



Bedienungsanleitung



Elmasolvex[®]RM

Uhren-/Kleinteile-Reinigungsmaschine

• deutsch •

Inhalt

1	Allgemeines.....	4
2	Wichtige Sicherheitshinweise	4
2.1	Hinweise zum Gebrauch dieser Anleitung.....	4
2.1.1	Hinweiszeichen in der Anleitung/an der Maschine	4
2.1.2	Signalworte in dieser Anleitung.....	5
2.2	Sicherheitshinweise zum Gebrauch der Maschine ...	5
3	Produktbeschreibung	8
3.1	Funktionsweise	8
3.2	Produktmerkmale.....	8
3.3	Lieferumfang.....	9
3.4	Optionales Zubehör	9
3.5	CE-Konformität	9
3.6	Technische Daten.....	10
3.7	Vorderseite der Reinigungsmaschine.....	11
3.8	Medienbehälterabdeckung und Klappdeckel.....	12
3.9	Rückseite der Reinigungsmaschine	13
3.10	Funktionen der Bedieneinheit	14
3.11	Medienbehälter	15
4	Vor der Erstinbetriebnahme.....	16
4.1	Reinigungsmaschine auspacken und aufstellen.....	16
4.2	Abluftvorrichtung für Lösemitteldämpfe anschließen (optional).....	17
4.3	Medienbehälter befüllen.....	18
5	Erstinbetriebnahme	21
5.1	Reinigungsmaschine am Stromnetz anschließen....	21
5.2	Reinigungsmaschine einschalten.....	21
6	Täglicher Reinigungsbetrieb.....	22
6.1	Füllstände der Medienbehälter kontrollieren.....	22
6.2	Reinigungskorb beladen (optional).....	22
6.3	Werkhalter beladen (optional)	24
6.4	Reinigungsmaschine einschalten.....	26
6.5	Reinigungsprogramm wählen	26
6.5.1	Standard-Parameter Reinigungsprogramme.....	27
6.6	Reinigungsprogramm anpassen	28
6.7	Reinigungsprogramm starten.....	30
6.8	Ende des Reinigungsprogramms	30
6.9	Reinigungsprogramm unterbrechen / abbrechen	31
7	Medien (Reinigungs- / Spüllösungen)	32

7.1	Empfohlene Medien	32
7.1.1	Lösemittelbasierte (wasserfreie) Medien.....	33
7.1.2	Wässrige Medien (Reinigungskonzentrate).....	33
7.2	Einschränkungen für Medien	34
7.2.1	Brennbare lösemittelbasierte Medien.....	34
7.2.2	Nichtbrennbare lösemittelbasierte Medien	34
7.2.3	Wässrigbasierte Medien	34
7.2.4	Umweltgefährdung durch Medien	34
8	Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen.....	35
8.1	Tägliche Maßnahmen	35
8.1.1	Entfernen von übergetretenen Medien.....	35
8.1.2	Füllstandskontrolle der Medienbehälter	35
8.2	Wöchentliche Maßnahmen	36
8.2.1	Befestigung der Aufnahme prüfen	36
8.3	Fortlaufende Maßnahmen.....	36
8.3.1	Wechsel der Reinigungs- und Spülmedien	36
8.3.2	Wechsel der Filtermatte	37
9	Wartungsmaßnahmen	38
10	Betriebsstörungen	39
10.1	Störungsmeldungen in der Anzeige	39
10.2	Maschinenstörungen ohne Meldung im Display	41
10.3	Störungsbehebung durch Anwender	41
10.4	Reparaturen.....	42
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	43
12	Herstelleranschrift / Kontaktadresse.....	43

1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf der Reinigungsmaschine bei der Maschine. Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor.

2 Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch und benutzen Sie diese Reinigungsmaschine nur entsprechend den hier aufgeführten Hinweisen. Beachten Sie zusätzlich zu den Hinweisen dieser Bedienungsanleitung die landesspezifischen Sicherheitsvorschriften.

Haftungsausschluss

Bei Schäden an Personen, Reinigungsmaschine oder Reinigungsgut, die durch unsachgemäße Anwendung entgegen den Hinweisen dieser Bedienungsanleitung hervorgerufen wurden, wird seitens des Herstellers keinerlei Haftung übernommen.

Der Betreiber haftet für die Unterweisung des Bedienpersonals.

2.1

Hinweise zum Gebrauch dieser Anleitung

2.1.1

Hinweiszeichen in der Anleitung/an der Maschine



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch Elektrizität.



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch feuergefährliche Stoffe.



Dieses Zeichen warnt davor, dass in dem ausgewiesenen Bereich eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann.



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungen durch heiße Oberflächen und Flüssigkeiten.



Dieses Zeichen warnt allgemein vor Verletzungsgefahr.



Dieses Zeichen verbietet die Verwendung von Zündquellen aller Art in diesem Bereich.



Dieses Zeichen weist darauf hin, dass keine Lasten (Gegenstände) auf den Oberflächen abgestellt werden dürfen.



Dieses Zeichen weist auf ein Risiko von Sachschäden hin.



Dieses Zeichen weist auf ergänzende Informationen hin.

2.1.2 Signalworte in dieser Anleitung

Gefahr	Das Signalwort Gefahr warnt vor schweren Verletzungen mit Lebensgefahr.
Warnung	Das Signalwort Warnung warnt vor schweren Verletzungen.
Vorsicht	Das Signalwort Vorsicht warnt vor leichten bis mittelschweren Verletzungen.
Achtung	Das Signalwort Achtung warnt vor Sachschäden.

2.2 Sicherheitshinweise zum Gebrauch der Maschine

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme unbedingt zunächst mit den Sicherheitshinweisen vertraut.

Hier finden Sie eine Zusammenfassung der Sicherheitshinweise. Diese sind vor den jeweiligen Handlungsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung nochmals aufgeführt.

Anwender	Bedienung der Maschine nur durch unterwiesenes Personal unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung.
Bestimmungsgemäße Verwendung	<p>Diese Uhrenreinigungsmaschine ist ausschließlich zur Reinigung von mechanischen Präzisionsteilen wie z. B. zerlegten und unzerlegten Uhrwerken mittels lösemittelbasierter sowie wässrig basierter Reinigungs- und Spülmedien (<i>siehe Kap. 7</i>) bestimmt.</p> <p>Die verwendeten brennbaren Medien müssen darüber hinaus den Bedingungen Flammpunkt $\geq 23^{\circ}\text{C}$ und Zündtemperatur $\geq 200^{\circ}\text{C}$ genügen.</p> <p>Bei Einhaltung der genannten Voraussetzungen können brennbare Flüssigkeiten als Reinigungs- und Spülmedien eingesetzt werden.</p>
Luftwechsel im Aufstellraum	<p>Bei bestimmungsgemäßer Verwendung brennbarer lösemittelbasierter Medien ist für den explosions sicheren Betrieb der Reinigungsmaschine(n) mittels technischer Lüftungsmaßnahmen ein 4-maliger Luftwechsel¹⁾ pro Stunde und pro Reinigungsmaschine zu gewährleisten.</p> <p>¹⁾ muss durch eine gebäudeseitig installierte, korrekt ausgelegte technische Lüftung (z.B. geeigneter Ventilator ins Freie) realisiert werden.</p>
Umgebungsbedingungen	Es ist unzulässig, die Maschine in einer Umgebung mit explosionsfähiger Atmosphäre aus brennbaren Gasen, Dämpfen oder Stäuben zu betreiben.
Ablufteinrichtungen der Reinigungsmaschine	<p>Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen können geeignete Ablufteinrichtungen an den dafür vorgesehenen Anschlüssen an der Rückseite der Reinigungsmaschine angeschlossen optional werden (<i>siehe Kap. 4.2</i>).</p> <p>Die Ausgänge an der Reinigungsmaschine bzw. bei angeschlossenen Ablufteinrichtungen müssen deren Ausgänge zwecks Luftzirkulation frei zugänglich sein.</p>

Lüftereingänge im Gehäuse	Die Lüftereingänge im Gehäuse der Reinigungsmaschine müssen frei zugänglich sein.
Umgebungstemperatur	Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 °C bis + 30°C.
Prüfen auf Beschädigung	Maschine und Netzkabel auf Transportschäden überprüfen. Keine Inbetriebnahme bei erkennbaren Schäden!
Netzanschluss	Aus Sicherheitsgründen darf die Maschine nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose angeschlossen werden. Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere Netzspannung und Stromanschlusswert.
Vermeiden von Elektrounfällen	Aufstellfläche, Gehäuse und Bedienelemente trocken halten. Vor eindringender Nässe schützen! Bei Befüllung, Wartung und Pflege der Maschine, Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit, Betriebsstörungen sowie nach Gebrauch Netzstecker ziehen. Öffnen der Maschine nur durch Elektro-Fachpersonal!
Maschine bei Störungen vom Netz trennen	Ziehen Sie bei Maschinenstörungen unbedingt den Netzstecker.
Medien (Reinigungs- / Spüllösungen)	In dieser Reinigungsmaschine dürfen nur zulässige Medien verwendet werden (<i>siehe Kap. 7</i>)!
Medienbehälter	Die Reinigungsmaschine darf nur mit den zum Lieferumfang gehörenden Original-Medienbehältern in korrekter Befüllung (<i>siehe Kap. 3.11</i>) betrieben werden. Bei beschädigten Medienbehältern (Glasbruch) darf die Reinigungsmaschine nicht weiter betrieben werden.
Brand- und Explosionsgefahr	Bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb sowie beim Wechsel der Reinigungs- und Spülmedien können zündfähige Lösemitteldämpfe austreten. Rauchen und offene Zündquellen in Maschinenumgebung, insbesondere in unmittelbarer Nähe der mit dem entsprechenden Gefahrensymbol gekennzeichneten Zone, sind daher verboten. Bei ausgetretenem / verschüttetem Lösemittel muss umgehend der Netzstecker gezogen werden. Lösemittelrückstände müssen mit einem trockenen und nicht scheuernden Lappen entfernt werden. In der Umgebung der Reinigungsmaschine darf maximal der Tagesbedarf an verwendeten Lösemitteln bei einem Mindestabstand von 3 m gelagert werden.
Bewegende und rotierende Teile	Verletzungsgefahr! Sich bewegende und rotierende Teile während des Programmablaufs. Greifen Sie nicht in den Reinigungskorb / Werkhalter sowie dessen Aktionsbereich während des Programmablaufs!
Heiße Oberflächen	Je nach Betriebsdauer der Reinigungsmaschine können Oberflächen, insbesondere die Trocknungskammer sehr heiß werden (max. ca. 65°C). Die entsprechenden Oberflächen sind mit den dafür bestimmten Warnaufklebern gekennzeichnet.

- Reinigungskorb
Werkhalter** Zur Vermeidung von Schäden an der Reinigungsmaschine sowie des Reinigungsguts darf nur der Elma-Reinigungskorb bzw. Elma-Werkhalter verwendet werden.
Die Beladung des Reinigungskorbs / Werkhalters mit Reinigungsteilen darf max. 60 Gramm betragen.
Achten Sie auf eine gleichmäßige, für schnelle Drehungen um die Achse des Reinigungskorbes / Werkhalters ausgewuchtete Beladung des Reinigungskorbs.
Achten Sie beim Einsetzen des Reinigungskorbs / Werkhalters darauf, dass dieser korrekt befestigt ist.
Reduzieren Sie bei kritischer Beladung die Schleuderdrehzahl, um Unwucht und starke Oszillationen zu vermeiden.
- Keine Gegenstände
abstellen** Stellen Sie keine Gegenstände auf den Oberflächen der Reinigungsmaschine ab. Durch die Vibrationen im Betrieb der Reinigungsmaschine können diese herabfallen.
- Parameter Einstellungen** Die Verantwortung für die jeweilige Einstellung der Parameter liegt beim Anwender. Entstandene Schäden an Reinigungsgut oder Maschine unterliegen nicht der Produkthaftung des Herstellers.
- Maschine nach
Arbeitsende ausschalten** Schalten Sie nach Arbeitsende die Reinigungsmaschine am Hauptschalter aus.

3 Produktbeschreibung

Die Elmasolvex[®]RM ist eine vollautomatische Reinigungs-
maschine für die Reinigung von Uhrenteilen und anderen
mechanischen Präzisionsteilen mit wässrigen sowie
lösemittelbasierten Reinigungs- und Spülmedien.

Lösemittelreinigung für Medien mit Flammpunkt $\geq 23^{\circ}\text{C}$,
z.B.: elma WF pro – 3x elma suprol pro – Trocknung.

