

Document: **DOC-00322-DE**

Revision: **A**

Date Issued: **2009-08-13**

CO Number: **09149**

Wichtige Gebrauchsinformation für den Aerospray® Färbeautomat/ Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien (Modell 7720), Zubehör und Gebrauchsmaterial.

Inhaltsverzeichnis

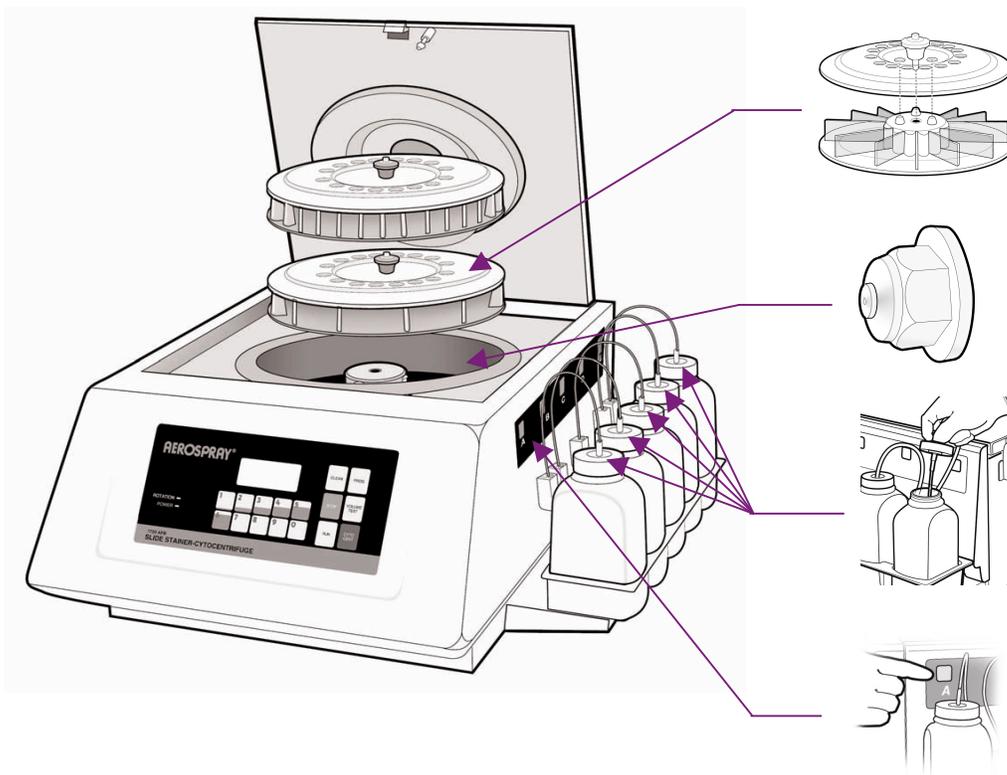
1	EINLEITUNG.....	3
2	VERWENDETE SYMBOLE (8.2).....	5
	AUF REAGENZIEN UND GERÄTEN VERWENDETE SYMBOLE:	5
3	GEFAHREN (8.3).....	7
A.	GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE	7
4	VERWENDUNGSZWECK (8.5)	11
5	IDENTIFIKATIONSNUMMER / CHARGENUMMER / VERFALLSDATEN (8.6).....	11
6	ANGABEN ZU DEN AUFSCHRIFTEN (8.7A AND 8.4A)	11
A.	NAME UND ADRESSE DES HERSTELLERS (8.7A AND 8.4A).....	11
B.	NAME UND ADRESSE AUTORISierter VERTRETUNGEN (8.7A UND 8.4A)	11
C.	KENNZEICHNUNG VON GERÄT, ZUBEHÖRTEILEN ODER VERBRAUCHSMATERIAL (8.7A UND 8.4B)	12
D.	BEDIENUNG DER IN-VITRO-DIAGNOSTIK (8.7A UND 8.4G).....	13
E.	LAGERUNGS- UND HANDHABUNGSBEDINGUNGEN (8.7A UND 8.4H)	13
F.	BEDIENUNGSANLEITUNG (8.7A UND 8.4J)	14
G.	WARNHINWEISE UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN (8.7A AND 8.4J)	16
H.	ZUSAMMENSETZUNG KRITISCHER CHEMIKALIEN IN REAGENZIEN (8.7B).....	17
I.	GSBEDINGUNGEN UND HALTBARKEIT (8.7C).....	18
J.	GERÄTEFUNKTION (8.7D).....	18
K.	ERFORDERLICHE SPEZIALAUSSTATTUNG (8.7E)	20
L.	ZU VERWENDEnde PROBENTYPEN (8.7F).....	20
M.	BEDIENUNG (8.7G)	21
N.	INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE (8.7K).....	21
O.	FUNKTIONSPRÜFUNG, WARTUNG UND SICHERE ABFALLENTSORGUNG (8.7N)	21
P.	FEHLERBEHEBUNG	25
Q.	AUFBAU UND INBETRIEBNAHME (8.7O)	26
R.	REINIGUNG UND DEKONTAMINATION (8.7Q)	29
S.	UMWELTSCHUTZBESTIMMUNGEN UND VORSICHTSMAßNAHMEN (8.7R)	30
T.	GERÄTEENTSORGUNG (8.7S).....	30

1 Einleitung

Diese 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® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien (Modell 7720), Zubehör und Verbrauchsmaterial. Insbesondere werden die in Beschriftungen und auf Instrumenten verwendeten Symbole beschrieben und die mit der Verwendung von Färbereagenzien einhergehenden Gefahren, Geräteverwendungszweck, Chargennummern und Verfallsdaten, Bedienungs- und Wartungsanweisung des Gerätes erläutert.

Einige Bestimmungen aus Abschnitt 8 gelten nicht für dieses Produkt, die entsprechenden, hier geltenden Anforderungen werden im Folgenden aufgeführt. Das Dokument ist in den jeweiligen Amtssprachen der EU-Vertriebsländer, in denen die Information in Landessprache vorliegen muss, erhältlich. Nützliche Zusatzinformationen können den Wescor Benutzerhandbüchern, Servicehandbüchern, technischen Datenblättern oder weiteren, von Wescor oder seinen autorisierten Vertriebspartnern in einzelnen Ländern zur Verfügung gestellten Mitteilungen entnommen werden. Teile des zusätzlichen Informationsmaterials sind nur in englischer Sprache erhältlich. Ein großer Teil dieser Informationen ist auf der Internetseite von Wescor verfügbar: www.wescor.com. Eine Produktdokumentation wird mit jedem Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien geliefert und enthält Sicherheitsdatenblätter, eine Konformitätserklärung, Reinigungsanweisungen für Düsen, eine Montagecheckliste und ein Benutzerhandbuch (8.1).

Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien, 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 Färbvorgangs mit ca. 20 U/min und ca. 950 U/min für den Trokenvorgang.

Färbedüse

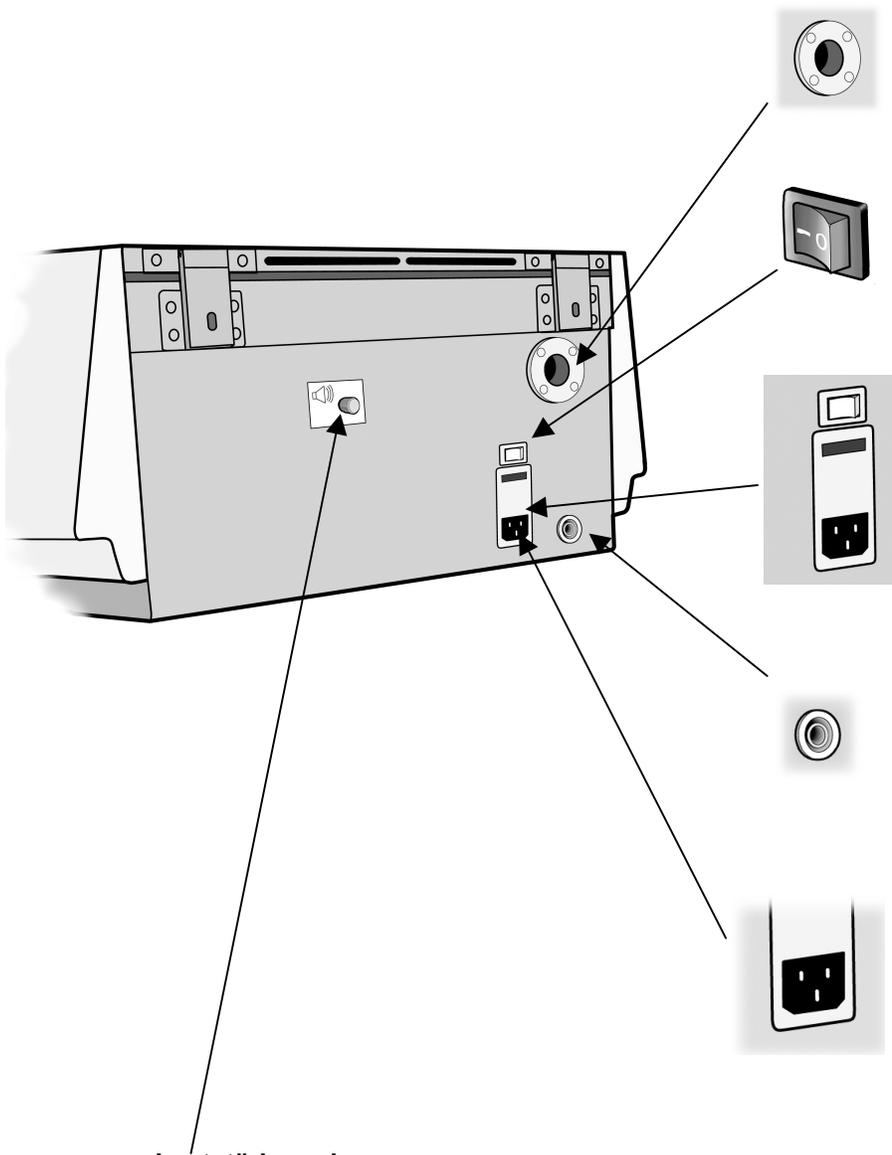
Jede Reagenz verfügt über mindestens eine eigene Düse.

