Original Bedienungsanleitung

deutsch

Elmasteam 8 · basic · med

Hochleistungs-Dampfstrahlgerät

Art. Nr. 107 6603

Version
09.2021

Inhalt

1 Allgemeines 6
2 Wichtige Sicherheitshinweise 6
2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Anleitung 6
2.2 Beschreibung der Warnhinweise am Gerät 7
2.3 Bedeutung der Symbole auf dem Typenschild 9
2.4 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Gerätes 9
2.5 Hinweise bei Verwendung als Medizinprodukt 14
3 Produktbeschreibung 15
3.1 Lieferumfang und Zubehör 15
3.1.1 Elmasteam 8 basic • med 15
3.2 CE-Konformität 16
3.3 Funktionsweise 16
3.4 Technische Daten 17
3.5 Sicherheitseinrichtungen 18
3.6 Produktbeschreibung 18
3.6.1 Elemente Gerätevorderseite 18
3.6.2 Elemente Geräterückseite 19
3.6.3 Betriebsanzeigen 20
3.6.4 Nassdampf wet/dry (optional) 21
3.6.5 Programmauswahl 22
3.6.6 Flexibles Handstück (optional) 23
3.6.7 Luer-Lock-Anschluss (med) 23
3.6.8 Feste Düse (optional) 24
4 Inbetriebnahme 25
4.1 Aufstellungs- und Anschlussbedingungen 25
4.1.1 Montage Netzkabel 26
4.2 Montage feste Düse (optional) 27
4.2.1 Montage Fußschalter (optional) 29
4.3 Montage Druckluft (optional) 30
4.4 Montage Festwasser-Anschluss (optional) 31
4.5 Montage Kanister (optional) 34
4.6 Gerät einschalten 37
5 Beschreibung Betriebsanzeigen 38
6 Gerät befüllen/entleeren 42
6.1 Anforderungen an die Wasserqualität 43
6.1.1 Wasserqualität ermitteln 44
6.2 Gerät befüllen 44
6.3 Automatisches Nachfüllen (optional) 47
6.3.1 Nachfüllen mit Festwasser-Anschluss (optional) 48
6.3.2 Nachfüllen mit Kanister (optional) 49
6.4 Gerät entleeren 49

7 Handhabung im Betrieb 51
7.1 Arbeiten mit dem flexiblen Handstück 53
7.2 Arbeiten mit der festen Düse 55
7.3 Betrieb mit Nassdampf wet/dry (optional) 57
7.4 Programmauswahl 58
7.4.1 Steam outlet auswählen 59
7.4.2 Soft auswählen 60
7.4.3 Strong auswählen 61
7.4.4 Lock auswählen 62
7.4.5 Service (Entkalken) 63
7.4.6 Einstellungen 69
8 Sicherheit / Wartung / Instandsetzung 73
8.1 Regelmäßige Sichtkontrollen 73
8.1.1 Sieb im Wasseranschluss reinigen 73
8.1.2 Gerät reinigen 74
8.1.3 Düse und Handstück desinfizieren 74
8.2 Verschleißteile 75
8.2.1 O-Ring in der Druckbehälter-Schraubkappe 75
8.2.2 O-Ringe Düse 75
8.2.3 Dichtung Auffangwanne 75
8.2.4 Schlauch (flexibles Handstück) 75
8.3 Sicherheitsventil 76
8.3.1 Prüfung 1/2-jährlich 76
8.3.2 Austausch 3-jährlich 77
8.4 Instandsetzung 78
8.5 Gerät zum Versand vorbereiten 78
8.6 Störungsbehebung 79
9 Außerbetriebnahme und Entsorgung 81
10 Gewährleistung 81
11 Wasserqualität ermitteln 82
12 Herstelleranschrift / Kontaktadresse 84

1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor.

Eine Bedienungsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Für weitere Informationen oder bei Problemen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht oder in nicht ausreichender Weise behandelt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.

2 Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten

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

Haftungsausschluss

	HINWEIS
	Für Schäden an Personen, Gerät 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

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch und benutzen Sie dieses elektrische Gerät nur entsprechend den hier aufgeführten Hinweisen.

Zeichen in dieser Anleitung

Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch Elektrizität.

Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen und Flüssigkeiten.

Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch heiße Flüssigkeiten und Dämpfe.

Dieses Zeichen warnt allgemein vor Verletzungsgefahr und/oder Sachschäden.

Dieses Zeichen warnt vor Sachschäden und weist auf ergänzende Informationen hin.

Signalworte in dieser Anleitung

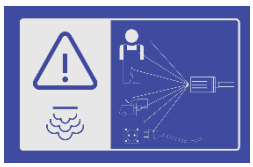
GEFAHR Das Signalwort „Gefahr“ warnt vor schweren Verletzungen mit Lebensgefahr.

WARNUNG Das Signalwort „Warnung“ warnt vor schweren Verletzungen.

VORSICHT Das Signalwort „Vorsicht“ warnt vor leichten bis mittelschwere Verletzungen.

HINWEIS Das Signalwort „Hinweis“ warnt vor Sachschäden und weist auf ergänzende Informationen hin.

2.2 Beschreibung der Warnhinweise am Gerät



WARNUNG

Hochdruckstrahlen!

Verletzungen durch Verbrühungen!

- Den Strahl nicht auf Personen, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst richten!

WARNUNG

Heiße Dämpfe / Heiße Flüssigkeiten!

Verbrühungsgefahr durch austretenden Dampf!

- Die Druckbehälter-Schraubkappe nur bei drucklosem Gerät öffnen!
- Lassen Sie den Druckbehälter abkühlen, bevor Sie die Druckbehälter-Schraubkappe öffnen!
- Manometer-Anzeige (Kapitel 3.6.3-D) beachten! Das Gerät steht unter Druck, solange an der Werteskala am Manometer ein Segment leuchtet.
- Ausschließlich Stadtwasser, enthärtetes Wasser oder DI-Wasser einfüllen! (Ausnahme entkalken)

VORSICHT

Heiße Oberflächen / Heiße Dämpfe!

Verletzungen durch Verbrennungen oder Verbrühungen!

- Fassen Sie nicht in den Bereich der oberen Lüftungsschlitze, diese können sich während des Betriebs erhitzen!
- Die Lüftungsschlitze im Bereich des Sicherheitsventils können nach dem Auslösen durch entweichenden Dampf heiß werden!
- Geeignete Schutzausrüstung tragen! (z.B Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Schutzkleidung)
- Gerät während Anwendungspausen auf lock stellen.
- Das Gerät schaltet auch nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch auf lock.

HINWEIS

Teile im Gerät können beschädigt werden!

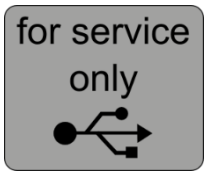
Die angeschlossene Druckluft darf einen Druckbereich von 4 - 6 bar nicht über-/unterschreiten (gültig für Geräte mit optionalem Drucklufteingang).

HINWEIS

Teile im Gerät können beschädigt werden!

Das angeschlossene Wasserleitungssystem muss einen Wasserdruck von 1,6 – 6 bar haben.

Das angeschlossene Wasserleitungssystem darf die maximale Temperatur von 20 °C nicht überschreiten (gilt nur für Geräte mit Wasseranschluss).



HINWEIS

USB-Schnittstelle für Servicezwecke

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Bei Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung können schwere Verletzungen oder Schäden am Gerät entstehen.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in der Nähe des Gerätes auf.
- Die Bedienungsanleitung ist Teil des Gerätes. Geben Sie die Bedienungsanleitung mit, wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben.

2.3 Bedeutung der Symbole auf dem Typenschild

	Achtung
	Medizingerät
	Bedienungsanleitung lesen
	Hersteller
	Herstelldatum
	Artikelnummer
	Seriennummer
	Temperaturbegrenzung
pA: 900 kPa (=9 bar)	Auslegungsdruck
	CE-Kennzeichnung
	Entsorgungshinweis

2.4 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Gerätes

Setzen Sie das Gerät entsprechend der Bedienungsanleitung ein. Bei unsachgemäßem Gebrauch übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung für die Sicherheit von Personen sowie Funktionstüchtigkeit des Geräts.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Dampfstrahlgerät ist ausschließlich zur Reinigung von Gegenständen bestimmt. Keinesfalls dürfen Lebewesen dampfgestrahlt werden! Anwendung nur im gewerblichen Bereich gestattet!

Bei der Verwendung als Medizinprodukt siehe zusätzliche Hinweise in Kapitel 2.4.

Gewährleistung	3 Jahre Gewährleistung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch: Betätigungen Handstück/Fußschalter: 37.500 Dampfzeit: 500 h (Nassdampf) Standbyzeit: 6.000 h Heizzeit: 900 h
Bedienpersonal	Aus Sicherheitsgründen darf nur autorisiertes und mit der Bedienungsanleitung vertrautes Fachpersonal dieses Dampfstrahlgerät bedienen. Unbefugte, insbesondere Kinder, dürfen dieses Gerät nicht bedienen.
Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln	Elma Schmidbauer Produkte mit CE-Zeichen erfüllen die europäische EMV- und Niederspannungsrichtlinie und halten die vorgeschriebenen EMV-Grenzwerte ein, sodass die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung für gesunde Personen unbedenklich ist. Eine verbindliche Aussage für Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln, wie z.B. Träger von Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren, kann nur am konkreten Arbeitsplatz und in Absprache mit dem Hersteller der Implantate getroffen werden.
Heben und Tragen	Beachten Sie die geltenden Richtlinien für das Heben und Tragen von Lasten.
Prüfen auf mögl. Transportschäden	Prüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf mögliche Transportschäden. Keine Inbetriebnahme bei erkennbaren Schäden. Setzen Sie sich in diesem Fall mit dem Lieferanten und Spediteur in Verbindung.
Aufstellung	Gerät auf einer stabilen, ebenen, trockenen und gegen Feuchtigkeit unempfindlichen Fläche aufstellen. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt sein. Achten Sie darauf, dass der Arbeitsplatz ausreichend belüftet ist!
Netzanschluss	Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät 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	Zur Vermeidung von Stromunfällen sowie Schäden am Gerät darf das Gerät niemals mit Dampf bestrahlt oder eindringender Flüssigkeit ausgesetzt werden. Bei Beschädigungen des Gerätes oder Eintritt von Feuchtigkeit ist unbedingt sofort der Netzstecker zu ziehen. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Vor Öffnen des Gerätes ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen. Das Gerät nicht in Betrieb setzen, wenn eine Netzanschlussleitung oder wichtige Teile des Gerätes, z.B. Sicherheitselemente oder Dampfdüse, beschädigt sind. Wenn eine Verlängerungsleitung verwendet wird, müssen Stecker und Kupplung wasserdicht sein. Warnung: ungeeignete Verlängerungsleitungen können gefährlich sein.
Befüllen	Befüllen Sie das Gerät ausschließlich mit Stadtwasser, enthärtetem Wasser oder DI-Wasser (Ausnahme entkalken).

Keine chemischen Zusätze

Verwenden Sie keine chemischen Zusätze. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit Stadtwasser, enthärtetem Wasser oder DI-Wasser. (Ausnahme entkalken) (Kapitel 7.4.5).

Entkalkung

Verwenden Sie zum Entkalken ausschließlich reine Zitronensäure (45 g = 3 Esslöffel reine Zitronensäure in 1,5 Liter Wasser auflösen). Falsche Anwendung kann Schäden, z.B. an der Druckbehälter-Dichtung, verursachen.

Wartung und Reparatur

Zur Gewährleistung der Gerätefunktion und Sicherheit, führen Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durch (Kapitel 8).

Reparaturen dürfen nur durch von Elma autorisiertes Fachpersonal und Servicestellen durchgeführt werden. Vor Wartung oder Öffnen des Gerätes unbedingt den Netzstecker ziehen.

Für Reparaturen und Zubehör dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Geräte mit Festwasseranschluss

Schließen Sie nach Betrieb oder, wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist, die Wasserzufuhr am Wasserhahn.

Geräte mit Druckluftanschluss

Verwenden Sie saubere Druckluft. Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

- Installieren Sie einen Luftfilter in der Nähe des Ventils auf der Eingangsseite. Wählen Sie einen Filtrationsgrad von max. 5 µm.
  Entfernen Sie übermäßigen Kohlestaub durch die Installation eines Mikrofilters an der Eingangsseite des Ventils. Wird durch den Kompressor übermäßiger Kohlestaub erzeugt, kann sich dieser im Ventil ansetzen und Fehlfunktionen verursachen.
- Installieren Sie ein Rückschlagventil an der bauseitigen Druckluftzufuhr, um im Fehlerfall Schäden an der bauseitigen Druckluftzufuhr zu vermeiden. Wir empfehlen das Rückschlagventil jährlich auf Funktion zu prüfen und ggfs. auszutauschen.

Max. Druckluft-Temperatur: 40 °C
Den angegebenen maximalen Luftdruck nicht überschreiten, da dies zu Verletzungen und erhöhtem Materialverschleiß führen kann.

Reinigungsergebnis

Der Anwender ist verantwortlich für die Kontrolle des Reinigungsergebnisses.

Aufrechter Transport

Das Gerät darf bei befülltem Druckbehälter nur stehend gelagert sowie transportiert werden, da ansonsten Rückstände das Dampfventil und Dampfleitungen verstopfen können.

Lager- und Transport-bedingungen

Bei Lagerung und Transport des Gerätes ist darauf zu achten, dass Schäden vermieden werden. Grundsätzlich ist Lagerung oder Transport bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt zu vermeiden. Gefrierendes Wasser im Dampfstrahlgerät kann die

Funktion nachhaltig beeinträchtigen. Entleeren Sie das Gerät vollständig, bevor Sie es lagern oder transportieren.

Temperatur bei Lagerung: +5 °C (+41°F) bis +40 °C (+104 °F)

Temperatur bei Transport: -15 °C (+5 °F) bis +60 °C (+140 °F)

Luftfeuchtigkeit und Luftdruck bei Lagerung und Transport:

10 % - 80 % relative Luftfeuchtigkeit; nicht kondensierend

Druckbereich 500 hPa – 1060 hPa absolut

Haftungsausschluss

Elma Schmidbauer GmbH lehnt jegliche Schadenersatz- und Gewährleistungsansprüche ab, wenn:

- das Produkt für eine andere als die in dieser Bedienungsanleitung genannte Bestimmung verwendet wird.
- wenn nicht-autorisierte technische Änderungen am Produkt seitens Dritter vorgenommen wurden.
- das Produkt nicht bei einer vom Hersteller autorisierten Servicestelle instandgesetzt oder nicht mit Original-Ersatzteilen repariert wurde.
- das Produkt trotz erkennbarer Sicherheitsmängel oder Beschädigungen weiterverwendet wird.
- äußere Gewalteinwirkung stattgefunden hat.
- die vorgeschriebenen Wartungen nicht durchgeführt wurden.

Hohe Temperaturen Düse

WARNUNG

Hohe Temperaturen an der Düse mit Düsenrohr!
Schwere Verletzungen durch Verbrennungen!

- Berühren Sie die genannten Flächen nur mit Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhen).
- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie Teile davon berühren.

Druckbehälter-Schraubkappe

WARNUNG

Heiße Dämpfe / Heiße Flüssigkeiten!
Verbrühungsgefahr durch offene oder fehlende Druckbehälter-Schraubkappe!

- Heißes Wasser spritzt und dampft aus der Einfüllöffnung.
- Nicht die Druckbehälter-Schraubkappe schließen!
- Falls möglich, schalten Sie das Gerät sofort am Netzschalter aus, ziehen Sie den Netzstecker von der Stromversorgung oder stellen Sie, falls möglich, die Programmauswahl auf **steam outlet** ein, um den Dampf am Handstück oder der festen Düse entweichen zu lassen.
- Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- Schließen Sie die Druckbehälter-Schraubkappe erst, wenn das Gerät abgekühlt ist.

Heißer Dampf beim Auslösen des Sicherheits-Druckventils

VORSICHT

Heißer Dampf! Bei einem möglichen Auslösen des Sicherheitsventils tritt durch die Belüftungs-öffnungen kurzzeitig Dampf aus.

Verbrühungsgefahr!

- Netzstecker ziehen, falls möglich.
- Unbefugte Personen vom Gerät fernhalten.
- Die Programmauswahl auf **steam outlet** einstellen, um den Dampf am Handstück oder der festen Düse entweichen zu lassen.
- Sicherstellen, dass austretender Dampf keine Gefahr für Personen oder Einrichtungen darstellt.
- Gerät während Anwendungspausen auf **lock** stellen.

Geräuschemission

VORSICHT

Geräuschemission!

Dampfstrahlgeräte können während des Betriebs unangenehme Hörempfindungen verursachen.

- Tragen Sie während des Aufenthalts im Arbeitsbereich einen persönlichen Gehörschutz.

Elektrostatische Entladung

HINWEIS

Das Ausströmen von Dampf mit hoher Geschwindigkeit erzeugt eine reibungsbedingte elektrostatische Aufladung der Düse sowie des Reinigungsgutes. Die am Handstück entstehende elektrostatische Ladung wird permanent über die Erdung des Gerätes abgeleitet. Je nach den äußeren Bedingungen (z.B. ungenügende Leitfähigkeit von Fußboden und/oder Schuhen) kann die Ableitung dieser elektrostatischen Aufladung des Reinigungsgutes beeinträchtigt sein.
Diese für gesunde Personen ungefährliche, aber unangenehme Situation kann als „Kribbeln“ oder gefühlter „Stromschlag“ wahrgenommen werden (ähnlich der Situation, wie sie z.B. bei Teppichböden oder Velourssitzen im Auto auftreten kann). Die dabei stattfindende Entladung kann als sichtbare Funkenentladung vom Reinigungsgut zum Handstück beobachtet werden.

- Es wird in solchen Fällen empfohlen, das Reinigungsgut oder ggfs. das Handgelenk des Anwenders (z.B. mit einem ESD-Erdungsband) zu erden
- und ESD (antistatische)-Einweghandschuhe zu verwenden.

2.5 Hinweise bei Verwendung als Medizinprodukt

Zweckbestimmung

Die Produkte der Serie Elmasteam 8 med dienen zur Vorreinigung von schwer zugänglichen Stellen an medizinischen Instrumenten. Diese Vorreinigung ersetzt NICHT die nachfolgende Reinigung, die Desinfektion oder die Sterilisation in automatisierten Standardprozessen (z.B. RDG oder Autoklave).

Das Gerät eignet sich insbesondere zur Reinigung von:

- Gelenkbereichen von Gelenkinstrumenten
- geriffelten Flächen von z.B. Pinzetten
- Abreinigung von angeschmortem Gewebematerial auf elektrochirurgischen Instrumenten (z.B. bipolaren Pinzetten)
- Vorreinigung von Bohrern und Fräsern (Bohr-/Fräsköpfe mit z.B. Geweberesten, Knochenmehl)
- Vorreinigung des Lumens von Hohlkörperinstrumenten.

Bei thermolabilen Instrumenten ist der Einsatz von Elmasteam vorab mit dem Instrumentenhersteller abzuklären. (Dampftemperatur *Kapitel 3.4 Technische Daten*)

Bei der Vorreinigung von Instrumenten aus Verbundmaterial (z.B. Stahl-Kunststoff bei bipolaren Pinzetten) darf der kunststoffbeschichtete Anteil des Instruments nicht mit dem Gerät bearbeitet werden (Gefahr der Ablösung).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dampfstrahlgerät zur manuellen Vorreinigung oder Nachbehandlung von Instrumenten.

Nur Medizinprodukte, die wiederverwendbar und für die Wiederaufbereitung zugelassen sind, dürfen gereinigt werden (siehe Informationen des Medizinprodukteherstellers nach EN ISO 17664). Die Bedienung darf nur durch eingewiesenes Personal und nicht durch Kinder erfolgen. Betrieb und Aufstellung muss gemäß der in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen und Medien erfolgen. Die Serviceintervalle sowie regionale Regelungen zur Überprüfung der Geräte sind einzuhalten.

Instrumente vor der Reinigung desinfizieren

Instrumente müssen vor der Bearbeitung mit dem Gerät nach Angaben des Instrumentenherstellers desinfiziert werden, z.B. in Desinfektionslösung gemäß VAH-Liste.

Schutzmaßnahmen für den Anwender

HINWEIS

Schutzmaßnahmen für den Anwender!

Das genaue Einhalten aller Sicherheitsvorschriften ist zu beachten, insbesondere das Tragen von geeigneter Schutzkleidung (Mantel, Haube, hitzebeständige Handschuhe, Mundschutz und Gesichtsschutz (Visier)).

Entstehung von Aerosolen

	WARNUNG **Entstehung von Aerosolen!** Übertragung von Krankheitserregern! • Zum Schutz des Personals im Bereich Instrumentenreinigung wird eine geeignete Absaugvorrichtung und Abtropfeinrichtung dringend empfohlen (z.B. Elma Dampfarbeitsplatz mit autonomer Absaugung und Hepa-Filter). • Tragen Sie einen geeigneten Mundschutz.