Halbwässriges Kombinationsverfahren:

z.B. elma 1:9 – DI-Wasser – 2x elma suprol pro – Trocknung.

Mit innovativen Produkteigenschaften bietet die
Elmasolvex[®]RM einen hohen Sauberkeitsstandard bei
zertifizierter Einhaltung der EU-Vorschriften zur Maschinen- und
Explosions-Sicherheit für die Reinigung mit brennbaren
Lösemitteln (siehe *Konformitätserklärung, Kap. 3.5*).

3.1 Funktionsweise

Entsprechend den 2 frei definierbaren Reinigungsprogrammen
steuert der bewegliche Schwenkarm mit dem daran
eingehängten Reinigungskorb / Werkhalter zunächst die
4 Medienbehälter (Reinigen und Spülen) an. Die
Medienbehälter sind mit einem Klappdeckel verschlossen.

Der Klappdeckel wird automatisch geöffnet, sobald der
Reinigungskorb / Werkhalter den jeweiligen Medienbehälter
ansteuert.

Vor dem Transport zum nächsten Programmschritt erfolgt im
Medienbehälter ein Abschleudervorgang.

Nach der gründlichen Warmlufttrocknung in der
Trockenkammer wird der Reinigungskorb / Werkhalter zurück in
die Ausgangsposition gesteuert.

3.2 Produktmerkmale

- Lösemittelbasierte, wasserfreie 4-stufige Reinigung und
Spülung auch mit brennbaren Lösemitteln bei
bestimmungsgemäßem Betrieb nach den geltenden EU-
Sicherheitsbestimmungen. Sicherheitskonzept geprüft
vom TÜV Rheinland.
- Reinigen und 3-maliges Spülen.
- Mikroprozessorgesteuerte Elektronik.
- Schonende Trocknung mit Warmluftgebläse, bei Bedarf
unterstützt durch vorheriges Abschleudern mit bis zu
1200 U/min.
- 2 vordefinierte Standard-Reinigungsprogramme.
- Individuelle Anpassung der Reinigungsprogramme
durch den Anwender möglich.

- Zuverlässige Ableitung der Lösemitteldämpfe über Abluftanschlüsse ins Freie oder Speicherung in einer optionalen aktivkohlebasierten Absorber-Einheit.
- Geeignet für Lösemittel mit einem Flammpunkt $\geq 23^{\circ}\text{C}$ und mit Zündtemperatur $\geq 200^{\circ}\text{C}$.

3.3

Lieferumfang

- Elmasolvex[®]RM Uhrenreinigungsmaschine
- Abnehmbares Netzkabel
- Bedienungsanleitung

3.4

Optionales Zubehör

- Elma-Reinigungskorb incl. 3 Korbeinsätze
- Siebkapsel
- Werkhalter für unzerlegte Uhrwerke sowie Platinen
- Aktivkohleeinheit zur Absorption von Lösemitteldämpfen

3.5

CE-Konformität

Diese Kleinteile-Reinigungsmaschine erfüllt die CE-Kennzeichnungskriterien in Bezug auf die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, die EMV-Richtlinie 2004/108/EG, sowie die ATEX-Richtlinie 94/9/EG.

3.6

Technische Daten

Mechanik	
Maschine Außenmaße B/T/H (ca. mm)	515 / 542 / 650
Gewicht incl. Medienbehälter (ca. kg)	28
Anschluss Warmlufttrockner	DN75
Anschluss Kammerabsaugung	R 1"
Elektronik	
Netzspannung Variante (Vac / Hz)	230 / 50
Netzspannung Variante (Vac / Hz)	115 / 60
Netzspannung Variante (Vac / Hz)	100 / 50/60
Leistungsaufnahme gesamt max. (W)	260
Leistungsaufnahme Standby (W)	5
Drehzahl in Reinigungsposition (rpm) Modus Rotation (einstellbar)	bis 800
Drehrichtungswechsel in Reinigungsposition (sec.) Modus Oszillation (einstellbar)	0,05 – 1,0
Drehzahl in Schleuderposition (rpm) (einstellbar)	bis 1200
Zulässige Umgebungstemperatur (°C)	5 - 30
Zubehör Reinigungskorb	
Einzelkorb Innenmaße D/H (ca. mm)	64 / 12
Anzahl der Einzelkörbe im Korbhalter (St.)	3
Beladungsgewicht komplett max. (ca. g)	60
Zubehör Werkhalter	
Beladung Anzahl (Werke/Platinen)	6
Beladungsgewicht komplett max. (ca. g)	60
Werke/Platinen Durchmesser max. (mm)	< 28
Werke/Platinen Dicke max. (mm)	< 8

3.7

Vorderseite der Reinigungsmaschine

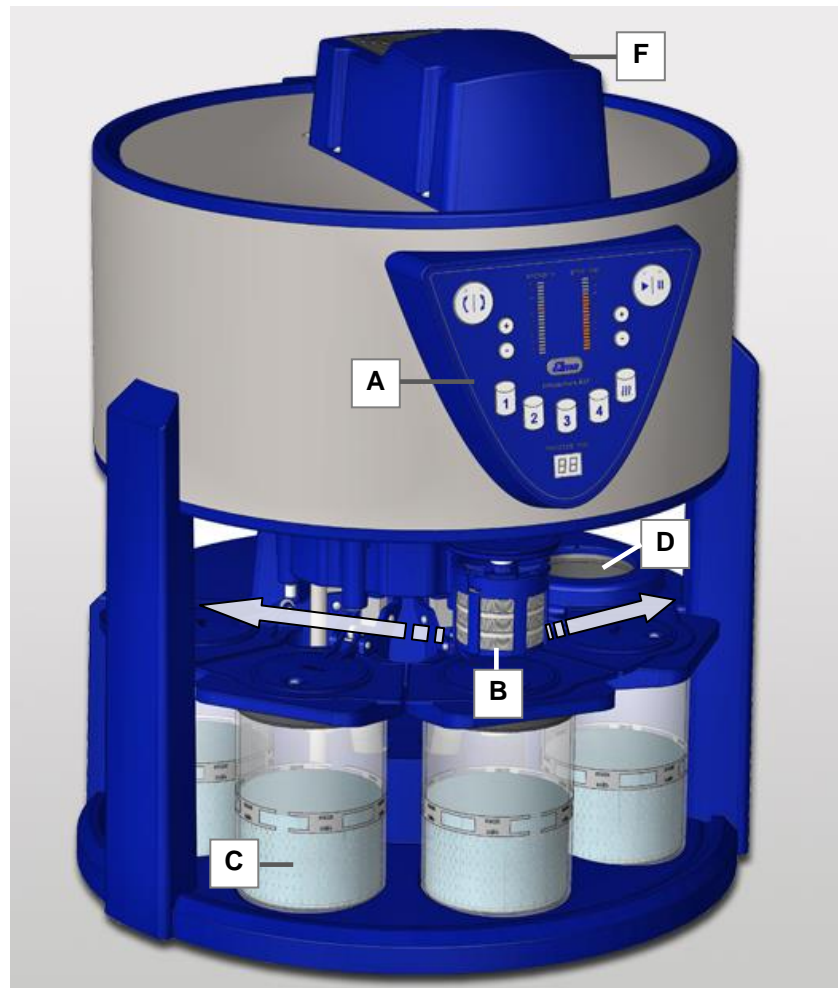


Abb. 3.7 Ansicht Vorderseite

- A Bedieneinheit mit LED-Balkenanzeige** (Beschreibung *siehe Kap. 3.10*).
- B Reinigungskorb** (Beschreibung *siehe Kap. 6.2*).
Der Reinigungskorb / Werkhalter wird von der Antriebseinheit (Schwenkarm mit Antriebswelle) während des Programmablaufs zu den verschiedenen Positionen der Medienbehälter und der Trocknungskammer bewegt (Pfeilrichtungen).
- C Medienbehälter** mit Füllstandsmarkierung, Wellenbrecher und Gummidichtung (Beschreibung *siehe Kap. 3.11*).
- D Trocknungskammer** mit Warmluftgebläse
- F Haube** mit Lüfter

3.8

Medienbehälterabdeckung und Klappdeckel

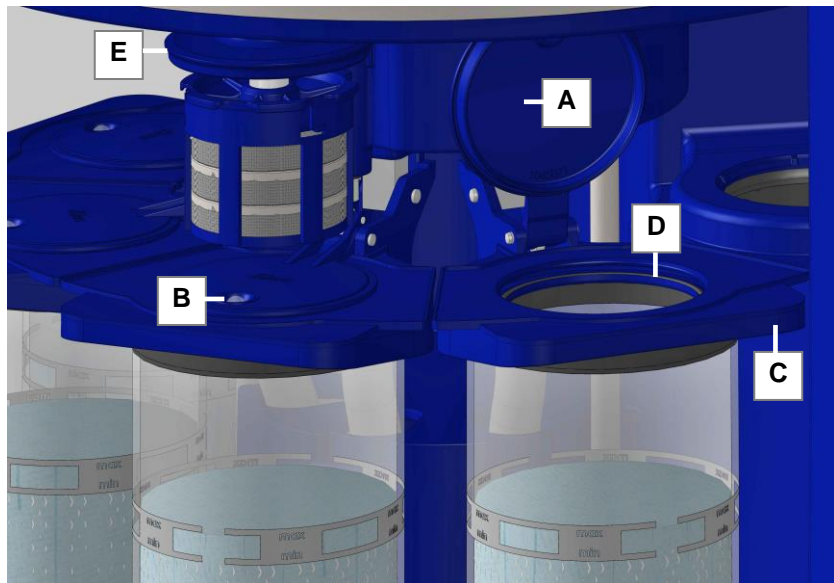


Abb. 3.8 Abdeckung Medienbehälter und Klappdeckel

- A Klappdeckel zum Verschließen der Medienbehälter.**
Während des Programmablaufs wird der Klappdeckel automatisch geöffnet und geschlossen:
Der Klappdeckel wird geöffnet, sobald der Reinigungskorb / Werkhalter den Medienbehälter ansteuert. Der Klappdeckel wird automatisch geschlossen, nachdem der Reinigungskorb / Werkhalter aus dem Medienbehälter herausgefahren wurde.
Der Klappdeckel lässt sich manuell frei bewegen.
- B Puffer aus Kunststoff** definiert den Endanschlag in der Position Klappdeckel geöffnet.
- C Abdeckung des Medienbehälters** mit integrierter Absaugung für Lösemitteldämpfe. Zur Entnahme des Medienbehälters lässt sich die Abdeckung manuell nach oben bewegen.
- D Dichtring aus Gummi** zur Abdichtung des Klappdeckels.
- E Schiebedeckel** über der Aufnahme des Reinigungskorbs / Werkhalters zur Abdichtung des Medienbehälters bei eingetauchtem Reinigungskorb / Werkhalter.

