

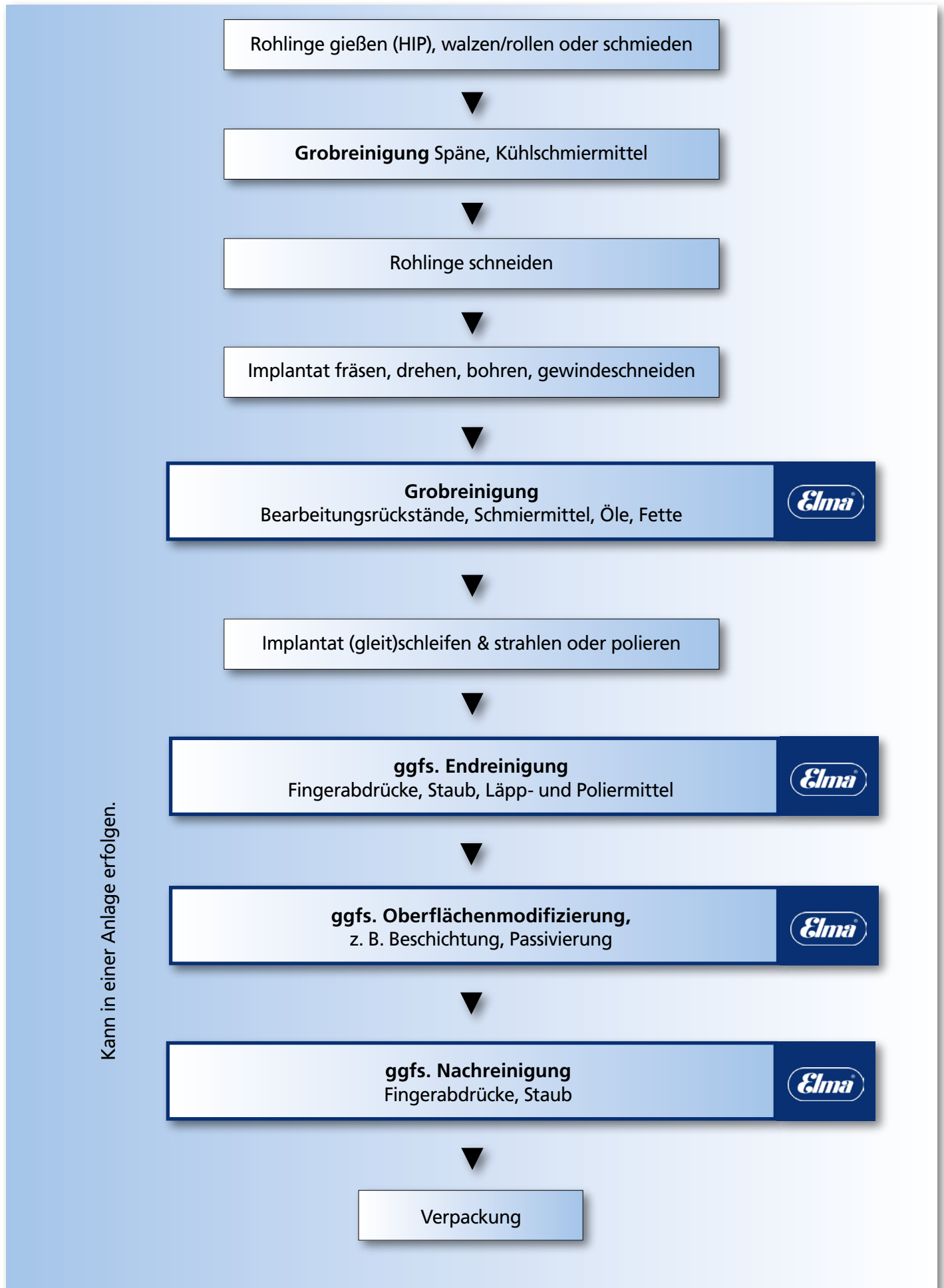
Ultraschall-Reinigungssysteme für die Medizin