Reagenzienflaschen mit Tauschschläuchen

Fünf Reagenztauschschläuche, A bis E, verbinden die Reagenzien mit den internen Pumpen und Färbedüsen.

Manuell bedienbare Pumpentasten

Diese Tasten steuern die jeweiligen Pumpen.



Lautstärkereger

Regelt die Lautstärke des Signaltons nach Abschluss des Färbe- oder Zentrifugenzyklus. Zur Erhöhung der Lautstärke im Uhrzeigersinn drehen.

Abluftöffnung

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

Netzschalter

Mit dem Hauptnetzschalter wird der Färbeautomat Ein (I) und Aus (0) geschaltet. Ist das Gerät an die richtige Stromquelle angeschlossen und der Netzschalter eingeschaltet, leuchtet die Anzeigelampe auf der Gerätevorderwand.

Sicherungsklappe

Um an die Hauptsicherungen zu gelangen, den Strom am Schalter abstellen, Netzkabel ziehen und die Sicherungsklappe mit einem kleinen Schraubenzieher öffnen. Die üblichen Sicherheitsvorkehrungen beachten.

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 Standardnetzkabels 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
	Katalognummer (Modellnummer)
	Vorsicht, die begleitende Dokumentation konsultieren (Bedienungsanleitung lesen)
	CE-KENNZEICHNUNG
	Gebrauchsanweisung beachten
	Einwegmaterial
	Nicht bei beschädigter Verpackung verwenden
	Zerbrechlich, vorsichtig behandeln
	Gerätesicherung
	Wieder verwertbar, recycelbar
	<i>In-vitro</i> -Diagnostik-Gerät (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
	Haltbarkeit
	Lautstärkeregelung
	Allgemeines Warnzeichen, Vorsicht, Gefahrenrisiko
	Achtung, Biologische Gefahr
	Ätzend
	Umweltgefährlich
	Leichtentzündlich / Hochentzündlich
	Gesundheitsschädlich / Reizend
	Brandfördernd
	Giftig / Sehr giftig

3 Gefahren (8.3)

a. Gefahren- und Sicherheitshinweise

Für das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161A – Acid Fast Reagent A Carbol Fuchsin Decolorizer Concentrate (Entfärbe-Konzentrat für die Carbol-Fuchsin-Färbung) und SS-061A - Acid Fast Reagent A Carbol Fuchsin Decolorizer (Entfärbe-Reagenz für die Carbol-Fuchsin-Färbung), gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäischen Gefahrensymbole sind: 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 das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161AF - Acid Fast Reagent A Fluorescence Decolorizer concentrate (Entfärbe-Konzentrat für Fluoreszenz-Färbung) und SS-061AF – Acid Fast Reagent A Fluorescence Decolorizer (Fluoreszenz Entfärbelösung, Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: 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.

Für das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161BMB – Acid Fast Reagent B Methylene Blue Concentrate (Methylenblau-Konzentrat) und SS-061BMB – Acid Fast Reagent B Methylene Blue (Methylenblau-Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R 10:	Entzündlich.
S :	Keine

Für das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161BBG – Acid Fast Reagent B Brilliant Green Concentrate (Malachitgrün-Konzentrat) und SS-061BBG – Acid Fast Reagent B Brilliant Green (Malachitgrün Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R 10:	Entzündlich.
S :	Keine

Für das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161BP Acid Fast Reagent B Potassium Permanganate Concentrate (Kaliumpermanganat-Konzentrat) und SS-061BP – Acid Fast Reagent B Potassium Permanganate (Kaliumpermanganat Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R 52/53:	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S 61:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen

Für das Reagenz SS-061CZN – Acid Fast Reagent C Carbol Fuchsin Ziehl-Neelsen (Ziehl-Neelsen Carbol-Fuchsin Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: T und C.

R 10:	Entzündlich.
R 20/21/22:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 34:	Verursacht Verätzungen.
R 45:	Kann Krebs erzeugen.
R 68:	Irreversibler Schaden möglich.
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 28:	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
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).
S 53:	Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für das Reagenz SS-061CKY – Aerospray Acid Fast Reagent C Carbol Fuchsin Kinyoun (Kinyoun Carbol-Fuchsin Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: T und C.

R 10:	Entzündlich.
R 20/21/22:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 34:	Verursacht Verätzungen.
R 45:	Kann Krebs erzeugen.
R 68:	Irreversibler Schaden möglich.
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 28:	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
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).
S 53:	Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Für das Reagenz SS-061CA – Aerospray Acid Fast Reagent C Fluorescence Auramine (Auramin Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Xn und C.

R 10:	Entzündlich.
R 20/21/22:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 34:	Verursacht Verätzungen.
R 68:	Irreversibler Schaden möglich.
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 28:	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
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 das Reagenz SS-061CAR – Aerospray Acid Fast Reagent C Auramine and Rhodamine (Auramin/Rhodamin Reagenz), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Xn und C.

R 10:	Entzündlich.
R 20/21/22:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 34:	Verursacht Verätzungen.
R 68:	Irreversibler Schaden möglich.
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 28:	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
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 das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-161M – Acid Fast Mycolhold Cell Adhesive Concentrate (Mycohold (Zelladhäsion), Konzentrat) und SS-061M – Acid Fast Mycohold Cell Adhesive (Mycohold (Lösung für Zelladhäsion)), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R :	Keine
S :	Keine

Für das Reagenz SS-161M – Acid Fast Mycohold Cell Adhesive Concentrate (Mycohold (Zelladhäsion), Konzentrat), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Xn.

R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 52/53:	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S 61:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen

Für das Reagenz SS-161A – Acid Fast Carbol Fuchsin Decolorizer Concentrate (Entfärbe-Konzentrat für Carbol-Fuchsin-Färbung), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: C.

R 35:	Verursacht schwere Verätzungen.
S 23	Dampf nicht einatmen.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 36:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für das Reagenz SS-161AF – Acid Fast Fluorescence Decolorizer Concentrate (Entfärbe-Konzentrat für Fluoreszenz-Färbung), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: C.

R 34:	Verursacht Verätzungen.
S 23	Dampf nicht einatmen.
S 26:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 36:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
S 45:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Für das Reagenz SS-161BBG – Aerospray Acid Fast Brilliant Green Concentrate (Malachitgrün-Konzentrat), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R 10:	Entzündlich.
S :	Keine

Für das Reagenz SS-161BMB – Aerospray Acid Fast Methylene Blue Concentrate (Methylenblau-Konzentrat), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: Keine.

R 10:	Entzündlich.
S :	Keine

Für das Reagenz SS-161BP – Aerospray Acid Fast Potassium Permanganate Concentrate (Kaliumpermanganat-Konzentrat), gelten folgende Gefahren- und Sicherheit-sätze. Die europäischen Gefahrensymbole sind: N.

R 51/53:	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S 61:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Für das nach Vorschrift verdünnte Konzentrat SS-029C Aerospray Nozzle Cleaning Solution Concentrate (Düsenreinigungskonzentrat) und SS-029 Aerospray Nozzle Cleaning Solution (Düsenreinigungslösung) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: 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 Concentrate (Düsenreinigungskonzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

Für SS-230 Aerospray Stain Residue Solvent (Lösemittel für Farbrückstände) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

Für SS-133 Decontamination Solution Concentrate (Dekontaminationslösungs-Konzentrat) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: Xi.

R 36/38:	Reizt die Augen und die Haut.
S 60:	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für SS-MeOH Aerospray Reagent-Grade Methanol (Methanol) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: 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 (O-Ring/Düsengewinde-Schmiermittel) gelten folgende Gefahren- und Sicherheitshinweise. Die europäische Gefahrensymbole sind: Keine.

R:	Keine
S:	Keine

4 Verwendungszweck (8.5)

Der Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien (Modell 7720) als Bestandteil der Standardlaborpraxis zur Diagnostik humaner Erkrankungen fertigt Färbungen von Proben an, von welchen vermutet wird, dass sie säurefeste Organismen enthalten. Die Gerätebedienung muss durch medizinisch qualifiziertes Personal erfolgen. Der zusätzliche Einsatz des Cytopro-Rotors ermöglicht die Vorbereitung der Objektträger vor dem Einfärben mit der Zytozentrifugenfunktion. Bitte beziehen Sie sich auf das Dokument "Wichtige Informationen zur Cytopro-Zentrifuge 7620" für weitere Einzelheiten.