3.9

Rückseite der Reinigungsmaschine

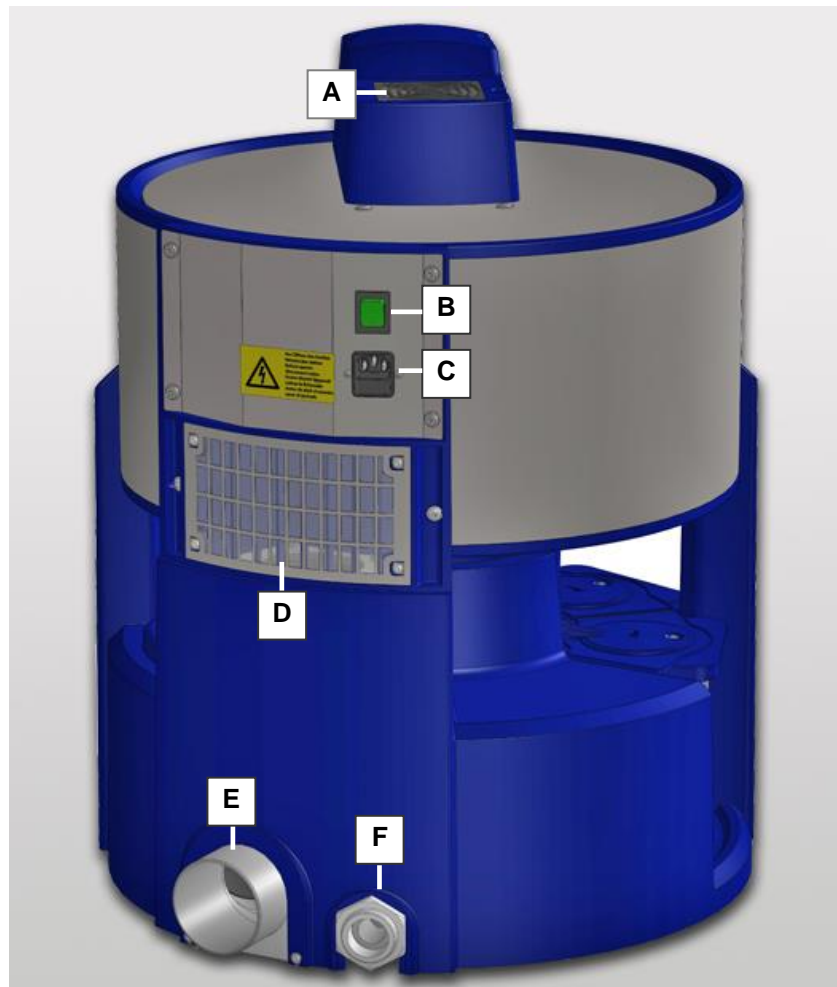


Abb. 3.9 Ansicht Rückseite

- A Ansaugöffnung zur Belüftung der Reinigungsmaschine.**
Achtung! Das Lüftergitter darf nicht abgedeckt werden, um eine freie Luftzirkulation zu gewährleisten.
- B Hauptschalter**, beleuchtet, zum Ein- und Ausschalten der Reinigungsmaschine.
- C Netzanschluss für Netzkabel** (Lieferumfang), Einschub für Gerätesicherung.
- D Ansaugöffnung mit Filtermatte** für Warmluftgebläse der Trocknungskammer (wartungsrelevant – Beschreibung *siehe Kap. 8.3.2*).
- E Abluftrohr der Trocknungskammer** (\varnothing 75 mm), zum Anschluss eines Abluftrohrs (kein Lamellenschlauch - max. 3 m Länge).
- F Abluftanschluss zur Absaugung von Lösemitteldämpfen aus der Abdeckung der Medienbehälter** (1" mit Innengewinde) für die externe Absaugeinrichtung (Sonderzubehör).

3.10

Funktionen der Bedieneinheit

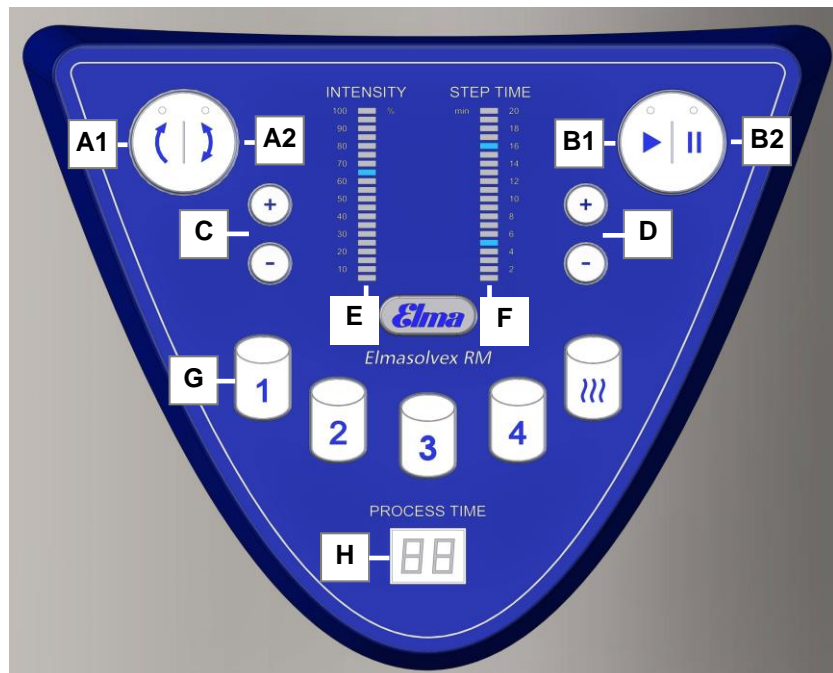


Abb. 3.10 Ansicht Bedieneinheit

- A1 Bedientaste Reinigungsprogramm in Betriebsart *Rotation* ⤿:** Der Reinigungskorb / Werkhalter wird nur in einer Richtung bewegt. Die Geschwindigkeit kann mit den +/- Tasten (C) verändert werden.
- A2 Bedientaste Reinigungsprogramm in Betriebsart *Oszillation* ⤿:** Der Reinigungskorb / Werkhalter wird abwechselnd in beide Richtungen bewegt. Die Auslenkung je Drehrichtung kann mit den +/- Tasten (C) verändert werden.
- B1 Bedientaste *Start* ▶** zum Starten des Programmablaufs.
- B2 Bedientaste *Pause* ||** zum Unterbrechen des Programmablaufs. Wird die Bedientaste *Pause* || > 5 sec. gedrückt, wird der Programmablauf abgebrochen.
- C Bedientasten zum Ändern der Rotations- und Oszillationsgeschwindigkeit.** Die gewählte Intensität (%) wird in der LED-Balkenanzeige *INTENSITY* (E) angezeigt.
- D Bedientasten zum Ändern der Dauer je Programmschritt.** Die gewählte Dauer (Minuten) wird in der LED-Balkenanzeige *STEP TIME* (F) angezeigt.
- E LED-Balkenanzeige *INTENSITY*** zur Anzeige der Rotations- bzw. Oszillationsgeschwindigkeit (5 % - 100 %).
- F LED-Balkenanzeige *STEP TIME*** zur Anzeige der gewählten und der verbleibenden Durchlaufzeit der einzelnen Programmschritte (1 min – 20 min). Die Durchlaufzeit des jeweils angesteuerten Medienbehälters bzw. der Trocknungskammer wird permanent leuchtend angezeigt. Während des Betriebs wird zusätzlich die verbleibende Restzeit des jeweiligen Programmschritts blinkend angezeigt.

- G Bedientaste (zur Anwahl z.B. bei Änderung der Parameter) und Anzeige der aktivierten Medienbehälter sowie Trocknungskammer.** Wenn die eingestellte Durchlaufzeit für einen Programmschritt > 0 ist, wird er in der Anzeige (G) leuchtend angezeigt. Der jeweils im Betrieb befindliche Medienbehälter bzw. die Trocknungskammer wird blinkend angezeigt.
- H Anzeige der verbleibenden Programmdauer** (Reinigen / Spülen / Trocknen) in Minuten. Ab 100 Sekunden Restzeit werden Sekunden angezeigt.

3.11

Medienbehälter

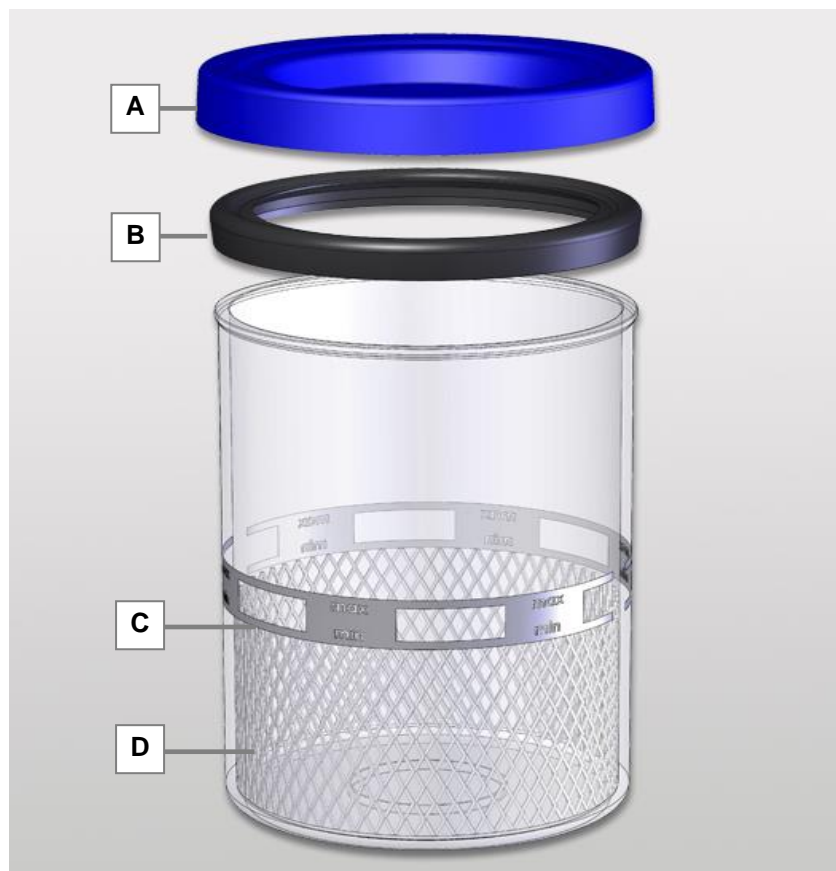


Abb. 3.11 Medienbehälter komplett

- A Kunststoffdeckel** zum Verschließen, wenn der Medienbehälter nicht in der Reinigungsmaschine eingesetzt ist.
- B Gummiring** als Kantenschutz und zur Abdichtung.
- C Füllstandmarkierung.** Der Füllstand des Mediums soll sich innerhalb des Sichtfensters zwischen *min* und *max* befinden.
- D „Wellenbrecher“** zur Vermeidung des Aufschäumens des Mediums sowie für eine intensivere Reinigungswirkung aufgrund effektiverer Gegenstromwirkung des Mediums.
Achtung! Darf zum Schutz des Glases vor Gegenständen nicht entfernt werden.

4 Vor der Erstinbetriebnahme

4.1 Reinigungsmaschine auspacken und aufstellen

Verpackung Bewahren Sie die Verpackung für Service-Zwecke möglichst auf. Eine eventuelle Entsorgung muss gemäß den geltenden Entsorgungs-Richtlinien erfolgen. Sie können die Verpackung auch an den Hersteller bzw. Lieferanten zurückschicken.

Prüfen auf Transportschäden Prüfen Sie die Reinigungsmaschine vor der Erstinbetriebnahme auf mögliche Transportschäden. Bei erkennbaren Beschädigungen darf die Reinigungsmaschine nicht in Betrieb genommen werden. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten und dem Spediteur in Verbindung.

Aufstellfläche Stellen Sie die Reinigungsmaschine zum Betrieb auf eine stabile, ebene, trockene und gegenüber der Reinigungsflüssigkeit beständige Unterlage. Um die Reinigungsmaschine beim Wechsel der Reinigungsflüssigkeit drehen zu können, ist eine glatte Aufstellfläche erforderlich.

Transportsicherungen entfernen Entfernen Sie die Schaumstoff-Transportsicherungen zwischen den Medienbehältern und dem Oberteil der Reinigungsmaschine und bewahren diese gegebenenfalls auf.



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch eindringende Feuchtigkeit!

Schützen Sie die Reinigungsmaschine vor eindringender Feuchtigkeit.

Das Innere der Reinigungsmaschine ist gegen Tropfnässe von außen geschützt (IP Klasse 20).

Halten Sie trotzdem zur Vermeidung von Elektrounfällen und Schäden an der Reinigungsmaschine die Aufstellfläche sowie das Gehäuse trocken.

Umgebungsbedingungen Sorgen Sie für ausreichende Belüftung am Standort der Reinigungsmaschine!

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung brennbarer lösemittel-basierter Medien ist für den explosions sicheren Betrieb der Reinigungsmaschine(n) mittels technischer Lüftungsmaßnahmen ein 4-maliger Luftwechsel¹⁾ pro Stunde und pro Reinigungsmaschine zu gewährleisten.

¹⁾ muss durch eine gebäudeseitig installierte, korrekt ausgelegte technische Lüftung (z.B. geeigneter Ventilator ins Freie) realisiert werden.

Folgende weitere Voraussetzungen müssen für einen sicheren Betrieb dieser Reinigungsmaschine eingehalten werden:

- Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: +5°C...+30°C
- Zulässige relative Luftfeuchte im Betrieb: max. 80%
- Umgebung darf nicht staubbelastet sein

**Brand und Explosionsgefahr!**

Bei nicht sachgemäßem Betrieb ohne Abluftrohr / ohne Aktivkohleeinheit sowie beim Wechsel der Reinigungsflüssigkeiten können zündfähige Dämpfe der Reinigungs- und Spülmedien austreten.

In der Umgebung der Reinigungsmaschine sind Rauchen und offene Zündquellen verboten!

In der Umgebung der Reinigungsmaschine darf maximal der Tagesbedarf an verwendeten Lösemitteln bei einem Mindestabstand von 3 m gelagert werden.