- Implantate aus Metall und Keramik
- Chirurgische Instrumente,
Endoskope und Zubehör

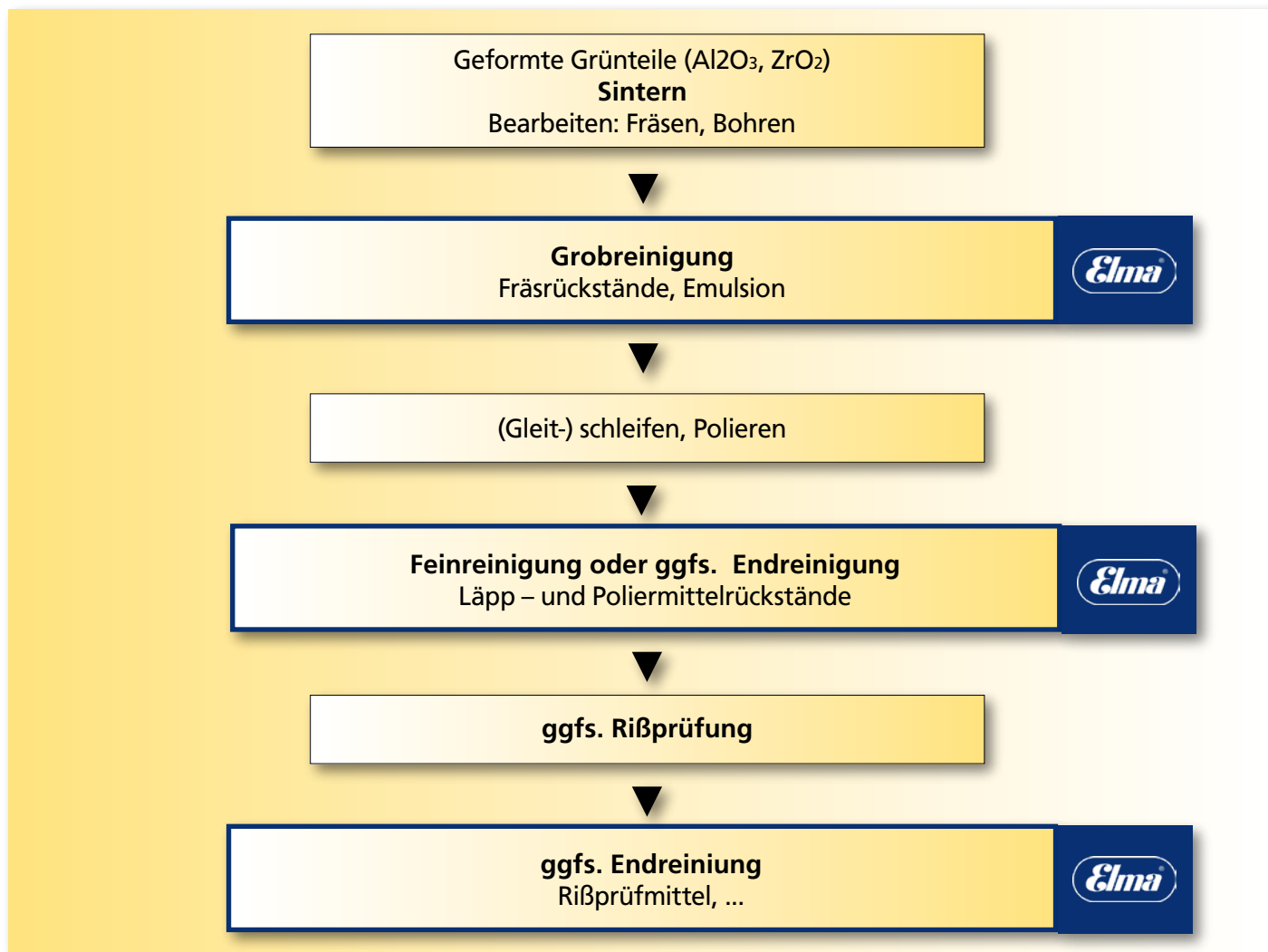


www.elma-germany.com

