagenzien sollten bei Raumtemperatur und fern von direkter Lichteinstrahlung gelagert werden. Die Verfallsdaten und das für Verfallsdaten international verwendete Zeichen sind auf dem Etikett der einzelnen Reagenzien angegeben. 

j. Gerätefunktion (8.7d)

Obwohl es sich nicht um ein Messinstrumente handelt, kann die Gerätefunktion mit dem Sprühmuster- und dem Volumen-Test geprüft werden. Führen Sie den Test durch, wenn nach Abschluss des Färbezyklus unregelmäßige Ergebnisse zu beobachten sind.

i. Sprühmustertest

- Das Karussell aus dem Färbeautomaten nehmen.
- Taste VOLUME TEST drücken.
- Die 1 für den Sprühmustertest drücken « pattern test ».
- Ein weißes Blatt Papier vor die Karussellnabe halten.
- Den der zu testenden Reagenzlinie entsprechenden Pumpenknopf drücken. Das Display zeigt den angewählten Sprühmustertest « pattern test » und die Reagenzlinie, die getestet wird, an. Das Gerät sprüht in einem kurzen Stoß das entsprechende Reagenz auf das Papier.
- Das Sprühmuster muss rund und gleichmäßig sein. Ist das Muster unregelmäßig, kann eine verstopfte Düse die Ursache sein. Das Problem kann üblicherweise durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen gelöst werden:



1. Die Düsenöffnung mit Methanol oder Ethanol abwischen, dann den Reinigungszyklus mit der Taste CLEAN starten.
 2. Die Borsten der Düsenreinigungsbürste mit schnellen Bewegungen in die Düsenöffnung drücken. Vorgang mehrmals wiederholen, damit Ablagerungen in der Düsenöffnung entfernt werden.
 3. Die Düse demontieren und reinigen.
- g. STOP drücken, um den Sprühmustertest zu beenden.
- h. Wenn der Sprühmustertest regelmäßig ist, aber das Färbeergebnis schlecht, den Objektträgermustertest durchführen.

ii. Objektträgermustertest

- a. Je ein 26 mm x 76 mm (1" X 3") großes Stück Papier vor je einem Objektträger in die Positionen 1 und 2 des Färbekarussells einsetzen, je einen Objektträger (Blockobjektträger) in die Position vor den Papierstreifenobjektträger platzieren. Den Deckel des Färbekarussells aufsetzen. Das Färbekarussell in den Automaten setzen und den Deckel schließen.
- b. Taste VOLUME TEST drücken.
- c. Taste 1 drücken.
- d. Den Pumpenknopf der zu testenden Reagenzlinie drücken. Dadurch wird der Papierstreifenobjektträger besprüht und ein Sprühmuster auf den Objektträger wird sichtbar.
- e. Die Papierstreifen entnehmen.
- f. Schritte a-e für jede Reagenzlinie wiederholen.
- g. STOP drücken um den Test zu beenden « pattern test ».
- h. Das Muster auf den Papierstreifen sollte einheitlich sein und keine durchgehenden Linien oder Schlieren aufweisen. Sind auf dem Papierstreifen durchgehende Linien oder Schlieren zu beobachten, die defekte Düse demontieren und reinigen.

iii. Sprühvolumentest

- a. Um die Färbereagenzmenge zu testen, Taste VOLUME TEST drücken.
- b. 2 um Volume Test auszuwählen.
- c. Mit einem kleinen Behälter, wie dem im Aerospray Wartungssatz mitgelieferten 14 ml Zentrifugenröhrchen, die Reagenz von der gewünschten Düse auffangen.
- d. Den entsprechenden Pumpenknopf drücken. Die Pumpe dieser Färbelinie führt einen 20 Sekunden-Pumpzyklus durch.
- e. Das Zentrifugenröhrchen mit der aufgefangenen Reagenz in den im Wartungssatz mitgelieferten Ständer stellen. Bitte die Informationen im Abschnitt „Auswertung der Ergebnisse“ beachten, um die Ergebnisse des Sprühvolumentests zu bewerten.
- f. STOP drücken, um den Sprühvolumentest zu beenden.

iv. Auswertung der Ergebnisse

Sind die Düsen neu, sollten die Düsen B, C, D und E 9,0 bis 11,0 ml in der 20 Sekunden-Sprühsequenz (Volume-Test) liefern. Die Düse A sollte 10 ml bis 12 ml liefern. Ältere Düsen können ein höheres Volumen erzeugen. Der Automat liefert auch korrekte Färbeergebnisse mit niedrigeren und höheren als den angegebenen Reagenzienmengen. Da die Volumenverhältnisse der einzelnen Düsen zueinander genauso wichtig sind wie das effektiv aufgefangene Reagenzienvolumen, sollte bei der Fehlersuche vor allem darauf geachtet werden, ob die Düsen annähernd dieselben Mengen liefern.

Bei korrekter Anwendung sollten die Düsen B, C, und D(vorne) ungefähr dieselbe Reagenzienmenge liefern. Das Volumen der Düse D(hinten) darf leicht höher oder niedriger sein. Das Volumen von Reagenz A ist meistens eher

etwas höher. Das Volumen von Reagenz E darf höher oder niedriger als das der anderen Düsen ausfallen (außer Reagenz A).