4.2**Abluftvorrichtung für Lösemitteldämpfe anschließen (optional)**

An den beiden Entlüftungsöffnungen (*Abb. 3.9.E/F*, Abluftrohr Trocknungskammer und Absauganschluss Medienbehälter), können zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen die nachfolgend beschriebenen optionalen Ablufteinrichtungen angebracht werden.



Beachten Sie auch die lokalen Arbeitsschutzvorschriften bezüglich Geruchsbelästigung durch Lösemittel am Arbeitsplatz.



Achtung! Gefahr durch Explosion / Verpuffung im unmittelbaren Bereich der Entlüftungsausgänge der Reinigungsmaschine bzw. den Ausgängen einer angeschlossenen Ablufteinrichtung. Halten Sie Zündquellen aller Art aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich fern!

Vermeiden Sie Zündfunken durch elektrostatische Entladung!

**Abluftrohr
Trocknungskammer**

Option 1:

Am Abluftrohr der Trocknungskammer (*Abb. 3.9.E*) ist ein entsprechendes Rohr (\varnothing 75 mm / max. 3 m Länge) zur Ablüftung, idealerweise mit Zugang ins Freie, anzubringen. Aufgrund der austretenden Luftströmung ist eine passive Entlüftung (kein Gegendruck) vorgesehen.

Achtung! Ein Lamellenschlauch ist ungeeignet, da sich in den Lamellen Kondensat in gefährlicher Konzentration ablagern kann.

Option 2:

Anschluss der Elma-Aktivkohleeinheit (optionales Zubehör Art. Nr. 104 9525)

Option 3:

Anschluss an eine vorhandene gebäudeseitige Absaugvorrichtung (Volumenstrombegrenzung 30 m³/h).



Gefahr von Schäden an der Maschine! Das Ende des Abluftrohrs muss in einem gut belüfteten Bereich frei zugänglich sein und darf nicht in Wasser getaucht werden!

Absauganschluss Medienbehälter Am Absauganschluss für die Medienbehälter (Abb. 3.9.) ist eine Absaugvorrichtung anzuschließen:

Option 1:

Anschluss der Elma-Aktivkohleeinheit (optionales Zubehör Art. Nr. 104 9525)

Option 2:

Anschluss an eine vorhandene gebäudeseitige Absaugvorrichtung.

4.3

Medienbehälter befüllen

Im unteren Bereich der Reinigungsmaschine befinden sich die 4 Medienbehälter für die Reinigungs- und Spülmedien.

Befüllen Sie die Medienbehälter mit den dafür empfohlenen Reinigungs- und Spülmedien (siehe Kap. 7).

Positionen der Medienbehälter

Die einzelnen Medienbehälter müssen entsprechend der Position in der Reinigungsmaschine mit Reinigungs- bzw. Spüllösung befüllt werden (Abb. 4.3.1).

Medienbehälter in Position #1: **Reinigungsmedium**

Medienbehälter in Position #2: **Spülmedium**

Medienbehälter in Position #3: **Spülmedium**

Medienbehälter in Position #4: **Spülmedium**

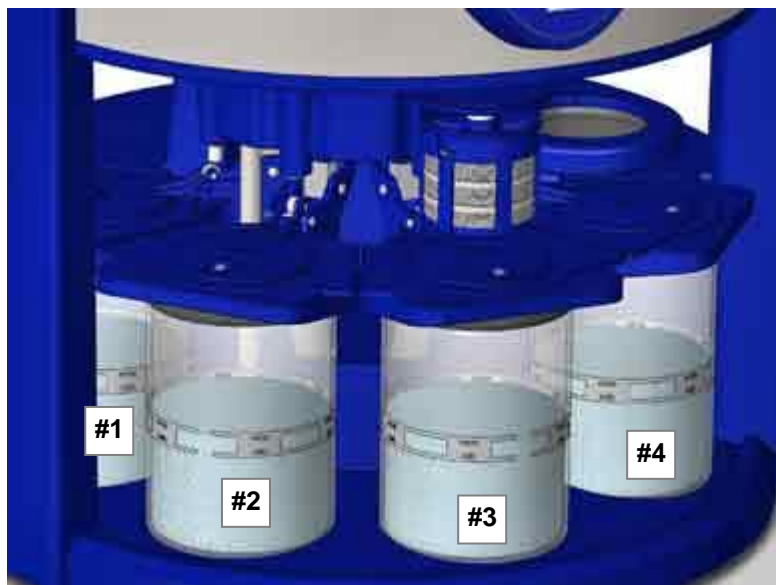


Abb. 4.3.1 Darstellung der Positionen der Medienbehälter

Nur zulässige Betriebsstoffe verwenden!

Aus Sicherheitsgründen sowie um Maschinenschäden zu vermeiden dürfen nur zulässige Medien verwendet werden. Aus Sicherheitsgründen dürfen die Medienbehälter nur bei ausgeschalteter Reinigungsmaschine entnommen werden! Beachten Sie die Hinweise zu empfohlenen Betriebsstoffen sowie Einschränkungen bei Betriebsstoffen (siehe Kap. 7).



Brand- und Explosionsgefahr!

Beachten Sie beim Umgang mit brennbaren Lösemitteln die gemäß dem Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Lösemittels geltenden Sicherheitsvorschriften!

Halten Sie Zündquellen aller Art fern!

Vermeiden Sie Zündfunken durch elektrostatische Entladung! Entladen Sie mögliche elektrostatische Ladungen (Körperladung), bevor Sie mit brennbaren Medien umgehen durch Anfassen einer geerdeten Einrichtung: z.B. Wasserhahn, Metalloberfläche des Gehäuses der Reinigungsmaschine oder verwenden Sie-ESD Schutzeinrichtungen (ESD-Armband).

Falls beim Wechsel der Medienbehälter Flüssigkeit austreten sollte, darf diese ausschließlich mit einem trockenen Tuch (zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung) entfernt werden.

Vorgehensweise

Medienbehälter entnehmen

Befüllen Sie die Medienbehälter am besten der Reihe nach. Beginnen Sie mit dem Medienbehälter #1 (*Abb. 4.3.1.#1*):

Heben Sie die Abdeckung des zu befüllenden Medienbehälters (*Abb. 4.3.2.A*) soweit nach oben, dass sich der Medienbehälter leicht aus seiner Position in der Reinigungsmaschine entnehmen lässt.



Bedingt durch die Mechanik wird dabei automatisch der Klappdeckel etwas geöffnet.

Medienbehälter befüllen

Befüllen Sie den Medienbehälter bis zur Markierung (*Abb. 3.11.C*) mit dem entsprechenden Medium. Weitere Infos zur Auswahl der geeigneten Reinigungs- und Spüllösung finden Sie in Kapitel 7.

Medienbehälter einsetzen

Heben Sie die Abdeckung des entnommenen Medienbehälters wieder an und platzieren den befüllten Medienbehälter in der entsprechenden Position (*Abb. 4.3.2.C*).



Achten Sie auf die korrekte Positionierung des Medienbehälters: Die Unterseite der Abdeckung muss mit dem Gummiring auf dem Rand des Medienbehälters dicht abschließen.



ACHTUNG

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Reinigungsmaschine sowie ein optimales Reinigungsergebnis muss sich der Füllstand des Mediums innerhalb der Markierung (*Abb. 3.11.C*) befinden.

Ein zu geringer Füllstand (unter der *min* Markierung) verursacht unbefriedigende Reinigungsergebnisse.

Eine Überfüllung (über die *max* Markierung hinaus) führt dazu, dass Flüssigkeit aus dem Medienbehälter schwappt.

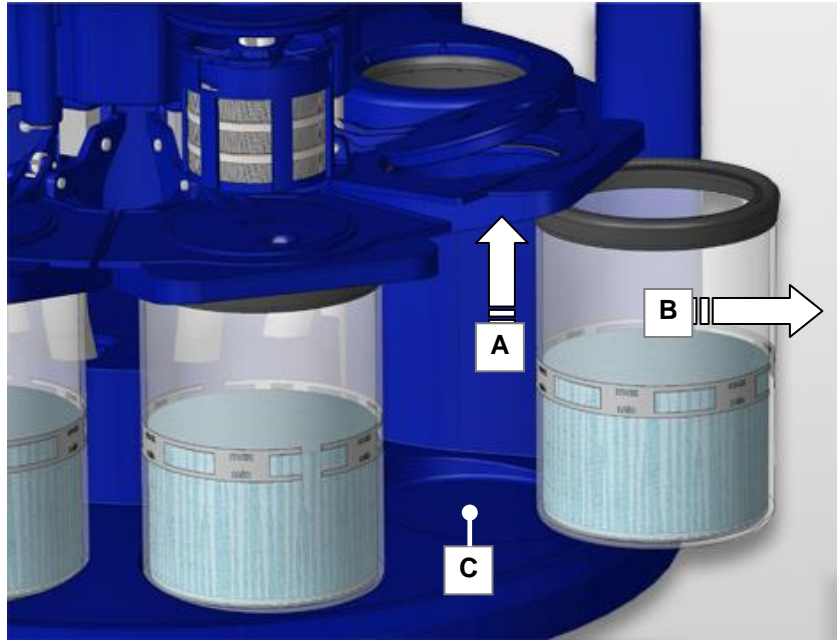


Abb. 4.3.2 Medienbehälter entnehmen

5 Erstinbetriebnahme

5.1 Reinigungsmaschine am Stromnetz anschließen

Erforderliche Netzbedingungen Die Anschlussbedingungen müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Netzkabel anschließen Schließen Sie das Netzkabel (Lieferumfang) an.

Die Reinigungsmaschine darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.

Der Netzstecker darf nur an eine leicht zugängliche Steckdose angeschlossen werden, da er als Trennvorrichtung gilt!

5.2 Reinigungsmaschine einschalten

Hauptschalter einschalten Schalten Sie die Reinigungsmaschine am Hauptschalter (*Abb. 3.9.B*) ein.

Der Hauptschalter leuchtet.

Der interne Lüfter wird gestartet (Lüftergeräusch hörbar).

Initialisierung erforderlich Bei der Erstinbetriebnahme muss die Reinigungsmaschine initialisiert werden. Erst nach diesem Vorgang können die Reinigungsprogramme gestartet werden.

Die LED in der Bedientaste *Start* ► blinkt.

Initialisierung starten Drücken Sie die Bedientaste *Start* ►.

Die Reinigungsmaschine steuert den Reinigungskorb über die Trocknungskammer und senkt ihn in die Trocknungskammer ab.

Es wird ein kurzer Schleudervorgang ausgeführt, bei dem die Elektronik auf die jeweilige Netzfrequenz initialisiert wird.

Anschließend wird der Reinigungskorb zurück in die Ausgangsposition (über Medienbehälter #3) gesteuert.

Die Reinigungsmaschine ist jetzt betriebsbereit.

Die werkseitigen Einstellungen werden in der Bedieneinheit leuchtend angezeigt.

6 Täglicher Reinigungsbetrieb

6.1 Füllstände der Medienbehälter kontrollieren

Kontrollieren Sie die Füllstände der Medienbehälter und befüllen diese falls nötig bis zum erforderlichen Füllstand (Abb. 3.11).

6.2 Reinigungskorb beladen (optional)

Der Reinigungskorb ist vorgesehen, um zerlegte Uhrwerke und Präzisionsteile zu reinigen.



Um Schäden an Reinigungsgut sowie Reinigungsmaschine zu vermeiden, beachten Sie vor Inbetriebnahme des Reinigungskorbes folgende Hinweise:

Verwenden Sie nur den Original-Elma-Reinigungskorb!

Das Beladungsgewicht des Reinigungskorbes mit Reinigungsteilen darf max. 60 Gramm betragen!



Reinigungskorb entnehmen

Der Reinigungskorb wird durch den Korbhalter (Abb. 6.2.1.C) mittels Bajonettverschluss über die Aufnahme (Abb. 6.2.1.A) mit der Reinigungsmaschine verbunden.

Halten Sie die Aufnahme (Abb. 6.2.1.A) mit einer Hand fest, drücken den Reinigungskorb erst etwas nach oben (Abb. 6.2.1-1.) und drehen ihn dann im Gegenuhrzeigersinn (Abb. 6.2.1-2.) aus den Arretierungen (Abb. 6.2.1.B).