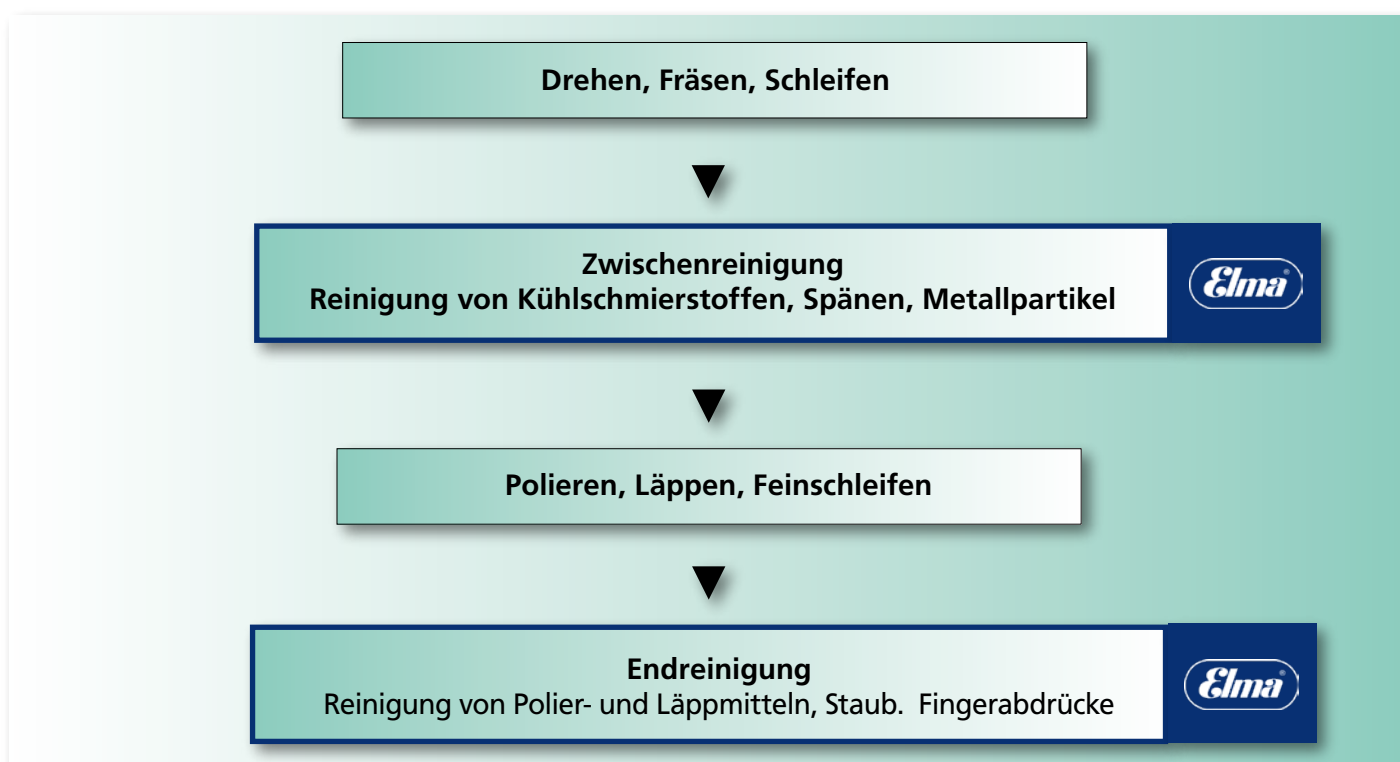
Herstellungsprozess mit Reinigungsschritten für Metall-Implantate aus Ti, Co/Cr/Mo, 316L, 316LN, Ta