5 Identifikationsnummer / Chargennummer / Verfallsdaten (8.6)

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

6 Angaben zu den Aufschriften (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

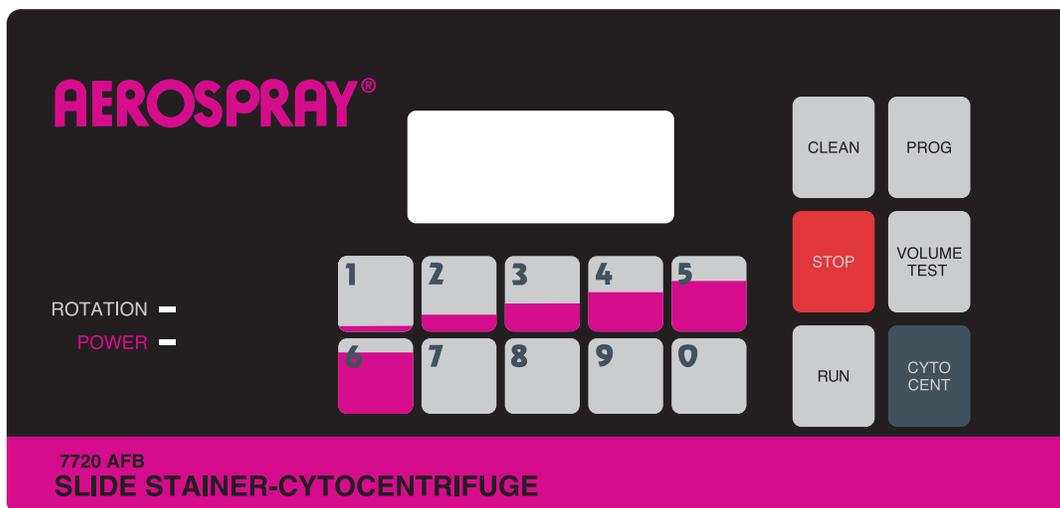
b. Name und Adresse autorisierter Vertretungen (8.7a und 8.4a)

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 von Gerät, Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterial (8.7a und 8.4b)

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

Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien, Abdeckung (Label Print-0005)



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 für angesetzte Reagenzien aus Konzentraten	AC-038
Hahn für 5-Liter-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 Zytozentrifugen-Rotor	AC-060
Reagenzienansaugwerkzeug	AC-069
5-Liter-Kanister für Reagenz D (Entionisiertes Wasser)	AC-072
Düsenwartungssatz	AC-075
Aerospray/Cytopro® Sicherheitsschild	AC-110

Liste der Zubehörteile:

Entfärbelösung mit Carbol-Fuchsin Reagenz, 500 ml	SS-061A
Methylenblau-Reagenz, 500 ml	SS-061BMB
Malachitgrün Reagenz, 500 ml	SS-061BBG
Ziehl-Neelsen Carbol-Fuchsin Reagenz, 500 ml	SS-061CZN
Kinyoun Carbol-Fuchsin Reagenz, 500 ml	SS-061CKY
Fluoreszenz Entfärbelösung, Reagenz, 500 ml	SS-061AF
Kaliumpermanganat Reagenz, 500 ml	SS-061BP
Auramin Reagenz, 500 ml	SS-061CA
Auramin/Rhodamin (modifiziert) Reagenz, 500 ml	SS-061CAR
Methanol, 500 ml	SS-MeOH
Mycohold (Lösung für Zelladhäsion) 500 ml	SS-061M
Entfärbé-Konzentrat für Carbol-Fuchsin-Färbung, 30 ml (für 500 ml Reagenz)	SS-161A
Methylenblau-Konzentrat, 130 ml (für 2 l Reagenz)	SS-161BMB
Malachitgrün-Konzentrat, 130 ml (für 2 l Reagenz)	SS-161BBG
Entfärbé-Konzentrat für Fluoreszenz-Färbung, 30 ml (für 500 ml Reagenz)	SS-161AF
Kaliumpermanganat-Konzentrat, 200 ml (für 1,8 l Reagenz)	SS-161BP
Mycohold (Zelladhäsion), Konzentrat, 100 ml (für 1 l Lösung)	SS-161M

Düsenreinigungslösung, 355 ml	SS-029
Düsenreinigungskonzentrat, 250 ml, (für 500 ml Lösung)	SS-029C
Düsenreinigungskonzentrat, 1,89 Liter, (für 3,7 l Lösung)	SS-029CG
Düsenkappen (6er-Packung)	SS-105
Wartungstabelle (Block mit 24 Bögen)	SS-127
Einmal-Reinigungsstäbchen für Slidepro	SS-134
Thermometer für Slidepro	41-0102
Cytopro Rotor Wartungssatz	SS-060
Cytopro Auflage für Objektträger	SS-109
deckel für Cytopro-Einzelprobenkammern	SS-110
Schnelle (weiße) Cytopad Absorptionspads	SS-111
Langsame (braune) Cytopad Absorptionspads	SS-112
Probenkammern mit Deckeln und schnellen Cytopads	SS-113
Probenkammern mit Deckeln und langsamen Cytopads	SS-114
Probenkammern mit schnellen Cytopads	SS-115
Probenkammern mit langsamen Cytopads	SS-116
Unbeschichtete Objektträger für Cytopro-Einzelprobenkammern	SS-117
Unbeschichtete Objektträger für Cytopro-Doppelprobenkammern	SS-217
POLY-L-LYSINE-beschichtete Objektträger für Cytopro-Einzelprobenkammern	SS-118
POLY-L-LYSINE-beschichtete Objektträger für Cytopro Doppelprobenkammern	SS-218
Deckel für Doppelprobenkammern	SS-210
Schnelle (weiße) Cytopad Doppelproben-Absorptionspads	SS-211
Langsame (braune) Cytopad Doppelproben-Absorptionspads	SS-212
Doppel-Probenkammern mit Deckeln und schnellen (weißen) Cytopads	SS-213
Doppel-Probenkammern mit Deckeln und langsamen (braunen) Cytopads	SS-214
Doppel-Probenkammern mit schnellen (weißen) Cytopads	SS-215
Doppel-Probenkammern mit langsamen (braunen) Cytopads	SS-216

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

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

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

Auf den Reagenzien befindet sich ein Aufdruck mit der Spanne der Lagerungstemperaturen von 18° bis 31°C. Reagenzien nicht einfrieren oder in direkter Sonnenbestrahlung lagern. Die kurzfristige Lagerung der Reagenzien unterhalb der empfohlenen Lagerungstemperatur schadet ihnen nicht.

Wenn der Aerospray Färbeautomat länger als eine Woche nicht genutzt wird, können Verstopfungsprobleme der Düsen bei der erneuten Verwendung des Gerätes durch folgendes Vorgehen vorgebeugt werden. Für jede einzelne Reagenzlinie durchführen.

- Den Ringdeckel 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 Sprühdüse mit mindestens 250 ml Methanol oder Ethanol spülen. Methanol oder Ethanol in der Reagenzienlinie belassen.

HINWEIS: Reagenzlinie B nach Verwendung von Kaliumpermanganat mit 100 ml entionisiertem Wasser und anschließend 150 ml Düsenreinigungslösung durchspülen (zubereitete SS-029C). Mindestens 1 Stunde in der Linie belassen, bevor mit Methanol oder Ethanol gespült wird.

- Spülflüssigkeit während der Lagerung in den Reagenzienlinien belassen. Reagenzienlinien nicht austrocknen lassen.

- Von Zeit zu Zeit jede Düse einzeln abschrauben und auseinander bauen. Nach Abnahme des O-Rings die Metallteile der Düsen in ein mit 50ml zubereiteter Lösung SS-029C gefülltes Zentrifugenröhrchen legen (Bestandteil des Aerospray Wartungssatzes).
- Röhrchen kennzeichnen, um die Zuordnung zur korrekten Reagenzienlinie zu gewährleisten. Zur Aufbewahrung der Röhrchen den dem Reinigungsset beiliegenden Ständer benutzen. Jedes Röhrchen mit Düsentteilen an der Position montieren, die der jeweiligen Reagenzienlinie entspricht, an der die Düse abgenommen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Düsen wieder an ihrer ursprünglichen Position im Färbeautomaten angebracht werden.
- Den Geräteabflussschlauch mit Wasser durchspülen, um Ansammlungen von Fasern, 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 und 8.4j)

i. Inbetriebnahme

- Abflussschlauch anbringen
- Netzkabel einstecken und Netzstrom einschalten.
- Reagenzienflaschen anschließen
- Alle Reagenzienlinien befüllen (PRIME LINES)
- Den Reinigungszyklus CLEAN starten und zwei Mal durchführen, um die Reagenziendüsen von Ablagerungen und Fremdkörpern zu reinigen. (Siehe Reinigungszyklus (CLEAN) 6.f.ix.)

HINWEIS: Verschmutzte Düsen sind die häufigste Ursache für Probleme beim Färbevorgang. Prüfen Sie das Muster einer Sprühprobe und reinigen Sie die Düsen, falls erforderlich.

ii. Färbemodus wählen

Gerät einschalten und während des Starts die Taste PROG drücken, um das Programm-Menü zu öffnen. Wählen Sie 1 für die Carbol-Fuchsin- oder 2 für Fluoreszenz-Färbung.

iii. Beladen des Karussells

Zur Entnahme des Karusselldeckels den in der Mitte befindlichen Knopf drücken. Das Karussell für 12 Objektträger so mit den Objektträgern bestücken, dass das beschriftete Ende der Objektträger zum Außenrand des Karussells zeigt. Das Karussell für 30 Objektträger so mit den Objektträgern bestücken, dass das beschriftete Ende der Objektträger zur Nabe des Karussells zeigt. In beiden Karussells muss die Probenseite in Richtung des Uhrzeigersinn zeigen.

