

# Das Multitalent für Entgraten und Reinigen

EcoCvelox®



**ECOCCLEAN**  
*technology that inspires*

# Die Kombination von Hochdruckwasserstrahl-Entgratung und Bauteilreinigung aus einer Hand



Die EcoCvelox ist eine kosteneffiziente und leistungsstarke Entgrat- und Reinigungsanlage mit modularem Aufbau, der prozessabhängig konfigurierbar ist. Sie entgratet, reinigt und trocknet Bauteile prozesssicher und schnell in einer Anlage.

Die Ansprüche hinsichtlich Gratfreiheit und partikulärer Sauberkeit von verschiedensten Bauteilen wie beispielsweise hydraulische und pneumatische Systeme, Motor-, Pumpen- und Ventilgehäuse, Düsen, Getriebeteile, Lenkungs- und Bremsenteile sowie andere mechatronische Komponenten, steigen immer weiter. Mit der EcoCvelox bietet Ecoclean ein innovatives Anlagenkonzept, das diese beiden Anforderungen optimal und zuverlässig in einer Anlage erfüllt. Die Kombination von 5-Achs-Hochdruckentgraten

mit verschiedenen Prozessen für die Bauteilreinigung und -trocknung ist effizient und platzsparend. Durch das modulare Konzept lassen sich individuelle und jederzeit erweiterbare Anlagen für das kombinierte Hochdruckentgraten, Reinigen und Trocknen konfigurieren. Auch ganze Linien mit Vor- und Endreinigung mittels weiterer Ecoclean Anlagen sind je nach Aufgabe und Anforderungen möglich. Über eine CAD/CAM-Schnittstelle ist die Anlage schnell und einfach zu programmieren. Das Teilehandling erfolgt über ein hochdynamisches Transportsystem.

Die EcoCvelox setzt mit der innovativen Kombination von 5-Achs-Hochdruckentgraten mit verschiedenen Prozessen für die Bauteilreinigung und -trocknung Maßstäbe in Flexibilität, Verhältnis von Takt- und Prozesszeit, Bediener- und Wartungsfreundlichkeit sowie in der Anlagenverfügbarkeit.

Die EcoCvelox ist modular aufgebaut, so dass sie kunden- und anforderungsspezifisch für kombiniertes Hochdruckentgraten, Reinigen und Trocknen ausgestattet werden kann (Konfigurationsoptionen siehe Seite 5). Unterschiedlichste Anforderungen an Gratfreiheit und Bauteilsauberkeit werden so prozesssicher erfüllt. In der Basisausführung wird das Hochdruckentgraten mit einer Einzelspindel ausgeführt. Optional steht ein HD-Revolver zur Verfügung, der mit verschiedenen Hochdruckwerkzeugen ausgestattet werden kann. Bei Reinigungsprozessen kann zwischen Injektionsflutwaschen, Spritzreinigung, gezieltes Spülen und Ultraschallreinigung gewählt werden. Diese Prozesse werden mit optionalem Hochgeschwindigkeitsabblasen und Vakuumtrocknung ergänzt.



⊕ **Alles aus einer Hand:** Hochdruckwasserstrahlentgraten und Reinigen in einer einzigen Anlage

⊕ **Hohe Flexibilität:** in Anlagenkonfiguration und Prozessreihenfolge durch modularen, platzsparenden Anlagenaufbau, jederzeit individuell erweiterbar

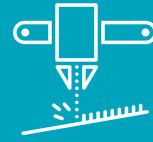
⊕ **Kurze Nebenzeiten:** schnellste CNC-Achsen auf dem Markt, Taktzeiten im 15-Sekundentakt

⊕ **Reduzierte Kosten:** kurze Umrüst- und Umbauzeiten, einfache Anpassung an neue Teile bei sich ändernden Bedingungen, 50 Prozent längere Werkzeugstandzeiten

⊕ **Flexibles Teilehandling:** manuelle oder automatische Beladung möglich, in Inselfertigungen und Transferlinien integrierbar

⊕ **Intuitive Anlagenbedienung:** neues HMI-Panel mit Touch-Display, CAD/CAM-Schnittstelle für schnelle und einfache Anwendungsprogrammierung

# Ihre Vorteile



## TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Hohe Anforderungen an die Sauberkeit mechatronischer Bauteile
- Hoher Durchsatz
- Teileabmessungen max. 200 x 200 x 200mm
- Hohe Vielfalt an verschiedenen Teilen
- Entgratung komplexer Bauteilgeometrien