Herstellungsprozess mit Reinigungsschritten für Keramik-Implantate



Herstellungsprozess mit Reinigungsschritten für medizinische und chirurgische Instrumente



Standard-Produkte zur Grob-, Fein- und Endreinigung im Herstellungsprozess

Flex 1 und 2

X-tra 250 / 550 / 800 / 1200 / 1600



Ultraschall- und Spülgeräte für die Reinigung von Implantaten, chirurgischen Instrumenten und Endoskopen bei geringem Durchsatz mit wässrigen Reinigern und zur anschließenden Spülung. Ultraschall in zwei Multifrequenzversionen 25/45 kHz 35/130 kHz erhältlich.

Zubehör: Oszillation, Pumpenfiltereinheit zur Badpflege.



X-tra Line

250 / 550 / 800 / 1200 / 1600



Modulares System mit Standardgeräten für die Reinigung von Implantaten, chirurgischen Instrumenten und Endoskopen bei geringem bis mittlerem Durchsatz. Von der Handbedienten bis zur Vollautomatischen Anlage mit Transportroboter.

Vorteile:

- Erprobte Industrieseriengeräte in unterschiedlichen Größen und Ausführungen.
- Vom Einzelgerät bis zur automatisierten Anlage.
- Anlagenausführung in mehreren Ausbaustufen erweiterbar.
- Modulares System für verschiedene Reinigungsanforderungen.
- Umfangreiches Programm an Optionen und Peripheriegeräten.
- Kurze Lieferzeit.
- Plug & Clean.
- Verschiedene Reinigungsprogramme in Verbindung mit dem Robotransportsystem auswählbar.
- Geräte und deren Ausführung für spätere Änderung der Reinigungsanforderungen auswechselbar
- Erweiterung der Module und Geräte ist jederzeit möglich.



STC/MTC 50-200



Vollautomatische Standard - Anlagen in verschiedenen Größen und Abstufungen für die Reinigung von Implantaten, chirurgischen Instrumenten und Endoskopen bei hohem Durchsatz. Verfahrensabläufe mit umfangreichen Optionen frei wählbar. Modulares System mit Standardgeräten.

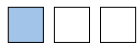
Vorteile:

- Modulare Anlagenausführung in Abhängigkeit der Produktionsanforderungen
- Ultraschallausrüstung in Mulifrequenz für unterschiedliche Produktempfindlichkeiten
- Flexible Integration der Anlage in den Produktionsablauf (In Line)
- Anwendungsbezogene Flexibilität der Anlagentechnik und deren Reinigungsverfahren
- Bewährte und erprobte Baugruppen
- Grafisch geführte Anlagensteuerung
- Prozessüberwachte Produktion für gleichbleibende Qualität
- Geringere Investitionskosten durch Standardisierung
- Anpassung der Investitionskosten an die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen



Typische Anlagenkonfigurationen im Herstellungsprozess für Metall-Implantate

STC100-6-WLT-F-LRS2



Reinigungsgut: Knieimplantate, Femur-Implantate
 Material: CrCoMo-Legierung, Titan-Legierung, Edelstahl, Kunststoffe
 Verschmutzung: Fertigungsrückstände nach einer Vorreinigung, Polierpasten
 Reinigungsaufgabe: Endreinigung vor der Sterilisation und Verpackung
 Reinigungsschemie: EC 112, EC 212
 Verfahren: R(US)-R(US) -SP(US) -SPDI(US)-SPDI-ULT mit Filter
 Chargengröße: 250 x 510 x 100 mm (B x L x H)
 Durchsatz: 12 Chargen / h
 Peripherie: Automatische Beladebahn
 Besonderheiten: Optionale Schwenkeinrichtung für Bauteile mit Sackbohrungen am Robot, Ausschleuseinrichtung in einen Reinraum, programmgesteuerter Abzweig vor dem Reinraum