Der Färbeautomat kann bei nur teilweiser Beladung der Karussells für 12 oder 30 Objektträger so programmiert werden, dass Reagenzien gespart werden. Zur Nutzung dieser Möglichkeit müssen die Objektträger in die markierten Positionen des Karussells für 12 oder 30 Objektträger gesetzt und die Anzahl der Objektträger im Tastenfeld eingegeben werden. Setzen Sie den ersten Objektträger in Position 1, den zweiten in Position 2, usw. Stellen Sie bei einer ungeraden Anzahl an Objektträgern als Ausgleich einen leeren Objektträger in die nächste Position. Verbleiben generell leere Positionen, dann setzen Sie einen leeren Objektträger zur Blockierung in die erste leere Position im Uhrzeigersinn von einem mit einer Probe versehenen Objektträger und einen weiteren leeren Objektträger direkt auf der gegenüberliegenden Seite des Karussells.

iv. Gerät beladen

Den Deckel des Karussells wieder einsetzen, indem während dem Herunterlassen der Auslöseknopf gedrückt wird. Den Knopf loslassen und den schwarzen Deckelgriff leicht drücken, bis er einrastet. Setzen Sie das Karussell in den Automaten und schließen Sie den Deckel.

v. Anzahl der Objektträger einstellen

Wird der Färbeautomat nur teilweise beladen, ist die Anzahl der zu färbenden Objektträger in das Nummerntastenfeld einzugeben. Die Standardeinstellung für volle Beladung stellt sich nach jedem Durchlauf oder nach Betätigen der Taste STOP automatisch ein.

Der Automat behandelt alle Beladungen, die mehr Objektträger als eine Teilbeladung aufweisen, wie ein voll beladenes Karussell. Soll mehr als eine Teilbeladung gefärbt werden, so muss die Anzahl der Objektträger nicht gesondert eingegeben werden. Eine Teilbeladung entspricht 1 bis 6 Objektträgern im 12-Objektträger-Karussell. Auf dem 30-Objektträger-Karussell entspricht eine Teilbeladung 1 bis 16 Objektträgern.

vi. Intensität wählen

PROGRAM drücken und anschließend eine Farbeintensität zwischen 1 und 6 wählen. Der gewählte Färbezyklus bleibt so lange aktiv, bis eine erneute Änderung vorgenommen wird. Dies ermöglicht die Bearbeitung mehrerer Serien, ohne jeweils erneut zu programmieren.

HINWEIS: Nach dem Einschalten des Färbeautomats oder nach einer Unterbrechung der Stromversorgung erscheinen die Standardeinstellung für ein voll beladenes Karussell sowie die zuletzt aktive Färbereinstellung auf dem Display.

vii. Färbezyklus starten

Sortieren Sie die Objektträger für optimale Färbeergebnisse nach Dicke der Probe und laden Sie Proben ähnlicher Dicke in das gleiche Karussell. Mit der Intensitätseinstellung 3 oder 4 werden für die meisten Probentypen gute Ergebnisse erzielt. Mehr dazu in Abschnitt 6L, "Zu verwendende Probentypen".

Drücken Sie RUN zum Start des Färbezyklus. Während dem Färbezyklus erscheinen auf dem Display die aktuellen Einstellungen sowie die aktuell verwendeten Reagenzien. Im unteren Teil des Displays zeigt ein Balkendiagramm die noch verbleibende Dauer des Zyklus an. Nach Abschluss des Färbezyklus ertönt ein Signalton und auf dem Display erscheint die Anzeige CYCLE COMPLETE.

viii. Reinigungszyklus "CLEAN"

ACHTUNG! Entfernen Sie vor jedem Reinigungs- oder Befüllzyklus (CLEAN oder REPRIME) alle Proben, da diese sonst unbrauchbar werden.

Starten Sie nach jeder Arbeitsschicht oder bei einem Stillstand des Färbeautomaten für mehr als 4 Stunden den Reinigungszyklus, damit die Funktionsfähigkeit der Düsen erhalten bleibt. Setzen Sie ein leeres Karussell in den Automaten ein und schließen Sie den Deckel. Drücken Sie die Taste CLEAN um den Reinigungszyklus zu starten. Anschließend erscheint dem Display "PRESS CLEAN TO REPRIME. Lassen Sie das System in diesem Modus, solange der Färbeautomat nicht genutzt wird. Vergewissern Sie sich, dass ein Karussell eingesetzt ist und drücken Sie CLEAN für den Wasserzulauf in das Gerät, sobald Objektträger gefärbt werden sollen. Nach Durchlauf des Reinigungszyklus die Düsenoberflächen mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter Düsenreinigungslösung (SS-029C) reinigen. Die Düsenöffnungen mit der Düsenbürste reinigen, falls die Sprühmuster nicht optimal ausfallen.

HINWEIS: In der B-Düse bilden sich beim Einsatz von Kaliumpermanganat häufig Verstopfungen. Die Bildung von Verstopfungen bei Stillstand kann reduziert werden, indem auf die Düse eine Gummidüsenkappe #14 (SS-105) aufgesteckt wird, welche zuvor mit einem Stück Papiertuch und Düsenreinigungslösung gefüllt wurde.

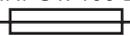
ix. Not-Stopp-Schalter

Das Betätigen der Taste STOP unterbricht jeden Zyklus sofort. Durch Drücken von STOP während eines Reinigungs- oder Befüllzyklus wird automatisch der Start eines Warnprogramms ausgelöst, das nicht unterbrochen werden kann, bis der Reinigungs- und Befüllzyklus wiederholt wird.

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

Auf Gerät und Reagenzien verwendete Warnaufschriften.

Geräterückwand des 7720

↑ EXHAUST VENT	
U.S. PATENT NUMBER: 5,009,185. OTHER FOREIGN PATENTS APPLY.	
 INPUT: 100-240 V \sim / 50-60 Hz / 85 VA  T2A250V \sim	
EC REP MT Promedt Consulting GmbH Altenhofstrasse 80 D-66386 St. Ingbert GERMANY	
 Aerospray® 7720 User's Manual	 C NRTL US
IN ACCORDANCE WITH: UL 61010-1 IEC/EN 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04	
↓ DRAIN	

Modell-/Seriennummer des 7720

Aerospray® AFB Slide Stainer/Cytocentrifuge		CE	Made in United States
REF	Model 7720	IVD	
SN			
	Wescor, Inc 370 West 1700 South Logan, UT 84321 USA	 	

Geräteseitenwand Folientasten (PRINT-0011-02)

				
A	B	C	D	E
 CAUTION: REFER TO USER'S MANUAL FOR REPLENISHMENT PROCEDURE				

h. Zusammensetzung kritischer Chemikalien in Reagenzien (8.7b)

SS-061A Acid Fast Reagent A Carbol Fuchsin Decolorizer (Entfärbelösung mit Carbol-Fuchsin Reagenz)

SS-161A Acid Fast Reagent A Carbol Fuchsin Decolorizer Concentrate (Entfärbelösung-Konzentrat für Carbol-Fuchsin-Färbung), nach Vorschrift verdünnt:

- >90% Methanol
- <3% Salpetersäure

SS-061AF Acid Fast Reagent A Fluorescence Decolorizer (Fluoreszenz Entfärbelösung, Reagenz)

SS-161AF Acid Fast Reagent A Fluorescence Decolorizer Concentrate (Entfärbelösung-Konzentrat für Fluoreszenz-Färbung), nach Vorschrift verdünnt:

- <80% Isopropanol
- <1% Salpetersäure

SS-061BMB Acid Fast Reagent B, Methylene Blue (Methylenblau-Reagenz):

SS-161BMB Acid Fast Reagent B Methylene Blue Concentrate (Methylenblau-Konzentrat), nach Vorschrift verdünnt:

- <1% Methylenblau
- <1% Benzalkoniumchlorid
- <10% Ethanol

SS-061BBG Acid Fast Reagent B, Brilliant Green (Malachitgrün Reagenz)

SS-161BBG Acid Fast Reagent B Brilliant Green Concentrate (Malachitgrün-Konzentrat), nach Vorschrift verdünnt:

- <1% Malachitgrün
- <1% Benzalkoniumchlorid
- <10% Ethanol

SS-061BP Acid Fast Reagent B with Potassium Permanganate (Kaliumpermanganat Reagenz)

SS-161BP Acid Fast Potassium Permanganate Concentrate (Kaliumpermanganat-Konzentrat), nach Vorschrift verdünnt:

- <1% Kaliumpermanganat

SS-061CKY Acid Fast Reagent C, Carbol Fuchsin (Kinyoun Carbol-Fuchsin Reagenz):

- < 24% Ethanol
- < 5% Fuchsin, basisch
- < 5% Phenol

SS-061CZN Acid Fast Reagent C, Ziehl Neelsen (Ziehl-Neelsen Carbol-Fuchsin Reagenz):

- <10% Isopropanol
- < 1% Basisches Fuchsin
- <5% Phenol

SS-061CA Acid Fast Reagent C, Auramine (Auramin Reagenz):

- <24% Ethanol
- <15% Ethylenglykol
- < 5% Phenol
- <1% Auramin

SS-061CAR Acid Fast Reagent C with Auramine and Rhodamine (Auramin/Rhodamin Reagenz):

- <24% Ethanol
- <15% Ethylenglykol
- < 5% Phenol
- <1% Auramin
- <1% Rhodamin

SS-061M Acid Fast Mycohold Cell Adhesive (Mycohold (Lösung für Zelladhäsion)

SS-161M Acid Fast Mycohold Cell Adhesive Concentrate (Mycohold (Zelladhäsion), Konzentrat), nach Vorschrift verdünnt:

- <0,1% Natriumazid

SS-161A Acid Fast Carbol Fuchsin Decolorizer Concentrate (Entfärbe-Konzentrat für Carbol-Fuchsin-Färbung):
< 30% Salpetersäure

SS-161AF Acid Fast Fluorescens Decolorizer Concentrate (Entfärbe-Konzentrat für Fluoreszenz-Färbung):
<10% Salpetersäure

SS-161BMB Acid Fast Methylene Blue Concentrate (Methylenblau-Konzentrat):
<5% Methylenblau
<1% Benzalkoniumchlorid
<24% Ethanol
<2% Apfelsäure

SS-161BBG Acid Fast Brilliant Green Concentrate (Malachitgrün-Konzentrat):
<24% Ethanol
<5% Malachitgrün
<2% Maleinsäure
<1% Benzalkoniumchlorid