### + EFFIZIENZ

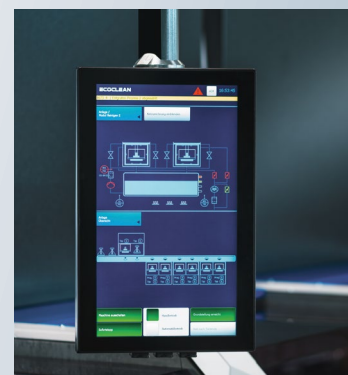
- Entgraten, Bauteilreinigung und -trocknung aus einer Hand
- Optimales Verhältnis von Prozess- zu Anlagentaktzeit
- Kurze Zykluszeiten von nur 15 Sekunden pro Palette
- Kompaktes Layout passend zu den Werkstückabmessungen
- Kurze Umrüst- und Umbauzeiten

### + FLEXIBILITÄT

- Individuell konfigurierbares modulares Anlagenkonzept
- Hohe Vielfalt an verschiedenen Teilen
- Einfache Anpassung an neue Teile bei sich ändernden Bedingungen
- Verschiedene kombinierbare Reinigungsprozesse wie Injektionsflutwaschen, Spritzreinigung und gezieltes Spülen
- Einzigartiges Teilehandlingsystem für die einfache Implementierung neuer Teile

### + ZUKUNFTSORIENTIERUNG

- Jederzeit erweiterbar je nach Kundenanforderung
- Teilespezifisch ausgelegte Spindelwerkzeuge werden im 3D-Druck gefertigt
- Intuitive Bedienung zur schnellen und einfachen Handhabung
- Leichte & Schnelle Programmerstellung durch CAD/CAM-Interface
- Kompaktes Anlagendesign mit möglichst geringem Footprint





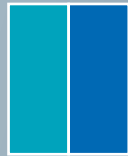


Die EcoCvelox lässt sich individuell für verschiedene Anforderungen konfigurieren. Durch das modulare Konzept ist die Anlage jederzeit erweiterbar. Beladen und Entladen ist ein- oder beidseitig möglich.

## Konfigurationsoptionen



Entgraten



Entgraten & Reinigen



Entgraten, Reinigen & Trocknen



Individuell erweiterbar



### SMARTE ANLAGENBEDIENUNG

- 19" Flat-Touchscreen (HMI)
- Intuitive Steuerung und Bedienerführung
- 3D Bilder und animierte Verfahrensschemata für ein einfaches Verständnis und schnelle, zuverlässige Statuskontrolle der Anlage
- Integrierte NC-Bedienoberfläche
- Gesamte Anlagendokumentation inkl. Verschleiß- und Ersatzteillisten über HMI abrufbar

# EcoCvelox auf einen Blick

## ANLAGE UND VERFAHREN\*

- Die EcoCvelox ist eine modulare Anlage für kombiniertes Hochdruckwasserstrahlentgraten, Bauteilreinigung und -trocknung
- Zuverlässige Entgratung, auch von komplexen Bauteilgeometrien, sowie sichere Bauteilreinigung für hohe Anforderungen an die Bauteilqualität
- Kurze Zykluszeiten von 15 Sekunden je Palette
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch 50 Prozent längere Standzeit der Werkzeuge
- Individuell konfigurierbare flexible Anlagenausstattung
- Bei Bedarf Ausstattung mit energieeffizientem Umluftsystem, so dass keine Abluft entsteht

### Entgratmodul

- Translatorische Entgratung mit bis zu 8 Achsen
- 3-Achs Linearsystem & 1-fach HD-Spindel
- Werkzeugwechsel in 1,5 Sekunden
- 500l Mediumtank aus Edelstahl mit integrierter Vorfilterung
- Optionale Ausstattung: HD Revolver mit 4 Tools, Optionale NC-Achsen zur Bauteilrotation & Reduzierung der Nebenzeiten, Abluftsystem, Badkühlung, Heizung, Dosierung, Ölabscheider, Abpumpeinrichtung, Niederdruck Abspülen, Druckluft Vortrocknung

### Reinigungsmodul

- 450l Mediumtank aus Edelstahl mit integrierter Vorfilterung & Heizung
- Prozessbehälter mit Linearspritzsystem
- Prozesspumpe mit doppeltem Beutelfilter
- Optionale Ausstattung: Zweiter Prozessbehälter, Injektionsflutwaschen (IFW), Ultraschall, gezieltes Spülen, Vortrocknung durch Hochgeschwindigkeitsabblasen, Abluftfreisystem

### Trocknungsmodul

- Prozessbehälter zur Vakuumtrocknung
- Drehschieber Vakuumpumpe
- Optionale Ausstattung: Zweiter Prozessbehälter, Vortrocknung durch Hochgeschwindigkeitsabblasen, wartungsarme Vakuumpumpen mit Schraubenrotoren