X-tra-Line 550/4-WLT-R



Reinigungsgut:
 Humanimplantate, Schrauben, Pedikelschrauben und sogenannte ADD-Implantate
 Material: Titan-Legierungen
 Verschmutzung: nach Vorreinigung
 Reinigungsaufgabe: Endreinigung vor dem Verpacken
 Reinigungsschemie: EC 112/212
 Taktzeit: 5 min
 Verfahren: R(US) - R(US) - SP - SPDI(US) - TR
 Peripherie: ÖA, FP, RWA
 Be- und Entladeförderer



Typische Anlagenkonfigurationen im Herstellungsprozess für Keramik-Implantate

X-tra-Line 550/4-WLT-R



Reinigungsgut: Hüftimplantate
 Material: Keramik
 Verschmutzung: Bearbeitungsrückstände vom Polieren wie Diamantstaub und Keramikstaub
 Reinigungsaufgabe: Vorreinigung vor Prüfung
 Reinigungsschemie: EC 225E/I
 Verfahren: R(US)-SP(US)-SP-SPDI(US)-TR
 Taktzeit: 3 – 5 min
 Peripherie: FP-Aggregat für Ka. 1, RWA elmapur 100
 Besonderheiten: Mit Validierung für Medizinprodukte, Schwenken der Teile um 90°, damit der Innenkegel (Bohrung) entsprechend geflutet bzw. entleert werden kann



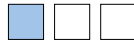
MTC50/7-WLT

Reinigungsgut: Gelenkimplantate
 Material: Keramik
 Verschmutzung: Fingerprints, Staub, Poliermittelreste, Reste aus Farbeindringtest
 Reinigungsaufgabe: rückstandsfrei und trocken, visuelle Kontrolle unter Mikroskop
 Reinigungsschemie: EC-Reiniger 225
 Verfahren: R(US)-SP-R(US)-SP-2xSPDI(US)-SPDI-TR
 Peripherie: Dosierung, FP, FFU, RWA elmapur 600
 Beladeförderer und Entladeförderer in Verbindung mit Reinraumschleuse
 Besonderheiten: Validierung für Medizinprodukte, Schwenken



Typische Anlagenkonfigurationen zur Reinigung und Passivierung von Metall-Implantaten

X-tra 800/5-WLT-R



Typ: Robotanlage zur Reinigung und Passivierung
Reinigungsgut: Implantate
Material: Titan-Legierungen, Edelstahl
Verschmutzung: Polierpasten, Ole, Fette, Corund
Reinigungsaufgabe: Endreinigung/Passivierung
Reinigungschemie: EC 112, EC 212
Zur Passivierung: EC 115C
Verfahren: R(US)-Pass(US)-SP-SPDI(US)-SPDI-TR
Peripherie: ÖA, PF, RWA
Besonderheiten: Anlage kann nur zum Reinigen verwendet werden (Taktzeit: 5 min) oder zum Reinigen und Passivieren (Taktzeit: 10 min)



STC50-7-WLT-LRS1



Typ: Robotanlage zur Reinigung und Passivierung
Reinigungsgut: Medizinische Implantate
Material: Titan oder Edelstahl
Verschmutzung: Polierpasten, Fingerabdrücke, Rückstände aus Bearbeitung
Reinigungsaufgabe: Endreinigung vor Montage und Verpackung
Verfahren: R(US)-SP-Pass(US)-SPDI-TR
Reinigungschemie: EC 112, EC 212
Zur Passivierung: EC 115C
Peripherie: Tunneltrockner, Autom. Dosierung, PF
Besonderheiten: Anlage kann auch zum Reinigen verwendet werden (Taktzeit: 5 min) oder zum Reinigen und Passivieren (Taktzeit: 10 min)