SS-161BP Acid Fast Potassium Permanganate Concentrate (Kaliumpermanganat-Konzentrat):
<10% Kaliumpermanganat

SS-161M Acid Fast Mycohold Cell Adhesive Concentrate (Mycohold (Zelladhäsion), Konzentrat):
<1% Natriumazid

SS-MeOH Reagent-Grade Methanol (Methanol):
≥99,5% Methanol, reinst, Wasserfrei

SS-029 Nozzle Cleaning Solution (Düsenreinigungslösung):
40-50% Methanol
1-5% Oxalsäure

SS-029C, SS-029CG Nozzle Cleaning Solution Concentrate (Düsenreinigungskonzentrat):
95-99% Deionized Water
1-5% Oxalsäure

SS-230 Stain Residue Solvent (Lösemittel für Farbrückstände):
70-85% Dimethylsulfoxid

SS-133 Decontamination Solution Concentrate (Dekontaminationslösungs-Konzentrat):
<30% Germizides Detergenz
>70% Deionisiertes Wasser

SS-133 Decontamination Solution Concentrate (Dekontaminationslösungs-Konzentrat), nach Vorschrift verdünnt:
<2% Germizides Detergenz
>98% Deionisiertes Wasser

i. gsbedingungen und Haltbarkeit (8.7c)

Reagenzien sollten bei Raumtemperatur und fern von direkter Lichteinstrahlung gelagert werden. Verfallsdaten werden auf jedem Etikett mit dem internationalen Zeichen  angegeben.

j. Gerätefunktion (8.7d)

Obgleich es sich nicht um ein Messinstrument handelt, kann die Gerätefunktion mit dem Sprühmuster und dem Volumentest geprüft werden. Führen Sie die Tests durch, falls nach Abschluss des Färbezyklus unregelmäßige Ergebnisse zu beobachten sind:

i. Sprühmustertest

- a. Das Karussell aus dem Färbeautomaten nehmen.
- b. Taste VOLUME TEST drücken.

- c. Die 1 für den Sprühmustertest drücken.
- d. Ein weißes Blatt Papier vor die Karussellnabe halten.
- e. Den Pumpenknopf der zu testenden Reagenzlinie drücken. Das Display zeigt den ausgewählten Sprühmustertest und welche Reagenzlinie getestet wird. Das Gerät versprüht in einem kurzen Sprühstoß das entsprechende Reagenz auf dem Papier.
- f. 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 Düsenöffnung mit den Borsten der Düsenreinigungsbürste mit schnellen kleinen Bewegungen reinigen. Vorgang mehrmals wiederholen, damit die Borsten verstopfende Ablagerungen entfernen können.
 3. Die Düse auseinander bauen und reinigen.
- g. STOP drücken, um den Sprühmustertest zu beenden.
 - h. Wenn der Sprühmustertest positiv ausfällt, das Färbergebnis aber nicht zufriedenstellend ist, den Objektträgermustertest durchführen.

ii. Objektträgermustertest

- a. Ein 26 mm x 76 mm (1" x 3") großes Stück Papier in die Positionen 1 und 2 des Färbekarussells legen, einen Objektträger zur Blockierung in die Position vor den Papierstreifenobjektträgern platzieren. Den Deckel des Färbekarussells aufsetzen. Das Färbekarussell in den Automaten setzen und den Deckel schließen.
- b. Taste VOLUME TEST drücken.
- c. Taste 1 für den Sprühmustertest drücken.
- d. Den Pumpenknopf der zu testenden Reagenzlinie drücken. Dadurch wird der "Papierobjektträger" besprüht und das Muster des Farbauftrags auf den Objektträger wird sichtbar.
- e. Die Papierstreifen entnehmen.
- f. Wiederholen Sie die Schritte a bis e für jede Reagenzlinie;
- g. STOP drücken, um den Sprühmustertest zu beenden.
- h. Das Muster auf dem Träger sollte einheitlich sein und keine durchgehenden Linien oder Schlieren aufweisen. Sind auf dem Papierstreifen durchgehende Linien oder Schlieren zu beobachten, die defekte Düse auseinander bauen und reinigen.

iii. Sprühvolumentest

- a. Um die verwendete Farbmenge zu messen, Taste VOLUME TEST drücken.
- b. 2 drücken, um den Volumentest auszuwählen.
- c. Mit einem kleinen Behälter, wie dem im Aerospray Wartungssatz mitgelieferten 14 ml Zentrifugenröhrchen, das Reagenz von der gewünschten Düse auffangen.
- d. Den entsprechenden Pumpenknopf drücken. Die Pumpe für diese Position führt einen 20 Sekunden dauernden Pumpzyklus durch.
- e. Das Zentrifugenröhrchen mit dem aufgefangenen Reagenz in den Ständer des Wartungssatzes stellen. Das Röhrchen in der Position der zu testenden Reagenzlinie unterbringen. Bitte beziehen Sie sich zur Auswertung der Ergebnisse des Sprühvolumentests auf den Abschnitt "Auswertung der Ergebnisse".
- f. STOP drücken, um den Sprühvolumentest zu beenden.

iv. Auswertung der Ergebnisse

Im Fluoreszenz-Modus sollte die Düse A im fabrikneuen Zustand in der 20-Sekunden-Sprühsequenz zwischen 9,0 und 12,0 ml liefern. Alle anderen Düsen, A (im Carbol-Fuchsin-Modus), B, C, D und E sollten in der 20-Sekunden-Sprühsequenz zwischen 7,75 und 11,5 ml erzeugen. Ältere Düsen können ein höheres Volumen erzeugen.

gen. Der Automat liefert auch korrekte Färbeergebnisse mit Reagenzienmengen, die über oder unter den angegebenen Werten liegen. Da die Volumenverhältnisse der einzelnen Düsen zueinander genauso wichtig sind, wie das effektiv aufgefangene Reagenzienvolumen, sollte bei der Fehlersuche vor allem darauf geachtet werden, dass die Düsen annähernd dieselben Mengen liefern.

Bei störungsfreier Leistung sollten die Düsen B, C und D (vorne) in etwa das gleiche Volumen abgeben. Das Volumen der D-Düse (hinten) kann etwas höher oder niedriger ausfallen. Das Volumen von Reagenz A fällt so gut wie immer größer aus. Reagenz E kann in größeren oder kleineren Mengen abgegeben werden, als die anderen Reagenzien (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 von Hand auseinander zu nehmen und zu reinigen.

Zu hohes Volumen

Wurde eine zu große Menge aufgefangen, muss sichergestellt werden, dass die Düse korrekt zusammen gebaut wurde (siehe Wiederausammenbau in Abschnitt 6o). Falls das Problem auf diese Weise nicht zu beheben ist, wenden Sie sich an eine autorisierte Vertretung oder an Wescor.

k. Erforderliche Spezialausrüstung (8.7e)

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

l. Zu verwendende Probentypen (8.7f)

Die Ausrüstung wird zum Färben von Proben eingesetzt, die säurefeste Bakterien enthalten und auf Objektträger aufgetragen wurden. Mit dem Färbeautomaten kann die Intensität der Färbung auf einer Skala von 1 bis 6 eingestellt werden. Die unten abgebildete Tabelle zeigt die empfohlenen Einstellungen für unterschiedliche Probentypen. Sortieren Sie die Objektträger für optimale Färbeergebnisse nach Dicke der Probe und laden Sie Proben ähnlicher Dicke in das gleiche Karussell. Die Proben sollten so dünn wie möglich präpariert werden. Bei den meisten dünnen Proben werden mit der Intensitätseinstellung 3 oder 4 gute Ergebnisse erzielt.

HINWEIS: Die angegebenen Einstellungen sind als Empfehlung zu verstehen. Jedes Labor sollte selbst die Färbereinstellung ermitteln, die das beste Ergebnis liefert.

GERÄT- EINSTELLUNG	DICKE
1	DÜNNE PROBE
2	
3	MITTELDICKE PROBE
4	
5	
6	DICKE PROBE

Zu starke Entfärbung

Eine zu starke Entfärbung tritt ein, wenn positiv säurefeste Bakterien unvollständig gefärbt wurden oder die Entfärbelösung die Farbe aus den Zellen entfernt und sie negativ erscheinen lässt. Die möglichen Ursachen umfassen:

- a. Zu schwache Primärfärbung
Das Reagenziensystem überprüfen (Reagenzienstand, Sprühvolumen, Sprühmuster und Ventilfunktion).
- b. Falsche Zubereitung der Entfärbelösung

SS-061A für die Carbol-Fuchsin-Färbung und SS-061AF für Fluoreszenz-Färbung verwenden. Überprüfen, ob Entfärbereagenz die korrekte Zusammensetzung aufweist, falls Konzentrat verwendet wurde.

c. **Färbeintensität zu hoch eingestellt**

Die Entfärbereagenz steigt proportional zur Färbeintensität. Wählen Sie die niedrigste Einstellung, mit der ein befriedigendes Färbeergebnis erzielt werden kann.

Zu schwache Entfärbung

Eine ungenügende Entfärbung der Proben schlägt sich nieder in einer teilweise scheinbar positiv ausfallenden Säurefestigkeit der nicht säurefesten Bakterien der Probe aufgrund unvollständiger Entfernung der Primärfärbung. Die möglichen Ursachen umfassen:

a. **Zu geringe Applikation der Entfärbereagenz**

Ein ungleichmäßiges Sprühmuster oder ein falsches Volumen der Entfärbelösungsdüse führen zu ungenügender Entfärbung. Den Füllstand der Entfärber-Flasche prüfen um eventuelle Luft einschüsse in der Entfärberlinie auszuschließen. Düsenfunktion prüfen.

b. **Dicke Proben**

Übermäßig dicke Proben können aufgrund des unvollständigen Eindringens der Spül- und Entfärbelösungen zu einer zu schwachen Entfärbung beitragen. Allgemein gilt, Proben so dünn wie möglich zu präparieren. Falls erforderlich die Färbereinstellung auf dicke Proben anpassen.

m. Bedienung (8.7g)

Siehe Bedienungsanleitung in Abschnitt 6f.

n. Interne Qualitätskontrolle (8.7k)

Siehe Sprühmüstertest, Sprühvolumen, Objektträgereinstellung und Auswertung der Ergebnisse in Abschnitt 6j.