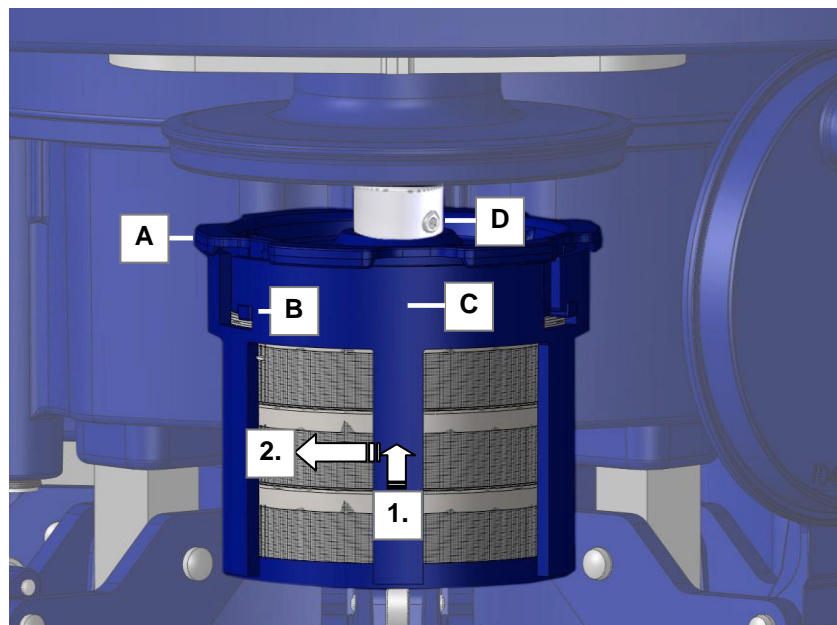


Abb. 6.2.1 Reinigungskorb eingehängt

- A Aufnahme** für Reinigungskorb sowie Werkhalter.
Die Aufnahme bleibt bei der Entnahme des Reinigungskorbs an der Antriebswelle mittels Gewindestift (Abb. 6.2.1.D) angeschraubt.
- B Verriegelung** ist ein Teil der Aufnahme. Der Reinigungskorb wird an den dafür vorgesehenen Aussparungen in die Verriegelung eingerastet (Bajonettverschluss).
- C Korbhalter** dient zum Halten der Korbeinsätze.
- D Gewindestift** zur Befestigung der Aufnahme an der Antriebswelle. Die korrekte Befestigung ist regelmäßig zu prüfen (siehe Kap. Instandhaltung 8.2.1).
- Korbeinsätze entnehmen** Entnehmen Sie nun die einzelnen Korbeinsätze zum Beladen aus dem Korbhalter.

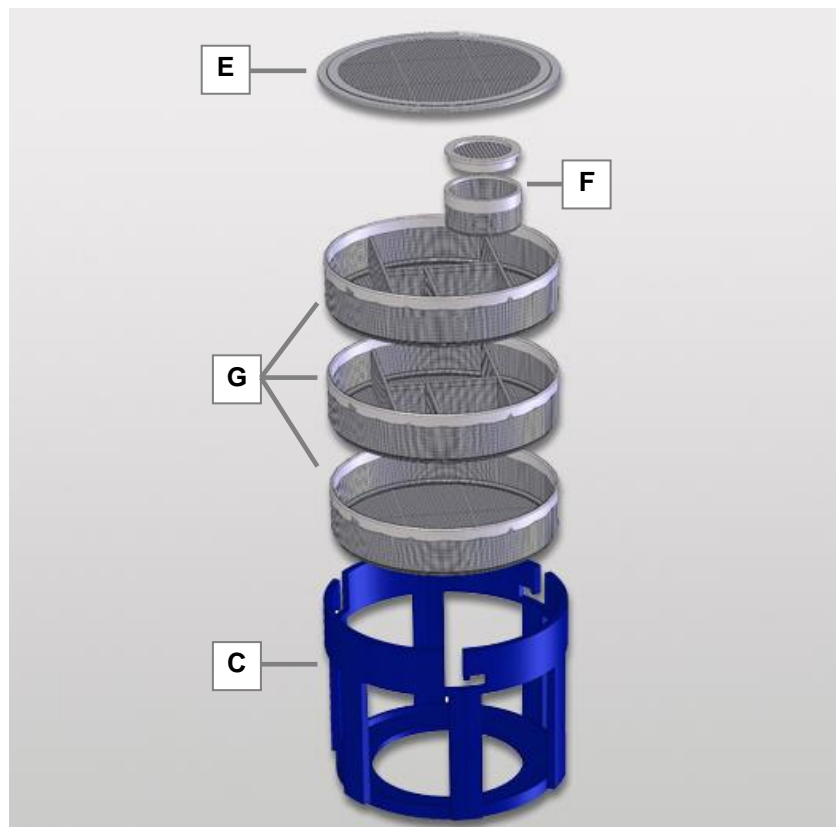


Abb. 6.2.2 Korbhalter mit Korbeinsätzen

Korbeinsätze beladen

Die Korbeinsätze (Abb. 6.2.2.G) sowie die optionale Siebkapsel (Abb. 6.2.2.F) sind zur Aufnahme der verschiedenen Uhrenteile unterschiedlich aufgebaut. Beachten Sie bei der Beladung, dass empfindliche Teile entsprechend sorgfältig in die geeigneten Korbunterteilungen gelegt werden.

Reinigungskorb beladen

Stapeln Sie die beladenen Korbeinsätze wieder in den Korbhalter (Abb. 6.2.2.C).



Um den Reinigungskorb wieder sicher an der Aufnahme befestigen zu können, müssen unbedingt alle Korbeinsätze in den Korhalter gestellt werden. Dabei ist es unerheblich, ob alle Korbeinsätze beladen sind.

Platzieren Sie den Siebdeckel (*Abb. 6.2.2.E*) unbedingt in die oberste Position!

Reinigungskorb in der Aufnahme befestigen

Befestigen Sie nun den Reinigungskorb wieder in der Aufnahme der Reinigungsmaschine (*Abb. 6.2.1.A*).

Vergewissern Sie sich, dass der Reinigungskorb korrekt in der Verriegelung arretiert ist (*Abb. 6.2.1.B*).

Vergewissern Sie sich, dass der Halter korrekt auf die Antriebswellen angeschraubt ist (*Abb. 6.2.1.D*).

6.3

Werkhalter beladen (optional)

Der Werkhalter ist vorgesehen, um unzerlegte Uhrwerke und Platinen zu reinigen.



Um Schäden an Reinigungsgut sowie Reinigungsmaschine zu vermeiden, beachten Sie vor Inbetriebnahme des Werkhalters folgende Hinweise:

Verwenden Sie nur den Original-Elma-Werkhalter!



Der Werkhalter (*Abb. 6.3.1.C*) wird mittels Bajonettverschluss an der Aufnahme (*Abb. 6.3.1.A*) mit der Reinigungsmaschine verbunden.

Werkhalter entnehmen

Halten Sie die Aufnahme (*Abb. 6.3.1.A*) mit einer Hand fest, drücken den Werkhalter erst etwas nach oben und drehen ihn dann im Gegenuhrzeigersinn aus den Arretierungen (*Abb. 6.3.1.B*).

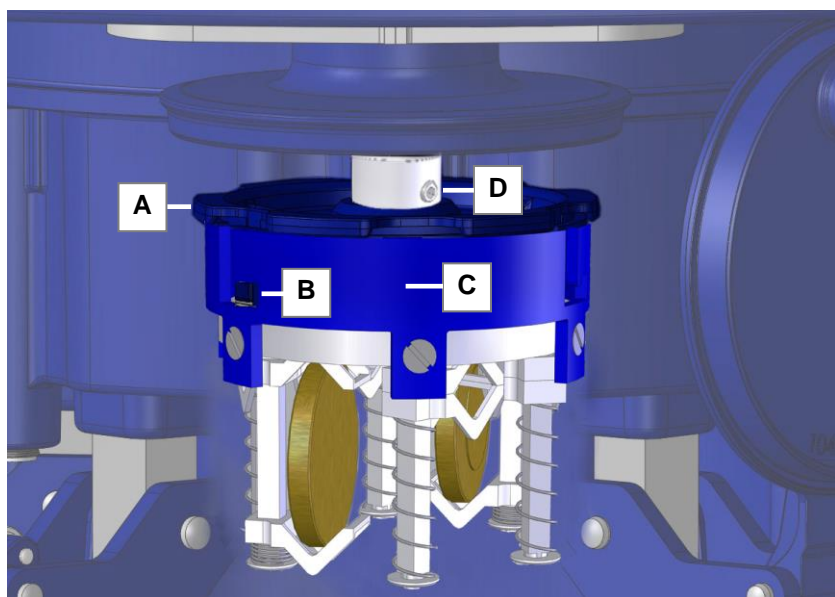


Abb. 6.3.1 Werkhalter eingehängt

- A Aufnahme** für Reinigungskorb sowie Werkhalter.
Die Aufnahme bleibt bei der Entnahme des Werkhalters an der Antriebswelle mittels Gewindestift (Abb.6.3.1.D) angeschraubt.
- B Verriegelung** ist ein Teil der Aufnahme. Der Werkhalter wird an den dafür vorgesehenen Aussparungen in die Verriegelung eingerastet (Bajonettverschluss).
- C Werkhalter**
- D Gewindestift** zur Befestigung der Aufnahme an der Antriebswelle. Die korrekte Befestigung ist regelmäßig zu prüfen (siehe Kap. Instandhaltung 8.2.1).

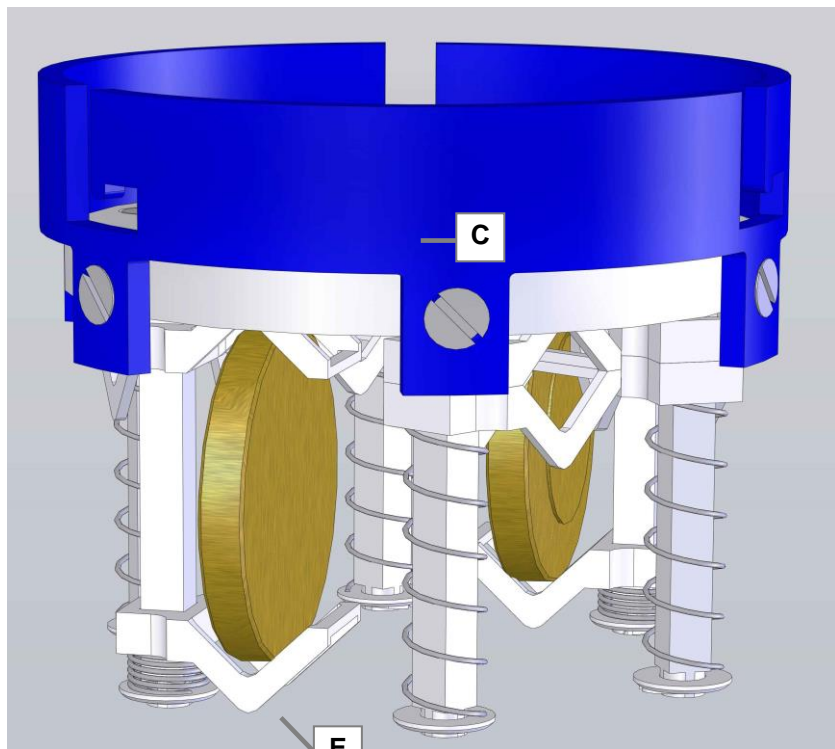


Abb. 6.3.2 Werkhalter mit angespannten Teilen (vereinfacht dargestellt).

Halteklammern beladen

Ziehen Sie die Halteklammern (Abb. 6.2.2.E) auseinander und spannen das Werk bzw. die Platine ein.



Um Schäden an Reinigungsgut sowie Reinigungsmaschine zu vermeiden, beachten Sie vor Beladen des Werkhalters folgende Hinweise (sowie in Kap. 3.6 Technische Daten):

Das Beladungsgewicht des Werkhalters mit Reinigungsteilen darf max. 60 Gramm betragen!

Beachten Sie die max. Aufnahmegröße der Halteklammern!

Achten Sie auf eine gleichmäßige Beladung, um Unwucht und Vibrationen zu vermeiden!

Sichern Sie schwer einzuspannende Teile zusätzlich, z.B. mit einem geeigneten Gummi!

Werkhalter in der Aufnahme befestigen

Befestigen Sie nun den Werkhalter wieder in der Aufnahme der Reinigungsmaschine (*Abb. 6.3.1.A*).

Vergewissern Sie sich, dass der Werkhalter korrekt in der Verriegelung arretiert ist (*Abb. 6.3.1.B*).

Vergewissern Sie sich, dass der Halter korrekt auf die Antriebswellen angeschraubt ist (*Abb. 6.2.1.D*).

6.4

Reinigungsmaschine einschalten

Hauptschalter einschalten

Schalten Sie die Reinigungsmaschine am Hauptschalter (*Abb. 3.9.B*) ein.