X-tra 550/8-WLTZ-M

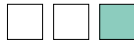


Typ: Vollautomatische Robotanlage
Reinigungsgut: Implantate und Instrumente
Material: Edelstahl, Titan
Verunreinigung: Nach der mechanischen Prüfung, Fingerabdrücke, Partikel
Reinigungsaufgabe: Endreinigung
Verfahren: R(US)-SP-R(US)-2xPass(US)-SP-SPDI(US)-SPDI-2xTR
Reinigungschemie: EC 112, EC 212
Passivierung: EC 115C
Peripherie: Tunneltrockner, Autom. Dosierung, PF
Besonderheiten: Anlage kann nur zum Reinigen verwendet werden (Taktzeit: 5 min) oder zum Reinigen und Passivieren (Taktzeit: 10 min)



Typische Anlagenkonfigurationen zur Grob- u. Feinreinigung im Herstellungsprozess für Chirurgische Instrumente, Endoskope und Zubehör

X-tra-550/4-WLT-M



Reinigungsgut: Chirurgische Instrumente
 Material: Titan, Edelstahl, Aluminium
 Verunreinigung: Bearbeitungsemulsion
 Reinigungsaufgabe: Endreinigung vor Sterilisation und Verpackung
 Reinigungsschemie: EC225E/I
 Verfahren: R - SP - Pass - VE - TR
 Peripherie: ÖA, FP, RWA
 Besonderheiten: Manuelle Anlage mit Zentralsteuerung, auch als vollautomatische Robotanlage auslegbar



Zubehör

Neben den Reinigungsgeräten und Anlagen bietet Elma ein umfangreiches Sortiment an Zubehör.

Wasseraufbereitungsanlagen zur Erzeugung von Enthärtetem Stadtwasser, Reosmosewasser bzw. Reinwasser für die Kreislaufführung in unterschiedlichen Leistungsklassen von 100 - 2400 l/h



Pumpenfiltereinheiten zur kontinuierlichen Badpflege von Reinigungs- und Spülbädern.



Laminarflowmodule zur Erzeugung von Reinraumbedingungen innerhalb geschlossener Reinigungsanlagen.



Medizin: Referenzen

Aesculap-Werke
 Bayer AG
 Ciba-Geigy
 Fehling
 Henke-Saas-Wolf
 Hoffmann La Roche
 Keramed
 Kreidler
 Link
 O. Leibinger
 R. Martin

Tuttlingen, Germany
 Leverkusen, Germany
 Basel, Switzerland
 Karlsstein, Germany
 Tuttlingen, Germany
 Grenzach-Wyhlen, Germany
 Moersdorf, Germany
 Tuttlingen, Germany
 Norderstedt, Germany
 Mühlheim-Stetten, Germany
 Tuttlingen, Germany

Rudischhauser
 S + N Richards
 Siemens UB med
 Steiner
 Storz
 Wenzler
 Ceramtec
 Digitana
 Prototyp
 JRI Limited

Tuttlingen, Germany
 Tuttlingen, Germany
 Erlangen, Germany
 Engen, Germany
 Tuttlingen, Germany
 Tuttlingen, Germany
 Markdrewitz, Germany
 Horgen, Switzerland
 Freiburg, Germany
 Sheffield, UK