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

i. Funktionsprüfung

Zur Überprüfung der Leistungen, siehe Sprühmüstertest, Sprühvolumen, Objektträgereinstellung und Auswertung der Ergebnisse in Abschnitt 6j.

ii. Wartung

Der Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien (Modell 7720) erfordert nur geringen Wartungsaufwand. Die Wartungstabelle hilft Ihnen bei der Dokumentation der Wartung.

TÄGLICH:

Nach Schichtende oder wenn das Gerät mehr als 8 Stunden nicht genutzt wird:

1. Den Reinigungszyklus CLEAN starten. Das Gerät im Modus CLEAN TO REPRIME belassen.
2. Mit einer mit Methanol oder Ethanol gefüllten Spritzflasche die Düsen von vorne ansprühen und jede Düsenöffnung mit der Düsenreinigungsbürste reinigen.
3. Den Färbekessel und das Gehäuse mit Methanol oder Ethanol besprühen. Mit einem Papiertuch abwischen.
4. Bei Einsatz von Kaliumpermanganat eine Gummidüsenkappe #13 mit SS-029C Düsenreinigungslösung füllen und auf die Düse der B-Linie stecken, solange das Gerät nicht verwendet wird.
5. Tägliche Wartung in die Wartungstabelle (PM) eintragen.
6. Bei erneuter Inbetriebnahme CLEAN drücken, um das Befüllen der Reagenzienlinien zu starten. Den Sprühmüstertest SPRAY PATTERN starten, um vor dem Färben die Düsenfunktion zu überprüfen. Erscheint ein Sprühmuster unregelmäßig, Schritt 2 wiederholen, um die Düsenöffnung zu reinigen.

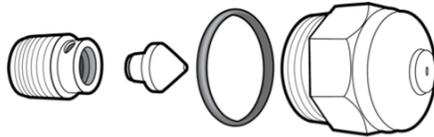
WÖCHENTLICH:

1. Sprühvolumentest SPRAY VOLUME durchführen, wie in Abschnitt 6j beschrieben. Das aufgefangene Reagenzienvolumen jeder Düse in der Wartungstabelle notieren.
2. Bei geringen Volumen oder unregelmäßigen Sprühmustern, die betroffene(n) Düse(n) auseinander bauen und reinigen. *Düsen und Düsentile nicht vertauschen. Düsen immer wieder an derselben Position im Färbeau-*

- tomaten 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. Sicherstellen, dass der Abfluss korrekt funktioniert und keine Flüssigkeit zurück in den Kessel steigt oder aus der Luftöffnung an der Geräterückseite fließt.
 5. Wöchentliche Wartung in die Wartungstabelle (PM) eintragen.

MONATLICH:

1. Alle Düsen wie im folgenden Abschnitt beschrieben auseinander nehmen und reinigen (Abschnitt 6p). *Düsen und Düsenteile **nicht vertauschen.***



2. SCHRITT 2 NUR DURCHFÜHREN, WENN SS-061BP oder SS-161BP REAGENZ (KALIUMPERMANGANAT) VERWENDET WIRD. Den Tauchschlauch aus der Flasche mit Reagenz B nehmen. Dann:
 - A. Reagenzlinie mit 500 ml Wasser durchspülen.
 - B. Mit 100 ml zubereiteter SS-029C durchspülen. Den Spülvorgang einige Sekunden lang durch Blockieren mit einem handschuhgeschützten Finger unterbrechen. Kurz bevor die 100 ml aufgebraucht sind, das Spülen unterbrechen und über Nacht einwirken lassen.
 - C. Das zubereitete SS-029C mit 500 ml entionisiertem Wasser aus der Linie spülen.
 - D. Reagenz B (Kaliumpermanganat) wieder einsetzen und 100 ml durch die Linie pumpen lassen, um das entionisierte Wasser zu entfernen.
3. Düsen wieder einbauen. *Düsen immer an derselben Position im Färbeautomaten wieder einbauen.*
4. Den Sprühvolumen- und Sprühmustertest durchführen. Ergebnisse des Sprühvolumentests am Ende des Monats in die Wartungstabelle eintragen. *HINWEIS: Zu Beginn eines neuen Monats wird das "Volumen nach monatlicher Reinigung" des Vormonats zum "Endvolumen voriger Monat" des aktuellen Monats.*
2. Mehrfach verwendbare Flaschen mit 1/10 Bleichlösung desinfizieren. Mit entionisiertem Wasser gründlich durchspülen.
6. Monatliche Wartung in der Wartungstabelle (PM) eintragen.
7. Kontrolle durch und Abzeichnen der Wartungstabelle durch den Vorgesetzten oder eine andere Aufsichtsperson.

JÄHRLICH:

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

Wartungstabelle



Monat / Jahr: _____

Aerospray® Färbeautomat/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien, Modell 7720

Täglich					Wöchentlich						Monatlich							
Reinigungszyklus und Reinigung					Düsenfunktion						Reinigung der Düsen und des Gerät							
Tag	Vor- mittag	Nach- mittag	Abend	*Kontrolle Objekt- träger	Woche	Reagenz	Sprüh- muster (✓ wenn OK)	**Erwartetes Sprühvolumen	Gemesse- nes Sprüh- volumen	Neues Sprüh- volumen (nach Düsen- reinigung)	Abflussspülung (siehe wö- chentliche Wartung Schritt 4)	Kürzel	Reagenz	Endvolu- men voriger Monat	Volumen nach monatlicher Reinigung	Wasserkani- ster/-flasche desinfizieren (✓ nach Reinigung)	Kürzel	
1					1	A***		7.75-11.5 mL oder 9-12 mL	ml	ml			A			Entfällt		
2						B		7.75-11.5 ml	ml	ml								
3						C		7.75-11.5 ml	ml	ml								
4						D Front		7.75-11.5 ml	ml	ml								
5						D Hint.		7.75-11.5 ml	ml	ml								
6						E		7.75-11.5 ml	ml	ml								
7					2	A***		7.75-11.5 mL oder 9-12 mL	ml	ml			C			Entfällt		
8						B		7.75-11.5 ml	ml	ml								
9						C		7.75-11.5 ml	ml	ml								
10						D Front		7.75-11.5 ml	ml	ml								
11						D Hint.		7.75-11.5 ml	ml	ml								
12						E		7.75-11.5 ml	ml	ml								
13					3	A***		7.75-11.5 mL oder 9-12 mL	ml	ml			D Vorne					
14						B		7.75-11.5 ml	ml	ml								
15						C		7.75-11.5 ml	ml	ml								
16						D Front		7.75-11.5 ml	ml	ml								
17						D Hint.		7.75-11.5 ml	ml	ml								
18						E		7.75-11.5 ml	ml	ml								
19					4	A***		7.75-11.5 mL oder 9-12 mL	ml	ml			D Hinten			Entfällt		
20						B		7.75-11.5 ml	ml	ml								
21						C		7.75-11.5 ml	ml	ml								
22						D Front		7.75-11.5 ml	ml	ml								
23						D Hint		7.75-11.5 ml	ml	ml								
24						E		7.75-11.5 ml	ml	ml								
25					Beschreibung der Wartungsmaßnahmen sind auf der Rückseite der Tabelle zu finden. Anweisungen für den Sprühmustersert, den Sprühvolumentest und die Reinigung der Düsen stehen im Benutzerhandbuch. Die in der Tabelle dargelegte Wartungsfrequenz ist als Empfehlung zu verstehen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die notwendige Wartungsfrequenz mit steigender Auslastung des Aerospray Färbe- automaten sinkt. Führen Sie die Wartungsmaßnahmen so häufig durch, dass die Düsenleistung den Vorgaben entspricht und das die Färbung stets von guter Qualität ist. Warnhinweis: Tragen Sie bei Wartungsarbeiten am Aerospray Färbeautomat grundsätzlich Hand- und Augenschutz. Die Wartungstabelle darf von Aerospray-Nutzern vollständig reproduziert werden. * optional ** Da die Volumenverhältnisse der einzelnen Düsen zueinander genauso wichtig sind, wie das effektiv aufgefangene Reagenzienvolumen, sollte bei der Fehlersuche vor allem darauf geachtet werden, dass die Düsen annähernd dieselben Mengen liefern. ***Der Fluoreszenz Entfärber sollte 7,75-11,5 ml liefern, der Carbol-Fuchsin Entfärber 9,0-12,0 ml.													
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
													Jährlich oder nach Bedarf					
													Schläuche und Anschlüsse innen und außen prüfen					
													Datum				Kürzel	
													Abnahme Aufsicht					