Zu niedriges Volumen

Ein niedriges Volumen einer Düse ist meist auf Ablagerungen oder Fremdkörper im Inneren der Düse zurückzuführen. Wenn nach dem Reinigungszyklus **CLEAN** keine Besserung eintritt, ist die beste Lösung, die Düse per Hand zu demontieren und zu reinigen.

Zu hohes Volumen

Wurde eine zu große Menge aufgefangen, muss sichergestellt werden, dass die Düse korrekt zusammen gebaut wurde (siehe Wiederaufbau in Abschnitt 6c) Wenn damit das Problem nicht zu beheben ist, wenden Sie sich an eine autorisierte Vertretung oder an Wescor.

k. Erforderliche Spezialausrüstung (8.7e)

Beachten Sie die mit jedem Gerät gelieferte Zubehörliste für Wartungswerkzeuge und Verbrauchsmaterial in Abschnitt 6c.

l. Zu verwendende Probearten (8.7f)

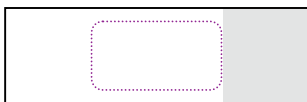
Der Aerospray Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge model 7320 färbt Proben auf Objektträgern. Neun Entfärbereinstellungen ermöglichen die Färbung unterschiedlicher Probearten. Die untenstehende Tabelle empfiehlt Entfärbereinstellungen für verschiedene Probearten. Die Proben sollten so dünn wie möglich sein. Bei dünnen Ausstrichen führen die Entfärbereinstellungen 3 und 4 bei den meisten Probearten zu zufriedenstellenden Färbergebnissen.

HINWEIS: Es handelt sich hier lediglich um Empfehlungen. Jedes Labor sollte eigene Protokolle für die Gram-Färbung erstellen.

ENTFÄRBE- EINSTELLUNG EN	DICKE	EMPFOHLENE PROBEARTEN
1 -	Sehr dünne Ausstriche	Schwache Reagenzien, Geräteproblem, alte Kulturen
2 -	Dünne Ausstriche	Liquor, Urin, Peritoneal- und Vaginalabstriche, Wundabstriche, Bronchialspülung etc.
3 -	Dünne und mittlere Ausstriche	Vaginalabstriche, Sputum, Bronchialspülung, Liquor, Urin, Wundabstriche etc.
4 -	Mittlere und dicke Ausstriche	Sputum, Bronchialspülung, Wundabstriche, Blutkulturen etc.
5 -	Dicke Ausstriche	Sputum, Bronchialspülung, Gewebe, Blutkulturen etc.
6 -	Sehr dicke Ausstriche	Sehr dicke Ausstriche, Stuhl, Blutkulturen etc.

Übermäßige Entfärbung und schwache Kontrollkulturen

Es ist bekannt, dass schwach grampositive Kulturen wie *Bacillus* sp. und *Streptococcus* sp. übermäßig entfärbt werden können, insbesondere wenn die Kulturen alt oder beschädigt sind. Wenn diese Kulturen von Hand entfärbt werden, kann die Entfärbung auf wenige Sekunden beschränkt und das Vorgehen optisch kontrolliert werden. Derartige Kulturen werden im Aerospray tendenziell zu stark entfärbt, auch bei Wahl der Entfärbereinstellungen 1 oder 2. Eine stark positive Kultur (z. B. ein 18 Stunden *Staphylococcus*) wird auch bei einer Entfärbereinstellung von 9 positiv erkennbar sein. Auch können Proben an den äußeren Enden des Objektträgers, in Abhängigkeit von der Qualität des Sprühmusters, zu schwach oder auch zu stark entfärbt werden. **Die besten Resultate werden bei einem Probenauftrag in der Mitte des Objektträgers erzielt.**



Verschmutzte Düsen führen üblicherweise zu einer übermäßigen Entfärbung normaler Proben im Aerospray. Falls das Problem der übermäßigen Entfärbung weiter besteht (bei vorschriftsmäßiger Düsenfunktion und falls Iod und andere Reagenzien das Verfallsdatum nicht überschritten haben), wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Vertretung.

m. Bedienung (8.7g)

Siehe Bedienungsanleitung in Abschnitt 6f.

n. Interne Qualitätskontrolle (8.7k)

Siehe Sprühmustertest, Sprühvolumen, Objektträgertest und Auswertung der Ergebnisse in Abschnitt 6j.

o. Funktionsprüfung, Wartung und sichere Müllentsorgung (8.7n)

i. Funktionsprüfung

Um die Gerätefunktion zu überprüfen, siehe Sprühmustertest, Sprühvolumen, Objektträgertest und Auswertung der Ergebnisse in Abschnitt 6j.

ii. Wartung

Der Aerospray Färbeautomat erfordert einen geringen Wartungsaufwand. Die Wartungstabelle hilft Ihnen bei der Dokumentation der Wartung. Gehen Sie folgendermaßen vor:

TÄGLICH:

Nach Abschluss jede Arbeitsschicht oder wenn das Gerät mehr als 8 Stunden nicht genutzt wird:

1. Den Reinigungszyklus CLEAN starten. Auf dem Gerätedisplay soll in der Zeit, in der das Gerät nicht genutzt wird, die Meldung CLEAN TO REPRIME erscheinen.
2. Mit einer mit Methanol oder Ethanol gefüllten Sprühflasche die Düsen von vorne ansprühen und jede Düsenöffnung mit der Düsenreinigungsbürste reinigen. Den Färbekessel und das Gehäuse mit Methanol oder Ethanol besprühen. Mit einem Papierhandtuch abwischen.
3. Durchführung der täglichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren.
4. Bei erneuter Inbetriebnahme CLEAN drücken um die Reagenzlinien mit Reagenz zu spülen. Den Sprühmustertest starten um vor dem Färben die Düsenfunktion zu überprüfen. Erscheint ein Sprühmuster unregelmäßig, Schritt 2 wiederholen um die Düsenöffnung zu säubern.