3 Produktbeschreibung

3.1 Lieferumfang und Zubehör

3.1.1 Elmasteam 8 basic • med

- 1 Basisgerät mit 5 Litern Tankvolumen
- 1 Wartungsschlauch
- 1 Netzkabel
- 1 Einfüllsieb
- 1 Spülset
- 3 O-Ringe für Druckbehälter-Schraubkappe
- 1 Schlauch für Festwasser-Anschluss (optional)
- 1 Feste Düse mit 1,8 mm Düsendurchmesser (optional)
- 1 Katheteransatz groß (med)
- 1 Luer-Lock Adapter weibl/weibl (med)
- 2 Teststreifen Wasserhärte ermitteln
- 2 Teststreifen Chloridgehalt ermitteln
- 1 Pinzette
- 1 Bedienungsanleitung

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

- 1 Kanister mit Schlauch, Trichter, Entlüftung und Füllstandüberwachung
- Feste Düse (mit 2 mm Düsendurchmesser)
- Handstück mit Schlauch 2,3 m
- Abdampfschale
- 8-teiliges Adapterset für Luer-Lock-Anschluss (med)

3.2 CE-Konformität

Dieses Gerät erfüllt die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung auf Basis der EU (EG/EWG)-Richtlinien. Details sind in der EU-Konformitätserklärung angegeben, welche beim Hersteller erhältlich ist.

Technische Änderungen am Gerät müssen vom Hersteller genehmigt werden.

3.3 Funktionsweise

Druckerzeugung In einem manuell oder automatisch befüllten Druckbehälter wird Wasser mit einer Heizung auf 185 °C erhitzt. Es wird dadurch ein Dampfdruck von max. 8 bar erzeugt.

Dampfausgang Der Dampf wird über die Düse(n) zur Verfügung gestellt (feste Düse oder flexibles Handstück).

Nassdampf Dabei werden Dampf und heißes Wasser aus dem Druckbehälter vermischt (optional).
Das Mischungsverhältnis ist über den Drehknopf wet/dry einstellbar.

Betriebsstoff Das Gerät nur mit Stadtwasser, enthärtetem Wasser oder DI-Wasser befüllen (Ausnahme entkalken).

Falls die Leitfähigkeit des Wassers < 2 µS/cm beträgt, muss einmalig bei der Inbetriebnahme Stadtwasser für die erste Befüllung oder nach dem Entkalken verwendet werden.

3.4 Technische Daten

	Elmasteam 8
Netzspannung (V~)	220 - 240
Netzfrequenz (Hz)	50 / 60
Netzanschluss	Schutzkontakt-stecker 1-phasig
Netzimpedanz max. (Ohm)	0,155
Aufnahmeleistung max. (W)	3120
Schalldruckpegel bei 8 bar dB (A)	93
Druck im Druckbehälter (bar)	8,0
Druckbehältervolumen (l)	5,0
Max. Füllvolumen (l)	3,8
*Aufheizzeit (min.)	20
Dampftemperatur an der Düse (°C)	max. 160
Dampftemperatur im Druckbehälter (°C)	max. 185
Gerätemaße ohne Handstückhalter und feste Düse B/T/H (mm)	285/350/520
Material Gehäuse	Edelstahl
Material Druckbehälter	Edelstahl / Aluminiumbronze
Gewicht (kg)	20,0

**Richtwert für maximal gefüllten Druckbehälter und 8 bar Druck*

3.5 Sicherheitseinrichtungen

Die Geräte verfügen über alle vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen wie z. B.:

- Sicherheits-Überdruckventil.
- Sicherheits-Druckbehälterverschluss bei missbräuchlichem Öffnen der Druckbehälter-Schraubkappe am Einfüllrohr.
- Niederspannung im flexiblen Handstück.
- Automatische Notabschaltung: Nach 8 h Nichtbenutzung schaltet sich die Heizung aus und das Programm wechselt in **lock.** Die Notabschaltung erfolgt immer, unabhängig von der Einstellung „time to lock“ wie in Kap. 7.4.6.1 Einstellungen beschrieben.

3.6 Produktbeschreibung

3.6.1 Elemente Gerätevorderseite

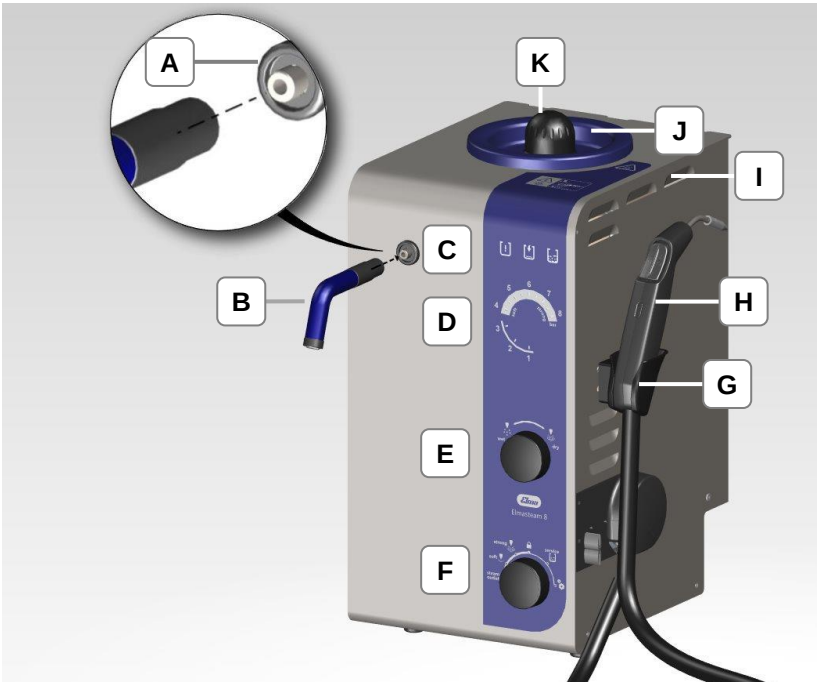


Bild 3.6.1.1: Ansicht Gerätevorderseite

A **Anschluss** zur Anbringung der festen Düse (optional)

B **Feste Düse** (optional)

C **Betriebsanzeigen** Warnung/Füllstand/Service (entkalken)

D **Manometer** Anzeige 1 - 8 bar / Stufenanzeige 1 - 8 für programmgesteuertes Entkalkungsprogramm / Einstellungen

E **Drehknopf** wet/dry zum Einstellen des Mischungsverhältnisses (optional) siehe Kapitel 7.3.

F **Drehknopf** für Programmauswahl: Drehen Sie den Drehknopf um die Funktion auszuwählen und drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen. Beschreibung siehe Kapitel 7.4.

G **Halterung** für flexibles Handstück (optional)

H **Flexibles Handstück** (optional)

I **Lüftungsöffnungen** (seitlich am Gehäuse)

J **Auffangwanne** für überlaufendes Wasser (manuelles Befüllen)

K **Druckbehälter-Schraubkappe**: Einfüllöffnung für manuelles Befüllen. Zum Öffnen im Gegenuhrzeigersinn aufschrauben.

3.6.2 Elemente Geräterückseite

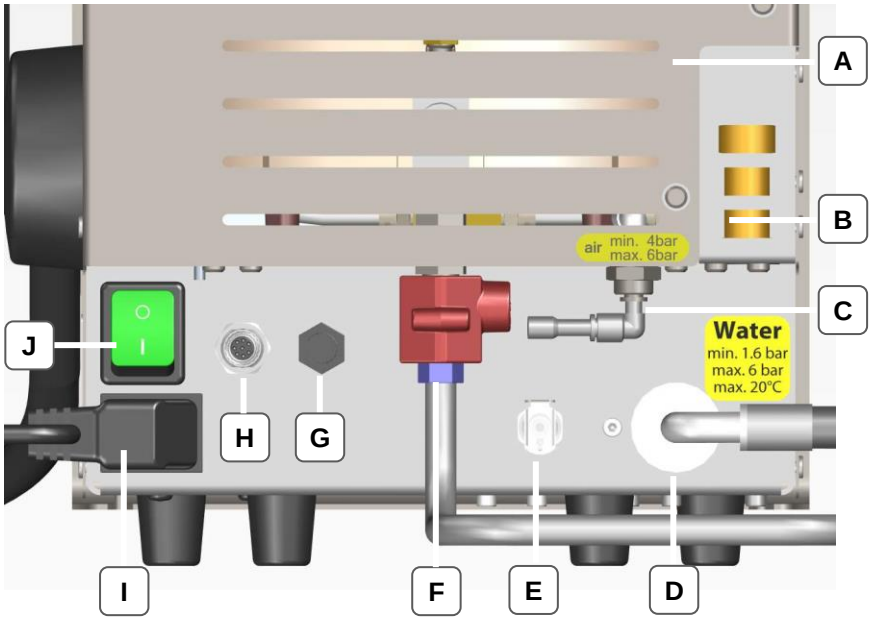


Bild 3.6.2.1: Geräterückseite

A **Lüftungsöffnungen**

B **Sicherheitsventil** mit Prüfplakette (nicht abgebildet)

C **Anschluss Eingang für externe Druckluftzufuhr** (optional)

D **Anschluss Wasserzufuhr** (optional)

E **Anschluss Entlüftungsschlauch für Kanister** (optional)

F **Kugelhahn mit Schutzabdeckung** zum Entleeren des Druckbehälters und für Wartungsarbeiten.

G **Anschluss Füllstandsensor für Kanister** (optional)

H **Anschluss für Fußschalter der festen Düse** (optional)

I **Anschluss Netzkabel**

J **Ein-/Ausschalter** (Netzschalter, leuchtet im Betrieb grün)

3.6.3 Betriebsanzeigen

HINWEIS

Beachten Sie während des Betriebs die Betriebsanzeigen!

- Warnung (A) signalisiert Warnungen (leuchtet/blinkt rot)
- Füllstand (B) signalisiert die Füllstand-Zustände (leuchtet/blinkt blau)
- Service/Entkalken (C) signalisiert Gerät entkalken (leuchtet/blinkt orange)
- Manometer (D) signalisiert den aktuellen Druckwert (leuchtet grün), eingestellter Betriebsdruck blinkt grün, bis der Druck erreicht ist
- Schrittanzeige (D) für programmgesteuertes Entkalkungsprogramm.

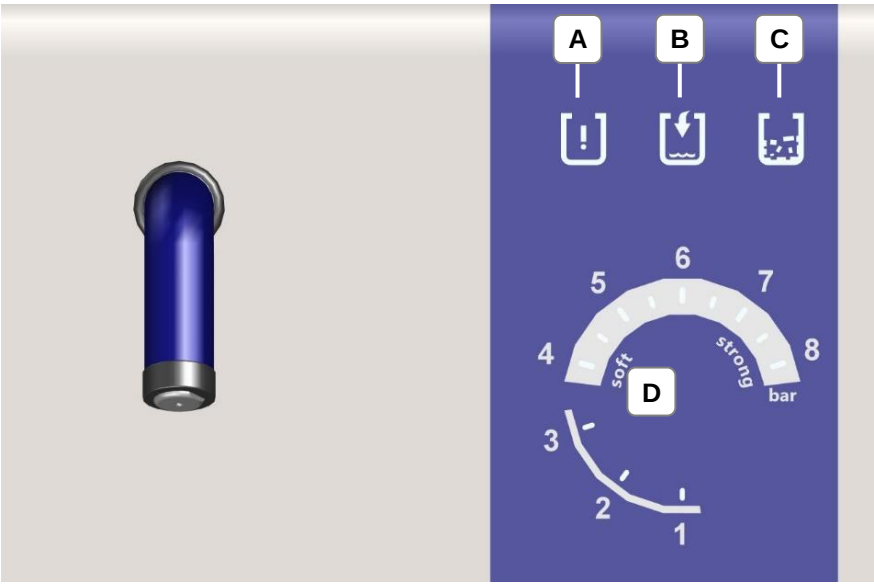


Bild 3.6.3.1: Betriebsanzeigen

Warnung (A) Leuchtet oder blinkt rot bei Warnungen

Füllstand (B) Leuchtet oder blinkt blau, meldet die Füllstand-Zustände im Druckbehälter oder im optionalen Kanister

Service/Entkalken (C) Leuchtet oder blinkt orange, signalisiert Gerät entkalken

Manometer (D) Leuchtet oder blinkt grün, signalisiert den Betriebsdruck, Druckwert sowie die Schrittanzeige für das Entkalkungsprogramm

Signalton Ertönt bei Warnungen, signalisiert die Dringlichkeit

3.6.4 Nassdampf wet/dry (optional)

	HINWEIS
	Nassdampf steht am flexiblen Handstück zur Verfügung (Kapitel 7.1 Arbeiten mit dem flexiblen Handstück).

Bild 3.6.4.1: Drehknopf wet/dry

wet Drehknopf (A) bis Anschlag „wet“ drehen = 100 % Betrieb mit Nassdampf

dry Drehknopf (A) bis Anschlag „dry“ drehen = 100 % Betrieb mit Trockendampf

Das Dampfmischungsverhältnis wird durch Drehen am Drehknopf (A) reguliert von 0 – 100 %. Das Mischungsverhältnis kann auch während des Dampfbetriebs eingestellt werden.

3.6.5 Programmauswahl

	HINWEIS
	Drehknopf für Programmauswahl. Einfaches Bedienen: Drehen Sie den Drehknopf um die Funktion auszuwählen und drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen. Das ausgewählte Programm leuchtet am Anzeigensegment (Punkt) blau. Das Gerät ist von Werk aus voreingestellt (Tabelle Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen). Das Gerät wechselt nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch in **lock** (Bild 3.6.5.1–D).

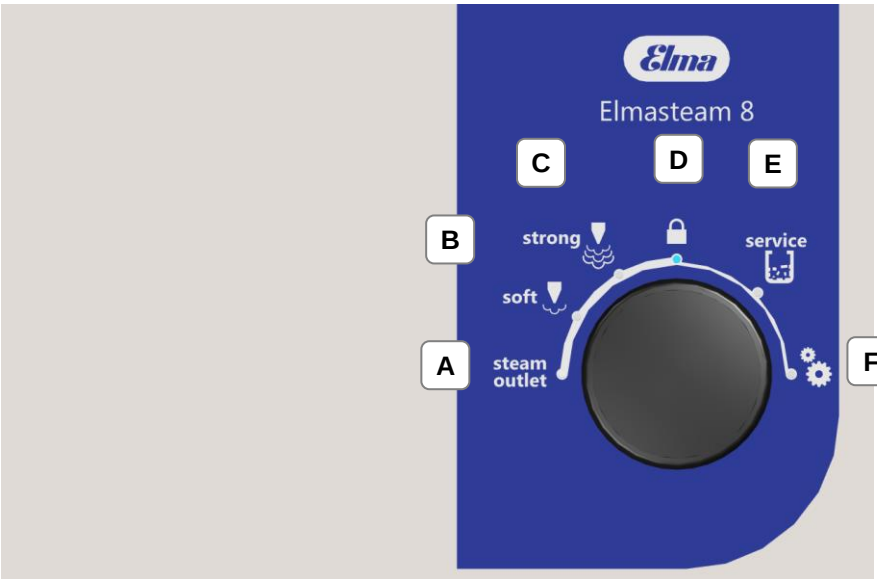


Bild 3.6.5.1: Drehknopf Programmauswahl

A **steam outlet** zum Ablassen des Restdrucks im Druckbehälter (z.B. vor Öffnen der Druckbehälter-Schraubkappe). Dampf kann über das flexible Handstück oder feste Düse abgelassen werden (Kapitel 7.4.1).

B **soft** für den Druckbereich 4 - 6 bar. Der eingestellte Betriebsdruck blinkt am Manometer solange grün, bis der Druck aufgebaut/abgebaut ist. Der erreichte Druck leuchtet am Manometer grün.

C **strong** für den Druckbereich 6 - 8 bar. Der eingestellte Betriebsdruck blinkt am Manometer grün, bis der Druck aufgebaut/abgebaut ist. Der erreichte Druckwert leuchtet am Manometer grün.

D **lock** für Anwendungspausen. Zur Vermeidung von unbeabsichtigt entweichendem Dampf oder Druckluft.

Fußschalter für die feste Düse und das flexible Handstück sind deaktiviert.

E **service (Entkalken)** für programmgesteuertes Entkalken. Folgen Sie der Schritt-Anzeige am Manometer (Kapitel 7.4.5 Service (Entkalken)).

F **Einstellungen** für Dampf **soft**, Dampf **strong**, **time to lock**, **time to eco**, Messwert Kalkgehalt, Messwert Chloridgehalt, Gerät auf Werkeinstellung zurücksetzen (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

3.6.6 Flexibles Handstück (optional)

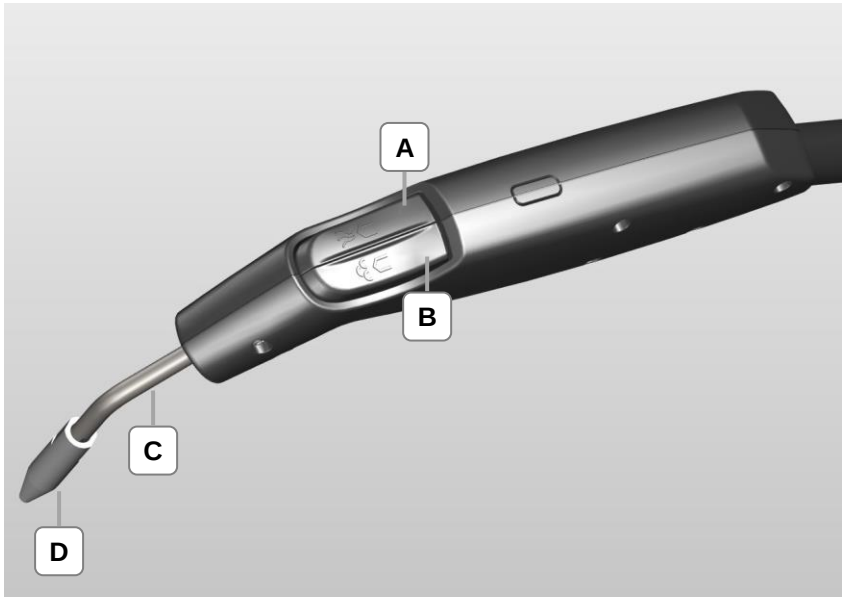


Bild 3.6.6.1: Flexibles Handstück

A **Aktiviert Druckluft (optional)**

B **Aktiviert Dampf**

A+B **Aktiviert Dampf** (beide Tasten gedrückt)

C **Düsenrohr**

D **Dampfdüse** oder optionaler Luer-Lock-Anschluss (med)

3.6.7 Luer-Lock-Anschluss (med)

	HINWEIS
	Der Luer-Lock-Anschluss an den Geräten dient zum Anschluss von speziellen Adaptern, die für die Innenreinigung von Hohlkörperinstrumenten konzipiert sind.

Bild 3.6.7.1: flexibles Handstück mit Luer-Lock-Anschluss (med)

A Luer-Lock Anschluss (med)

3.6.8 Feste Düse (optional)

	HINWEIS
	Der Dampfbetrieb mit der festen Düse wird über den Fußschalter aktiviert.

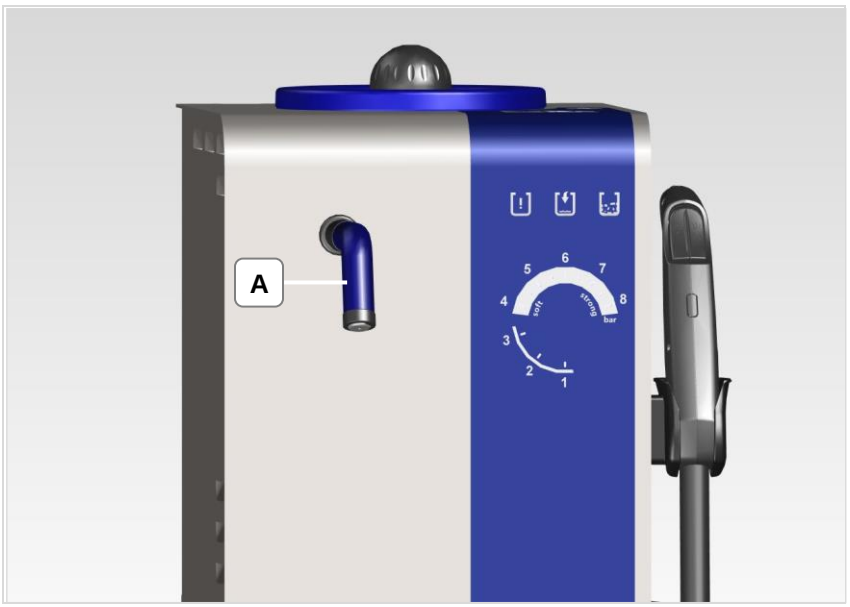


Bild 3.6.8.1: Feste Düse

A Feste Düse

4 Inbetriebnahme

4.1 Aufstellungs- und Anschlussbedingungen

Verpackung

Bewahren Sie die Verpackung möglichst auf oder entsorgen Sie diese fachgerecht gemäß den geltenden Entsorgungsrichtlinien. Sie können die Verpackung auch (zu Ihren Lasten) an den Hersteller zurückschicken. Das Gerät für den Transport (z. B. im Servicefall) nur in der Originalverpackung versenden.