Verunreinigung	Prozess vorher / nachher	Edelstahl, Titan	Al - Legierungen	Keramik	Kunststoffe	Produkt (Synonym)	Eigenschaften	Empfohlene Anwendungs-konzentration, Charakteristik; pH-Wert
Vor- und Zwischenreinigung								
Bearbeitungsrückstände wie Emulsionen, Öle, Fette, Schleif-, Gleitschleif- und Poliermittel.	Nach und zwischen Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleif- Bearbeitungen.	+		+	+	elma clean 110 (EC 110)	Konzentrat zur Ultraschallreinigung, NaOH basiert, emulgierend.	3-5 vol%, hoch alkalisch; pH: 12-13
Bearbeitungsrückstände wie Emulsionen, Öle, Fette, Schleif-, Gleitschleif- und Poliermittel.	Nach und zwischen Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleif- Bearbeitungen.	+		+	+	elma clean 112 (EC 112) + elma clean 212 (EC 212)	Alkalisches Gerüst- und Tensid-Konzentrat zur Ultraschallreinigung, KOH basiert, demulgierend.	4 vol% EC 112 + 0.4 vol% EC 212, hoch alkalisch; pH: 13-14
End- bzw. Feinstreinigung								
Polier- und Gleitschleifmittel, Fingerabdrücke, Staub und Partikel.	Nach dem Polieren, Gleitschleifen, Strahlen und vor dem Verpacken.	+		+	+	elma clean 110 (EC 110)	Konzentrat zur Ultraschallreinigung, NaOH-basiert, emulgierend.	3-5 vol%, hoch alkalisch; pH: 12-13
Gleitschleifmittel, Fingerabdrücke, Staub und Partikel.	Nach dem Gleitschleifen, Strahlen und vor dem Verpacken.	+	+	+	+	elma clean 260 dip& splash (EC 260d&s)	Konzentrat zur Ultraschall-Tauch- und Spritzreinigung, Kalkseifen lösend, demulgierend.	Tauchreinigung: 1 - 2 vol%, Spritzreinigung: 0.5 - 1 vol%, neutral; pH: 7.5 - 8.5
Gleitschleifmittel, Fingerabdrücke, Staub und Partikel.	Nach dem Gleitschleifen, Strahlen und vor dem Verpacken.	+		+	+	elma clean 300 (EC 300)	Konzentrat zur Ultraschallreinigung, KOH-basiert, emulgierend.	1 - 5 vol% alkalisch; pH: 11.5-12.5
Polier- und Gleitschleifmittel, Fingerabdrücke, Staub und Partikel.	nach dem Polieren, Gleitschleifen, Strahlen und vor dem Verpacken.	+	+	+	+	elma clean 115C (EC 115C)	Konzentrat zur Ultraschallreinigung, Basis Citronensäure, emulgierend.	1-3 vol%, sauer; pH: 2.5 - 4
Passivieren von Edelstahl-Oberflächen								
Eisen-Ionen in der Edelstahl-Oberfläche (Passivschicht) - sie sind ein Korrosions-Risiko.	Nach dem Reinigen und vor dem Verpacken.	+				elma clean 115C (EC 115C)	Löst Eisen-Ionen aus der Passiv-Schicht durch Bildung löslicher Eisen-Verbindungen heraus.	10-20 vol%, sauer; pH: ~2

Wir über uns

Hochspezialisiert aber vielseitig innovativ, so bewährt sich Elma mit seiner Ultraschall-Technologie seit mehr als 50 Jahren kompetent am Markt.

Stetige Forschung und Weiterentwicklung der Produkte im Bereich Ultraschall und Verfahrenstechnik, stellen die Kernkompetenz des Unternehmens dar.

Das Produktspektrum umfasst eine breite Palette von Serengeräten, modularen Reinigungslinien bis hin zu kundenspezifischen Anlagen. Selbstentwickelte und in eigener Produktion hergestellte Reinigungskemikalien lösen schwierige Reinigungsaufgaben in unterschiedlichen Branchen.

Elma exportiert maßgeschneiderte Spitzentechnik in mehr als 70 Länder. Vertriebspartner rund um die Welt empfehlen ihren Kunden Elma-Technologie und vertrauen auf Elma-Qualität „Made in Germany“.

Über 200 Mitarbeiter produzieren und forschen an vier Standorten im badischen Singen und in der schweizer Niederlassung. Qualität und Service haben bei Elma höchste Priorität! Der Elma Service ist umfassend.

Ein weltweites Netz von Servicestellen sichert kundennah die hohe Geräte- und Anlagenverfügbarkeit durch kurze Reaktionszeiten.

Neben dem Kerngeschäft der Ultraschalltechnologie, verfügt Elma im Bereich Uhren und Schmuck, traditionell über eine besondere Fachkompetenz. Modernste Technik für traditionelles Handwerk.