WÖCHENTLICH:

1. Sprühvolumentest durchführen wie in Abschnitt 6j beschrieben. Das aufgefangene Reagenzienvolumen jeder Düse in der Wartungstabelle notieren.
2. Bei geringen Volumen oder unregelmäßigen Sprühmustern, die betroffenen Düsen demontieren und reinigen. *Düsen und Düsentteile **nicht** untereinander vertauschen. Düsen immer wieder an dieselbe Position im Färbeautomaten einbauen.* SPRÜHMUSTERTEST und SPRÜHVOLUMENTEST mit gereinigten Düsen wiederholen.
3. Düsen, Karussellbasis und Karusselldeckel mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Düsenreinigungslösung einsprühen und mit einem Papierhandtuch abwischen.
4. 200-300 ml Wasser langsam in den Geräteabfluss gießen um Ablagerungen zu vermeiden. Den Abfluss überprüfen um Wasseransammlungen im Färbekessel und Ablauf durch die Abluftöffnung auf der Rückseite zu vermeiden.
5. Durchführung und Ergebnisse der wöchentlichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren.

MONATLICH:

1. Alle Düsen wie im folgenden Abschnitt beschrieben demontieren und reinigen (Abschnitt 6p) *Düsen oder Düsenanteile **nicht** untereinander vertauschen.*



2. Den Tauchschlauch von Reagenzflasche B (Iod) abnehmen. Dann:
 - A. Die Reagenzlinie mit 500 ml deionisiertem Wasser durchspülen.
 - B. Mit 100 ml zubereiteter SS-029C Lösung durchspülen. Während des Spülvorgangs die Öffnung der Düsenfassung mit einem behandschuhten Finger für einige Sekunden zuhalten. Spülvorgang beenden bevor die 100 ml aufgebraucht sind. Einwirken lassen (mind.1 Stunde, besser über Nacht).
 - C. SS-029C Reinigungslösung mit 500 ml deionisiertem Wasser ausspülen.
 - D. Düse für Reagenz B (Iod) wieder einbauen und 100 ml Iod-Reagenz durchspülen um das deionisierte Wasser in der Färbelinie auszuspülen.
3. Düsen wieder einbauen. *Düsen immer wieder an dieselbe Position im Färbeautomaten einsetzen.*
4. SPRÜHMUSTERTEST und SPRÜHVOLUMENTEST durchführen. Ergebnisse des Sprühvolumentests in die Wartungstabelle eintragen. *HINWEIS: Am Beginn eines neuen Monats wird das Ergebnis des Vormonats in der Wartungstabelle in der Spalte „Voriger Monat Endvolumen“ eingetragen.*
5. Wieder verwendbare Flaschen mit 1/10 verdünnten Bleichlösung (Hypochloritlösung) desinfizieren. Mit deionisiertem Wasser gründlich durchspülen.
6. Durchführung und Ergebnisse der monatlichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren.
7. Kontrolle und Abzeichnen der Wartungstabelle durch Vorgesetzten oder andere Aufsichtsperson.

JÄHRLICH:

1. Schläuche und Leitungen im inneren und äußeren Gerätebereich auf Bruchstellen, Löcher und andere Schäden kontrollieren. Wenn nötig, ersetzen.