Der interne Lüfter wird gestartet (Lüftergeräusch hörbar).

Die LED in der Bedientaste der aktivierten Betriebsart leuchtet. Es werden die aktivierten Medienbehälter / Trocknungskammer sowie die Gesamt-Programmdauer (*PROCESS TIME*) in Minuten angezeigt.



Falls der Reinigungskorb vorher manuell aus der Ausgangsposition (über Medienbehälter #3) bewegt wurde, wird automatisch zur Initialisierung der Positionierung aufgefordert:

Blinkt nach dem Einschalten der Reinigungsmaschine am Hauptschalter die LED in der Taste *Start*, muss eine Initialisierung durchgeführt werden.

Drücken Sie die Taste *Start* ► zum Starten der Initialisierung.

Dabei durchläuft der Reinigungskorb die rechte und linke Endposition und steuert dann zurück in die Ausgangsposition (*siehe Kap. 5.2*).

6.5

Reinigungsprogramm wählen

Es sind werkseitig bereits zwei vordefinierte Reinigungsprogramme hinterlegt (Parameter *siehe Kap. 6.5.1*).

Drücken Sie die gewünschte Bedientaste:

Rotation

Empfohlen für den Betrieb mit dem Reinigungskorb.

Soll das Reinigungsprogramm in der Betriebsart *Rotation* ausgeführt werden, drücken Sie die entsprechende Bedientaste ◀.

Oszillation

Empfohlen für den Betrieb mit dem Werkhalter.

Soll das Reinigungsprogramm in der Betriebsart *Oszillation* ausgeführt werden, drücken Sie die entsprechende Bedientaste ▶.

Sie können die Reinigungsprogramme jederzeit auf die eigenen Anforderungen anpassen (*siehe Kap. 6.6*).

6.5.1

Standard-Parameter Reinigungsprogramme

Die werkseitig hinterlegten Parameter finden Sie in dieser Übersicht.

Achtung! Die dargestellten Parameter sind eine Empfehlung für den Betrieb mit Reinigungskorb. Bei der Verwendung des Werkhalters sind diese Parameter, insbesondere hinsichtlich der zu erwartenden Fliehkräfte in Relation zu den Beladungsgewichten, individuell zu reduzieren. Die Verantwortung für die jeweilige Einstellung der Parameter liegt beim Anwender. Entstandene Schäden an Reinigungsgut oder Maschine unterliegen nicht der Produkthaftung des Herstellers.

Medienbehälter #1	Parameter	Rotation	Oszillation
Reinigen	Intensitiy	30%	25%
	Step Time	5 min	5 min
Schleudern	Intensitiy	95%	95%
	Step Time	2 min	2 min
Medienbehälter #2	Parameter	Rotation	Oszillation
Reinigen	Intensitiy	20%	20%
	Step Time	3 min	3 min
Schleudern	Intensitiy	95%	70%
	Step Time	2 min	2 min
Medienbehälter #3	Parameter	Rotation	Oszillation
Reinigen	Intensitiy	20%	20%
	Step Time	3 min	3 min
Schleudern	Intensitiy	95%	70%
	Step Time	2 min	2 min
Medienbehälter #4	Parameter	Rotation	Oszillation
Reinigen	Intensitiy	20%	20%
	Step Time	3 min	3 min
Schleudern	Intensitiy	95%	70%
	Step Time	2 min	2 min
Trockn.kammer	Parameter	Rotation	Oszillation
Trocknen	Intensitiy	30%	30%
	Step Time	7 min	7 min

6.6

Reinigungsprogramm anpassen

Sie können die hinterlegten Reinigungsprogramme jederzeit manuell verändern und dadurch an die individuellen Anforderungen anpassen.

i Änderungen der Programmparameter, die während des Stillstands der Reinigungsmaschine (Reinigungskorb / Werkhalter in Ausgangsposition) ausgeführt werden, werden gespeichert.

i Änderungen der Programmparameter, die während des Betriebs der Reinigungsmaschine ausgeführt werden, wirken sich nur auf den aktuell durchgeführten Programmablauf aus.

**Vorgehensweise
Medienbehälter
Reinigungsprogramm
wählen
Medienbehälter und
Reinigungs-/Schleuder-
position wählen**

Zum Anpassen der Reinigungs- und Spülparameter in den Medienbehältern verfahren Sie wie folgt:

Drücken Sie Taste Rotation (↺ oder ↻), um das zu ändernde Reinigungsprogramm auszuwählen.

Drücken Sie die Bedientaste des Medienbehälters, für den die Anpassung durchgeführt werden soll (z.B. 1). Durch die Dauer des Tastendrucks wählen Sie entweder die Positionen Reinigen oder Schleudern aus:

- Reinigungs-/Spülposition: Taste kurz (< 1 sec.) drücken.
- Schleuderposition: Taste lang (>4 sec.) drücken.

Parameter ändern

Drücken Sie die + / - Tasten der Parameter *INTENSITY* (Geschwindigkeit) und / oder *STEP TIME* (Dauer), um die Einstellungen zu ändern.

Die eingestellten Parameter werden übernommen.

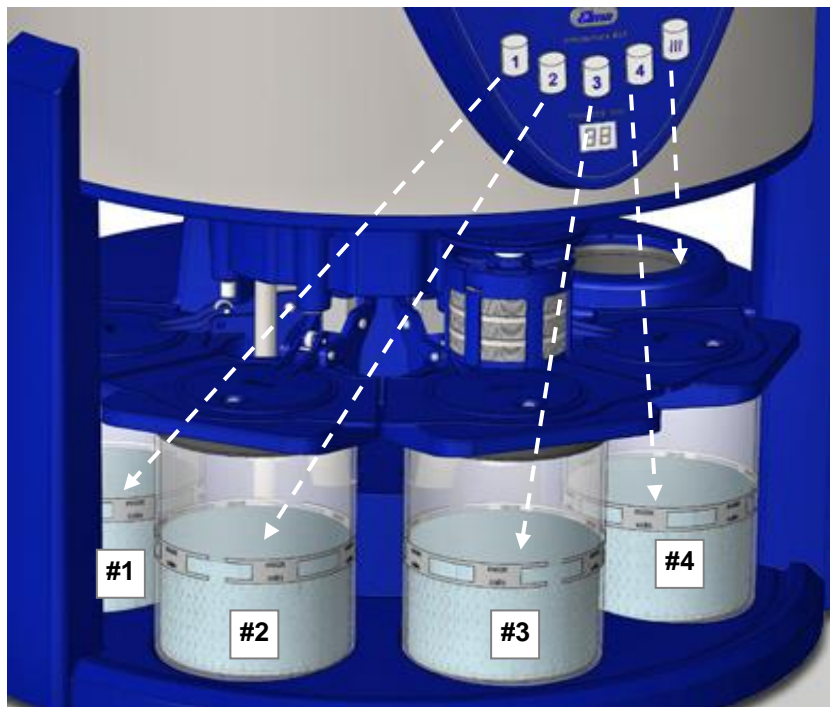


Abb. 6.6 Zuordnung Bedientasten Medienbehälter / Trocknungskammer



Bei zu hoher Geschwindigkeit beim Drehrichtungswechsel besteht die Gefahr, dass Werke / Platinen aus den Halteklammern rutschen können!

Bei Verwendung des Werkhalters in der Betriebsart *Oszillation* wird daher empfohlen, die Geschwindigkeit (*INTENSITY*) unterhalb der Standardeinstellungen (siehe *Kap. 6.5.1*) einzustellen.



Soll ein Programmschritt im Programmablauf ausgelassen (übersprungen) werden:
Stellen Sie für *STEP TIME* den Wert auf „0“ ein.



Soll während des Reinigungs-/ Spülschritts, des Abschleuderns oder der Trocknung keine Bewegung des Reinigungskorbs / Werkhalters durchgeführt werden:
Stellen Sie für *INTENSITY* den Wert auf „0“ ein.



Es besteht auch die Möglichkeit, innerhalb der Reinigungsprogramme den einzelnen Medienbehälter unterschiedliche Betriebsarten (*Oszillation* oder *Rotation*) zuzuweisen:
Drücken Sie die entsprechende Bedientaste (↶ oder ↷), während der jeweilige Medienbehälter angewählt ist.

Weitere Vorgehensweise

Sie können nun weitere Einstellungen bei anderen Medienbehältern anpassen oder den Programmiermodus verlassen.

Möglichkeiten zur weiteren Vorgehensweise:

- Zum Ändern der Schleuderzeit des gleichen Medienbehälters:
Bedientaste dieses Medienbehälters lang (>4 sec.) drücken.
- Zum Ändern der Parameter weiterer Medienbehälter oder der Trocknungskammer:
Bedientaste des betreffenden Medienbehälters kurz oder lang (< 1 oder > 4 sec.) oder der Trocknungskammer kurz (< 1 sec.) drücken (hier ist nur eine Einstellposition möglich).
- Programmiermodus verlassen:
keine Bedientaste drücken – nach 6 Sekunden ohne Eingabe springt die Anzeige zurück in die Übersichtsdarstellung.

Vorgehensweise Trocknungskammer

Verfahren Sie in gleicher Weise wie bei den Medienbehältern. Im Unterschied zu den Medienbehältern gibt es in der Trocknungskammer keine Schleuderposition.



Die Trocknungszeit sollte nicht zu kurz eingestellt werden (nicht < 4 min.).

6.7

Reinigungsprogramm starten



Starten Sie das Reinigungsprogramm nur, wenn alle Medienbehälter korrekt befüllt an den dafür vorgesehenen Positionen platziert sind!

Vorgehensweise

Starten Sie das gewählte Reinigungsprogramm durch Drücken der Bedientaste *Start* ►.

Die Reinigungsmaschine durchläuft nun die verschiedenen Medienbehälter und abschließend die Trocknungskammer.



Bevor der Reinigungskorb / Werkhalter zur nächsten Position gesteuert wird, wird nach dem Herausfahren aus dem Medium ein Schleudervorgang durchgeführt.

Die Schleuderdrehzahl sowie die Schleuderzeit können ebenfalls individuell angepasst werden.



Verletzungsgefahr! Sich bewegende und (schnell) rotierende Teile während des Programmablaufs:

Horizontale und vertikale Transportbewegungen des Schwenkarms mit Reinigungskorb / Werkhalter.

Rotierender Reinigungskorb / Werkhalter.

Greifen Sie während des Programmablaufs nicht in den Reinigungskorb / Werkhalter sowie in dessen Aktionsbereich!

Greifen Sie nicht den Schiebedeckel (*Abb. 3.8.E*)!

6.8

Ende des Reinigungsprogramms

Nach dem letzten Programmschritt (Trocknungskammer) wird der Reinigungskorb / Werkhalter automatisch zurück in die Ausgangsposition (über Medienbehälter #3) gesteuert.

Reinigungskorb/Werkhalter entnehmen

Sie können jetzt den Reinigungskorb / Werkhalter aus der Aufnahme herausnehmen (siehe *Kap. 6.2 / 6.3*).



Unmittelbar nach Programmende kann je nach Verweildauer in der Trocknungskammer der Reinigungskorb / Werkhalter noch heiß sein.

Lassen Sie den Reinigungskorb / Werkhalter noch einige Minuten in der Endposition abkühlen oder verwenden Sie geeignete Handschuhe beim Anfassen.



Da in der Trocknungskammer nach der Heißlufttrocknung eine Abkühlphase durchgeführt wird, ist der Reinigungskorb / Werkhalter bereits etwas abgekühlt.

6.9

Reinigungsprogramm unterbrechen / abbrechen**VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch rotierenden Reinigungskorb / Werkhalter!

Greifen Sie niemals in den rotierenden Reinigungskorb / Werkhalter!

Brechen Sie das Reinigungsprogramm falls erforderlich in der in diesem Kapitel beschriebenen Vorgehensweise ab!

Unterbrechen des Reinigungsprogramms

Muss aus irgendwelchen Gründen das Reinigungsprogramm unterbrochen werden, drücken Sie die Bedientaste *Pause II*. Wenn Sie mit dem Reinigungsprogramm fortfahren möchten, drücken Sie die Bedientaste *Start ▶*.

Abbrechen des Reinigungsprogramms

Wenn Sie das Reinigungsprogramm endgültig abbrechen möchten, besteht die Auswahlmöglichkeit eines sofortigen oder eines kontrollierten Abbruchs des Reinigungsprogramms:

Sofortiger Abbruch

Drücken Sie die Bedientaste *Pause II* > 5 sec.