Prüfen auf Transportschäden

Prüfen Sie das Gerät vor der ersten Inbetriebnahme auf mögliche Transportschäden. Bei erkennbaren Beschädigungen darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen werden. Setzen Sie sich umgehend mit Ihrem Lieferanten und Spediteur in Verbindung.

Aufstellung

Gerät auf einer stabilen, ebenen, trockenen und gegen Feuchtigkeit unempfindlichen Fläche aufstellen. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt sein. Halten Sie einen Abstand von mindestens 10 cm zur rückseitigen Wand ein. Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz.

Umgebungs-bedingungen

Das Gerät darf nur betrieben werden:

- in gut belüfteten Innenräumen
- bei einer Umgebungstemperatur von 5 - 40 ºC [41 - 104 ºF] *)
- bei einer maximalen relativen Feuchte von 80 % bei 31 ºC [87,8 ºF], linear abnehmend bis zu 50 % relativer Feuchte bei 40 ºC [104 ºF] *)
- bei Netz-Stromversorgung, wenn die Spannungsschwankungen nicht größer als 10 % vom Nennwert sind

*) Von 5 - 30 ºC [41 - 86 ºF] ist das Gerät bei einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 80 % einsatzfähig. Bei Temperaturen von 31 - 40 ºC [87,8 - 104 ºF] muss die Luftfeuchtigkeit proportional abnehmen, um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten (z.B. bei 35 ºC [95 ºF] = 65 % Luftfeuchtigkeit, bei 40 ºC [104 ºF] = 50 % Luftfeuchtigkeit). Bei Temperaturen über 40 ºC [104 ºF] darf das Gerät nicht betrieben werden.

Typenschild

Schließen Sie das Gerät an einer geeigneten Schutzkontakt-Steckdose an. Die technischen Angaben des Typenschildes (Bild 4.1.1-A) müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere Netzspannung und Stromanschlusswert.

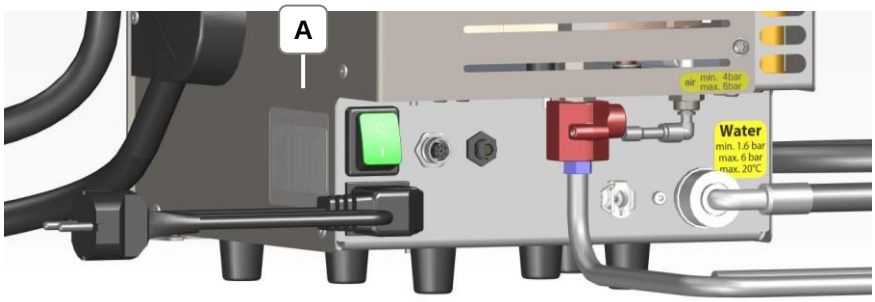


Bild 4.1.1: Typenschild (seitlich am Gerät)

Gerät am Stromnetz anschließen

GEFAHR

Stromschlaggefahr!

Schwere Verletzungen / Tod!

- Gerät an einer geeigneten Schutzkontakt-Steckdose anschließen.
- Die technischen Angaben des Typenschildes (insbesondere Netzspannung und Stromanschlusswert) müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen.
- Das Gerät auf eine trockene, ebene und stabile Unterlage stellen.
- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Aufstellfläche und Gehäuse trocken halten.
- Dampf- bzw. Heißwasser-Austritt niemals auf das Gerät oder stromführende Einrichtungen richten.

4.1.1 Montage Netzkabel

HINWEIS

Montage Netzstecker

- Verwenden Sie ausschließlich das originale Netzkabel.
- Die technischen Angaben des Typenschildes (Bild 4.1.1.1-C) beachten! Stellen Sie sicher, dass die Steckdose dieselbe Spannung hat, wie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Die Steckdose des Netzkabels muss gut zugänglich sein. In Notfällen den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- Prüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigung, bevor Sie es benutzen. Ein beschädigtes Netzkabel darf nicht verwendet werden!

Montage Netzkabel

1. Schließen Sie das Netzkabel (Bild 4.1.1.1-A) in den Anschluss (Bild 4.1.1.1-B) an.
2. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in die dafür vorgesehene Steckdose.

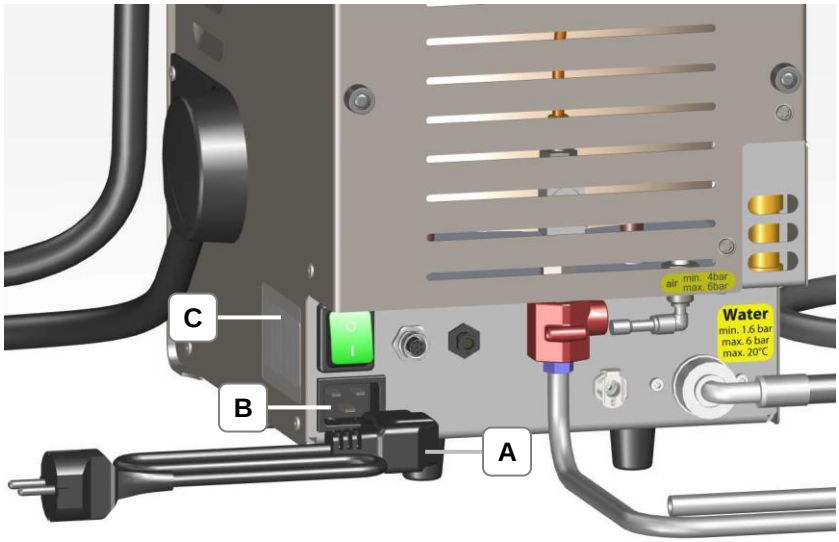


Bild 4.1.1.1: Netzkabel

4.2 Montage feste Düse (optional)

	HINWEIS
	Montage der festen Düse nur bei ausgeschaltetem und drucklosem Gerät! • Zur Vermeidung, dass Personen sich bei aufgebautem Druck durch versehentlich austretenden Dampf verbrühen! • Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und drucklos ist.

Montage feste Düse

1. Entfernen Sie den Blindstopfen durch Abschrauben der Mutter (A) mit einem Gabelschlüssel SW 12 mm (Bild 4.2.1).
2. Schrauben Sie die feste Düse (B) mit der Mutter (C) von Hand (handfest) bis zum Anschlag auf den Anschlussstutzen (D) am Gerät (Bild 4.2.2).
3. Ziehen Sie die Mutter der festen Düse mit einer ¼ Umdrehung mit einem Gabelschlüssel SW 12 mm fest.
4. Prüfen Sie, ob die Mutter korrekt angezogen ist und die feste Düse mit dem Dampfauslass nach unten fixiert ist.
5. Schieben Sie die schwarze Schutzhülse in Pfeilrichtung über die Mutter (Bild 4.2.3).

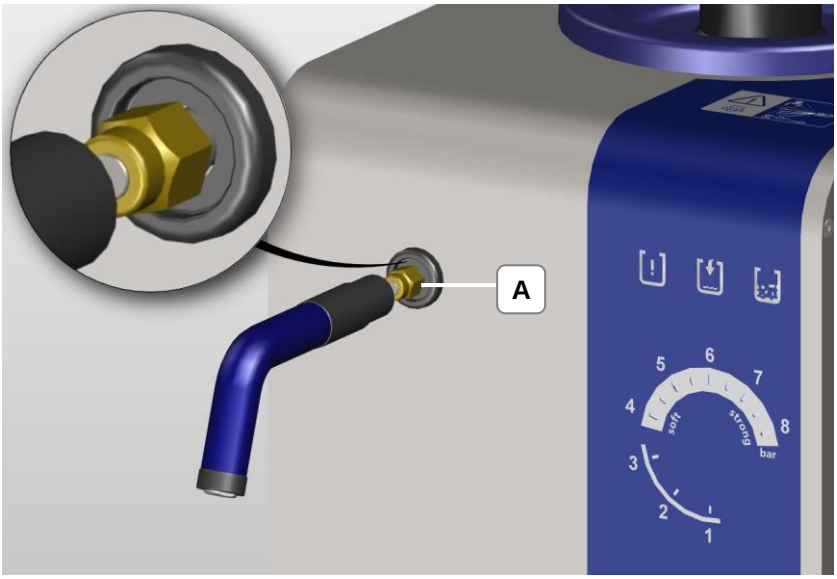


Bild 4.2.1: Anschluss Mutter mit Blindstopfen

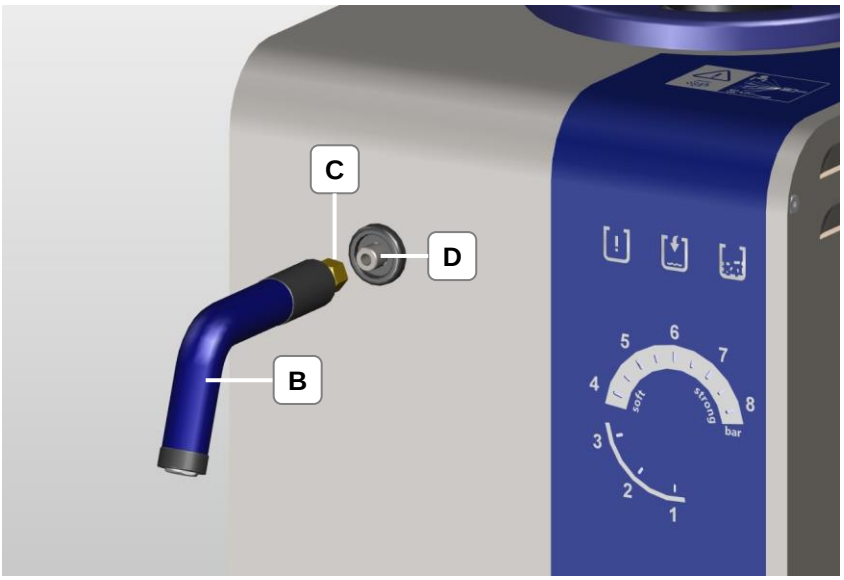


Bild 4.2.2: Feste Düse anschrauben

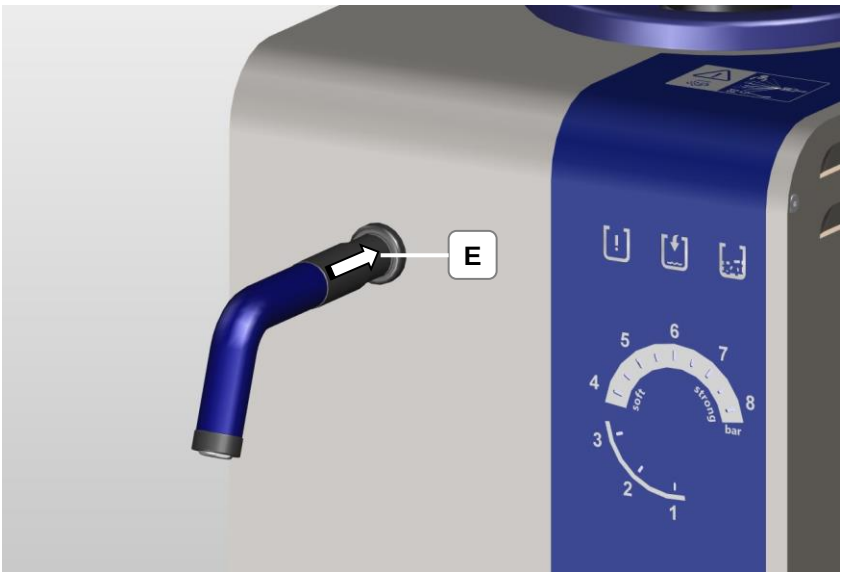


Bild 4.2.3: Schwarze Schutzhülse über die Mutter schieben

4.2.1 Montage Fußschalter (optional)

Montage Fußschalter

1. Der Stecker des Fußschalters wird an den Anschluss angeschraubt (Bild 4.2.1.1-A).
   Beim Einstecken die Steckerausrichtung beachten (Bild 4.2.1.2-B)!
   Stecker rastet beim Drehen!
   Stecker von Hand bis zum Anschlag fest drehen (Bild 4.2.1.3-C).

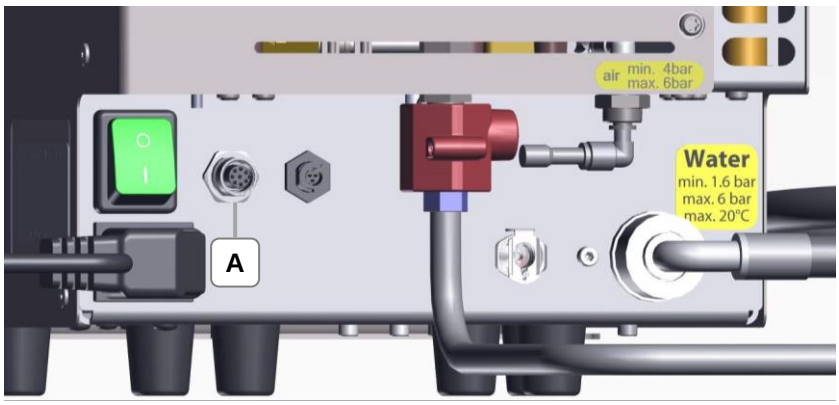


Bild 4.2.1.1: Anschluss Fußschalter (Geräterückseite)

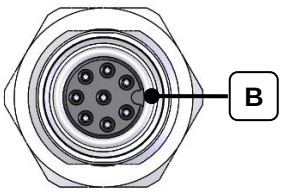


Bild 4.2.1.2: Steckerausrichtung (B)

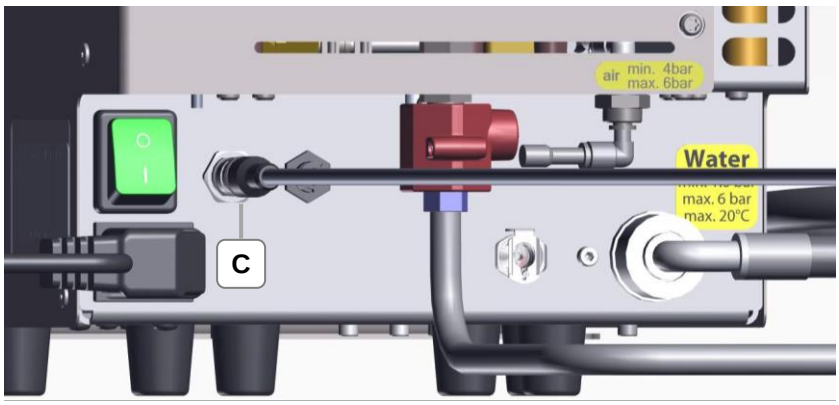


Bild 4.2.1.3: Stecker Fußschalter (Geräterückseite)

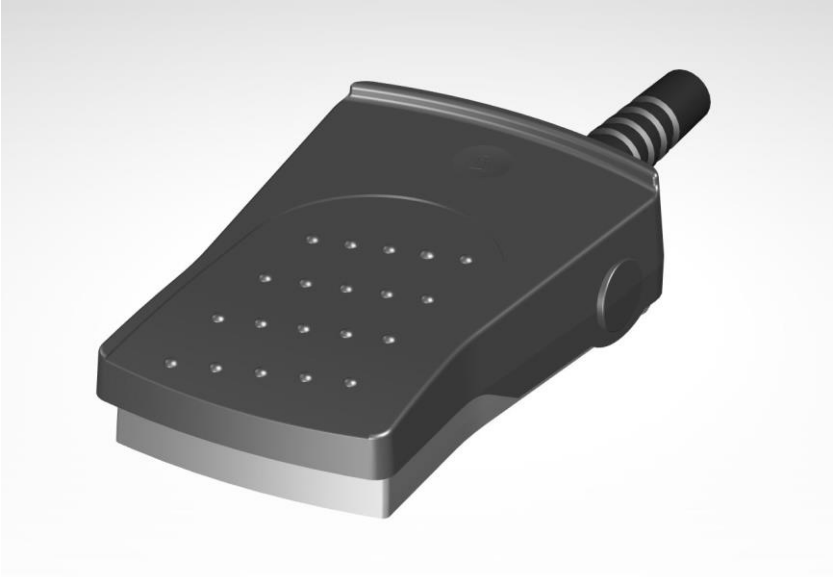


Bild 4.2.1.4: Fußschalter

4.3 Montage Druckluft (optional)

	HINWEIS
	Montage der Druckluft nur bei ausgeschaltetem Gerät! • Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist. • Das Gerät an eine Druckluftversorgung mit 4 - 6 bar Druck anschließen! • Die Druckluft muss frei von Schmutzpartikeln sein (Kapitel 2.3). • Ist die Druckluft nicht angeschlossen, den Druckluftanschluss mit dem Verschlussstopfen (4.3.1-A) schließen. • Schließen Sie die bauseitige Druckluftzufuhr, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist oder das Gerät ohne Druckluft betrieben wird.

Montage Druckluft

1. Den Verschlussstopfen (4.3.1-A) entfernen. Hierzu den Sicherungsring (4.3.1-B) in Pfeilrichtung drücken und gleichzeitig den Verschlussstopfen (4.3.1-A) in umgekehrter Richtung abziehen.
2. Schieben Sie den Druckluftschlauch (AØ 6 mm) in Pfeilrichtung bis zum Anschlag in die Winkel-Steckverschraubung (4.3.2-C).
3. Option: Die Winkel-Steckverschraubung (4.3.1-C) abstecken, um den Druckluftschlauch direkt im Anschluss (4.3.1-D) anzuschließen.

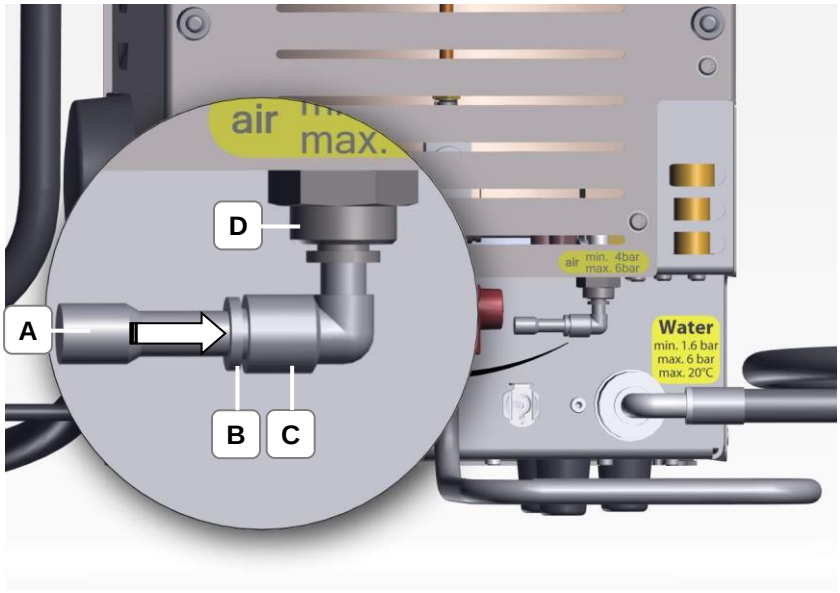


Bild 4.3.1: Verschlussstopfen Druckluftanschluss

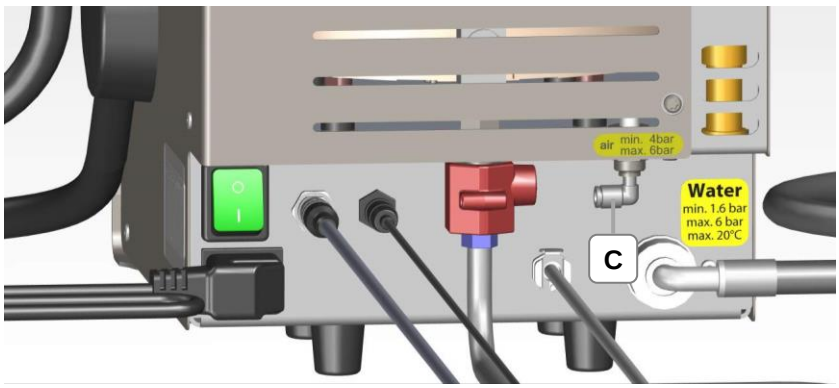


Bild 4.3.2: Anschluss Druckluft (ohne Verschlussstopfen)

4.4 Montage Festwasser-Anschluss (optional)

	HINWEIS
	Montage Festwasser-Anschluss nur bei ausgeschaltetem und drucklosem Gerät! • Das angeschlossene Wasserleitungssystem muss einen Wasserdruck von 1,6 – 6 bar haben. Die Wassertemperatur darf nicht > 20 °C sein. Komponenten im Gerät könnten beschädigt werden. • Verwenden Sie den mitgelieferten Schlauch für den Festwasser-Anschluss. Falls erforderlich, kann ein Verlängerungsschlauch (2 m) als Zubehör bestellt werden. • Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und drucklos ist.