Wartungstabelle

Monat / Jahr: _____



Aerospray® Gram Slide Stainer/Cytocentrifuge, Model 7320

Täglich					Wöchentlich							Monatlich					
Reinigungszyklus und Reinigung					Düsenfunktion							Reinigung der Reagenziendüsen und des Gerätes					
Tag	Vor-mittag	Nach-mittag	Nacht	*tägliche Kontrolle Objekt-träger	Woche	Reagenz	Sprüh-muster-test (✓ wenn unauffällig)	**Erwar-tetes Sprüh-volumen	Gemes-senes Sprühvo-lumen	Neues Sprüh-volumen (nach Düsenrei-nigung)	Abfluss-spülung (siehe wöchentliche Wartung Punkt 4)	Kürzel	Reagenz	Voriger Monat End-volumen	Volumen nach monatlicher Reinigung	Desinfektion Aqua dest. Wasserflasche (✓ nach Reinigung)	Kürzel
1					1	A		10-12 ml	ml	ml			A			nicht anzuwenden	
2						B		9.0-11.0 ml	ml	ml							
3						C		9.0-11.0 ml	ml	ml							
4						D Vorne		9.0-11.0 ml	ml	ml							
5						D Hinten		9.0-11.0 ml	ml	ml							
6						E		9.0-11.0 ml	ml	ml							
7					2	A		10-12 ml	ml	ml			B			nicht anzuwenden	
8						B		9.0-11.0 ml	ml	ml							
9						C		9.0-11.0 ml	ml	ml							
10						D Vorne		9.0-11.0 ml	ml	ml							
11						D Hinten		9.0-11.0 ml	ml	ml							
12						E		9.0-11.0 ml	ml	ml							
13					3	A		10-12 ml	ml	ml			D Hinten			nicht anzuwenden	
14						B		9.0-11.0 ml	ml	ml							
15						C		9.0-11.0 ml	ml	ml							
16						D Vorne		9.0-11.0 ml	ml	ml							
17						D Hinten		9.0-11.0 ml	ml	ml							
18						E		9.0-11.0 ml	ml	ml							
19					4	A		10-12 ml	ml	ml			Jährlich oder nach Bedarf				
20						B		9.0-11.0 ml	ml	ml			Kontrolle der Schläuche und Leitungen im Innen- und Außenbereich				
21						C		9.0-11.0 ml	ml	ml			Datum		Kürzel		
22						D Vorne		9.0-11.0 ml	ml	ml			Abnahme Aufsicht				
23						D Hinten		9.0-11.0 ml	ml	ml							
24						E		9.0-11.0 ml	ml	ml							
25					Beschreibung vorbeugender Wartungsmaßnahmen der Tabelle auf der Rückseite. Die in der Tabelle dargelegte Wartungsfrequenz von täglich, wöchentlich, monatlich wird als maximal angesehen. Praktische Erfahrungen legen nahe, dass die notwendige Wartungsfrequenz mit steigender Nutzung des Aerospray Farbeautomaten sinkt. Wartungsmaßnahmen soweit durchführen, wie die bestimmungsgemäße Funktion der Düsen und die Färbung der Objektträger es erfordert. Warnung: Bei der Wartung des Aerospray Farbeautomaten immer Hand- und Augenschutz tragen. Diese Wartungstabelle darf von Nutzern des Aerospray Farbeautomaten reproduziert werden. *optional ** Da die Volumenvhältnisse der einzelnen Düsen zueinander genauso wichtig sind wie das effektiv aufgefangene Reagenzienvolumen, sollte bei der Fehlersuche vor allem darauf geachtet werden, ob die Düsen annähernd dieselben Mengen liefern.												
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	

Vorbeugende Wartung	Reagenzchargenbeleg					Korrektur-Logbuch
	Tag	Reagenz A	Reagenz B	Reagenz C	Reagenz D	Reagenz E
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					
TÄGLICH: Nach Abschluss jeder Schicht oder wenn das Gerät mehr als 8 Stunden nicht genutzt wird: - Den Reinigungszyklus CLEAN starten. Auf dem Gerätedisplay soll in der Zeit, in der das Gerät nicht genutzt wird, die Meldung CLEAN TO REPRIME erscheinen. - Mit einer mit Methanol oder Ethanol gefüllten Sprühflasche die Düsen von vorne ansprühen und jede Düsenöffnung mit der Düsenreinigungsbürste reinigen. Den Färbekessel und das Gehäuse mit Methanol oder Ethanol besprühen. Mit einem Papierhandtuch abwischen. - Durchführung der täglichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren. - Bei erneuter Inbetriebnahme CLEAN drücken um die Reagenzlinien zu spülen. Den Sprühmustertest starten um vor dem Färben die Düsenfunktion zu überprüfen. Erscheint ein Sprühmuster unregelmäßig, Schritt 2 wiederholen um die Düsenöffnung zu säubern. WÖCHENTLICH: - Sprühvolumentest durchführen wie in Abschnitt 6j beschrieben. Das aufgefangene Reagenzienvolumen jeder Düse in der Wartungstabelle notieren. - Bei geringen Volumen oder unregelmäßigen Sprühmustern, die betroffenen Düsen demontieren und reinigen. Düsen und Düsentile nicht untereinander vertauschen. Düsen immer wieder an derselben Position im Färbeautomaten einbauen. SPRÜHMUSTERTEST und SPRÜHVOLUMENTEST mit gereinigten Düsen wiederholen. - Düsen, Karussellbasis und Karusselldeckel mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Düsenreinigungslösung einsprühen und mit einem Papierhandtuch abwischen. 200-300 ml Wasser langsam in den Geräteabfluss gießen um Ablagerungen zu vermeiden. Den Abfluss überprüfen um Wasseransammlungen im Färbekessel und Ablauf durch die Abluftöffnung auf der Rückseite zu vermeiden. - Durchführung der wöchentlichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren. MONATLICH: - Alle Düsen wie im folgenden Abschnitt beschrieben demontieren und reinigen (Abschnitt 6p). Düsen oder Düsentile nicht untereinander vertauschen. - Den Tauchschlauch von Reagenzflasche B (Iod) abnehmen. Dann: - Die Reagenzlinie mit 500 ml deionisiertem Wasser durchspülen 100 ml zubereiteter SS-029C Lösung durchspülen. Während des Spülvorgangs die Öffnung an der Düsenfassung mit einem behandschuhten Finger für einige Sekunden zuhalten. Spülvorgang beenden bevor die 100 ml aufgebraucht sind. Einwirken lassen (mind. 1 Stunde besser über Nacht). - Zubereitete SS-029C Lösung mit 500 ml deionisiertem Wasser ausspülen. - Düse für Reagenz B (Iod) wieder einbauen und das deionisierte Wasser mit 100 ml Iodreagenz ausspülen. - Düsen wieder einbauen. Düsen immer wieder an dieselben Position im Färbeautomaten einsetzen. - SPRÜHMUSTERTEST und SPRÜHVOLUMENTEST durchführen. Ergebnisse des Sprühvolumentests in die Wartungstabelle eintragen. <i>HINWEIS: Am Beginn eines neuen Monats wird das Ergebnis des Vormonats in der Wartungstabelle in der Spalte „Voriger Monat Endvolumen“ eingetragen.</i> - Wieder verwendbare Flaschen mit 1/10 verdünnten Bleichlösung desinfizieren. Mit deionisiertem Wasser gründlich durchspülen.. - Durchführung der monatlichen Wartung in der Wartungstabelle (PM) dokumentieren. - Kontrolle und Abzeichnen der Wartungstabelle durch Vorgesetzten oder andere Aufsichtsperson. JÄHRLICH: - Schläuche und Leitungen im inneren und äußeren Gerätebereich auf Bruchstellen, Löcher und andere Schäden kontrollieren. Wenn nötig ersetzen	Anweisung zum Reagenzchargenbeleg Bei Ersatz jeder Reagenzflasche die Chargennummer der neuen Flasche in das entsprechenden Feld der ausgetauschten Reagenz und dem entsprechenden Datum notieren					Anweisungen zum Korrektur-Logbuch Der Eintrag in das Korrektur-Logbuch ist optional. Dokumentieren Sie jedes Problem mit (1) Datum, (2) kurzer Problembeschreibung, und (3) Korrekturmaßnahmen die zur Problemlösung ergriffen wurden.