Der Reinigungskorb / Werkhalter wird in die (Abtropf-) Position über dem aktuell angesteuerten Medienbehälter bewegt. Der Reinigungskorb / Werkhalter verharrt in der Abtropfposition bei geöffnetem Klappdeckel.

Drücken Sie nach ausreichendem Abtropfen nochmals die Taste *Pause II* um den Reinigungskorb / Werkhalter in die Ausgangsposition (über Medienbehälter #3) zu steuern.

Kontrollierter Abbruch

Halten Sie die Bedientaste *Medienbehälter 4* (Abb. 3.10.G.4) gedrückt und drücken Sie zusätzlich *Start ▶*:

Der Reinigungskorb / Werkhalter durchläuft noch einen Schleuderschritt, den letzten Spülschritt (Medienbehälter #4) sowie die Trocknungskammer.

7

Medien (Reinigungs- / Spüllösungen)



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

Beachten Sie beim Umgang mit brennbaren Lösemitteln die gemäß dem Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Lösemittels geltenden Sicherheitsvorschriften!

In der Umgebung der Reinigungsmaschine darf maximal der Tagesbedarf an verwendeten Lösemitteln bei einem Mindestabstand zur Reinigungsmaschine von 3 m gelagert werden.



ACHTUNG

Nur Medien, welche dampfförmig und in flüssiger Form mit den in dieser Reinigungsmaschine verwendeten Materialien des Reinigungskorbs, der Dichtungen und der Medienbehälter kompatibel sind, kommen für eine Anwendung in Betracht.

Die Materialien der medienberührten Teile sind im Folgenden genannt:

Medienberührende Oberflächen in der Maschine

- Medienbehälter: Borosilikatglas
- Deckel Medienbehälter: PP
- Klappdeckel, Absaugrand: POM
- Dichtring: FKM
- Gitter im Medienbehälter: Edelstahl 1.4301
- Gehäuse, Bodenplatte: PU lackiert

Beachten Sie die diesbezüglichen Informationen im Sicherheitsdatenblatt des Mediums / Lösemittels.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie auch die vom Hersteller oder Lieferanten für den Umgang mit den verwendeten Reinigungs- und Spülmedien angegebenen Sicherheitsvorschriften (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, R- und S-Sätze).

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

Haftungsausschluss

Alle Schäden, die durch Nichtbeachtung der in *Kapitel 7* genannten Einschränkungen hervorgerufen werden, unterliegen nicht der Mängelhaftung des Herstellers!

7.1

Empfohlene Medien

Elma bietet aus eigener Entwicklung und Herstellung geeignete lösemittel- und wässrigbasierte Reinigungs- und Spülmedien sowie lösemittelbasierte rückbefettende Medien zur abschließenden Rückbefettung an. Fragen Sie Ihren Händler danach.

7.1.1 Lösemittelbasierte (wasserfreie) Medien

zum Reinigen „**elma wf pro**“
Wasserfreier lösemittelbasierter Reinigungsschritt für mechanische Uhrwerke. Kaltreiniger zur Entfernung von Rückständen verharzter Öle sowie zum Aufhellen (Entoxidieren) von Bunt- und Edelmetalloberflächen.

zum Spülen „**elma suprol pro**“
Rückstandsfreie lösemittelbasierte Spüllösung in Uhrenreinigungsmaschinen nach vorausgegangenem wasserfreiem Reinigungsschritt.
Auch wasserverdrängend nach wässrigem Reinigen (z.B. mit „elma reinigungskonzentrat 1:9“ oder „elma chronoclean“) und wässrigem Spülen (z.B. mit destilliertem Wasser).

zum Schmieren „**elma unimix**“
Schmiermittellösung zur Rückbefettung wasserfrei gereinigter und gespülter Uhren- und Präzisionsteile.
„**elma unisol**“
Schmiermittel zum gezielten Ölen von Lagern in Uhrwerken und anderen mechanischen Präzisionsbaugruppen.



Für Reinigungs- und Spülmedien, welche auf aliphatischen C9-C11-Kohlenwasserstoffen und Alkoxy-Verbindungen basieren, der Flammpunkt-Beschränkung $FP \geq 23^{\circ}\text{C}$ genügen sowie eine Zündtemperatur $>200^{\circ}\text{C}$ haben, ist das Gerät grundsätzlich geeignet.

Die obere Grenze des Siedebereiches von Spülmedien sollte für eine erfolgreiche Trocknung 170°C nicht überschreiten (nur leichter flüchtige Spülmedien verwenden).

7.1.2 Wässrige Medien (Reinigungskonzentrate)

zum Reinigen „**elma reinigungskonzentrat 1:9**“
Wässriger Reinigungsschritt für zerlegte Uhren im Rotations- und Oszillationsverfahren. Verharzte Rückstände und Rostspuren werden entfernt. Messing- und kupferhaltige Legierungen sowie Edelmetall-Legierungen werden aufgehellt.

„**elma chrono clean**“
Wässriger Reinigungsschritt für zerlegte Uhren und mechanische Präzisionsbaugruppen. Verharzte Rückstände und Rostspuren werden entfernt. Messing- und kupferhaltige Legierungen werden aufgehellt.

Weitere wässrige Reinigungskonzentrate für Präzisionsteile und Baugruppen finden Sie in der Reinigerpalette auf der Homepage des Herstellers (*siehe in Kap. 12*).

7.2 Einschränkungen für Medien

7.2.1

Brennbare lösemittelbasierte Medien



GEFAHR

Unter den meist brennbaren lösemittelbasierten Medien sind solche mit einem Flammpunkt von und oberhalb (\geq) 23°C sowie einer Zündtemperatur von und oberhalb (\geq) 200°C im Gerät zulässig. Beachten Sie daher die Flammpunkt- und Zündtemperatur-Angaben im Sicherheits-Datenblatt Ihrer vorgesehenen Reinigungs- und Spülmedien.

7.2.2

Nichtbrennbare lösemittelbasierte Medien



ACHTUNG

Im Falle einer beabsichtigten dauernden Nutzung mit fluorierten nichtbrennbaren Lösemitteln (z. B. Epilamisierung) sind ggf. Dichtungen aus den Fluorkunststoff-Elastomeren FPM/FKM, FFPM/FFKM zuvor auszutauschen (s. o. g. Materialien).

Eine Nutzung mit chlorierten oder bromierten Lösemitteln wird nicht empfohlen, sie erfordert vorab nach Anfrage eine Prüfung und ggf. den Austausch von weiteren Dichtungen.

7.2.3

Wässrigbasierte Medien

Diese Reinigungsmaschine ist nicht für schäumende Reinigungsmedien ausgelegt. Sie verfügt über eine für spülwasserfeuchte Teile nur beschränkt geeignete Trocknung. Daher wird als letzter Spülschritt eine lösemittelbasierte Spülung empfohlen.

Es bestehen darüber hinaus keine weiteren durch die Reinigungsmaschine bedingten Einschränkungen.

7.2.4

Umweltgefährdung durch Medien

**Umwelt-
verträglichkeit**



Die lösemittelbasierten Reinigungs- und Spül-Medien auf Basis von Kohlenwasserstoffen sind nicht wassermischbar und meist umweltgefährdend. Beachten Sie dazu die Kennzeichnungen mit Warnzeichen und Piktogrammen sowie die Angaben im Sicherheitsdatenblatt Ihrer vorgesehenen Reinigungs- und Spülmedien. Für lösemittelbasierte Medien auf Basis von Alkoxy-Verbindungen trifft das in geringerem Ausmaß zu.

Auch für wässrigbasierte Reinigungsmedien sind die oben genannten umweltbezogenen Kennzeichnungen zu beachten, insbesondere auch bei deren Entsorgung.

Für alle Reinigungsmedien sind die Hinweise zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern zu beachten.



„elma wf pro“ ist als umweltgefährdend gemäß R51 und R53 eingestuft und daher mit Umweltgefährlichkeits-Piktogramm versehen, während „elma suprol pro“ und „elma unimix“ nur mit R52 und R53 eingestuft sind und daher kein Umweltgefährlichkeits-Piktogramm tragen.

8 Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen

Vom Anwender durchzuführen.



GEFAHR

Ziehen Sie vor Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen unbedingt den Netzstecker!

Bestellen Sie rechtzeitig die benötigten Komponenten und Verbrauchsmaterialien bei Ihrem Händler.

8.1 Tägliche Maßnahmen

8.1.1 Entfernen von übergetretenen Medien

Empfohlenes Intervall Nach Notwendigkeit

Prüfkriterien Prüfen Sie visuell die Oberflächen der Reinigungsmaschine, insbesondere die Aufstellflächen der Medienbehälter auf verschleppte Medienrückstände.

Bei größeren Medienansammlungen in einem bestimmten Bereich kontrollieren Sie den Medienbehälter auf Glasbruch.

Maßnahme Entfernen Sie die Rückstände mit einem trockenen, nicht scheuernden Putzlappen.

8.1.2 Füllstandskontrolle der Medienbehälter

Empfohlenes Intervall Vor jedem Start eines Reinigungsprogramms

Prüfkriterien Prüfen Sie visuell, ob sich der Füllstand der verschiedenen Medienbehälter im Bereich zwischen der min und max Markierung befindet (*Abb. 3.11.C*).

Maßnahme Passen Sie den Füllstand falls erforderlich entsprechend an.



VORSICHT

Das Nachfüllen der Medienbehälter darf nur bei ausgeschalteter Reinigungsmaschine durchgeführt werden.

8.2 Wöchentliche Maßnahmen

8.2.1 Befestigung der Aufnahme prüfen

Empfohlenes Intervall	Wöchentlich
Prüfkriterien	Prüfen Sie die korrekte Befestigung der Aufnahme des Reinigungskorbs / Werkhalters (Abb. 8.2.1.A) an der Antriebswelle.
Maßnahme	Ziehen Sie falls erforderlich die Befestigungsschraube (Abb. 8.2.1.B) mit einem 2 mm Inbus-Schlüssel nach.

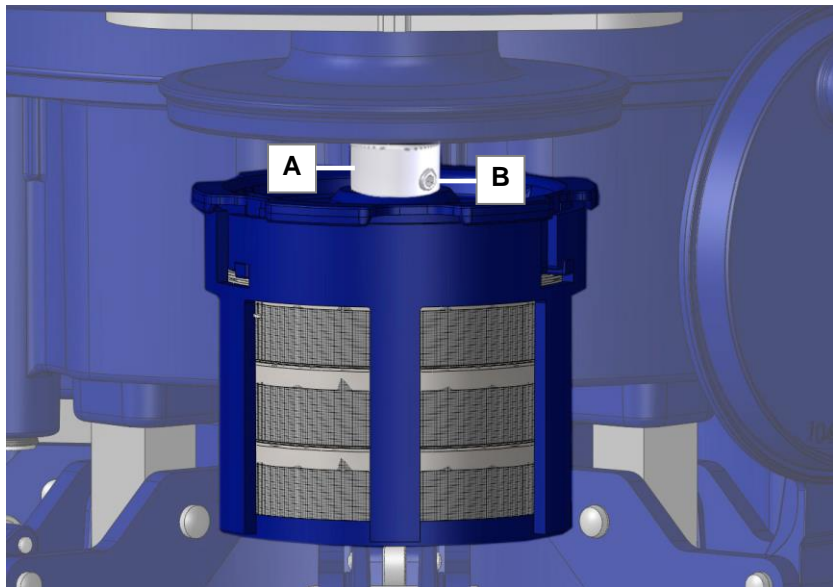


Abb. 8.2.1 Befestigung der Aufnahme

8.3 Fortlaufende Maßnahmen

8.3.1 Wechsel der Reinigungs- und Spülmedien

Empfohlenes Intervall	Nach Sicht (visuelle Prüfung der Reinigungs- und Spülmedien in den geöffneten Medienbehältern) bzw. bei nachlassendem Reinigungsergebnis.
Prüfkriterien	Erscheinen die Medien in den Medienbehältern zunehmend verschmutzt oder erscheinen die Uhrenteile nach der Reinigung durchweg als nicht mehr sauber, müssen die Medien gewechselt werden.
Nur zulässige Betriebsstoffe verwenden!	Aus Sicherheitsgründen sowie um Maschinenschäden zu vermeiden dürfen nur zulässige Medien (Reinigungs- / Spülmedien) verwendet werden. Beachten Sie die Hinweise zu empfohlenen Medien sowie Einschränkungen zu ungeeigneten / nicht zulässigen Medien (Kap. 7).



Brand- und Explosionsgefahr!

Beachten Sie beim Umgang mit Lösemitteln die geltenden Sicherheitsvorschriften!

Halten Sie Zündquellen aller Art fern!