	VORSICHT
	Auslaufendes Wasser! Wird ein mit Kanister montiertes Gerät an einen Festwasser-Anschluss angeschlossen, muss der Entlüftungsschlauch (Bild 4.5.3-G) entfernt werden. • Den Entlüftungsschlauch entfernen, damit der Kanister nicht überläuft.

Montage Festwasser-Anschluss

1. Bringen Sie die Flachdichtungen (A) aus dem Lieferumfang in die Schraubgewinde (B+C) ein. (Bild 4.4.1)
2. Schrauben Sie das Schraubgewinde (Bild 4.4.1-B) des Wasserschlauchs an den Wasseranschluss des Gerätes. (Bild 4.4.2-D)
3. Schrauben Sie das Schraubgewinde (Bild 4.4.1-C) des Wasserschlauchs an den Anschluss der Wasserleitung fest. (Bild 4.4.3-E)

Bild 4.4.1: Wasserschlauch mit Flachdichtungen (Lieferumfang)

Bild 4.4.2: Anschluss (D) bauseitige Wasserversorgung oder Kanister

Bild 4.4.3: Schlauch für Festwasser-Anschluss (am Gerät angeschlossen)

Nach der Montage

	HINWEIS
	Befestigung am Festwasser-Anschluss prüfen! • Achten Sie auf eine korrekte und sichere Befestigung des Schlauchs. • Prüfen Sie die Anschlüsse (Bild 4.4.3-E+F) auf Dichtigkeit.

4.5 Montage Kanister (optional)

HINWEIS

Montage Wasseranschluss nur bei ausgeschaltetem und drucklosem Gerät!

- Verwenden Sie das mitgelieferte Original-Zubehör. (Schlauch, Entlüftungsschlauch, Kabel Füllstandüberwachung, Kanister)
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und drucklos ist.
- Die Anschlüsse (Schlauch, Entlüftungsschlauch, Trichter und Kabel Füllstandüberwachung) für den Kanister sind vorbereitet und am Kanister angeschlossen. Schließen Sie diese an das Gerät an!
- Entfernen Sie die Anschlüsse, wenn der Kanister nicht verwendet wird.

Montage Wasseranschluss Kanister

1. Schrauben Sie das Schraubgewinde (Bild 4.5.1-A) des Schlauchs an den Wasseranschluss des Gerätes (Bild 4.5.2-F). Prüfen Sie, ob die Dichtung im Schraubgewinde (Bild 4.5.1-A) eingelegt ist.
2. Schließen Sie den Kabelstecker (Bild 4.5.1-B) für die Füllstandüberwachung am Anschluss (Bild 4.5.2-H) an und drehen Sie die vordere Verschraubung (Bild 4.5.3-I), bis sie einrastet. Steckerausrichtung beachten (Bild 4.5.4-J).
3. Stecken Sie den Entlüftungsschlauch (Bild 4.5.1-C) in den Anschluss (Bild 4.5.2-G).

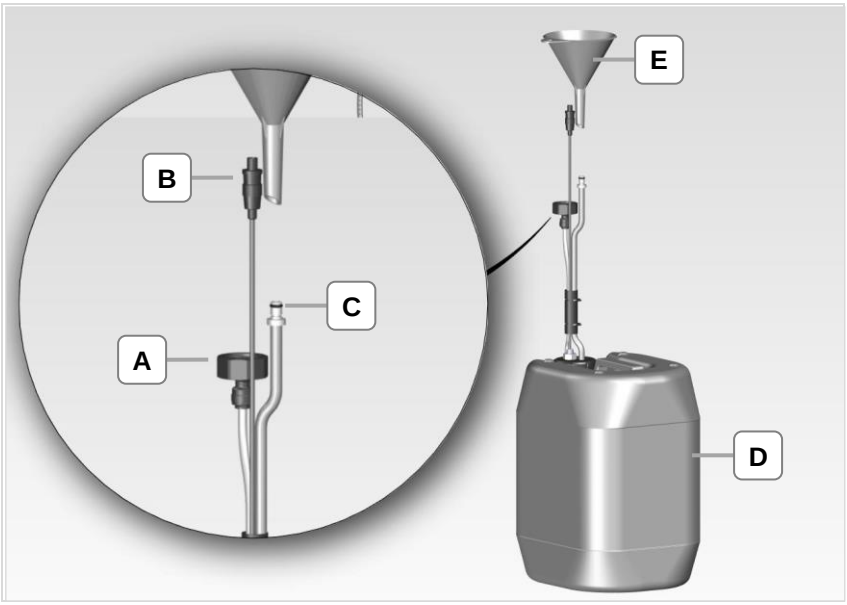


Bild 4.5.1: Kanister mit Zubehör

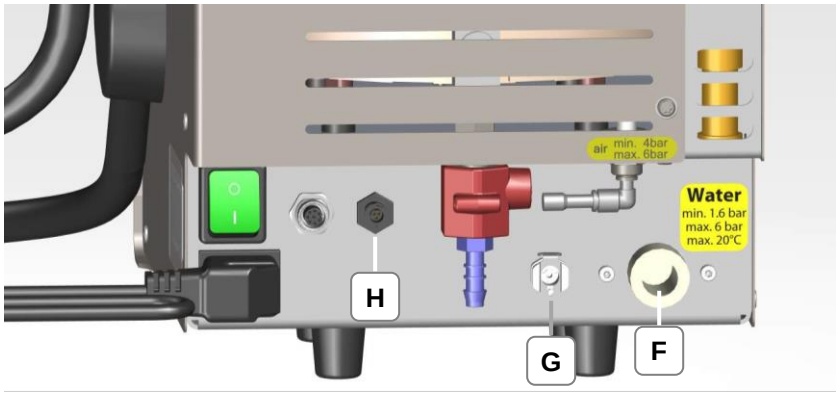


Bild 4.5.2: Anschlüsse für den Betrieb mit Kanister

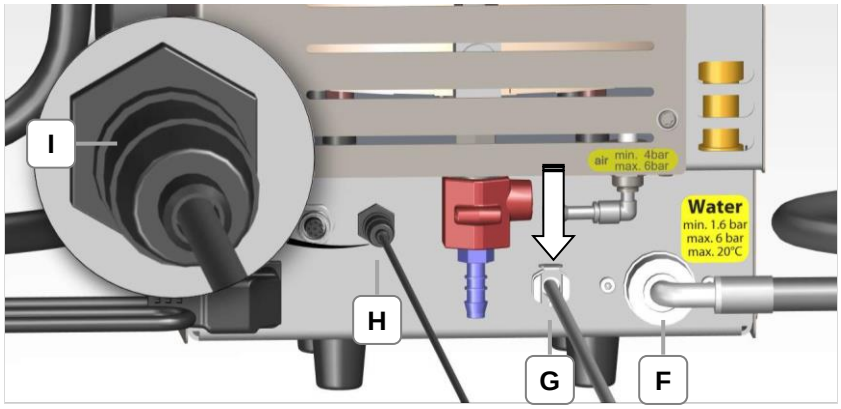


Bild 4.5.3: Anschlüsse für den Betrieb mit Kanister (angeschlossen)

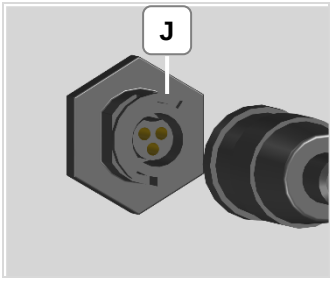


Bild 4.5.4: Steckerausrichtung (J)

Nach der Montage

HINWEIS

Befestigung Wasseranschluss Kanister prüfen!

- Achten Sie auf eine korrekte und sichere Befestigung der Anschlüsse.
- Prüfen Sie die Anschlüsse (Bild 4.4.3-E+F) auf Dichtigkeit und Funktion.
- Beachten Sie beim Abstecken des Entlüftungsschlauchs, den Verriegelungshebel (Bild 4.5.3-G) in Pfeilrichtung nach unten zu drücken!

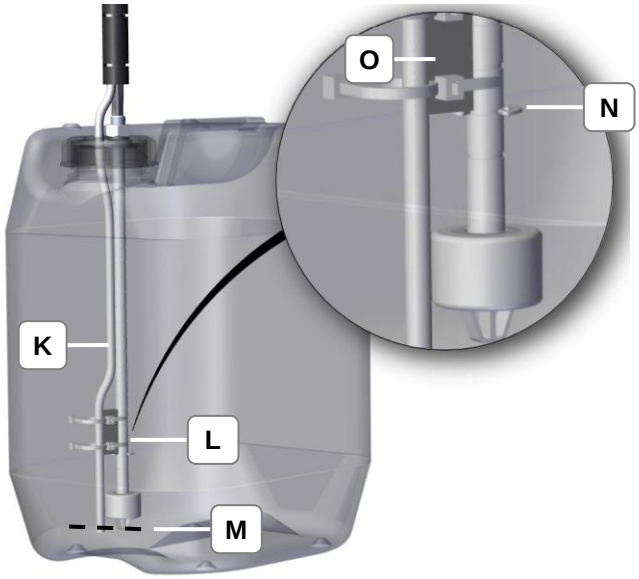


Bild 4.5.5: Schlauch und Kabel

Niveau Wasseranschluss und Füllstandkabel

Die Schläuche und Kabel im Kanister sind vormontiert. Es kann sein, dass sich diese beim Transport oder Auspacken verstellen.

Prüfen Sie den Schlauch (K) und das Kabel (L). Stellen Sie diese ggfs. auf gleiches Niveau (M) ein, falls diese verrutscht sind. Der Sicherungsring (N) muss unter dem Distanzhalter (O) in der zweiten Nut sitzen.

	HINWEIS
	Betrieb mit Kanister • Eine einwandfreie Funktion des Betriebs mit Kanister ist gewährleistet, wenn der Schlauch (K) und das Kabel (L) auf gleiches Niveau (M) eingestellt sind (Bild 4.5.5).

4.6 Gerät einschalten

	HINWEIS
	Zuletzt verwendete Programmauswahl Nach dem Einschalten startet das Gerät mit dem zuletzt verwendeten Programm. Wenn das Gerät aufgeheizt ist, können Sie das zuletzt verwendete Programm weiter ausführen oder in ein anderes Programm wechseln.

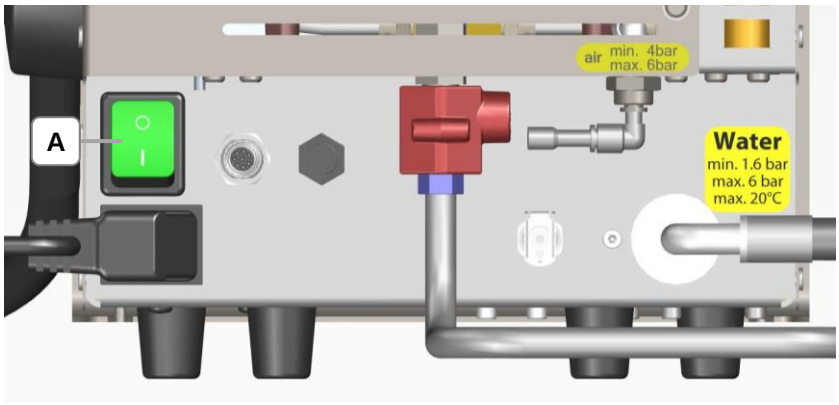


Bild 4.6.1: Geräterückseite

Voraussetzung

Das Netzkabel ist in die dafür vorgesehene Steckdose eingesteckt.

Die Inbetriebnahme wurde durchgeführt.

Gerät einschalten

1. Den Netzschalter (A) einschalten (I). Der Netzschalter leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Das Gerät fängt sofort an aufzuheizen, wenn Wasser über dem Minimum-Füllstand im Druckbehälter ist. Den Druckbehälter befüllen, wenn die Füllstandanzeige leuchtet (siehe Kapitel 5).

Einstellungen

Das Gerät ist von Werk aus voreingestellt. Stellen Sie das Gerät, bevor Sie es benutzen, auf Ihre Anwendungen und Wasserqualität ein. Das Ändern der Werkeinstellungen ist im Kapitel 7.4.6 Einstellungen beschrieben. Verwenden Sie zum Ändern der Werkeinstellung die Tabelle 7.4.6.1 (die Werkeinstellungen sind grau hinterlegt).

5 Beschreibung Betriebsanzeigen

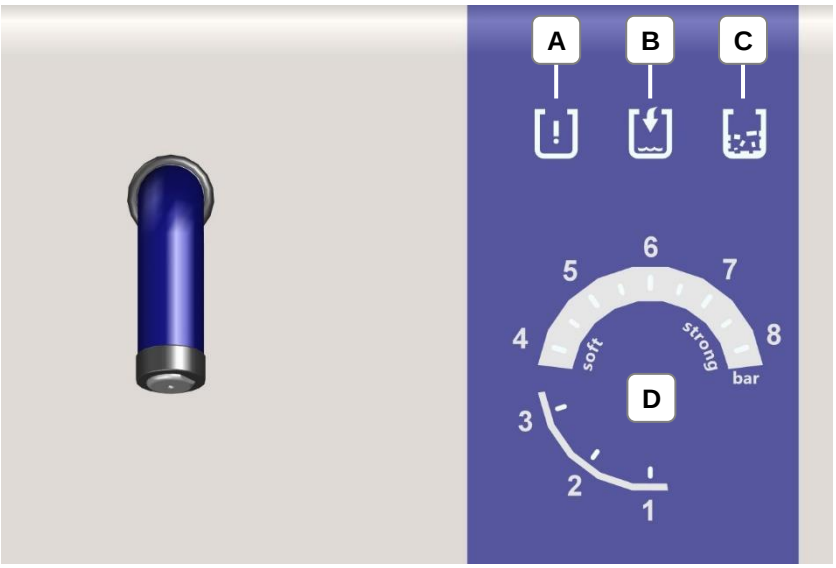


Bild 5.1: Betriebsanzeigen

Warnung (A) Leuchtet oder blinkt rot bei Warnungen Füllstand/Entkalken

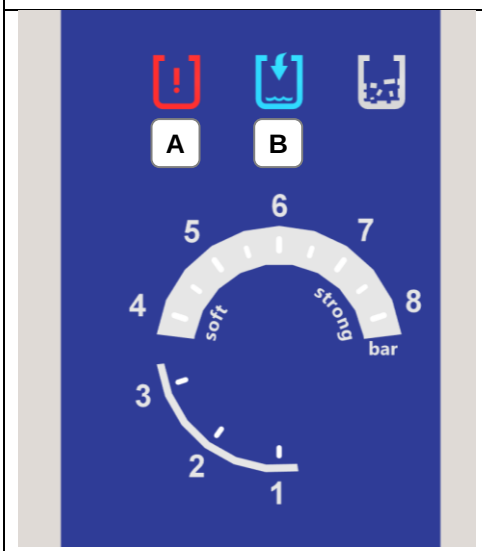
Füllstand (B) Leuchtet oder blinkt blau, signalisiert Füllstand-Zustände im Druckbehälter oder im optionalen Kanister

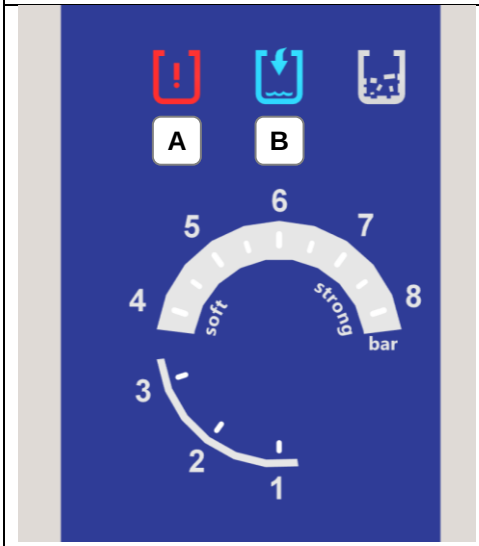
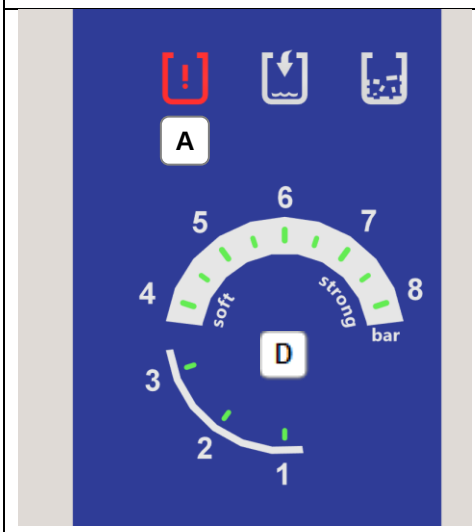
Service/Entkalken (C) Leuchtet oder blinkt orange, signalisiert Gerät entkalken

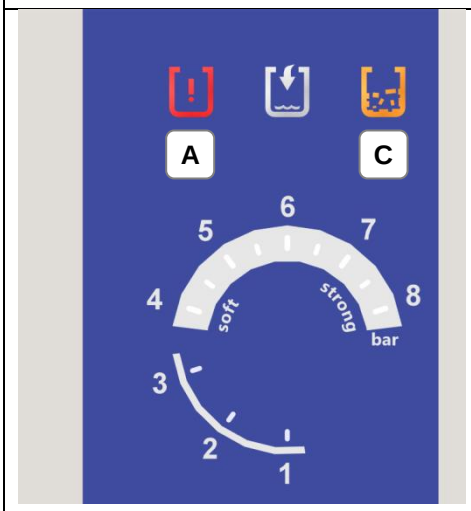
Manometer (D) Leuchtet oder blinkt grün, signalisiert den Betriebsdruck, Druckwert sowie die Schrittanzeige für das Entkalkungsprogramm

Signalton Ertönt bei Warnungen, signalisiert die Dringlichkeit

	Betrieb soft / strong	Werteskalen am **Manometer** (D) leuchten grün	Die aktuell erreichten Druckwerte leuchten an der Werteskala 1-8. *Beispiel:* *Bei 2 bar Druck leuchten die Werteskalen 1 - 2.*
		Voreingestellter Betriebsdruck für die Funktion soft oder strong blinkt grün an der Werteskala des **Manometers** (D)	Gerät heizt oder kühlt solange ab, bis der eingestellte Betriebsdruck erreicht ist. Den aktuell erreichten Druckwert zeigt die Werteskala auf-/absteigend an. Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die Werteskala bis zum eingestellten Betriebsdruck leuchtet.

	Füllstände	**Füllstand** (B) leuchtet blau Das Gerät ist am Netzschalter eingeschaltet und drucklos!	Das Gerät ist nicht vollständig befüllt. Das Gerät ist zwischen min. und max. befüllt. Das Gerät kann bei Bedarf vollständig befüllt werden. Die Anzeige erlischt, sobald Druck aufgebaut ist.
		Füllstand (B) Leuchte erlischt (Beim manuellen Befüllen)	Das Gerät ist vollständig befüllt! Gerät nicht weiter befüllen.
		Füllstand (B) blinkt blau (Geräte mit Wasser-anschluss)	**Kanister:** Der Füllstand im Kanister ist niedrig (min.). Den Kanister befüllen. Der Kanister ist nicht am Gerät angeschlossen. Anschlusskabel Kanister prüfen. **Festwasser-Anschluss:** Kein oder zu geringer Wasserdruck (< 1,6 bar). Wasserzufuhr öffnen, bzw. Wasserdruck prüfen.
		Füllstand (B) blinkt blau (Gerät ohne Wasser-anschluss)	Reserveanzeige Das Gerät ist leer. Gerät befüllen.
		**Füllstand** (B) leuchtet blau **Warnung** (A) blinkt rot **Warnton** ertönt dauerhaft im Betrieb soft/strong	Das Gerät ist leer! **Warnton ausschalten:** - Das Programm **steam outlet** oder **lock** einstellen. Gerät mit/ohne Wasser-Anschluss abkühlen lassen! Das Gerät manuell befüllen. **Geräte mit Wasseranschluss:** - Das Gerät solange befüllen, bis die Anzeige Warnung (A) erlischt (Füllstand min.). **Geräte ohne Wasseranschluss:**

			- Das Gerät vollständig befüllen, bis die Anzeige Füllstand (B) erlischt (Füllstand max.).
		**Füllstand** (B) blinkt blau **Warnung** (A) blinkt rot (Gerät mit Wasser-Anschluss)	Beim automatischen Befüllen, der automatische Nachfüllvorgang wird nicht gestartet (Sicherheitsabschaltung). **Gerät mit Kanister:** Gerät abkühlen lassen! Gerät manuell bis Füllstand min. befüllen (ca. 2 Liter). Den Entlüftungsschlauch des Kanisters prüfen, ggfs. anschließen. **Gerät mit Festwasseranschluss:** Schlauchanschluss und Wasserzufuhr prüfen. Gerät abkühlen lassen. Gerät ein-/ausschalten: Automatisches Nachfüllen (beim drucklosen Gerät startet der Nachfüllvorgang erneut). Ggfs. Gerät manuell bis Füllstand min. befüllen.
	**Warnungen**	**Warnung** (A) blinkt rot **Manometer** (D) blinkt grün (alle Werteskalen blinken)	Im Gerät ist ein Überdruck entstanden. Automatische Abschaltung der Heizung. **steam outlet** einstellen, um Dampf an den Düsen entweichen zu lassen. Gerät ein-/ausschalten. Gerät mit Druckluft: Leitungsdruck der Druckluft prüfen (max. 6 bar). Prüfen, ob das Gerät in der Funktion **service (Entkalken)** ist.