p. Fehlerbehebung

Im Falle eines Problems beim Sprühvorgang der Reagenzien, die Funktion der einzelnen Düsen prüfen.

Die Pumpenknöpfe drücken und jede Düse auf ihre gleichmäßige Verteilung, Sprühmuster und Sprührichtung untersuchen. Sprühmustertest und Volumentest durchführen um die defekte Düse festzustellen. Den Anweisungen unter Ausbau und Reinigung folgen. Jede Düse reinigen, die nicht normal arbeitet.

Ausbau und Reinigung

Der automatische Reinigungszyklus entfernt die durch Verdunstung zurückgebliebenen Bestandteile im Düsensystem. Trotzdem können Fremdkörper in das System gelangen und die Düsen verstopfen. In diesem Fall die Düsen per Hand demontieren und folgendermaßen reinigen:

1. Das Düsenwerkzeug über die Düse schieben und gegen den Uhrzeigersinn drehen, die Düse lösen und abnehmen.
2. Sich während des Abnehmens der Düse mit ihren Bestandteilen und ihrem Aufbau vertraut machen

HINWEIS: Für das folgende Vorgehen wird der Düsenwartungssatz benötigt. Durch Verwenden des Wartungssatzes wird ein Vertauschen der Düsen und ihrer Bestandteile vermieden. Bei Abnahme der Färbedüsen sicherstellen, dass alle Düsen nach der Reinigung wieder an ihre ursprüngliche Position eingesetzt werden. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Färbefunktion.

3. Die Düse mit dem Düsenwerkzeug halten und den 5/32 Inbusschlüssel in die Kompressionsschraube einführen. Gegen den Uhrzeigersinn drehen um die Schraube zu lösen und abzunehmen. **DIE KOMPRESSIONSSCHRAUBE ODER DIE DÜSE NICHT FALLEN LASSEN.**
4. Den O-Ring abnehmen.

HINWEIS: Beim Lösen und Abnehmen der Kompressionsschraube keine Gewalt anwenden, da sonst das Kunststoffdüsenwerkzeug beschädigt wird. Lässt sich die Kompressionsschraube nicht lösen, die Düse in Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Lösung einwirken lassen. Besteht das Problem weiterhin, rostlösendes Öl und einen 5/8 Inbusschlüssel benutzen.

ACHTUNG! Keine gehärteten Metallwerkzeuge benutzen um Düsenbestandteile zu reinigen.

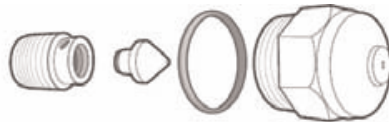
5. Die Düsentile in eins der mitgelieferten 50 ml Zentrifugenröhrchen legen.
6. Das Röhrchen bis zur 25 ml Markierung mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Lösung füllen.
7. Röhrchen verschließen, schütteln und die Düsentile eingetaucht lassen bis sie sauber sind.

WARNUNG! Bei Gebrauch von SS-029C immer Schutzkleidung und Augenschutz tragen. Gebrauchte Reinigungslösung sicher entsorgen.

8. Nochmals schütteln und die Lösung wegschütten.
9. Den mitgelieferten Reinigungsdraht (AC-059) benutzen um die Düsenöffnung zu reinigen.
10. Fremdkörper aus allen Schlitzten des Verwirbelungskegels mit der Kante eines Stück Papiers entfernen.
11. Düsentile auf Sauberkeit prüfen. Wenn nötig, Tauchbad wiederholen.