## TEILE UND HANDLING\*

- Bauteile mit Abmessungen von 200 x 200 x 200 mm, Zuführung auf Paletten
- Automatische Beladung mit Portal, Roboter oder manuelle Beladung, wahlweise mit einseitiger oder gegenüberliegender Be- und Entladung
- Werkstückerkennung durch integrierbares Kamerasystem
- Integriertes Teilehandling mit Linearmotortechnik für eine schnelle Be- und Entladung
- Transportgeschwindigkeit der Teile von bis zu fünf Metern pro Sekunde

## BEDIENUNG UND WARTUNG\*

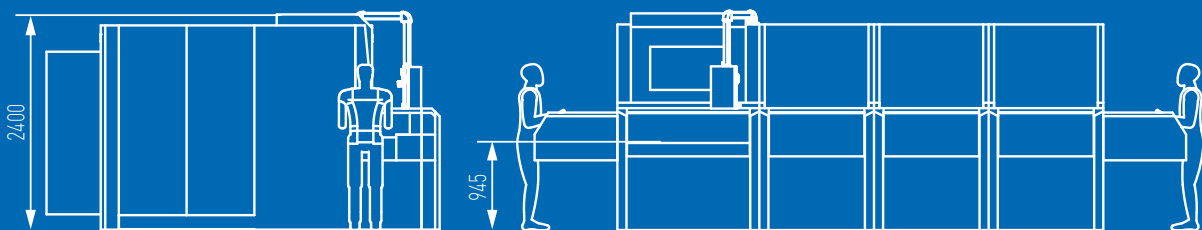
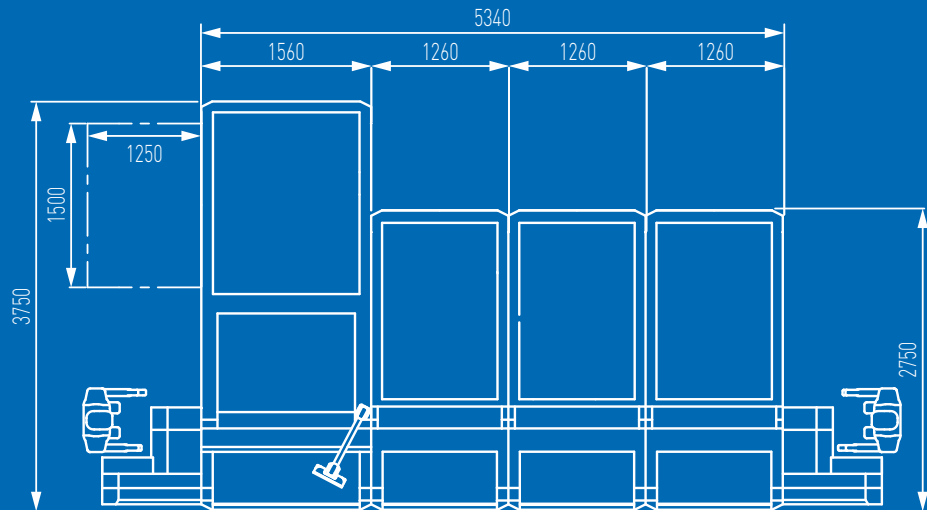
- 19" HMI Flat-Touchscreen zur intuitiven Steuerung und Bedienerführung
- Integrierbare CAD/CAM-Schnittstelle zur einfachen und schnellen Übernahme der Daten aus der Teilekonstruktion für die Programmierung der Hochdruckentgratung
- Einfacher Wartungszugang
- Zugang zu Skimmern und Niveausonden während der Produktion möglich
- Schneller Wechsel der Hochdruckwerkzeuge durch separate Wartungsöffnung

\* Aufzählung beinhaltet alle Ausstattungsvarianten inkl. Optionen

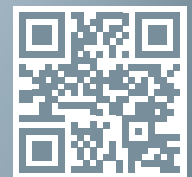
# Technische Daten

ENTGRATMODUL	
Abmessungen (LxBxH)	3.750 x 1.560 x 2.400 mm
Gewicht	5.000 kg
Behandlungsdrücke	400 – 670 bar
Volumen	20 – 38 l/min
REINIGUNGSMODUL	
Abmessungen (LxBxH)	2.750 x 1.260 x 2.300 mm
Gewicht	1.800 kg

TROCKNUNGSMODUL	
Abmessungen (LxBxH)	2.750 x 1.260 x 2.300 mm
Gewicht	1.500 kg
WERKSTÜCKDATEN	
Abmessungen (LxBxH)	200 x 200 x 200 mm (größere auf Anfrage)
Gewicht	bis zu 5 kg (größere auf Anfrage)



## Unsere Standorte weltweit



**SBS ECOCLEAN GROUP**