		Warnung (A) leuchtet rot	Das Gerät hat keinen Druck aufgebaut (innerhalb einer befristeten Zeit). Druckbehälter-Schraubkappe fehlt oder ist nicht komplett geschlossen. **Warnung:** Netzstecker ziehen oder Gerät ausschalten. Die Heizung ist defekt: Schicken Sie das Gerät zur Servicestelle.
	Service (Entkalken)	**Service (Entkalken)** (C) leuchtet orange	**Erste** Aufforderung, das Gerät zu entkalken.
		Service (Entkalken) (C) blinkt orange	**Zweite** Aufforderung, das Gerät zu entkalken.
		Service (Entkalken) (C) blinkt orange **Warnton** ertönt	**Dritte** Aufforderung, das Gerät zu entkalken. **Warnton** ertönt 20 Sekunden nach dem Einschalten; wird das Gerät nicht entkalkt, ertönt der **Warnton** im 10-Minuten-Takt.
		**Service (Entkalken)** (C) blinkt orange **Warnung** (A) leuchtet rot	Kein Betrieb in der Funktion soft oder strong möglich. Automatische Abschaltung der Heizung (Sicherheitsabschaltung). Erst nachdem das Entkalken durchgeführt wurde, kann der Dampfbetrieb wieder aktiviert werden.

6 Gerät befüllen/entleeren

Aufgeheiztes Gerät abkühlen lassen

VORSICHT

Austretender Dampf!
Verbrühungsgefahr!

- Gerät vor dem Öffnen abkühlen lassen.
- Druckbehälter-Schraubkappe nur bei drucklosem Gerät öffnen. Manometer Anzeige (Bild 6.1-D) beachten! Das Gerät steht unter Druck, solange an der Werteskala am Manometer ein Segment leuchtet.
- Sicherstellen, dass austretender Dampf keine Gefahr für Personen oder Einrichtungen darstellt.
- Restlichen Dampfdruck über **steam outlet** am flexiblen Handstück oder an der festen Düse entweichen lassen.

HINWEIS

Bedeutung der Betriebsanzeigen Füllstand (B) und Warnung (A)

- Füllstand (B) **blinkt:** kein automatisches Nachfüllen möglich (Kapitel 8.6)
- Füllstand (B) **leuchtet:** Gerät bei Bedarf befüllen (Füllstand zwischen min. und max.). Die Anzeige (B) geht aus, sobald Druck im Gerät aufgebaut ist.
- Füllstand (B) **leuchtet nicht:** Gerät ist vollständig befüllt (Füllstand max.).
- Füllstand (B) l**euchtet,** Warnung (A) **blinkt,** Warnton **ertönt** während des Betriebs **soft** oder **strong**. Gerät befüllen (Füllstand unter min.). Die Anzeige Füllstand geht aus, sobald das Gerät vollständig gefüllt ist.
- Die Warnung (A) **erlischt**, sobald Füllstand min. erreicht ist.

HINWEIS

Betriebsanzeige Manometer (D)

- Manometer-Anzeige beachten! Das Gerät steht unter Druck, solange an der Werteskala am Manometer ein Segment leuchtet.

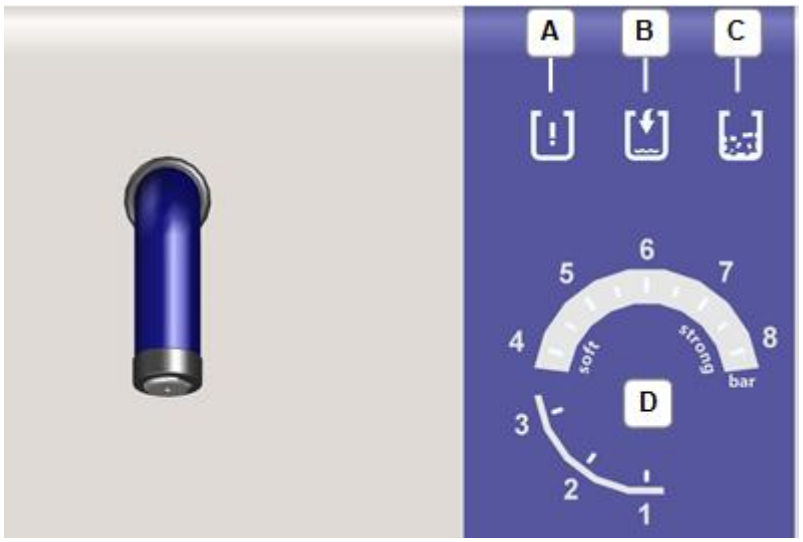


Bild 6.1: Betriebsanzeigen

A **Warnung** leuchtet/blinkt rot

B **Füllstand** leuchtet/blinkt blau

C **Service (Entkalken)** - leuchtet/blinkt orange

D **Manometer** Werteskala leuchtet/blinkt grün

6.1 Anforderungen an die Wasserqualität

HINWEIS

Anforderungen an die Wasserqualität

- Das Gerät nur mit Stadtwasser oder aufbereitetem Wasser befüllen, Ausnahme entkalken.
  Aufbereitete Wasser sind z. B.:
  - Umkehrosmose Wasser (RO-Wasser)
  - Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)
  - Deionisiertes Wasser (DI-Wasser)
- Falls die Leitfähigkeit des Wassers < 2 µS/cm beträgt, muss einmalig bei der Inbetriebnahme Stadtwasser für die erste Befüllung oder nach dem Entkalken verwendet werden.
- Diese einmalige Befüllung mit Stadtwasser stellt aufgrund der Leitfähigkeit des Mediums den ordnungsgemäßen Betrieb der Nachfüllautomatik sicher.

	HINWEIS
	Wasserqualität für aufbereitetes Wasser • Das Gerät vorzugsweise mit aufbereitetem Wasser betreiben. Die Lebensdauer des Gerätes kann sich dadurch deutlich verlängern. Das aufbereitete Wasser muss pH neutral sein (pH-Wert 6,5 – 7,5). Saures Wasser mit pH-Werten < 6 darf nicht verwendet werden. • Durch eine hohe Wasserqualität verlängern sich die Wartungsintervalle.

6.1.1 Wasserqualität ermitteln

Die Qualität des verwendeten Wassers hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer und Produktsicherheit des Gerätes. Je härter das Wasser, umso häufiger muss das Gerät entkalkt werden. Daher ist es wichtig, die Wasserhärte einzustellen.

Messen Sie vor dem Betrieb die örtliche Wasserqualität mit den beigefügten Teststreifen. Mit Hilfe der Tabelle „Einstellungen“ (Bild 7.4.6.1) die Programm-Nummer für Wasserhärte und Chloridgehalt einstellen! Einstellungen (Kapitel 7.4.6).

	HINWEIS
	Wasserqualität • Wenn Sie DI-Wasser verwenden, verkürzt sich das Entkalkungsprogramm, es werden nur die Entkalkungsschritte 1 + 2 durchgeführt.

6.2 Gerät befüllen

	HINWEIS
	Druckloses Gerät • Bei drucklosem Gerät das Befüllen mit Punkt 2 beginnen. Manometer-Anzeige beachten! Das Gerät steht unter Druck, solange an der Werteskala am Manometer ein Segment leuchtet. • Bei aufgeheiztem Gerät zuerst den Druck ablassen! Manometer-Anzeige beachten, Druckwerte leuchten grün, wenn der Druckbehälter unter Druck steht! Das Befüllen mit Punkt 1 beginnen.

	HINWEIS
	Gerät ist drucklos • Beachten Sie die maximale Füllmenge (Kapitel 3.4 Technische Daten). • Befüllen Sie das Gerät langsam, um ein Überfüllen zu vermeiden. • Beachten Sie die Betriebsanzeigen (Kapitel 5).

Die Inbetriebnahme wurde durchgeführt (Kapitel 4).

Voraussetzung

Das Gerät ist am Netzschalter eingeschaltet!

Druckabbau bei Betriebsanzeige Füllstand

1. Lassen Sie den restlichen Dampfdruck durch die Düse entweichen. Benutzen Sie dafür die Funktion **steam outlet** (Kapitel 7.4.1).

1.1. Gerät mit Handstück:

1.1.1 Halten Sie das Handstück in ein Waschbecken oder einen Eimer, bis kein Dampf mehr entweicht.

1.1.2 Zum Ablassen des restlichen Dampfdrucks die Dampftaste 2 Sekunden gedrückt halten. Dampf entweicht dauerhaft. Zum Unterbrechen drücken Sie die Dampftaste erneut.

1.2. Gerät mit fester Düse:

1.1.3 Positionieren Sie das Gerät mit fester Düse über ein Waschbecken oder einen geeigneten Eimer, bis kein Dampf mehr entweicht.

1.1.4 Zum Ablassen des restlichen Dampfdrucks den Fußschalter 2 Sekunden gedrückt halten. Dampf entweicht dauerhaft. Zum Unterbrechen drücken Sie den Fußschalter erneut.

Gerät nach Druckabbau abkühlen lassen

	VORSICHT **Austretender Dampf!** Verbrühungsgefahr durch unvorhergesehene Dampfbildung beim Befüllen vermeiden! • Gerät nach vollständigem Druckablass ca. 5 Minuten abkühlen lassen. • Beugen Sie sich beim Befüllen nicht über die Einfüllöffnung des Druckbehälters.

2. Druckbehälter-Schraubkappe langsam öffnen, Restdampf kann seitlich an der Druckbehälter-Schraubkappe entweichen.

3. Legen Sie das Sieb (Bild 6.2.2) in die Auffangwanne.

	WARNUNG **Möglicher Kurzschluss im Gerät bei eindringendem Wasser in das Gehäuse!** Stromschlag, schwere Verletzungen! • Wasser langsam einfüllen. • Überfüllen vermeiden. Betriebsanzeigen beachten. • Es darf kein Wasser in die Lüftungsschlitze der Geräteabdeckung eindringen. • Dichtung der Druckbehälter-Schraubkappe regelmäßig prüfen. • Dichtung der Druckbehälter-Schaubkappe bei Beschädigung oder Undichtigkeit erneuern.

Druckbehälter befüllen

4. Wasser langsam einfüllen.
   Achten Sie darauf, dass Sie den Druckbehälter nicht überfüllen. Beachten Sie die Betriebsanzeige Füllstand (die Anzeige Füllstand erlischt, wenn der max. Füllstand erreicht ist).

Betriebsanzeigen beachten

   Der Füllstand wird an der Betriebsanzeige angezeigt:
   - Die Betriebsanzeige Warnung erlischt, wenn der minimale Füllstand erreicht ist.
   - Die Betriebsanzeige Füllstand erlischt, wenn der maximale Füllstand erreicht ist.
5. Der Druckbehälter ist vollständig gefüllt, wenn beide Betriebsanzeigen aus sind.
6. Entfernen Sie das Sieb.
7. Wischen Sie übergelaufenes Wasser ab.

Druckbehälter-Schraubkappe schließen

8. Verschließen Sie die Druckbehälter-Schraubkappe von Hand (handfest).

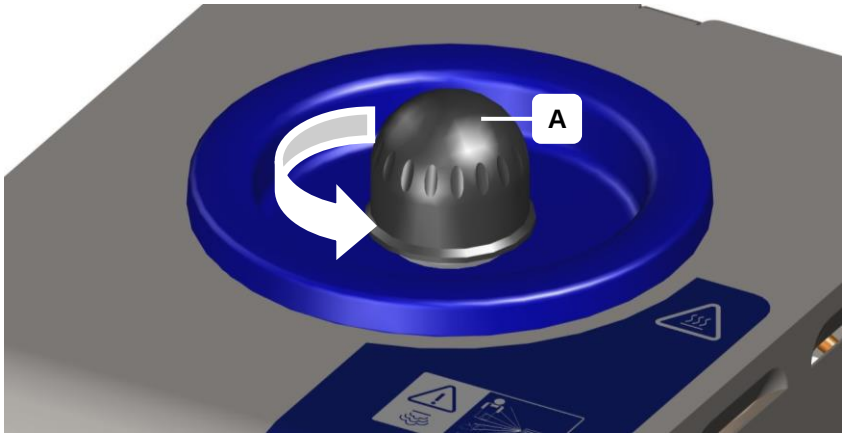


Bild 6.2.1: Druckbehälter öffnen/schließen

A Druckbehälter-Schraubkappe öffnen (in Pfeilrichtung)

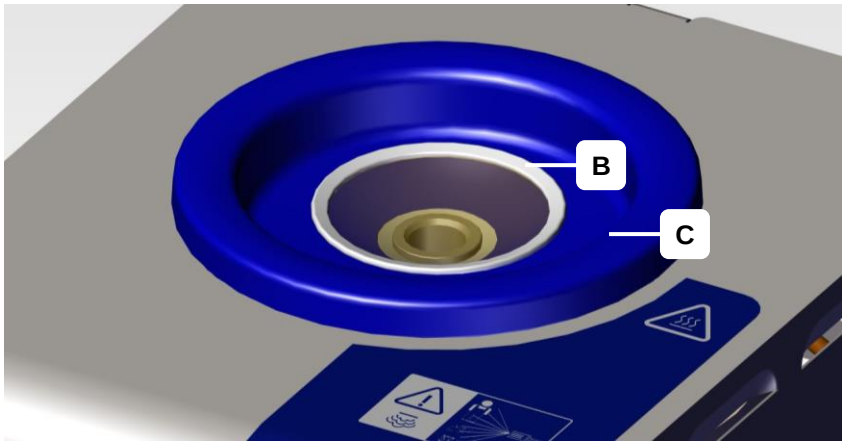


Bild 6.2.2: Sieb in die Auffangwanne legen

B **Sieb** (Lieferumfang)

C **Auffangwanne** für überlaufendes Wasser beim Befüllen

6.3 Automatisches Nachfüllen (optional)

Geräte-Anforderungen

Nur für Geräte mit Anschluss an bauseitiges Festwasser oder mit Kanister.

	HINWEIS
	Intelligente Pumpensteuerung beim Nachfüllen, automatisches Nachfüllen während Anwendungspausen.

	VORSICHT
	Aufbereitetes Wasser im Kanister stabilisieren Aufbereitetes Wasser muss pH neutral sein. • Das aufbereitete RO-; VE- oder DI-Wasser z. B. im Kanister durch Zugabe von Stadtwasser, ca. 05 Liter auf 10 Liter, stabilisieren, da es sonst schnell mit der Luft reagiert und sauer (pH < 6) wird.

Automatischer Füllstand

Das Gerät wird automatisch nachgefüllt, somit hat der Druckbehälter immer die optimale Füllmenge. Es entstehen keine Wartezeiten durch notwendige Abkühlphasen wie bei der manuellen Befüllung.

Sobald das Wasserniveau im Druckbehälter sinkt oder bei Anwendungspausen, wird der Druckbehälter automatisch nachgefüllt.

6.3.1 Nachfüllen mit Festwasser-Anschluss (optional)

	VORSICHT
	Möglicher Brackwasserrückfluss in die Wasserversorgung! Verschmutzung des Stadtwassers! • Zwischen gebäudeseitigen Wasseranschluss und dem Gerät einen Systemtrenner installieren. • Der Betreiber ist verantwortlich für die Umsetzung der Maßnahme.

	VORSICHT
	Mögliches Lösen des Schlauchs für den Festwasser-Anschluss! Wasserschaden! • Nach dem Betrieb und wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist, die Wasserzufuhr am Wasserhahn schließen.

	VORSICHT
	Pumpenschaden! • Festwasser-Anschluss nur an die Stadtwasserversorgung oder vorzugsweise an eine Enthärtungs-/Entsalzungsanlage anschließen. • Der Leitwert muss min. 2 µS/cm betragen.

Voraussetzung

Die Inbetriebnahme wurde durchgeführt (Kapitel 4).

Das Gerät ist an einem Festwasser-Anschluss angeschlossen (Kapitel 4.4 Montage Festwasser-Anschluss).

Das Gerät ist am Netzschalter eingeschaltet!

Das Gerät ist betriebsbereit!

Der Druckbehälter ist vollständig oder min. gefüllt.

Vorgehensweise

Ist der Druckbehälter leer oder unter min. gefüllt, dann befüllen Sie den Druckbehälter vorab manuell mit ca. 2 Liter Wasser (Kapitel 6.2).

1. Öffnen Sie den bauseitigen Wasserhahn für die Wasserzufuhr.
2. Das automatische Befüllen oder Nachfüllen startet ca. 30 Sekunden nach dem Einschalten des Gerätes.
3. Während des Betriebs wird das Nachfüllen über die Füllstandüberwachung geregelt.

6.3.2 Nachfüllen mit Kanister (optional)

Falls kein bauseitiger Festwasser-Anschluss vorhanden ist, kann das Gerät auch über einen externen Kanister versorgt werden. Verwenden Sie hierfür nur das Originalzubehör des Herstellers.

Voraussetzung

Die Inbetriebnahme wurde durchgeführt (Kapitel 4 Inbetriebnahme).

Das Gerät ist am Kanister angeschlossen (Kapitel 4.5 Montage Kanister).

Das Gerät ist am Netzschalter eingeschaltet!

Das Gerät ist betriebsbereit!

Vorbereitung

Befüllen Sie den Druckbehälter vorab manuell mit ca. 2 Liter Wasser (Kapitel 6.2 Befüllen).

Füllen Sie den Kanister über den mitgelieferten Trichter mit Stadtwasser, DI-Wasser oder enthärtetem Wasser.

Vorgehensweise

1. Das automatische Befüllen oder Nachfüllen startet ca. 30 Sekunden nach dem Einschalten des Gerätes.
2. Während des Betriebs wird das Befüllen über die Füllstandüberwachung geregelt.
3. Die Betriebsanzeige Füllstand blinkt, wenn der Füllstand des Kanisters auf Minimum ist.
4. Befüllen Sie den Kanister mit dem Trichter, wenn die Betriebsanzeige Füllstand leuchtet. Der Kanister kann während des Betriebs nachgefüllt werden.

6.4 Gerät entleeren

WARNUNG

Heiße Dämpfe / Heiße Flüssigkeiten!

Verletzungen durch Verbrühungen!

- Den Entleer-Kugelhahn nicht öffnen, wenn ein Überdruck > 0 bar im Druckbehälter aufgebaut ist!
- Manometer-Anzeige beachten! Solange die Werteskala am Manometer leuchtet, steht das Gerät unter Druck!
- Druckbehälter-Schraubkappe langsam öffnen, da Restdruck entweichen kann!
- Das Restwasser kann heiß sein!
- Tragen Sie hitzebeständige Handschuhe, wenn Sie den Wartungsschlauch anfassen!
- Sichern Sie den Wartungsschlauch im Waschbecken oder geeigneten Eimer gegen Loslösen!

HINWEIS

Kugelhahn wird während des Betriebs heiß!

- Zur Vermeidung, dass Personen sich bei versehentlicher Berührung mit dem Kugelhahn verbrennen, sowie zur Vermeidung, dass anliegende Kabel oder Leitungen angeschmort werden, ist ein Berührungsschutz angebracht.
- Entfernen Sie den Berührungsschutz nicht.

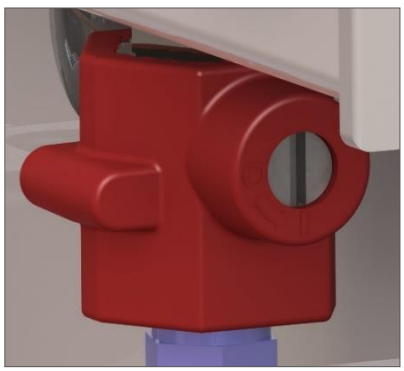


Bild 6.4.1: Kugelhahn **auf**

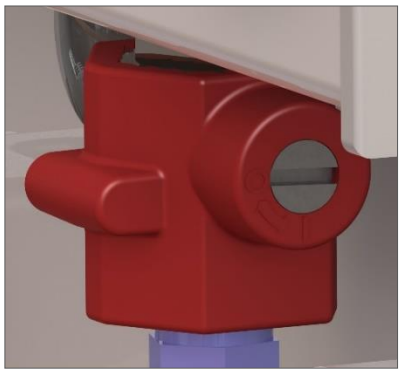


Bild 6.4.2: Kugelhahn **zu**

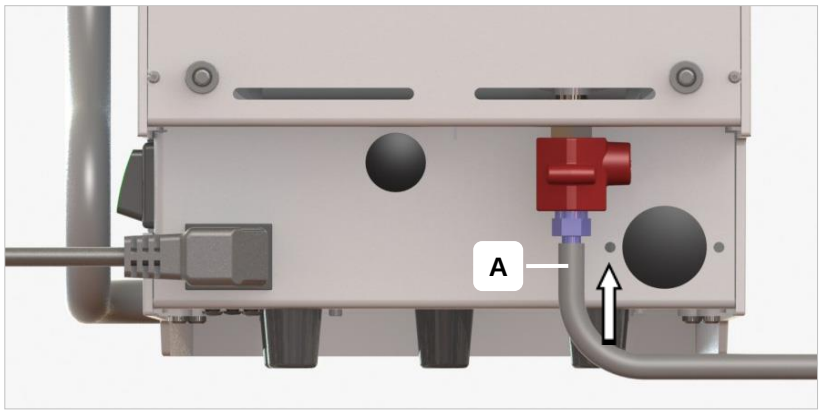


Bild 6.4.3: Wartungsschlauch am Kugelhahn anschließen

Vorbereitung

1. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bis es drucklos (0 bar) ist. Manometer-Anzeige beachten. Nach vollständigem Druckablass das Gerät noch ca. 5 Minuten abkühlen lassen.
2. Öffnen Sie langsam die Druckbehälter-Schraubkappe (Bild 6.2.1 Gerät befüllen).