Vermeiden Sie Zündfunken durch elektrostatische Entladung! Entladen Sie mögliche elektrostatische Ladungen (Körperladung), bevor Sie mit brennbaren Medien umgehen durch Anfassen einer geerdeten Einrichtung: z.B. Wasserhahn, Metalloberfläche des Gehäuses der Reinigungsmaschine oder verwenden Sie ESD-Schutzeinrichtungen (ESD-Armband).

Vorgehensweise

Entnehmen Sie die betreffenden Medienbehälter aus der Reinigungsmaschine.



Die Entnahme der Medienbehälter darf nicht während laufender Reinigungsprogramme durchgeführt werden!


Entleeren und reinigen Sie falls erforderlich die betreffenden Medienbehälter.

Medienbehälter kontrollieren

Kontrollieren Sie den Medienbehälter zusätzlich auf mögliche Beschädigungen / Glasbruch sowie die Dichtung auf korrekten Sitz.

Entsorgung verbrauchter Medien



Verbrauchte Medien müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden. Keine Entsorgung über die Kanalisation! Entsorgen Sie verbrauchte Medien gemäß den  nationalen Entsorgungsvorschriften für die Medien (siehe Sicherheitsdatenblatt).

8.3.2

Wechsel der Filtermatte

Empfohlenes Intervall Prüfkriterien

Regelmäßig – spätestens monatlich

Nach Sicht (visuelle Prüfung der Filtermatte von außen) bzw. bei entsprechender Fehlermeldung in der Anzeige:

Bestellnummer

Verwenden Sie um Beeinträchtigungen der Maschinenfunktion zu vermeiden ausschließlich die Originaldichtung des Herstellers: Art. Nr. 105 1802

Vorgehensweise

Öffnen Sie die 4 Inbuschrauben mit einem 2,5 mm Inbus-Schlüssel.

Entfernen Sie das Lüftergitter.

Entnehmen Sie die verschmutzte Filtermatte.

Reinigen Sie falls erforderlich die Kunststofflamellen an der Reinigungsmaschine mit einem trockenen Lappen.

Befestigen Sie die neue Filtermatte mit dem Lüftergitter und den 4 Inbus-Schrauben.

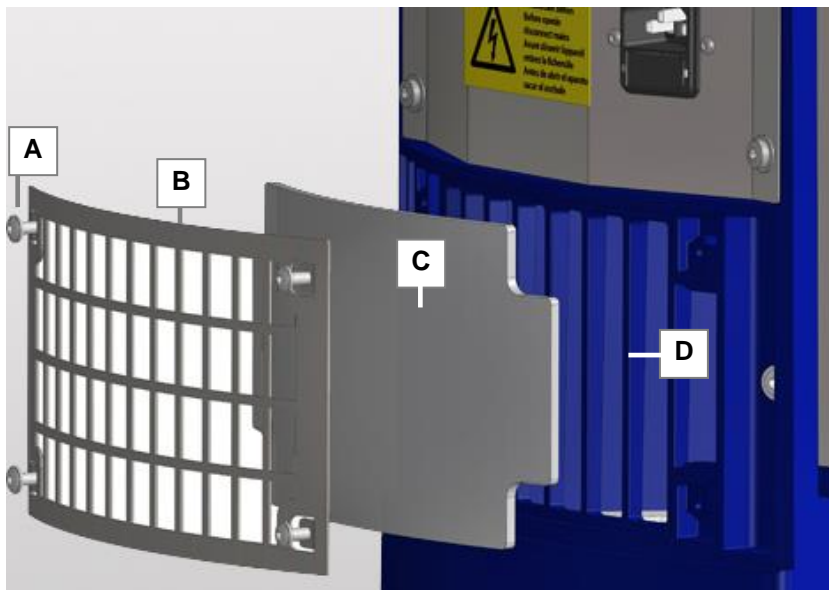


Abb. 8.3.2 Filtermatte wechseln

Entsorgung



Entsorgen Sie die verschmutzte Filtermatte gemäß den lokalen diesbezüglichen Vorschriften.

9

Wartungsmaßnahmen

Nur durch autorisierte Servicestelle durchzuführen!



ACHTUNG

Für Personen- und Sachschäden aufgrund nicht ausgeführter Wartung übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Wartungsmaßnahme

Überprüfung der Übertemperatursicherung

Intervall

Alle 5 Jahre

Vorgehensweise

Überstellen Sie die Reinigungsmaschine zwecks dieser Wartung einer autorisierten Servicestelle.

10 Betriebsstörungen

Betriebsstörungen der Reinigungsmaschine werden weitgehend im Display als Störungsmeldungen angezeigt.

Eine Auflistung der möglichen Störungsmeldungen sowie die betreffenden Vorgehensweisen zur Störungsbehebung finden Sie in *Kap. 10.1*.

Darüber hinausgehende mögliche Störungen finden Sie aufgelistet in *Kap. 10.2*.

Sofern eine Störung mit den in der Störungsbeseitigung genannten Maßnahmen nicht behoben werden kann, kontaktieren Sie bitte umgehend den Händler oder Hersteller.

10.1 Störungsmeldungen in der Anzeige

Bestimmte Betriebsstörungen der Reinigungsmaschine werden als Störungsmeldungen in der Anzeige *PROCESS TIME* (*Abb. 3.10.H*) angezeigt.

Störungs - meldung	Störungsbeschreibung	Störungsbeseitigung
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfall/Blockieren Gehäuse-Lüfter (<i>Abb 3.9.A</i>) • Programm wird unterbrochen • Kein Start möglich, bis Störung behoben ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Blockade beheben (Fremdkörper entfernen) • defekten Gehäuse-Lüfter austauschen • Nach Beheben des Fehlers wird zusätzl. die Aufforderung für Quittieren angezeigt: Bedientaste <i>Start</i> blinkt • Nach Quittieren durch Drücken der Bedientaste <i>Start</i> wird Reinigungsprogramm fortgesetzt <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>
E2 (zusätzlich blinkt Bedientaste <i>Pause</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Übertemperatur in Trocknungskammer • Programm wird unterbrochen • Kein Start möglich, bis Störung behoben ist (außer Reinigungskorb/ Werkhalter aus Trocknungskammer herausfahren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Drücken der Taste <i>Pause</i> wird der Reinigungskorb / Werkhalter aus der Trocknungskammer in die Ausgangsposition gesteuert • Filtermatte auf Verschmutzung überprüfen, gegebenenfalls austauschen • Blockade an Trockner-Lüfter überprüfen und gegebenenfalls beheben • evtl. Trockner-Lüfter defekt (keine Luftströmung an Abluftrohr (<i>Abb. 3.9.E</i>) --> Service kontaktieren • Nach Beheben des Fehlers (auch nach Abkühlen nach ca. 10 min.) wird zusätzl. die Aufforderung für Quittieren angezeigt: <i>Start</i> blinkt • Nach Quittieren durch Drücken der Taste <i>Start</i> wird Trockner-Testprogramm ausgeführt • Nach erfolgreichem Test wird Reinigungsprogramm fortgesetzt (nicht wenn Reinigungskorb / Werkhalter sich bereits in der Ausgangsposition befindet) <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>

E3	<ul style="list-style-type: none"> • Interner Kommunikationsfehler • Programm wird unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter (<i>Abb. 3.9.B</i>) aus- und einschalten • Bedientaste <i>Start</i> zum Fortsetzen des Reinigungsprogramms drücken <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>
E4 (zusätzlich blinkt Bedientaste <i>Start</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Blockade im Aktionsbereich des Reinigungskorbs / Werkhalters in der horizontalen Bewegungsachse • Programm wird unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Blockade in Aktionsbereich Reinigungskorbs / Werkhalters entfernen • Absaugdeckel fest auf Gläser aufsetzen • Netzspannung prüfen, Fehler könnte durch Spannungseinbruch (>10%) verursacht sein • Bedientaste <i>Start</i> drücken zum Quittieren der Störung und Reinigungsprogramm fortsetzen <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>
E5 (zusätzlich blinkt Bedientaste <i>Start</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Blockade im Aktionsbereich des Reinigungskorbs / Werkhalters in der vertikalen Bewegungsachse • Programm wird unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Blockade in Bewegungsraum des Reinigungskorbes / Werkhalters entfernen • Prüfen, ob Reinigungskorb / Werkhalter in Behältermitte, gegebenenfalls an Haube (<i>Abb. 3.9.A</i>) in die Mitte des Medienbehälters ausrichten • Netzspannung prüfen, Fehler könnte durch Spannungseinbruch (>10%) verursacht sein • Bedientaste <i>Start</i> drücken zum Quittieren der Störung und Reinigungsprogramm fortsetzen <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>
E6 (zusätzlich blinken Anzeige für Medienbehälter #1 und #2)	<ul style="list-style-type: none"> • Initialisierungsfehler • Fehler - Netzfrequenzanalyse 50 o. 60 Hz • Initialisierung wird unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Eingabe der Netzfrequenz durchführen: Bedientaste Medienbehälter #1 für Auswahl 50 Hz Bedientaste Medienbehälter #2 für Auswahl 60 Hz Auswahl wird gespeichert, Initialisierung wird fortgesetzt <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>
E7 (zusätzlich blinken Bedientasten <i>Start</i> und <i>Pause</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Störmeldung wird angezeigt nach Wieder-Einschalten (wenn Stromunterbrechung bei laufendem Reinigungsprogramm eingetreten ist) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedientaste <i>Start</i> drücken zum Quittieren der Störung und Reinigungsprogramm fortsetzen <p>Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren</p>

10.2 Maschinenstörungen ohne Meldung im Display

Störung	Störungsbeseitigung
Reinigungsmaschine lässt sich nicht starten bzw. geht aus	Prüfen Sie folgende Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Reinigungsmaschine vom Netz trennen. Sicherung(en) (Abb. 3.9.C) im Anschluss für Netzkabel prüfen, ggf. austauschen • Reinigungsmaschine ausschalten und erneut starten: Falls Störung weiter besteht, Service kontaktieren! • Leuchtet der Hauptschalter -> Service kontaktieren

10.3 Störungsbehebung durch Anwender

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unbefugte Eingriffe an der Reinigungsmaschine verursacht werden.



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile im Inneren der Reinigungsmaschine!

Öffnen der Reinigungsmaschine nur durch geschultes Fachpersonal.

Ziehen Sie vor Öffnen der Reinigungsmaschine unbedingt den Netzstecker!



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten in der Reinigungsmaschine sowie bewegliche / rotierende Komponenten.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen, die Antriebe und Heizung können unmittelbar nach Betrieb der Reinigungsmaschine noch heiß sein.

10.4

Reparaturen



GEFAHR

Aus Sicherheitsgründen dürfen Reparaturen nur durch vom Hersteller autorisierte Servicecenter durchgeführt werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, welche durch unbefugte und unsachgemäße Eingriffe an der Reinigungsmaschine verursacht wurden.

**Öffnen nur durch
autorisiertes Elektro-
Fachpersonal**



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile im Inneren der Reinigungsmaschine!

Ziehen Sie vor Öffnen der Reinigungsmaschine unbedingt den Netzstecker!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unbefugte Eingriffe an der Reinigungsmaschine verursacht werden.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten in der Reinigungsmaschine sowie bewegliche / rotierende Komponenten.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Oberflächen des Warmluftgehäuses sowie des PTC-Heizelements können unmittelbar nach Betrieb der Reinigungsmaschine noch sehr heiß sein (bis ca. 165 °C).

Wenden Sie sich bei Störungen der Reinigungsmaschine, welche durch die Anweisungen zur Störungsbeseitigung in dieser Bedienungsanleitung nicht behoben werden können, an den Lieferanten oder Hersteller.

Falls eine Rücksendung zu einem Servicecenter erforderlich ist:

- verwenden Sie die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.
- legen Sie der Rücksendung eine möglichst konkrete Fehlerbeschreibung bei.

11

Außerbetriebnahme und Entsorgung



Die Maschinenkomponenten können zur Entsorgung der Elektronik- und Metallwiederverwertung zugeführt werden. Des Weiteren nimmt der Hersteller Altbestandteile zur Entsorgung entgegen.

Entsorgen Sie verbrauchte Reinigungs- und Spülmedien entsprechend den geltenden nationalen Vorschriften.

12

Herstelleranschrift / Kontaktadresse

Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG

Kolpingstr. 1-7, D-78224 Singen
Tel. Zentrale +49 (0) 7731 / 882-0
Fax Zentrale +49 (0) 7731 / 882-266
e-mail: info@elma-germany.com

www.elma-ultrasonic.com