HINWEIS: Um das Vertauschen von Düsentilen zu vermeiden, den Röhrchenständer aus dem Wartungssatz benutzen. Das Zentrifugenröhrchen mit der Düse in die entsprechend beschriftete Öffnung des Ständers einsetzen.

12. Düsentile in dem Zentrifugenröhrchen mit deionisiertem Wasser spülen. Solange spülen bis die Reinigungslösung vollständig von den Düsentilen und den Röhrchen abgewaschen ist.
13. Düsentile in dem Röhrchen mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Lösung spülen und herausnehmen.
14. Düsen zusammenbauen und die Düsen wieder an ihre ursprüngliche Position im Färbeautomaten einsetzen.



Düsenbestandteile

Zusammenbau:

1. Das Gewinde der Kompressionsschraube mit einem Tupfer und einer kleine Menge Silikonschmiermittel (SS-103, mitgeliefert) bestreichen um unerwünschtes Anhaften zu vermeiden.
2. Den Verwirbelungskegel in die Kompressionsschraube einführen. Beide Teile und das Düsengehäuse in vertikaler Position halten. **VERTIKALE POSITION BIS ZUM ABSCHLUSS DES ZUSAMMENBAUS DER DÜSE BEIBEHALTEN.**
3. Das lange Ende des Inbusschlüssels bis zum Anschlag in die Schraube einführen. Die Kompressionsschraube in das Düsengehäuse drehen. Mit dem Düsenwerkzeug und dem Inbusschlüssel festziehen. Bei richtigem Zusammenbau ist die Kompressionsschraube ca. ¼ Zoll (ca. 65 mm) weit in das Düsengehäuse eingeschraubt.
4. Den O-ring wieder anbringen.
5. Die Düse durch Einschrauben im Uhrzeigesinn wieder einbauen. Stellen Sie sicher, dass alle Düsen wieder an ihrem ursprünglichen Platz eingebaut werden. Mit dem Düsenwerkzeug fest ziehen. **NICHT ZU STARK ANZIEHEN.**
6. Düse mit Reagenz spülen und vor dem Färbevorgang Sprühmustertest und Volumentest durchführen.

i. Sichere Müllentsorgung

Für die Entsorgung von Flüssigkeiten gelten möglicherweise besondere lokale Auflagen, beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.

q. Aufbau und Inbetriebnahme (8.7o)

i. Anbringen des Abflussschlauchs

Den Färbeautomaten auf einen ebenen Untergrund und in Abflussnähe oder in Nähe eines geeigneten Abwasser- oder Abfallkanisters aufstellen. Den Abflussschlauch an die Abflussöffnung in der unteren rechten Geräterückwand anschließen. Den Schlauch zu einem Abfluss oder belüfteten Abwasserkanister verlegen. Sicherstellen, dass sich der Abwasserschlauch immer tiefer als die Geräteablauföffnung befindet. Der Schlauch sollte fallend zum Abfluss oder Abwasserkanister verlegt werden, damit keine Flüssigkeit im Schlauch verbleibt. Möglichst kurze Schlauchlänge wählen, die Länge sollte höchstens 1,8 Meter betragen.

HINWEIS: Das Schlauchende nicht unter Wasser legen (dieses behindert den Abfluss).

ii. Netzstromanschluss

1. Der Netzschalter befindet sich an der Geräterückwand am Netzteilmodul.
2. Sicherstellen, dass der Netzschalter auf **AUS (0)** steht.
3. Das Netzkabel in das Netzteilmodul stecken (85 bis 264 Volt Wechselstrom (AC))

HINWEIS: Wir empfehlen den Anschluss eines Überspannschutzes um den Automaten vor Stromschwankungen zu schützen.

4. Den Stecker des Netzkabels in eine geerdete Steckdose stecken.
5. Den Netzschalter auf **AN (I)** stellen. Die Stromanzeige auf der Gerätevorderseite muss jetzt leuchten. Auf dem Display wird zu Beginn die Softwareversion angezeigt.

NOTE: Den Automaten am Netzstrom angeschlossen lassen, außer bei Wartung oder wenn das Gerät bewegt werden muss.

iii. Einsatz der Reagenzflaschen

Die Reagenzflaschen von vorne nach hinten in folgender Reihenfolge einsetzen:

- (A) Entfärbereagenz und Gegenfärbung
- (B) Iod

- (C) Kristallviolett
- (D) Deionisiertes Wasser
- (E) Wasserfreies Methanol oder Ethanol ($\leq 0.5\%$ Wasser)

WARNUNG! Die mit dem Aerospray Färbeautomaten zu verwendenden Reagenzien sind nicht ungefährlich und erfordern eine sorgfältige Handhabung. Immer angemessene Sicherheitsvorkehrungen ergreifen und beim Umgang mit Reagenzien Schutzkleidung einschließlich Handschuhen und Augenschutz tragen.

ACHTUNG! Um schwerwiegende Schäden zu vermeiden, niemals organische Lösemittel in diesem Gerät benutzen, außer sie werden von Wescor geliefert oder in Anweisungen von Wescor genannt.

Die Deckel von den Flaschen nehmen. Dichtungsfolie entfernen.