Vorgehensweise

3. Schließen Sie den Wartungsschlauch (Lieferumfang) am Anschlussstutzen des Kugelhahns an (Bild 6.4.3-A).
4. Positionieren Sie das andere Schlauchende in ein Waschbecken oder einen Eimer. Sichern Sie den Schlauch im Waschbecken oder Eimer gegen Loslösen.
5. Öffnen Sie den Kugelhahn (Bild 6.4.1).
6. Lassen Sie das Wasser aus dem Druckbehälter ablaufen.
7. Schließen Sie nach dem Entleeren den Kugelhahn (Bild 6.4.2).

7 Handhabung im Betrieb

WARNUNG

Heißer Dampfstrahl!

Verletzungen durch Verbrennungen oder Verbrühungen!

- Während des Betriebs des Dampfstrahlgerätes dürfen sich keine unbefugten Personen in der Reichweite des Dampfstrahls befinden.
- Vermeiden Sie gefährliche Situationen, die durch unbeabsichtigten Dampfaustritt entstehen können.
- Schalten Sie das Gerät während Anwendungspausen auf lock.
- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Dampfstrahlgerät um.

WARNUNG

Hohe Temperaturen an der Geräteoberfläche, der Dampfaustrittsdüse und dem Kugelhahn!

Verletzungen durch Verbrennungen!

- Berühren Sie die genannten Flächen nur mit Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhen).
- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie Teile davon berühren.

HINWEIS

Drehknopf für Programmauswahl:

Drehen Sie den Drehknopf um die Funktion auszuwählen und drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen.

Das ausgewählte Programm leuchtet am Anzeigensegment (Punkt) blau.

Die Geräteeinstellungen sind von Werk aus voreingestellt (Tabelle Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen).

HINWEIS

Gerät einschalten:

Nach dem Einschalten des Gerätes wird der Druckbehälter entlüftet.

Kurze Zischgeräusche können sich mehrmals wiederholen.

Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme wurde durchgeführt (Kapitel 4).

Druckbehälter ist befüllt

Der Druckbehälter wurde befüllt (Kapitel 6).

Das Gerät ist am Netzschalter eingeschaltet!

Das Gerät ist betriebsbereit!

soft / strong / steam outlet

Stellen Sie das Programm **soft**, **strong** oder **steam outlet** an der Programmauswahl ein.

soft für den Dampfbereich 4 - 6 bar einstellen (Kapitel 7.4.2).

strong für den Dampfbereich 6 - 8 bar einstellen (Kapitel 7.4.3).

steam outlet zum Ablassen von Dampf-Restdruck (Kapitel 7.4.1).

Nassdampf

Nassdampf (optional) den Nassdampfanteil stellen Sie am Drehknopf wet/dry ein (Kapitel 7.3).

	HINWEIS
	Das Gerät ist von Werk aus voreingestellt. Ändern der Werkeinstellung (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

Betriebsbereit

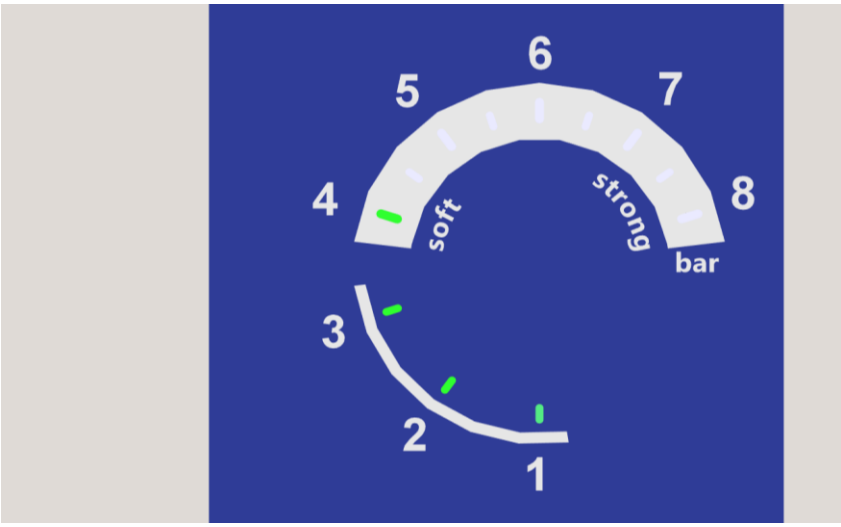


Bild 7.1: Manometer (Druckanzeige)

Das Gerät hat den Betriebsdruck erreicht, wenn alle Druckwerte bis zum Betriebsdruck grün leuchten. (z.B. bei 4 bar Betriebsdruck leuchten die Werteskalen 1 - 4 am Manometer (Bild 7.1).

	HINWEIS
	Um unbeabsichtigten Dampfaustritt zu vermeiden, schalten Sie das Gerät während Anwendungspausen auf lock (Kapitel 7.4.4).

Halten des Werkstücks

Benutzen Sie zum sicheren Halten kleinerer Werkstücke ein geeignetes Hilfsmittel (z.B. Pinzette, Sieb etc.).

Eignung des Reinigungsguts

Vergewissern Sie sich vor Reinigungsbeginn, ob das zu reinigende Werkstück (z. B. Schmuckstücke oder kieferorthopädisches Material) für diesen Reinigungsprozess geeignet ist.

Insbesondere die thermische und mechanische Belastbarkeit sind zu berücksichtigen.

Abstand zum Dampfaustritt

Halten Sie das Werkstück mindestens 1 cm von der Düse entfernt in die Dampfzone.

Kontrollieren Sie in kurzen Zeitabständen den Reinigungserfolg (Sichtkontrolle) sowie mögliche Beeinträchtigungen an empfindlichen Oberflächen des Reinigungsguts.

Reinigungsergebnis

Der Anwender ist verantwortlich für die Kontrolle des Reinigungsergebnisses.

7.1 Arbeiten mit dem flexiblen Handstück

WARNUNG

Hohe Temperaturen an der Düse!

Schwere Verletzungen durch Verbrennungen!

- Berühren Sie die genannten Flächen nur mit Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhen).
- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie Teile davon berühren.

VORSICHT

Heißer Dampf entweicht!

Gefahr von Verbrühungen!

- Austretender Dampf darf keine Gefahr für Personen oder Einrichtung darstellen.
- Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit! Verhalten Sie sich vorsichtig bei aktiviertem Dampfaustritt.
- Vermeiden Sie gefährliche Situationen, die durch unbeabsichtigten Dampfaustritt entstehen können.
- Richten Sie den Dampf-/Druckluftstrahl niemals auf Personen.

VORSICHT

Handstück nicht in Wasser tauchen!

Wasser dringt in das Handstück ein und das Handstück wird während des Dampfbetriebs heiß!

- Wurde das Handstück dennoch in Wasser getaucht, das Handstück mit der Düse nach unten aufhängen, damit das eingedrungene Wasser entweichen kann. Das Handstück trocken lassen.

	HINWEIS
	Dampfbetrieb **steam outlet**: Dampf entweicht dauerhaft aus der Dampfdüse, wenn Sie die Dampftaste min. 2 Sekunden lang drücken. Zum Unterbrechen des Dampf-Dauerbetriebs die Dampftaste erneut drücken oder den Drehknopf drücken/drehen.

	HINWEIS
	Elektrostatische Entladung beim Arbeiten mit dem flexiblen Handstück möglich (siehe Kapitel 2.3).

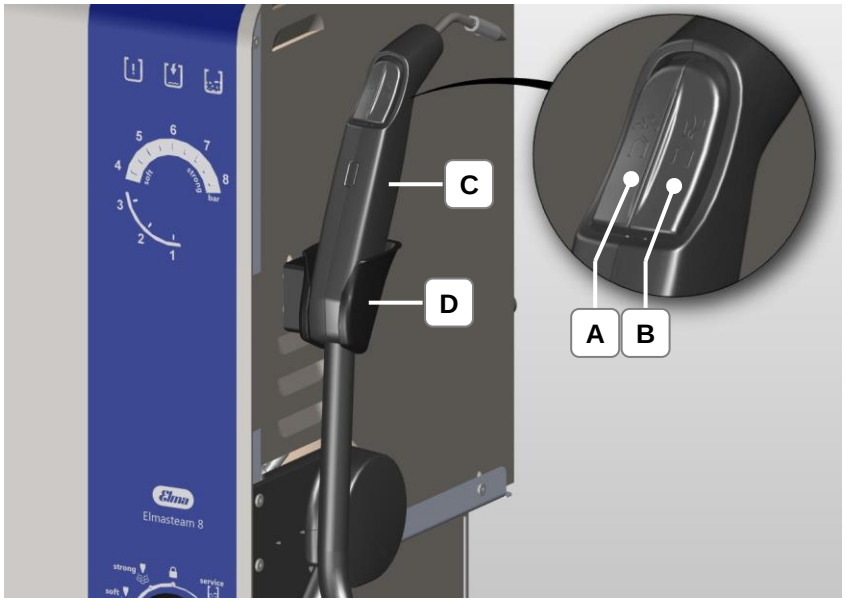


Bild 7.1.1: Flexibles Handstück

Dampfbetrieb mit dem flexiblen Handstück für **soft**, **strong**, **steam outlet** oder **Nassdampf**.

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie das flexible Handstück (C) aus dem Handstückhalter (D).
2. Zum Ablassen möglicher Kondenswasser-Ansammlungen richten Sie das Handstück in einen geeigneten Eimer oder Waschbecken. Drücken Sie kurz die Dampftaste (A), bis Dampf austritt.
3. Dampftaste (A) drücken, um die Dampffunktion zu starten. Für die Dampffunktion können auch beide Tasten (A+B) gedrückt werden. Der Griff des Handstücks erwärmt sich dabei leicht.
4. Reinigungsgut mit dem flexiblen Handstück (C) abdampfen.
5. Dampftaste (A) oder (A+B) loslassen, um die Dampffunktion zu beenden.

6. Hängen Sie das flexible Handstück zurück in den Handstückhalter.

Druckluft (optional)

Für Geräte mit Druckluftanschluss (optional).

1. Drucklufttaste (B) drücken, um die Druckluftfunktion zu starten.
2. Reinigungsgut mit Druckluft abblasen.
3. Drucklufttaste (B) loslassen, um die Druckluftfunktion zu beenden.
4. Hängen Sie das flexible Handstück (C) zurück in den Handstückhalter (D).

7.2 Arbeiten mit der festen Düse

WARNUNG

Hohe Temperaturen an der Düse!

Schwere Verletzungen durch Verbrennungen!

- Berühren Sie die genannten Flächen nur mit Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhen).
- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie Teile davon berühren.

VORSICHT

Heißer Dampf entweicht!

Gefahr von Verbrühungen!

- Austretender Dampf darf keine Gefahr für Personen oder Einrichtung darstellen.
- Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit! Verhalten Sie sich vorsichtig bei aktiviertem Dampfaustritt.
- Vermeiden Sie gefährliche Situationen, die durch unbeabsichtigten Dampfaustritt entstehen können.

HINWEIS

Dampfbetrieb **steam outlet**:

Dampf entweicht dauerhaft aus der Dampfdüse, wenn Sie den Fußschalter min. 2 Sekunden lang drücken.

Zum Unterbrechen des Dampf-Dauerbetriebs den Fußschalter erneut drücken oder den Drehknopf drücken/drehen.

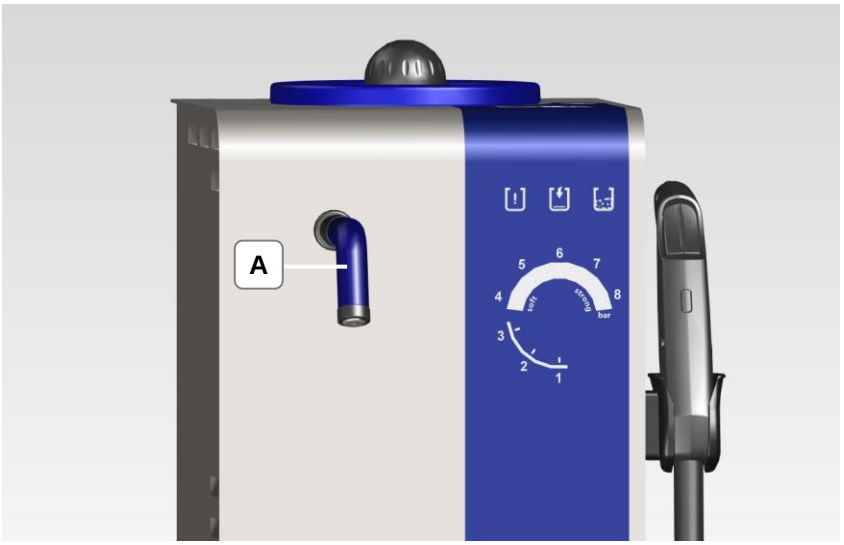


Bild 7.2.1: Feste Düse

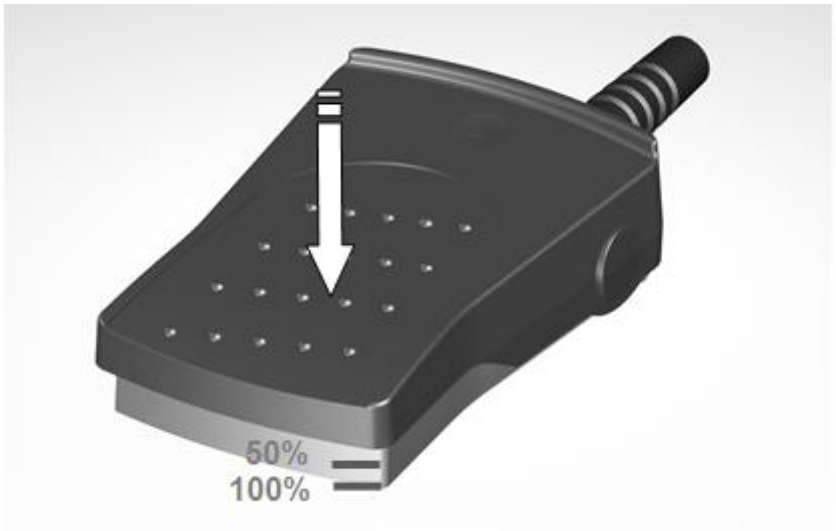


Bild 7.2.2: Fußschalter

Fußschalter Mit dem Fußschalter steuern Sie den Dampf-/Druckluftaustritt an der festen Düse.

Schaltpositionen Es stehen 2 Schaltpositionen zur Verfügung:

50 % gedrückt Aktiviert Druckluft an der Düse.

100 % durchgedrückt Aktiviert Dampf an der Düse.

Dampfbetrieb mit der festen Düse für **soft**, **strong**, **steam outlet**.

Vorgehensweise

1. Zum Ablassen möglicher Kondenswasser Ansammlungen halten Sie einen geeigneten Eimer unter die feste Düse (7.2.1-A). Drücken Sie kurz den Fußschalter (7.2.2), bis Dampf austritt.
2. Fußschalter (7.2.1) drücken, um die Dampffunktion zu starten.
3. Reinigungsgut mit der festen Düse (7.2.1-A) abdampfen.
4. Fußschalter (7.2.2) loslassen, um die Dampffunktion zu beenden.

Druckluft (optional)

Für Geräte mit Druckluftanschluss (optional).

1. Fußschalter (7.2.2) leicht drücken (50 %), um die Druckluftfunktion zu starten.
2. Reinigungsgut mit Druckluft abblasen.
3. Fußschalter (7.2.2) loslassen, um die Druckluftfunktion zu beenden.

7.3 Betrieb mit Nassdampf wet/dry (optional)

	VORSICHT
	Heißer Dampf entweicht am flexiblen Handstück! Gefahr von Verbrühungen! • Austretender Dampf darf keine Gefahr für Personen oder Einrichtung darstellen. • Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit! Verhalten Sie sich vorsichtig bei aktiviertem Dampfaustritt. • Vermeiden Sie gefährliche Situationen, die durch unbeabsichtigten Dampfaustritt entstehen können.

	HINWEIS
	Nassdampf steht am flexiblen Handstück zur Verfügung (Kapitel 7.1 Arbeiten mit dem flexiblen Handstück). Der Anteil der Feuchtigkeit im Nassdampf wird am Drehknopf wet/dry eingestellt.

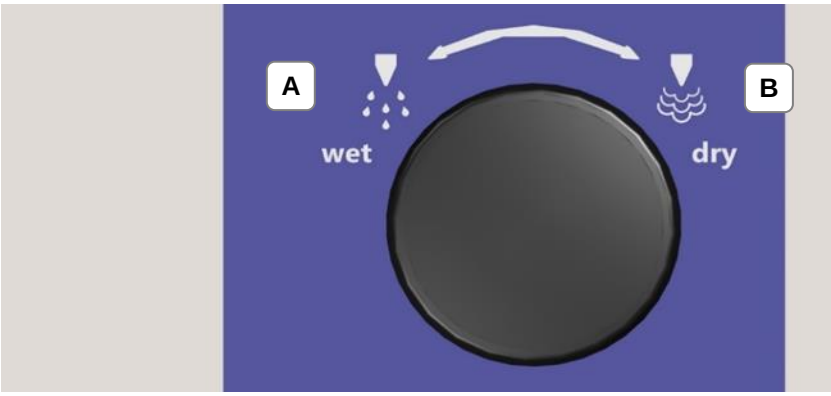


Bild 7.3.1: Nassdampffunktion einstellen

wet (A) **Regelung des Nassdampfanteils** für das Mischungsverhältnis der Nassdampffunktion.

dry (B) **Regelung des Trockendampfanteils** für das Mischungsverhältnis der Nassdampffunktion.

Vorgehensweise

1. Drehen Sie den Drehknopf komplett Richtung **wet** (A) für 100 % Nassdampf.
2. Drehen Sie den Drehknopf komplett Richtung **dry** (B) für 100 % Trockendampf.
3. Drehen Sie während des Dampfbetriebs den Drehknopf Richtung wet oder dry, um das Mischungsverhältnis anzupassen.

7.4 Programmauswahl

HINWEIS

Drehknopf für Programmauswahl:

Drehen Sie den Drehknopf um die Funktion auszuwählen und drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen.

Das ausgewählte Programm leuchtet am Anzeigensegment (A) blau.

Die Programme:

- **steam outlet**
- **soft**
- **strong**
- **lock**
- **Service (entkalken)**
- **Einstellungen**

sind in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Das Gerät ist von Werk aus voreingestellt (Tabelle Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen).

Bild 7.4.1: Drehknopf Programmauswahl

7.4.1 Steam outlet auswählen

	HINWEIS
	Dampf entweicht dauerhaft aus der Dampfdüse, wenn Sie die Dampftaste/Fußschalter min. 2 Sekunden lang drücken. Zum Unterbrechen drücken Sie die Dampftaste/Fußschalter erneut. Zum Unterbrechen können Sie auch den Drehknopf drücken. Funktion zum Ablassen von Dampf-Restdruck: vor Öffnen der Druckbehälter-Schraubkappe, z.B. für die manuelle Nachfüllung; vor dem Entleeren.

Bild 7.4.1.1: Programmauswahl steam outlet

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf auf **steam outlet**.
2. Drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen.
3. Lassen Sie den Dampf-Restdruck über die feste Düse oder das flexible Handstück ab.
4. Beachten Sie das Kapitel 7.1 Arbeiten mit dem flexiblem Handstück oder das Kapitel 7.2 Arbeiten mit der festen Düse.

7.4.2 Soft auswählen

	HINWEIS
	Für den Einsatz im Dampfbereich von 4 – 6 bar (in 0,5 bar Schritten einstellbar). Die Einstellung für den Dampfbereich **soft** ist von Werk aus voreingestellt und kann im Programm Einstellungen geändert werden (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

Bild 7.4.2.1: Programmauswahl soft

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf auf **soft**.
2. Drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen.
3. Verwenden Sie den Dampf über die feste Düse oder das flexible Handstück.
4. Beachten Sie das Kapitel 7.1 Arbeiten mit dem flexiblem Handstück oder das Kapitel 7.2 Arbeiten mit der festen Düse.