Vorbeugende Wartung	Reagenzchargenbeleg						Korrekturprotokoll
<p>TÄGLICH: Nach Schichtende oder wenn das Gerät mehr als 4 Stunden nicht genutzt wird:</p> <ol style="list-style-type: none"> Den Reinigungszyklus CLEAN starten. Das Gerät im Modus CLEAN TO RE-PRIME belassen. Mit einer mit Methanol oder Ethanol gefüllten Spritzflasche 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. Bei Einsatz von Kaliumpermanganat eine #13 Gummidüsenkappe mit SS-029C Düsenreinigungslösung füllen und auf die Düse der B-Linie stecken, solange das Gerät nicht verwendet wird. Tägliche Wartung in die Wartungstabelle (PM) eintragen. Vor erneutem Einsatz des Geräts zum Befüllen der Reagenzlinien CLEAN drücken (davor die Gummidüsenkappe von Düse B entfernen, falls erforderlich). Vor erneuter Nutzung eventuell den SPRÜHMUSTERTEST starten, um vor dem Färben die Düsenfunktion zu prüfen. Bei ungleichmäßigen Mustern Schritt 2 zur Reinigung der Düsenöffnung wiederholen. <p>WÖCHENTLICH:</p> <ol style="list-style-type: none"> Den Sprühvolumen- und Sprühmertest durchführen. Das aufgefangene Volumen aller Reagenzien in der Tabelle festhalten. Bei abnehmenden Volumina oder unregelmäßigen Sprühmustern die Düse abnehmen und reinigen. <i>Düsen und Düsentteile nicht vertauschen. Düsen immer an derselben Position im Färbeautomaten wieder einbauen.</i> Den Sprühvolumen- und Sprühmertest 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 entfernen. Sicherstellen, dass der Abfluss korrekt funktioniert und keine Flüssigkeit zurück in den Kessel steigt oder aus der Luftöffnung an der Geräterückseite fließt. Wöchentliche Wartung in die Wartungstabelle (PM) eintragen. <p>MONATLICH:</p> <ol style="list-style-type: none"> Alle Düsen auseinander bauen und reinigen. <i>Düsen und Düsentteile nicht vertauschen.</i> SCHRITT 2 NUR DURCHFÜHREN, FALLS SS-061BP oder SS-161BP REAGENZ (KALIUMPERMANGANAT) EINGESETZT WIRD. Den Tauchschlauch aus der Flasche mit Reagenz B nehmen. Dann: <ol style="list-style-type: none"> Reagenzlinie mit 500 ml Wasser durchspülen. Mit 100 ml zubereiteter SS-029C durchspülen. Den Spülvorgang einige Sekunden lang durch Blockieren mit einem handschuhgeschützten Finger unterbrechen. Kurz bevor die 100 ml aufgebraucht sind das Durchspülen unterbrechen und über Nacht einwirken lassen. Das zubereitete SS-029C mit 500 ml entionisiertem Wasser aus der Linie spülen. Flasche mit Reagenz B wieder einsetzen und 100 ml durch die Linie laufen lassen, um das entionisierte Wasser zu entfernen. Düsen wieder einbauen. <i>Düsen immer an derselben Position im Färbeautomaten wieder einbauen.</i> Den Sprühvolumen- und Sprühmertest durchführen. Ergebnisse des Sprühvolumentests am Ende des Monats in die Wartungstabelle eintragen. <i>HINWEIS: Zu Beginn eines neuen Monats wird das "Volumen nach monatlicher Reinigung" des Vormonats zum "Endvolumen voriger Monat" des aktuellen Monats.</i> Mehrfach verwendbare Flaschen mit 1/10 Bleichlösung desinfizieren. Mit entionisiertem Wasser gründlich durchspülen. Monatliche Wartung in der Wartungstabelle (PM) eintragen. Kontrolle durch und Abzeichnen der Wartungstabelle durch den Vorgesetzten oder eine andere Aufsichtsperson. <p>JÄHRLICH:</p> <ol style="list-style-type: none"> Schläuche und Leitungen im inneren und äußeren Gerätebereich auf Bruchstellen, Löcher und andere Schäden kontrollieren. Falls erforderlich ersetzen. 	<p>Tag</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p>	<p>Reagenz A</p>	<p>Reagenz B</p>	<p>Reagenz C</p>	<p>Reagenz D</p>	<p>Reagenz E</p>	
	<p>Anweisung zum Reagenzchargenbeleg</p> <p>Bei Austausch einer Reagenzflasche die Chargennummer der neuen Flasche in das entsprechende Feld der ausgetauschten Reagenz und des entsprechenden Datums notieren und Tag und Monat angeben.</p>						<p>Anweisungen zum Korrekturprotokoll</p> <p>Der Eintrag in das Korrekturprotokoll ist optional. Jedes Problem (1) im Dokument mit Datum, (2) kurzer Beschreibung und (3) Korrekturmaßnahmen festhalten, die zur Problemlösung ergriffen wurden.</p>

HINWEIS: Bei Verwendung von Kaliumpermanganat in Reagenzlinie B muss die Düse täglich gereinigt werden. Eine in Düsenreinigungslösung gelagerte Düse als Ersatz bereithalten. Die B-Düse bei Nichtnutzung des Geräts mit einer Gummidüsenkappe abdecken, in den zuvor etwas Düsenreinigungslösung gefüllt wurde.

HINWEIS: Zu Beginn eines neuen Monats wird das "Volumen nach monatlicher Reinigung" des Vormonats zum "Endvolumen voriger Monat" des aktuellen Monats.

p. Fehlerbehebung

Die Systemeinstellungen legen Reagenzienmenge, Einwirkzeit, etc. fest. Diese Werte gehören zu den Werkseinstellungen und können nicht geändert werden. Falls Sie ein Problem im Reagenziensystem vermuten, sollte die Problemdiagnose durch einen Funktionstest jeder Sprühdüse erfolgen.

Drücken Sie die Pumpentasten und prüfen Sie für jede Düse die gleichmäßige Verteilung, die Form des Musters und die Sprühdüsenrichtung. Führen Sie einen Sprühmuster- und Sprühvolumentest durch, um nicht korrekt funktionierende Düsen zu identifizieren. Folgen Sie für die Reinigung nicht korrekt funktionierender Düsen den Anweisungen im Abschnitt "Ausbau und Reinigung".

Ausbau und Reinigung

Der automatische Reinigungszyklus entfernt Ablagerungen im Düsensystem. Fremdkörper können dennoch in das System gelangen und die Düsen verstopfen. In diesem Fall die Düsen von Hand auseinander bauen und folgendermaßen reinigen:

1. Das Düsenwerkzeug über die Düse schieben und gegen den Uhrzeigersinn drehen, die Düse lösen und abnehmen.
2. Machen Sie sich während des Abnehmens der Düse mit den Bestandteilen und dem Aufbau der Düse vertraut.

HINWEIS: Das folgende Verfahren erfordert den Einsatz des Düsenwartungssatzes. Den Wartungssatz benutzen, um das Vertauschen der Düsen und ihre Bestandteile zu vermeiden. Bei Abnahme der Düsen sicherstellen, dass alle Düsen wieder an ihre ursprüngliche Position eingebaut 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 Düse zu lösen und abzunehmen. DIE KOMPRESSIONSSCHRAUBE ODER DEN VERWIRBELUNGSKEGEL NICHT FALLEN LASSEN.
4. Den O-Ring abnehmen.

HINWEIS: Beim Lösen und Abnehmen der Kompressionsschraube keine Gewalt anwenden, da sonst das Kunststoff-Düsenwerkzeug beschädigt werden kann. Lässt sich die Kompressionsschraube nicht lösen, die Düse mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Lösung übergießen und einwirken lassen. Kriechöl und einen 5/8 Schlüssel einsetzen, falls das Problem weiterhin besteht.

ACHTUNG! Zum Reinigen von Düsenkomponenten keine Werkzeuge aus gehärtetem Metall verwenden.

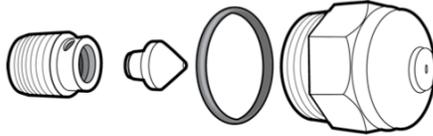
5. Die Teile der auseinander gebauten Düsen in eines der mitgelieferten 50 ml Zentrifugenröhrchen legen.
6. Das Röhrchen bis zur 25 ml-Markierung mit Methanol, Ethanol oder zubereiteter SS-029C Lösung füllen.
7. Röhrchen verschließen, schwenken und einwirken lassen, bis sie sauber sind.

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

8. Erneut schütteln und die Lösung entsorgen.
9. Den mitgelieferten Reinigungsdraht (AC-059) zur Reinigung der Düsenöffnung benutzen.
10. Fremdkörper aus allen Furchen des Verwirbelungskegels mit der Kante eines Stücks Papier entfernen.
11. Düsentteile auf Sauberkeit prüfen. Wenn nötig, Reinigung wiederholen.

HINWEIS: Um das Vertauschen von Düsentteilen zu vermeiden, den Röhrenständer aus dem Wartungssatz benutzen. Düsentteile aus dem Zentrifugenröhrchen wieder in die ursprünglichen Positionen der entsprechenden Reagenzlinien einbauen.

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



Komponenten der Düse

Zusammenbau:

1. Eine kleine Menge Silikonschmiermittel mit einem Wattestäbchen auf das Gewinde der Kompressionsschraube (SS-103, mitgeliefert) auftragen, 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 weit in das Düsengehäuse eingeschraubt.
4. Den O-Ring wieder anbringen.
5. Die Düse durch Eindrehen im Uhrzeigersinn wieder einbauen. Stellen Sie sicher, dass alle Düsen wieder an ihrem ursprünglichen Platz eingebaut werden. Das Düsenwerkzeug benutzen und festziehen. **NICHT ZU STARK ANZIEHEN.**
6. Reagenzlinie befüllen 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 in Abflussnähe oder in Nähe eines geeigneten Abwasser- oder Abfallkanisters auf einen ebenen Untergrund stellen. 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 tiefer als die Geräteablauföffnung befindet. Der Schlauch sollte fallend verlaufend zum Abfluss oder Abwasserkanister verlegt werden, damit keine Flüssigkeit im Schlauch verbleibt. Möglichst kurze Schläuche von höchstens 1,8 Meter Länge wählen.