Die Tauchschläuche in die Flaschen einführen und die Schraubverschlüsse zudrehen.

iv. Aerospray Düsenwartungssatz

Der Aerospray Düsenwartungssatz (AC-075) soll dazu beitragen, die optimale Funktionsfähigkeit der Färbedüsen zu erhalten. Der Wartungssatz enthält Werkzeuge und Ausstattung zur Reinigung der Düsen, zur Kontrolle der Reagenzlinien und ein Ansaugwerkzeug.

v. Alle Reagenzlinien mit Färbereagenz befüllen

Für eine optimale Färbeleistung, die Reagenzlinien gründlich reinigen und jede einzelne Linie nach folgenden Anweisungen befüllen. Hierzu werden ca. 250 ml Reagenz pro Reagenzlinie benötigt. Zusätzliche Reagenzien werden beim Kauf des Gerätes mitgeliefert.

Färbedüsen mit dem beiliegenden Werkzeug abschrauben, dazu das Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen. Den Platz jeder einzelnen Düse notieren (um zu gewährleisten, dass sie wieder an ihre ursprüngliche Position eingesetzt werden).

Karussell in den Färbeautomaten setzen um das Eindringen von Farbe in den Motor zu verhindern. Kurz jeden Pumpenknopf drücken. Die Farbe sollte nach 10 Sekunden sichtbar werden. Ist dies nicht der Fall, kann das auf einen Lufteinschluss in der Reagenzlinie zurückzuführen sein. Das Pumpen sofort unterbrechen. Den Lufteinschluss mit dem Ansaugwerkzeug (AC-069) aus dem Wartungssatz entfernen.

Wenn die Farbe sichtbar wird (und eventuelle Lufteinschlüsse beseitigt sind), alle Reagenzlinien befüllen. Dieses kann manuell durchgeführt werden oder mit Hilfe der Befüll- (Prime Lines) oder Volumentestfunktion. Bei korrektem Befüllen fließt beim Druck auf den entsprechenden Pumpenknopf ein gleichmäßiger Reagenzienstrahl (ohne Spritzer oder Unterbrechungen) aus jeder Düse.

WARNUNG! Eine trockene Pumpe niemals länger als 10 Sekunden betreiben.

Gleichzeitiges Befüllen aller Reagenzlinien

VOLUME TEST drücken. Taste 4 auf der Gerätetastatur drücken um alle Reagenzlinien zu befüllen. Die Pumpen laufen 60 Sekunden. Nach dem Befüllen der Reagenzlinien, die Düsen wieder einsetzen. Für eine optimale Färbeleistung alle Düsen an ihre ursprüngliche Position einsetzen.

Einzelne Linien befüllen

60 Sekunden manuell befüllen oder VOLUME TEST drücken. Auf der Gerätetastatur 2 eingeben. Den gewünschten Pumpenknopf drücken. Die Pumpe läuft für 20 Sekunden. Weitere zwei Mal wiederholen um eine Pumpdauer von 60 Sekunden zu erreichen.

Nach dem Befüllen aller Reagenzlinien die Düsen wieder einsetzen. Für eine optimale Färbeleistung alle Düsen an ihre ursprüngliche Position montieren.

Den oben beschriebenen Befüllvorgang mit eingesetzten Düsen wiederholen. Karussell verwenden. Jede Düse sollte einen feinen Strahl ausstoßen. Sprühvolumen- und Sprühmustertest durchführen. Nach Überprüfung der Düsenfunktion den Reinigungszyklus Clean starten.

vi. Reinigungszyklus starten

Der Reinigungszyklus ist ein zweistufiger Vorgang bei dem die Düsen mit Methanol oder Ethanol von Ablagerungen und Fremdkörpern gereinigt werden bzw. Reagenz in die Düsen gespült wird. Jeder Schritt erfordert die Befehlseingabe des Nutzers. Somit kann der zweite Schritt auch zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden. Das unten beschriebene Vorgehen bezieht sich auf die Geräteeinrichtung (siehe folgende Hinweis), routinemäßige Reinigung des Gerätes oder zur Reinhaltung der Düsen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Wir empfehlen regelmäßige Durchführung des Reinigungszyklus, (mindestens einmal pro Arbeitsschicht) um eine verlässliche Düsenfunktion zu gewährleisten.

HINWEIS: Den folgenden Reinigungszyklus während der Geräteeinrichtung zwei Mal durchführen um Luftblasen aus den Reagenzlinien zu entfernen und das Instrument auf das Färben der Objektträger vorzubereiten.

- Leeres Karussell in das Gerät einsetzen und Deckel schließen.
- Taste CLEAN drücken. Das Karussell wird jetzt durch die Düsen mit Methanol oder Ethanol (Reagenz E) besprüht.
- Nach Durchlauf erscheint auf dem Display PRESS CLEAN TO REPRIME.
- Düsenöffnungen abwischen und restliche Flüssigkeit entfernen.
- Jetzt ist das Gerät in einem Stand-by Modus mit in den Düsen verbleibenden Methanol oder Ethanol, bis erneut CLEAN gedrückt wird.
- Das Gerät kann längere Zeit im Stand-by Modus verbleiben. So werden Verstopfungen während der Betriebspausen vermieden.
- Wenn keine Objektträger gefärbt werden sollen, das Gerät bis zum nächsten Färbvorgang im Stand-by Modus belassen. Dies ist besonders wichtig, wenn das Gerät länger als 4 Stunden nicht benutzt wird. Vor dem Färben sicherstellen, dass sich ein Karussell im Automaten befindet. Dann:
- Nochmals CLEAN drücken. Jetzt wird Reagenz in die Düsen gepumpt und das Gerät ist bereit für den Färbvorgang.