7.4.3 Strong auswählen

	HINWEIS
	Für den Einsatz im Dampfbereich von 6 – 8 bar (in 0,5 bar Schritten einstellbar). Die Einstellung für den Dampfbereich **strong** ist von Werk aus voreingestellt und kann im Programm Einstellungen geändert werden (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

Bild 7.4.3.1: Programmauswahl strong

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf auf **strong**.
2. Drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen.
3. Verwenden Sie den Dampf über die feste Düse oder das flexible Handstück.
4. Beachten Sie das Kapitel 7.1 Arbeiten mit dem flexiblem Handstück oder das Kapitel 7.2 Arbeiten mit der festen Düse.

7.4.4 Lock auswählen

	HINWEIS
	Verwenden Sie die Funktion **lock** für Anwendungspausen, um unbeabsichtigten Dampfaustritt zu vermeiden. Die Zeiteinstellung für die Funktion **lock** ist von Werk aus voreingestellt und kann im Programm Einstellungen geändert werden (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

Bild 7.4.4.1: Programmauswahl lock

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf auf **lock.**
2. Drücken Sie den Drehschalter zum Bestätigen.
3. Die Dampftaste und Fußschalter sind deaktiviert.

Lock automatisch

	HINWEIS
	Das Gerät schaltet nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch in **lock**. Die Dampfanwendung ist betriebsbereit sobald Sie die Programme **soft**, **strong** oder **steam outlet** auswählen. Nach Ablauf der Zeit **time to eco** verringert sich der Druck auf 3 bar (Kapitel 7.4.6 Einstellungen).

7.4.5 Service (Entkalken)

HINWEIS

Verwenden Sie das Programm **service**, wenn Sie das Gerät entkalken. Zum Entkalken benötigen Sie das Spülset, Trichter und den Wartungsschlauch (mitgeliefertes Zubehör).

- Das Programm **service** (entkalken) kann nur bei drucklosem Gerät gestartet werden!
- Das Manometer zeigt die Entkalkungsschritte 1 - 8 an. Der aktuelle Entkalkungsschritt leuchtet oder blinkt am Manometer grün.
- Der Entkalkungsvorgang kann nicht unterbrochen werden! Dauer ca. 2,5 h (einschließlich Einwirkzeit).
- Entkalken Sie das Gerät, wenn die Betriebsanzeige **service** am Gerät leuchtet (Kapitel 3.6.3 Betriebsanzeigen). Drei Warnstufen fordern zum Entkalken auf. Eine Sicherheitsabschaltung der Heizung erfolgt, wenn Sie das Entkalken auch nach der dritten Warnstufe nicht durchführen!
- Die Intervalle der Entkalkung verlängern sich, wenn enthärtetes Wasser verwendet wird.

HINWEIS

Entkalken bei DI-Wasser Wenn Sie das Gerät mit DI-Wasser betreiben, wird das Entkalken nach dem Entkalkungsschritt 2 beendet. Die Vorbereitung Stufe 3 „Zitronensäuregemisch“ sowie alle nachfolgenden Entkalkungsstufen entfallen.

WARNUNG

Heiße Dämpfe / Heiße Flüssigkeiten!
Verbrühungsgefahr durch austretenden Dampf!

- Die Druckbehälter-Schraubkappe nur bei drucklosem Gerät öffnen!
- Lassen Sie den Druckbehälter abkühlen, bevor Sie die Druckbehälter-Schraubkappe öffnen!
- Manometer-Anzeige (Bild 7.4.5.2) beachten! Das Gerät steht unter Druck, solange an der Werteskala am Manometer ein Segment leuchtet.
- Das Restwasser kann heiß sein!
- Tragen Sie hitzebeständige Handschuhe, wenn Sie den Schlauch anfassen.
- Verwenden Sie zum Entkalken ausschließlich reine Zitronensäure 3 % auf 1,5 l Stadtwasser, enthärtetem Wasser oder DI-Wasser.

	VORSICHT **Gefahr durch Verätzungen!** Verletzungen durch Verätzung der Haut! • Nur reine Zitronensäure 3% auf 1,5 Liter Stadtwasser, enthärtetem Wasser oder DI-Wasser für den Entkalkungsvorgang verwenden! • Füllen Sie **niemals** andere Chemikalien in das Gerät!

Bild 7.4.5.1: Drehknopf Programmauswahlservice

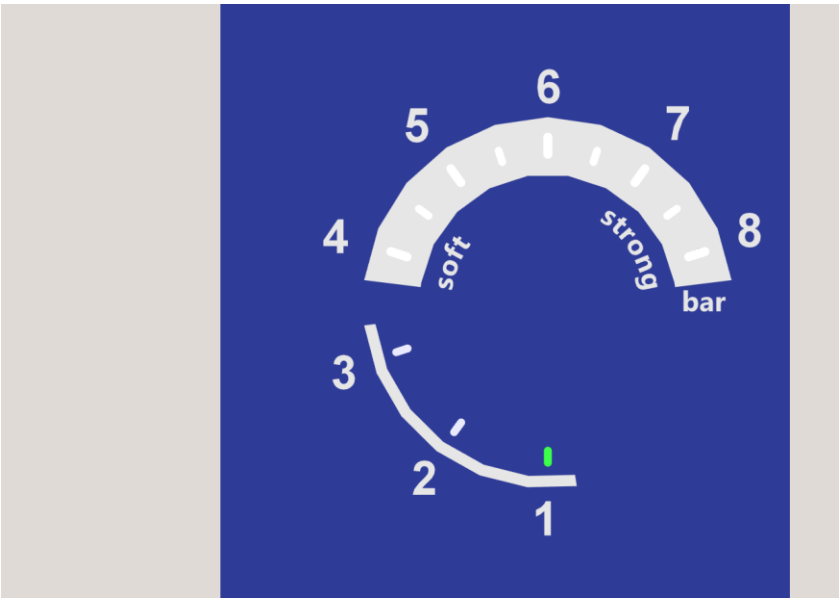


Bild 7.4.5.2: Manometer Anzeige **Entkalkungsschritte 1-8**

Vorbereitung

1. Schließen Sie den Wartungsschlauch am Kugelhahn an (Bild 6.4.3-A).
2. Legen Sie das Spülset bereit (mitgeliefertes Zubehör). Siehe auch Kapitel 7.4.5.1 Druckbehälter spülen!
3. Lösen Sie **3 % reine Zitronensäure*** in 1,5 Liter Wasser auf. Füllen Sie dafür 1,5 Liter Wasser in einen Messbecher

und lösen darin 45 g (3 gehäufte Esslöffel) reine Zitronensäure auf.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf (Bild 7.4.5.1) auf **service**.
2. Drücken Sie den Drehknopf 2 Sekunden zum Bestätigen.
   - ➢ Der **Entkalkungsschritt 1** LED am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.
3. Öffnen Sie die Druckbehälter-Schraubkappe (Bild 6.2.1 Manuelles Befüllen).
4. Entleeren Sie das drucklose Gerät vollständig über den Kugelhahn (Kapitel 6.4 Entleeren).
5. Drücken Sie den Drehknopf, um mit **Entkalkungsschritt 2** fortzufahren.
   - ➢ Der **Entkalkungsschritt 2** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.
6. Spülen Sie das Gerät anschließend mit dem Spülset solange aus, bis keine Kalkrückstände mehr ausgespült werden (Kapitel 7.4.5.1 Druckbehälter spülen-Nr.5+6).
7. Drücken Sie den Drehknopf, um mit **Entkalkungsschritt 3** fortzufahren.
   - ➢ Der **Entkalkungsschritt 3** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.
8. Schließen Sie den Kugelhahn (Kapitel 7.4.5.1.4).
9. Verwenden Sie einen Trichter, um das Zitronensäuregemisch in das Gerät zu füllen (Kapitel 6.2 Befüllen).

	HINWEIS
	* Um Verfärbungen auf der Einfüllöffnung zu vermeiden, wischen Sie übergelaufene Spritzer des Zitronensäuregemischs sofort ab.

10. **Schließen** Sie die Druckbehälter-Schraubkappe.
11. Drücken Sie den Drehknopf, um mit **Entkalkungsschritt 4** fortzufahren.
    - ➢ Der **Entkalkungsschritt 4** am Manometer (Bild 7.4.5.2) blinkt grün. Gerät heizt auf (Aufheizzeit).
    - ➢ Der **Entkalkungsschritt 5** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün (Aufheizzeit ist beendet).

    Einwirkzeit! Dauer ca. 2 Stunden.

Empfehlung

	HINWEIS
	Wir empfehlen die Lösung über Nacht einwirken zu lassen. Sie können das Gerät während der Einwirkzeit ausschalten. Über Nacht baut sich der Druck im Druckbehälter ab. Wird das Gerät nach der Einwirkzeit eingeschaltet, wechselt das Manometer automatisch zum Entkalkungsschritt 6. Voraussetzung hierfür ist, dass der Druckbehälter drucklos ist!

- ➢ Der **Entkalkungsschritt 6** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.

12. Öffnen Sie die Druckbehälter-Schraubkappe (Bild 6.2.1 Manuelles Befüllen).
13. Entleeren Sie das Gerät vollständig über den Kugelhahn (Kapitel 6.4 Entleeren).
14. Drücken Sie den Drehknopf, um mit **Entkalkungsschritt 7** fortzufahren.
    - ➢ Der **Entkalkungsschritt 7** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.
15. Schließen Sie den Kugelhahn (Kapitel 6.4 Entleeren).
16. Befüllen Sie das Gerät vollständig* (Kapitel 6.2 Manuelles Befüllen).
17. Drücken Sie den Drehknopf, um mit **Entkalkungsschritt 8** fortzufahren.
    - ➢ Der **Entkalkungsschritt 8** am Manometer (Bild 7.4.5.2) leuchtet grün.
18. Entleeren Sie das Gerät vollständig über den Kugelhahn (Kapitel 6.4 Entleeren).
19. Schließen Sie den Kugelhahn (Kapitel 6.4 Entleeren).
20. Drücken Sie den Drehknopf, um das Entkalken zu beenden.

    Das Gerät schaltet nach dem Entkalken automatisch in **lock** (Kapitel 7.4.4). Die Funktion **lock** leuchtet.

	HINWEIS
	*Befüllen Sie das Gerät wie in Kapitel 6.2 beschrieben, um es wieder in Betrieb zu nehmen.

7.4.5.1 Druckbehälter spülen

HINWEIS

Verwenden Sie das Spülset (Bild 7.4.5.1.1) zum Spülen des Druckbehälters (Spülset im Lieferumfang enthalten).

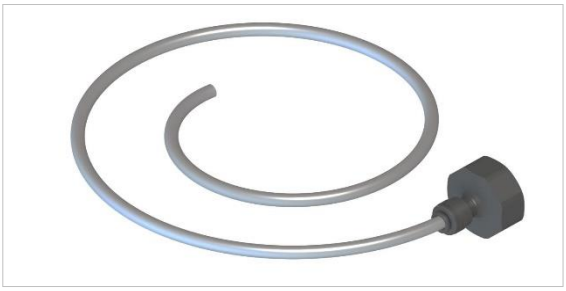


Bild 7.4.5.1.1: Spülset zum Anschluss an den Wasserhahn (3/4“)

Das Gerät ist drucklos und abgekühlt.

Vorgehensweise Spülen

1. Druckbehälter-Schraubkappe öffnen (Kapitel 6.2 Gerät befüllen).
2. Wartungsschlauch (Bild 7.4.5.1.2) an den Anschlussstutzen am Kugelhahn anschließen.
3. Gerät so positionieren, dass der Wartungsschlauch in ein Waschbecken oder ausreichend großen Eimer ragt und der Kugelhahn bedient werden kann.
4. Kugelhahn mit einem Schraubendreher öffnen (Bild 7.4.5.1.3) und zunächst eventuell noch vorhandenes Restwasser ablassen.
5. Spülset (Bild 7.4.5.1.1) an einen Wasserhahn (3/4“ Anschluss) anschließen.
6. Mit dem Schlauch aus dem Spülset den Druckbehälter in kreisenden Bewegungen ausspritzen.
   Diesen Vorgang solange fortführen, bis keine Kalkrückstände mehr aus dem Druckkessel gespült werden.
   Das Wasser soll dabei zügig aus dem Druckbehälter abfließen können*.
7. Kugelhahn schließen (Bild 7.4.5.1.4).
8. Wartungsschlauch (Bild 7.4.5.1.2) entfernen.
9. Bei Geräten mit Wasseranschluss, die in Kombination mit DI-Wasser oder enthärtetem Wasser betrieben werden: Nach dem Spülen das Gerät einmalig mit Stadtwasser befüllen (Kapitel 6.2).

*Sollte trotz geöffnetem Kugelhahn kein Wasser abfließen, ist dieser möglicherweise durch Kalkrückstände zugesetzt:

Wartungsschlauch abziehen und mit einem dünnen Gegenstand die Öffnung im Kugelhahn freimachen. Oder mit dem Spülset den Kugelhahn ausspülen. Stecken Sie dazu den Spülschlauch in die Schlauchtülle oder direkt in den Kugelhahn.

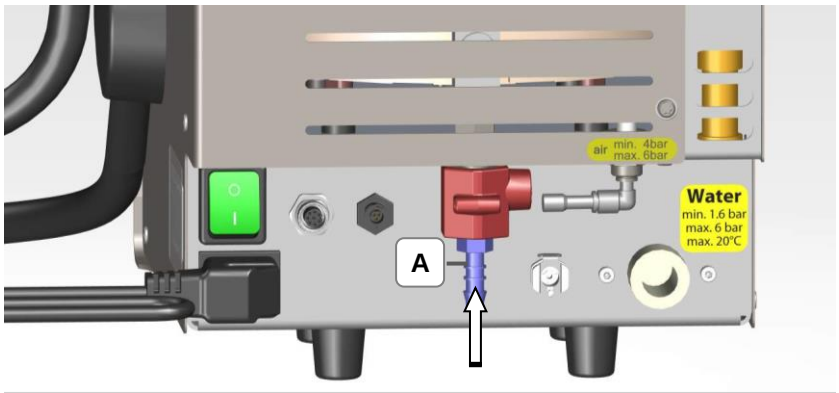


Bild 7.4.5.1.2: Wartungsschlauch am Kugelhahn anschließen

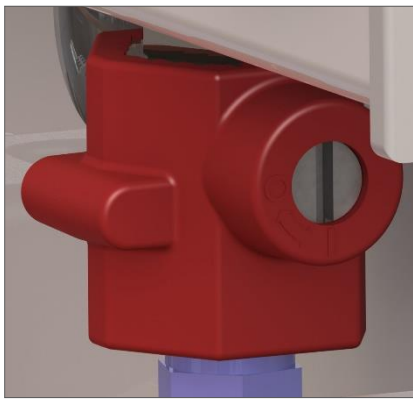


Bild 7.4.5.1.3: Kugelhahn **auf**

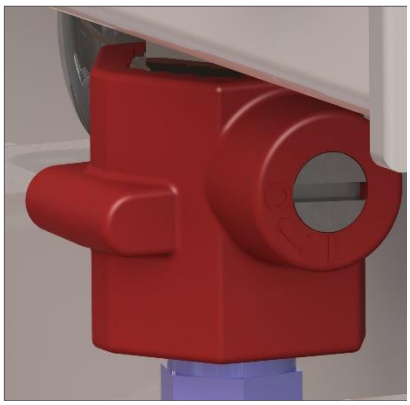


Bild 7.4.5.1.4: Kugelhahn **zu**

7.4.6 Einstellungen

HINWEIS

Verwenden Sie das Programm **Einstellungen**, zum Ändern der Werkeinstellungen. Verwenden Sie dafür die Tabelle (Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen).

Einstellungen für folgende Programme werden am Manometer angezeigt:

1=soft,

2=strong,

3=time to lock

4=time to eco,

5=Wasserhärte (Kalk),

6=Chloridgehalt

7=maximale Heizleistung und

8=Werkeinstellungen

Das Gerät ist von Werk aus voreingestellt. Die Werkeinstellungen können Sie ändern. Verwenden Sie dafür die Tabelle (Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen).

Nach jeder Einstellung oder nach 30 Sekunden wechselt das Gerät in die Funktion lock.

HINWEIS

Drehen Sie den Drehknopf über Einstellungen oder steam outlet hinweg, wechselt das Gerät in die Funktion lock.

Bild 7.4.6.1: Programmauswahl Einstellungen

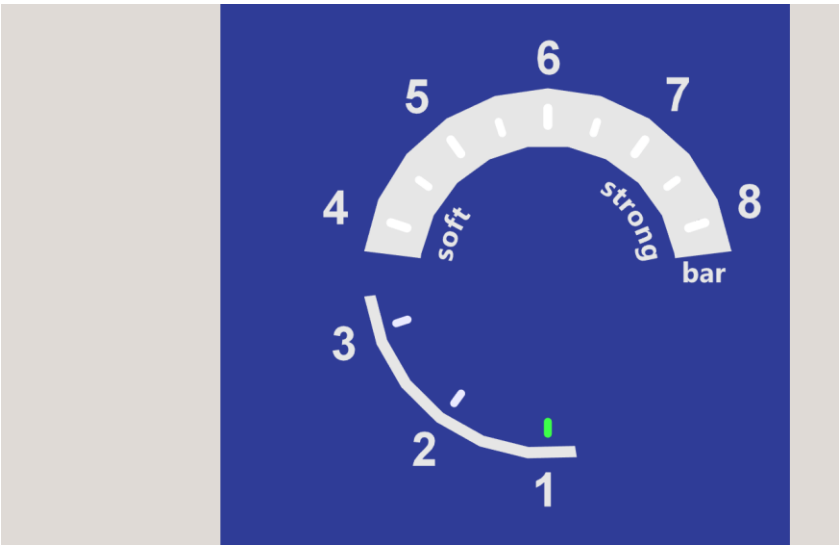


Bild 7.4.6.2: Manometer Anzeige - Programme 1-8 einstellen

Vorgehensweise

1. Stellen Sie den Drehknopf (Bild 7.4.6.1) auf **Einstellungen.**
2. Drücken Sie den Drehknopf (Bild 7.4.6.1) 2 Sekunden zum Bestätigen.
   - ➢ Zum Ändern der Geräteeinstellungen die Tabelle Einstellungen (Kapitel 7.4.6.1 Einstellungen) verwenden!
3. Die Werteskala 1 für die Programmnummer 1 (Dampf **soft** einstellen) blinkt am Manometer (Bild 7.4.6.2).
4. Drehen Sie am Drehknopf, bis die Werteskala am Manometer die zu ändernde Programmnummer anzeigt.

   Programmnummern:

   1 = Dampfdruck für **soft** zwischen 4 - 6 bar einstellen

   2 = Dampfdruck für **strong** zwischen 6 - 8 bar einstellen

   3 = Zeit für time to **lock** 0 - 105 Minuten einstellen

   4 = Zeit für time to **eco*** 0 - 7 Stunden einstellen

   5 = gemessenen **Wasserhärtegrad****0 - 20°dH einstellen

   6 = gemessenen **Chloridgehalt***** 0 - 200 mg/l einstellen

   7 = **Heizleistung******** 55 – 100 % einstellen, bzw. reduzieren

   8 = Gerät auf **Werkeinstellung** zurücksetzen
5. Drücken Sie den Drehknopf zum Bestätigen der Programmnummer.
   - ➢ Am Manometer wird der zuletzt eingestellte Wert angezeigt. Dieser Wert leuchtet an der Werteskala grün.

6. Drehen Sie am Drehknopf, um den Wert zu ändern. Der mögliche Einstellbereich wird am Manometer durch Blinken der Werte angezeigt. Wenn Sie den möglichen Einstellbereich über- oder unterschreiten, blinken die Werte nicht mehr. Drehen Sie den Drehknopf in den möglichen Wertebereich zurück, dann blinken die Werte, die eingestellt werden können, wieder.
7. Drücken Sie den Drehknopf, um den eingestellten Wert zu bestätigen.
   - ➢ Das Gerät schaltet nach dem Einstellen automatisch in **lock** (Kapitel 7.4.4). Die Funktion **lock** leuchtet.
8. Starten Sie wieder mit **1.** um eine weitere Einstellung in den Programmen 1 - 8 vorzunehmen!

7.4.6.1 Einstellungen

HINWEIS

Die Werte der Werkeinstellung sind in der Tabelle 7.4.6.1 grau hinterlegt.