HINWEIS: Das Schlauchende nicht in die Abfallreagenz eintauchen lassen (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. Den „weiblichen“ Stecker des Netzkabels in das Netzteilmodul stecken (90 bis 264 Volt Wechselstrom (AC)).

HINWEIS: Wir empfehlen den Anschluss eines Überspannschutzes/ASV-Gerätes, 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 Software-Version angezeigt.

HINWEIS: Den Netzstrom nur bei Wartungsvorgängen oder wenn das Gerät bewegt wird abschalten.

iii. Reagenzienflaschen anschließen

Die Reagenzienflaschen von vorne nach hinten in folgender Reihenfolge einsetzen:

Carbol-Fuchsin (Option 1)

- (A) Carbol-Fuchsin Entfärbelösung
- (B) Malachitgrün
- (C) Kinyoun
- (D) Entionisiertes Wasser
- (E) Methanol oder Ethanol

Carbol-Fuchsin (Option 2)

- (A) (A) Carbol-Fuchsin Entfärbelösung
- (B) Methyleneblau
- (C) Ziehl-Neelsen
- (D) Entionisiertes Wasser
- (E) Methanol oder Ethanol

Fluoreszenz (Option 1)

- (A) Fluoreszenz Entfärbelösung
- (B) Kaliumpermanganat
- (C) Auramin-Rhodamin
- (D) Entionisiertes Wasser
- (E) Methanol oder Ethanol

Fluoreszenz (Option 2)

- (A) Fluoreszenz Entfärbelösung
- (B) Kaliumpermanganat
- (C) Auramin
- (D) Entionisiertes Wasser
- (E) Methanol oder Ethanol

WARNHINWEIS! Die mit dem Aerospray Färbeautomaten zu verwendenden Reagenzien enthalten Chemikalien, die eine sorgfältige Handhabung erfordern. Immer angemessene Sicherheitsvorkehrungen ergreifen und beim Umgang mit Reagenzien Schutzkleidung einschließlich Handschuhen und Augenschutz tragen.

ACHTUNG! Um schwerwiegende Schäden zu vermeiden, niemals Reagenzien mit organischen Lösemitteln in diesem Gerät benutzen, außer sie werden von Wescor geliefert oder in offiziellen Anweisungen von Wescor aufgeführt.

Die Deckelverschlüsse 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 Reagenzzufuhr sowie ein Reagenzienansaugwerkzeug.

v. Alle Reagenzienlinien befüllen

Für eine optimale Färbeleistung die Reagenzienlinien gründlich reinigen und jede einzelne gemäß den folgenden Anweisungen befüllen. Hierzu werden ca. 250 ml Reagenz pro Reagenzlinie benötigt. Zusätzliche Reagenzien sind im Lieferumfang eines neuen Geräts enthalten.

Die Düsen mit dem beiliegenden Werkzeug durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abnehmen. Den Platz jeder Düse notieren (um zu gewährleisten, dass sie wieder an ihren ursprünglichen Platz montiert wird).

Ein Karussell in den Färbeautomaten einsetzen, um das Eindringen von Farbe in den Motor zu verhindern. Jeden Pumpenknopf kurz drücken. Die Farbe sollte nach 10 Sekunden sichtbar werden. Ist das nicht der Fall, könnte die Ursache ein Lufteinschluss in der Färbelinie sein. Das Befüllen sofort unterbrechen. Den Lufteinschluss mit dem Reagenzienansaugwerkzeug (AC-069) des Wartungssatzes entfernen.

Wenn die Farbe sichtbar wird (und eventuelle Lufteinschlüsse beseitigt sind), alle Reagenzienlinien befüllen. Dies kann manuell oder mit Hilfe der Befüll- oder Volumentestfunktion (PRIME LINES oder VOLUME TEST) durchgeführt werden. Bei korrektem Befüllen fließt durch Drücken des entsprechenden Pumpenknopfs ein gleichmäßiger Reagenzienstrahl (ohne Spritzer oder Unterbrechungen) aus jeder Düse.

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

Gleichzeitiges Befüllen aller Reagenzlinien

Taste VOLUME TEST drücken. Zum Befüllen aller Reagenzlinien auf dem Tastenfeld 4 drücken. Die Pumpen laufen 60 Sekunden. Nach dem Befüllen der Reagenzlinien die Düsen wieder einsetzen. Für eine optimale Färbeleistung alle Düsen an ihrem ursprünglichen Platz einsetzen.

Einzelne Linien befüllen

60 Sekunden manuell über den Pumpenknopf befüllen oder VOLUME TEST drücken. Auf dem Tastenfeld 2 eingeben. Den gewünschten Pumpenknopf drücken. Die Pumpe für diese Position läuft 20 Sekunden lang. Noch zweimal wiederholen, um eine Pumpdauer von insgesamt 60 Sekunden zu erreichen.

Nach dem Befüllen aller Reagenzlinien die Düsen wieder einsetzen. Für eine optimale Färbeleistung alle Düsen an ihrem ursprünglichen Platz einsetzen.

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

vi. Reinigungszyklus CLEAN starten

Der Reinigungszyklus ist ein zweistufiger Vorgang, bei dem im ersten Schritt die Düsen mit Methanol oder Ethanol von Ablagerungen und Fremdkörpern gereinigt werden und im zweiten Schritt Reagenz in die Düsen gepumpt wird. Die Durchführung jedes Schritts erfordert durch Drücken der CLEAN Taste des Nutzers. Dies ermöglicht die Durchführung des zweiten Schritts zu einem späteren Zeitpunkt. Die unten beschriebenen Schritte beziehen sich auf die Geräteeinrichtung (siehe folgende Anmerkung), die routinemäßige Reinigung des Geräts oder die Reinhaltung der Düsen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Düsenleistung empfehlen wir den häufigen Einsatz (mindestens einmal pro Schicht) des Reinigungszyklus CLEAN.

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

- Ein leeres Karussell in das Gerät setzen und Deckel schließen.
- Taste CLEAN drücken. Dadurch wird Methanol oder Ethanol (Reagenz E) durch die Düsen auf das Karussell gesprüht. Nach dem Durchlauf erscheint auf dem Display: PRESS CLEAN TO REPRIME.
- Düsenöffnungen abwischen und restliche Flüssigkeit entfernen.
- Das Gerät befindet sich in Stand-by Modus mit in den Düsen verbleibendem Methanol oder Ethanol, bis erneut CLEAN gedrückt wird. Das Gerät kann längere Zeit im Stand-by Modus bleiben. So werden Verstopfungen während den Betriebspausen vermieden.
- Wenn Objektträger nicht sofort gefärbt werden, 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:

- Erneut CLEAN drücken. Die Färbelinien werden mit Reagenz befüllt. Das Gerät ist nun bereit für den Färbeprozess.

ACHTUNG! Kein mit Proben beladenes Karussell einstellen, wenn das Display CLEAN TO RE-PRIME anzeigt. Die Proben werden sonst bei einem Reinigungszyklus beschädigt.

HINWEIS: Das Drücken der Taste STOP während des Reinigungs- oder Befüllvorgangs 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® Färbeautomaten/Zytozentrifuge für säurefeste Bakterien ist das Risiko der biologischen Infektion der Labormitarbeiter gering. Die Außenflächen des Färbeautomaten 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 in der Regel vom Fluss der Reagenzien im Gerät weggespült. Zudem sind die beim Färben verwendeten Reagenzien zur niedrigen bis mittelstarken 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 Versand bei Wescor anzufordern.

1. Den Deckelgriff und die Verschlussstiftlöcher mit wasserdichtem Klebeband abkleben, um das Geräteinnere zu schützen.
2. Den Färbeautomaten unter einer biologisch sicheren Haube oder in gut belüfteter Umgebung lagern. Sicherheitsmaßnahmen einhalten und Hand- und Augenschutz tragen.

ACHTUNG! Flüssigkeitsansammlungen im Färbekessel durch Überlastung des Ablaufs vermeiden. Flüssigkeit nie über die Basis des Antriebsmotors ansteigen lassen. 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 Desinfektionsreinigungslösungen wie 10 % Bleichlösung oder Dekontaminationslösung (SS-133) aussprühen.
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. Bei geschlossenem Deckel ein Stofftuch mit Dekontaminationslösung tränken. Die Außenflächen des Geräts abwischen. Nicht zu viel Feuchtigkeit auf das Display aufbringen. Eindringende Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen. Insgesamt 10 Minuten lang alle 2-3 Minuten wiederholt abwischen.
7. Dekontaminationslösung gründlich mit einem in Leitungswasser getränkten Tuch abwischen.
8. Das Karussell in Desinfektionsreinigungslösung eintauchen oder großzügig einsprühen. 20-30 Minuten wirken lassen. **Das Karussell oder den Deckel nicht im Autoklav behandeln.**
9. Deckel und Karussell gründlich mit Leitungswasser abspülen.

HINWEIS: Diese Dekontaminationsvorgänge sind für den normalen Gebrauch vorgesehen. Bei Versenden des Färbeautomaten an Wescor zu Wartungs- oder Reparaturzwecken sind vor der Vorbereitung und dem Versand 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 einem erheblichen Dekontaminationsaufwand einher.

s. Umweltschutzbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen (8.7r)

Das Gerät entspricht der EG-Konformitätserklärung gemäß EMC Richtlinie 89/336/EEC. Ein von den Bedienungsanweisungen der Firma Wescor abweichender Gebrauch kann den Sicherheitsschutz 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 Hausmüll entsorgt werden. Das Gerät darf nur von einer autorisierten Entsorgungsbetrieb entsorgt werden oder muss an Wescor, Inc. zurückgegeben werde.

ENDE