ACHTUNG! Kein mit Proben beladenes Karussell einstellen, wenn das Display CLEAN TO REPRIME anzeigt. Die Proben werden beschädigt, wenn sie mit der hohen Reagenzienmenge in Kontakt kommen, die beim Reinigungsprozess CLEAN verwendet wird.

HINWEIS: Das Drücken der STOP Taste während des Reinigungs- oder Einspülvorgangs löst eine Warnanzeige aus, die bis zum Ende des Durchlaufs auf dem Display angezeigt wird.

r. Reinigung und Dekontamination (8.7q)

Bei der üblichen klinischen Nutzung des Aerospray® Slide Stainer/Cytocentrifuge ist das Risiko der biologischen Infektion der Labormitarbeiter gering. Die Außenflächen sollten sauber gehalten werden und müssen nur mit einer schwachen Desinfektionslösung behandelt werden.

Biologische Kontamination kann nur vorkommen, wenn sich Proben während des Färbens von den Objektträgern lösen. Diese werden mit den Reagenzien weggespült. Zudem sind die beim Färben verwendeten Reagenzien zur mittelstarken bis starken Desinfektion geeignet. Der Färbeautomat hat bei normalem Gebrauch eine Selbstreinigungsfunktion, kann aber nicht als dekontaminiert eingestuft werden. Die Geräteaußenflächen können durch den Kontakt mit verschmutzten Handschuhen kontaminiert werden und müssen regelmäßig gereinigt werden.

Die folgenden Maßnahmen gewährleisten eine niedrige bis mittlere Dekontamination. Die Kontamination des Automaten mit besonders gefährlichen oder resistenten Organismen kann eine weitere Behandlung erforderlich machen. Bei Übergabe des Färbeautomaten an Wescor zu Wartungs- oder Reparaturzwecken sind die geltenden Anweisungen für Dekontamination und Transport bei Wescor anzufordern.

1. Den Deckelgriff und die Verschlussstiftlöcher sind mit wasserdichtem Klebeband abzukleben um das Geräteinnere zu schützen.
2. Den Färbeautomaten unter einer biologisch sicheren Haube oder in einem gut belüfteten Raum lagern. Sicherheitsmaßnahmen einhalten und Hand- und Augenschutz tragen.

ACHTUNG! Den Färbekessel nicht durch Überlastung des Ablaufs voll laufen lassen. Flüssigkeit darf nie über die Basis des Antriebsmotors ansteigen. Keine Flüssigkeiten in der Nähe der Gehäuseöffnungen so versprühen, dass Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen kann, da sonst schwerwiegende Schäden eintreten können.

3. Kesselinnenraum und Deckelinnenseite mit Desinfektionsreinigungslösung, z.B. 10 % Bleichlösung oder Dekontaminationslösung (SS-133) einsprühen.
4. Sprühvorgang alle 2-3 Minuten wiederholen. Lösung auf den Flächen ca. 10 Minuten einwirken lassen. Reinigungslösung auf den Flächen nicht antrocknen lassen.
5. Kesselinnenraum und Deckel gründlich mit Leitungswasser spülen. .
6. Deckel schließen. Lappen mit Dekontaminationslösung tränken und die Außenflächen abwischen. Nicht zu viel Feuchtigkeit auf das Display aufbringen. Eindringende Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen. Insgesamt 10 Minuten alle 2-3 Minuten wiederholt abwischen.
7. Dekontaminationslösung gründlich mit einem in Leitungswasser getränktem Lappen abwischen.
8. Das Karussell in Desinfektionsreinigungslösung eintauchen oder großzügig einsprühen. 20-30 Minuten einwirken lassen. Deckel und Karussell nicht mit Wasserdampf sterilisieren (nicht autoklavieren).
9. Deckel und Karussell gründlich mit Leitungswasser abspülen.

HINWEIS: Diese Dekontaminationsvorgänge sind für den normalen Gebrauch vorgesehen. Bei Versendung des Färbeautomaten an Wescor zu Wartungs- oder Reparaturzwecken sind vor der Vorbereitung zur Versendung des Färbeautomaten die geltenden Anweisungen für Dekontamination und Transport bei Wescor anzufordern. Der Versand von Färbeautomaten ohne die hier angewiesene vorherige Dekontamination stellt eine Gefahr für das Servicepersonal dar und geht mit einer erheblichen Dekontaminationsbelastung einher.

s. Umweltschutzbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen (8.7r)

Das Gerät entspricht der EG-Konformitätserklärung gemäß EMC Richtlinie 89/336/EEC. Der von den von Wescor angegebenen Bedienungsanweisungen abweichende Gebrauch kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Verletzungen führen.

t. Geräteentsorgung (8.7s)

Das Gerät unterliegt den Bestimmungen der WEEE Richtlinie 2002/96/EC und darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Das Gerät darf nur von einer autorisierten Entsorgungseinrichtung für Gefahrenmaterial entsorgt werden oder muss an Wescor, Inc zurückgegeben werden.

ENDE