Programm-Nummer	Programmauswahl												
1	Dampf soft	Wert (bar)	4	4,5	5	5,5	6						
		Manometer	4	4,5	5	5,5	6						
2	Dampf strong	Wert (bar)	6	6,5	7	7,5	8						
		Manometer	6	6,5	7	7,5	8						
3	Time to lock	Zeit (min)	Aus	15	30	45	60	75	90	105			
		Manometer	1	2	3	4	5	6	7	8			
4	Time to eco*	Zeit (h)	Aus	1	2	3	4	5	6	7			
		Manometer	1	2	3	4	5	6	7	8			
5	Wasserhärte**	Messwert (°dH)	<5	5-10	10-15	15-20	>20	Enthärtetes Wasser		DI-Wasser			
		Manometer	1	2	3	4	5	6		7			
6	Chloridgehalt***	Messwert (mg/l)	0	>0-50	50-100	100-150	150-200						
		Manometer	1	2	3	4	5						
7	Heizleistung ****	von max (%)		55	70	85	100						
		Manometer	1	2	3	4	5						
8	Werkeinstellung	Werkeinstellung	Nein	Ja									
		Manometer	1	2									

Hinweis: Betätigen Sie den Wahlschalter 5 Sekunden, wenn Sie das Gerät in die Werkeinstellung zurücksetzen (Ja - 2).

* Nach einer eingestellten Zeit zwischen 0 - 7 Stunden, sinkt der eingestellte Druckbereich auf 3 bar.

** Siehe „Wasserqualität ermitteln".

*** Siehe „Wasserqualität ermitteln".

**** Einstellung für das Reduzieren der Aufnahmeleistung max. (W), siehe Technische Daten 3.4 des Dampfers z.B. bei Problemen mit der Netzabsicherung. Verfügbar für Geräte ab BJ 2021-06.

Tabelle 7.4.6.1 Einstellungen

8 Sicherheit / Wartung / Instandsetzung

Wartungsarbeiten unterliegen der Pflicht des Anwenders. Schäden am Gerät, die durch nicht ausgeführte Wartung verursacht wurden, unterliegen nicht der Mängelhaftung des Herstellers!

Eine regelmäßige Reinigung des Geräts erhöht die Lebensdauer.

8.1 Regelmäßige Sichtkontrollen

HINWEIS

Erkennbare Schäden am Gerät

- Prüfen Sie die Gerätekomponenten auf erkennbare Schäden, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Bei erkennbaren Schäden dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Geben Sie ein defektes Gerät zur Reparatur an Servicestellen des Herstellers.
- Lassen Sie beschädigte Komponenten durch Originalteile des Herstellers von einer Fachkraft ersetzen.

In regelmäßigen Abständen sind folgende Komponenten auf erkennbare Schäden zu prüfen:

- das Netzkabel
- der Fußschalter und die elektrische Zuleitung zum Fußschalter
- der Dampfschlauch (flexibles Handstück)
- O-Ring der Druckbehälter-Schraubkappe (Kapitel 8.2.1)
- O-Ring der Düse (Kapitel 8.2.2)
- Optionalen Wasserschlauch zusätzlich auf korrekte Befestigung prüfen (Festwasseranschluss oder Kanister)

8.1.1 Sieb im Wasseranschluss reinigen

Durch Partikel und Mineralien im Versorgungssystem kann das Sieb im Wasseranschluss verstopft und die Wasserzufuhr zum Gerät beeinträchtigt werden.

Intervalle Abhängig von der Wasserqualität. Spätestens wenn der Druckkessel nicht mehr korrekt nachgefüllt wird.

Vorbereitung
- Netzstecker ziehen
- Wasserzufuhr zum Gerät schließen

Vorgehensweise
1. Schlauch am Festwasser-Anschluss (Bild 4.4.3-F) entfernen
2. Sieb mit Zange herausziehen
3. Sieb unter fließendem Wasser reinigen

4. Sieb wieder einsetzen
5. Wasseranschluss wieder korrekt montieren; auf sicheren Sitz und Dichtigkeit prüfen.

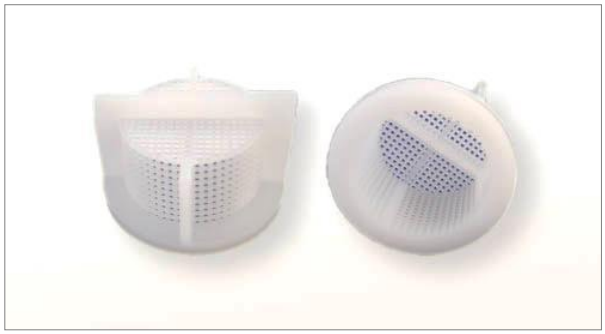


Bild 8.1.1.1: Sieb in verschiedenen Ansichten

8.1.2 Gerät reinigen

Das abgekühlte Gerät und die Bedienelemente regelmäßig mit einem feuchten Tuch abwischen. Dazu kann ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden. Verschmutzungen (z.B. Staub) an den Lüftungsöffnungen entfernen, um eine ausreichende Belüftung zu ermöglichen.

Bei der Anwendung im Medizin- und Gesundheitsbereich das Gerät anschließend aus hygienischen Gründen mit einem Flächendesinfektionsmittel desinfizieren.

8.1.3 Düse und Handstück desinfizieren

Das Gerät ausschalten und die Düse sowie das Handstück abkühlen lassen.

Hinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.
Anwendungshinweise der Desinfektionsmittel beachten.

Wir empfehlen folgende Wischdesinfektionsmittel:

- Incidin Liquid Fa. Ecolab (gebrauchsfertige Schnelldesinfektion
- Terralin protect Fa. Schülke (Dosierung und Einwirkzeit beachten)

8.2 Verschleißteile

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

	HINWEIS
	Die Sicherheitshinweise sowie die Reparaturanleitung zum Austausch von Verschleißteilen beachten! Die Artikelnummern sind in der Ersatzteilliste zu finden.

8.2.1 O-Ring in der Druckbehälter-Schraubkappe

Wechselintervall	Abhängig von Funktion und Beschaffenheit des Materials.	

8.2.2 O-Ringe Düse

Wechselintervall	Abhängig von Funktion und auftretender Undichtigkeit (Wasser tropft aus Verschraubung).	

8.2.3 Dichtung Auffangwanne

Wechselintervall	Abhängig von sichtbarem Verschleiß (z.B. Risse).	

8.2.4 Schlauch (flexibles Handstück)

Wechselintervall	Abhängig von sichtbarem Verschleiß (z.B. Risse). Wir empfehlen den Schlauch komplett mit Handstück zu wechseln.	

8.3 Sicherheitsventil

WARNUNG

Heiße Dämpfe / Heiße Flüssigkeiten!

Schwere Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

- Sicherheitsventil austauschen
- Geräteschaden durch Überdruck

WARNUNG

Stromführende Teile im Gerät!

Stromschlag!

- Trennen Sie das Gerät vor Instandsetzungsarbeiten vom Netz, indem Sie das Netzkabel an der Geräterückseite aus dem Gerät ziehen.

VORSICHT

Heiße Oberflächen!

Verbrennungen!

- Gerät vor dem Öffnen erst abkühlen lassen.

8.3.1 Prüfung 1/2-jährlich

Prüfen Sie aus Sicherheitsgründen das Sicherheitsventil im halbjährlichen Intervall gemäß Vorschrift des Herstellers.

Vorbereitung Das Gerät muss abgekühlt, drucklos und ausgeschaltet sein.

Benötigtes Werkzeug 3 mm Inbusschlüssel (oder Torx T20)

Vorgehensweise

1. Schrauben öffnen (Bild 8.3.1.1-A).
2. Abdeckung (Bild 8.3.1.2-B) in Pfeilrichtung entfernen.
3. Krone (Bild 8.3.1.3-C) per Hand im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag aufdrehen.
4. Abdeckung festschrauben (Hitzeschutz für die Anschlüsse).
5. Gerät einschalten und aufheizen lassen, bis Dampf am Sicherheitsventil austritt (Zischen vernehmbar).
6. Gerät wieder ausschalten und warten, bis es drucklos und abgekühlt ist.
7. Abdeckung entfernen (Bild 8.3.1.2-B).
8. Krone per Hand im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag festdrehen.
9. Abdeckung festschrauben (Bild 8.3.1.1-A).

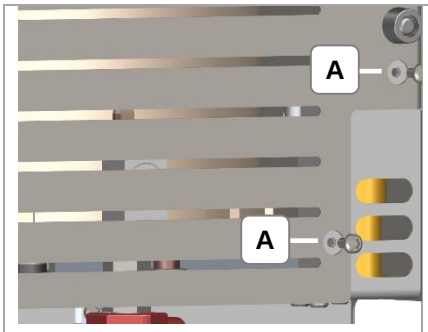


Bild 8.3.1.1: Sicherheitsventil Schrauben Abdeckung öffnen

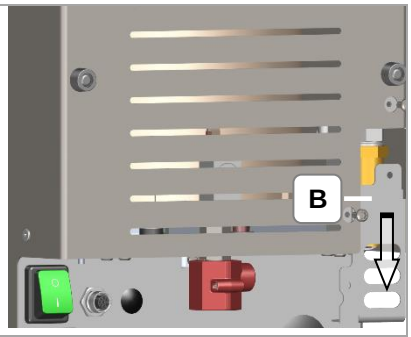


Bild 8.3.1.2: Sicherheitsventil Abdeckung entfernen

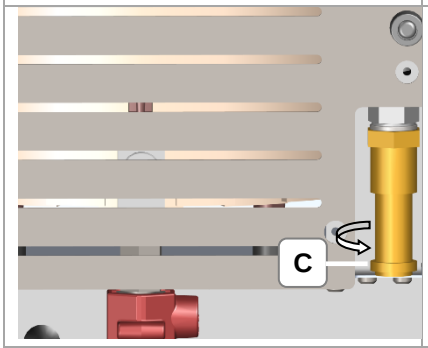


Bild 8.3.1.3: Sicherheitsventil Krone aufschrauben

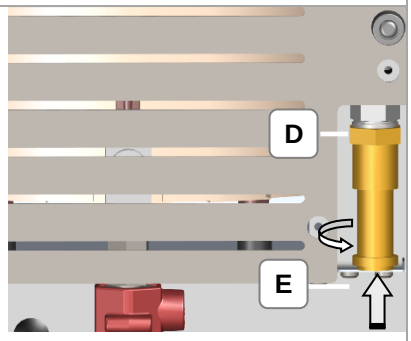


Bild 8.3.1.4: Sicherheitsventil erneuern

8.3.2 Austausch 3-jährlich

Vorbereitung

Das Gerät muss abgekühlt, drucklos und ausgesteckt sein.

Benötigtes Werkzeug

3 mm Inbusschlüssel (oder Torx T20),
Rohrsteckschlüssel SW 20,
Gabelschlüssel 19 mm.

Vorgehensweise

1. Schrauben öffnen (Bild 8.3.1.1.A).
2. Abdeckung (Bild 8.3.1.2-B) in Pfeilrichtung entfernen.
3. Sicherheitsventil mit dem Rohrsteckschlüssel aufschrauben. Rohrsteckschlüssel in Pfeilrichtung in das Sicherheitsventil stecken und im Gegenuhrzeigersind aufschrauben (Bild 8.3.1.4-E). Mit dem Gabelschlüssel am Sockel (Bild. 8.3.1.4-D) gegenhalten.
4. Neues Sicherheitsventil mit Dichtung einschrauben (Bild 8.3.1.4-D+E).
5. Abdeckung festschrauben.
6. Gerät einschalten und aufheizen lassen; prüfen, ob die Verschraubungen dicht sind. Es darf kein Dampf austreten.
7. Neue Prüfplakette aufbringen und nächsten Wechseltermin darauf kennzeichnen.

8.4 Instandsetzung

Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Lieferanten oder Hersteller dieses Gerätes.

Reparaturen setzen Fachkenntnisse voraus und dürfen nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

	HINWEIS
	Für Reparaturen dürfen nur Originalteile verwendet werden. Die CE-Konformität kann durch Öffnen des Gerätes die Gültigkeit verlieren. Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei durch unbefugtes Öffnen des Gerätes entstandenen Folgeschäden. Falls das Gerät zu einer Servicestelle oder zum Hersteller eingeschickt werden muss, ist darauf zu achten, dass das Gerät entleert wurde und in einer sicheren Verpackung transportiert wird.

8.5 Gerät zum Versand vorbereiten

Falls es erforderlich ist, das Gerät zu einer Servicestelle oder zum Hersteller zu schicken, sind folgende Punkte zu beachten:

- Lassen Sie das Gerät abkühlen und entleeren Sie es vollständig.
- Entfernen Sie das angeschlossene Zubehör: Anschlüsse Kanister, Festwasseranschluss, Fußschalter, Druckluft, Netzkabel.
- Desinfizieren Sie die Oberflächen.
- Verpacken Sie das Gerät für den Transport in die Original-Verpackung.

8.6 Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Warnung blinkt Füllstand leuchtet Signalton ertönt	• Füllstand im Druckbehälter ist zu niedrig	• Gerät befüllen (Kap. 6)
Betriebsdruck wird nicht erreicht Werteskala am Manometer blinkt (eingestellter Betriebsdruck)	• Druckbehälter-Schraubkappe nicht dicht verschlossen • Dampf strömt aus Druckbehälter-Schraubkappe	• Gerät vom Stromnetz trennen oder am Netzschalter ausschalten • Gerät abkühlen lassen • Druckbehälter-Schraubkappe fest verschließen. Bei erneutem Dampfaustritt an der Druckbehälter-Schraubkappe den Dichtring wechseln (Kap. 8.2.1)
Der erreichte Druckwert wird an der Werteskala nicht aufsteigend angezeigt	• Heizungsstörung	• Gerät zur Servicestelle schicken
Dampf tritt plötzlich am Gehäuse aus (Geräterückseite) Möglicherweise einmaliges Knallgeräusch im Gerät. Manometer blinkt	• Sicherheitsventil (Bild 3.6.2.1-B) hat ausgelöst	• Netzstecker ziehen oder das Gerät am Netzschalter ausschalten • Bei Geräten mit Druckluft: prüfen, ob maximal zulässiger Anschlussdruck eingehalten wurde. • Gerät zur Servicestelle schicken
	•	•
Störung	**Mögliche Ursache**	**Behebung**
Gerät mit Wasseranschluss: Automatisches Nachfüllen funktioniert nicht (Pumpe pumpt nicht) Füllstand blinkt Warnung blinkt	• 30 Sek. Wartezeit nicht beachtet • Füllstand zu niedrig	• Pumpbetrieb startet erst 30 Sek. nach dem Einschalten • Gerät manuell mit mindestens 2 Liter Wasser befüllen (Kap. 6.2)

Gerät mit Wasseranschuss: Pumpbetrieb (automatisches nachfüllen) schaltet nicht ab	• Weißer Wasserschlauch im Kanister ist nach oben gerutscht • Sieb im Wasseranschluss ist verstopft • Dichtungen im Festwasser-Anschluss fehlen • Dichtung (schwarz) Wasseranschluss Kanister fehlt • Luft im Wasserzulauf	• Kanister-Deckel abschrauben. Weißen Wasserschlauch und Füllstandkabel mit Schwimmerschalter auf gleiches Niveau bringen (Bild 4.5.5) Anschließend die Inbetriebnahme der Pumpe wiederholen • Sieb herausnehmen und reinigen (Kap. 8.1.1) • Dichtungen Festwasser-Anschluss einsetzen (Bild 4.4.1) • Dichtung Wasseranschluss Kanister einsetzen. Dichtung kann beim Abschrauben des Wasseranschlusses (Bild 4.5.1-A) vom Gerät am Anschluss des Gerätes hängen bleiben!
Betriebsanzeigen leuchten nicht	• Störung	• Gerät zur Servicestelle schicken
Service leuchtet Signalton ertönt Kein Dampfbetrieb **soft** oder **strong** möglich	• Entkalkung wurde nicht durchgeführt (Sicherheitsabschaltung)	• Gerät entkalken
Warnung blinkt Kein Dampfbetrieb **soft** oder **strong** möglich	• Fußschalter nicht am Gerät angeschlossen (Dampfbetrieb über feste Düse)	• Stecker Fußschalter prüfen, ob dieser bis zum Anschlag angeschraubt ist (Kap. 4.2.1) • Stecker Fußschalter einstecken (Kap. 4.2.1)
Störung	**Mögliche Ursache**	**Behebung**
Warnung leuchtet Heizung heizt nicht - Werteskala am Manometer blinkt nicht, obwohl Dampfbetrieb **soft** oder **strong** aktiviert ist	• Umgebungstemperatur des Gerätes ist zu hoch	• Für Umgebungsbedingungen gemäß den Herstellerangaben sorgen (Kap. 4)
Dampf tritt aus dem Druckluftanschluss aus, Druckluftschlauch ist heiß	• Störung	• Gerät zur Servicestelle schicken

Kein Druckluftausstoß bei Betätigung möglich	• Dampfdruck < 3 bar • Druckluft ist nicht angeschlossen • Druckluftzufuhr nicht betriebsbereit	• Warten bis das Gerät betriebsbereit ist (Betriebsdruck) • Anschluss Druckluft prüfen • Druckluftzufuhr prüfen
Kein Dampfausstoß bei Betätigung möglich Gerät ist betriebsbereit Dampfbetrieb **soft** oder **strong** ist aktiviert	• Störung	• Gerät zur Servicestelle schicken

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll (kommunale Abfalltonne) entsorgt werden.

Zur Entsorgung kann das Gerät an den Hersteller zurückgeschickt werden oder ist gemäß den lokalen Abfallrichtlinien der lokalen Abfallentsorgung zuzuführen.

Entleeren Sie das Gerät.

Desinfizieren Sie die Oberflächen.

10 Gewährleistung

Die Gewährleistungsfrist für dieses Gerät beträgt 3 Jahre*

*Die Gewährleistung gilt nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gemäß den Hinweisen in der Bedienungsanleitung, insbesondere den Kapiteln:

- *Kap. 6.1*: Anforderungen an die Wasserqualität, sowie das Beiblatt Wasserqualität
- *Kap. 8*: Sicherheit/Wartung/Instandsetzung
- *Kap. 2*: Sicherheitshinweise und Hinweise zum Gebrauch des Gerätes

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen (siehe Bedienungsanleitung *Kap. 8.2*).

Der Betrieb mit VE-Wasser wirkt sich verlängernd auf die Produktlebenszeit aus.

11 Wasserqualität ermitteln

Messung der Wasserqualität

- Die Qualität des verwendeten Wassers hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer und Produktsicherheit eines Dampfstrahlgerätes.
- Messen Sie daher auf jeden Fall die örtliche Wasserqualität mit den beigefügten Teststreifen.
- Entsprechend dieser Ergebnisse sind vom Anwender unbedingt am Gerät die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen (siehe Bedienungsanleitung *Kap. 7.4.6 Einstellungen*).
- Bitte beachten Sie, dass fehlende Wartungsmaßnahmen zu Schäden im Gerät, u.a. auch an sicherheitsrelevanten Komponenten, führen können. Für solche Schäden, die aufgrund mangelnder Wartung entstanden sind, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

Vorgehensweise Wasserhärte ermitteln

1. Geeignetes Gefäß (z.B. Becher) mit dem zu verwendenden Wasser befüllen.
2. Teststreifen für Wasserhärte für 1-2 Sekunden eintauchen, dann leicht abschütteln.
3. Ergebnis nach 1 Minute ablesen und mit der nachstehenden Tabelle vergleichen.

Teststreifen	5x grün	4x grün	3x grün	2x grün	1x grün	0x grün
Härtegrad (°dH)	0°dH	5°dH	10°dH	15°dH	20°dH	25°dH

4. Den ermittelten Härtegrad (°dH-Wert) mit der folgenden Tabelle vergleichen und unter Einstellungen Kap. 7.4.6 einstellen (Programm-Nr. 5 – Wasserhärte (Kalk)):

Härtegrad	< 5 °dH	5 °dH - 10 °dH	10 °dH – 15 °dH	15 °dH – 20 °dH	> 20 °dH
Manometer	1	2	3	4	5

Härtegrad	Enthärtetes Wasser	DI-Wasser	
Manometer	6	7	

Vorgehensweise Chloridgehalt ermitteln
1. Teststreifen für Chloridgehalt ca. 2,5 cm tief ins Wasser eintauchen, bis sich die gelbe Markierung am oberen Ende der Skala schwarz färbt (nach ca. 3-4 min.). 2. Messwert anhand der Verfärbung vom unteren Ende der Skala her ablesen und mit der nachstehenden Tabelle vergleichen.

Teststreifen	<1	1-1,7	1,7-2,9	2,9-3,7	>3,7
Chlorgehalt	0 mg/l	50 mg/l	100mg/l	150mg	200mg

5. Den ermittelten Chloridgehalt (mg/l) mit der folgenden Tabelle vergleichen und unter Einstellungen Kap. 7.4.6 einstellen (Programm-Nr. 6 – Chloridgehalt (Chlor)):

Chlorgehalt	0 mg/l	1-50 mg/l	51-100 mg/l	101-150 mg/l	151-200 mg/l
Manometer	1	2	3	4	5

12 Herstelleranschrift / Kontaktadresse

Elma Schmidbauer GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 17
78224 Singen (Deutschland)
www.elma-ultrasonic.com

Technischer Support

Tel: +49 (0) 77 31 / 882-274
E-Mail: support@elma-ultrasonic.com

Copyright © 2020 Elma Schmidbauer GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Technische und optische Änderungen vorbehalten.