

Sprühbeöler EQS & Bürstreiniger LBE

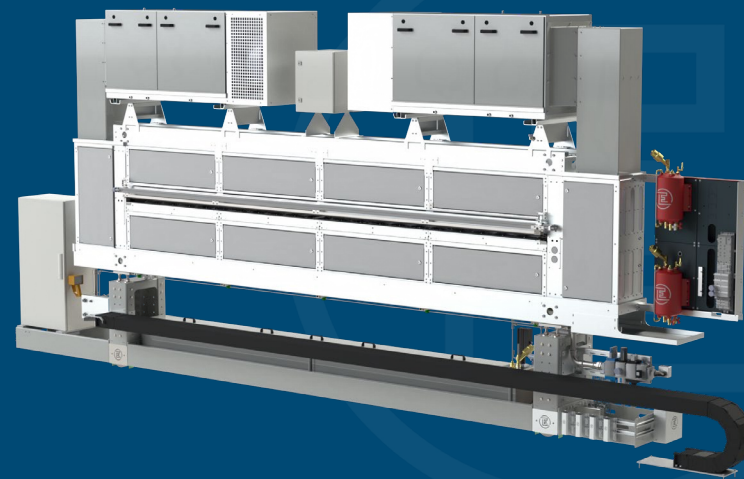
Starkes Doppel fürs Presswerk

Zwei Systeme – eine Steuerung – maximale Effizienz

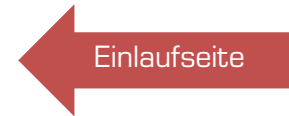
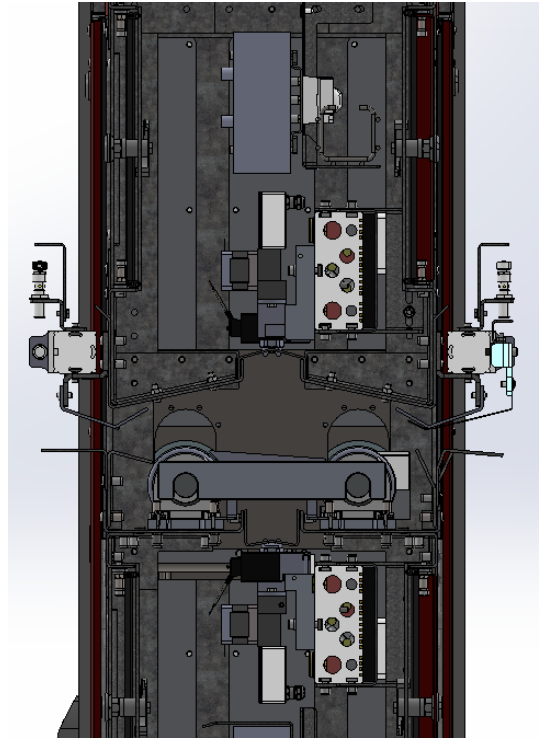
Sprühbeöler EQS

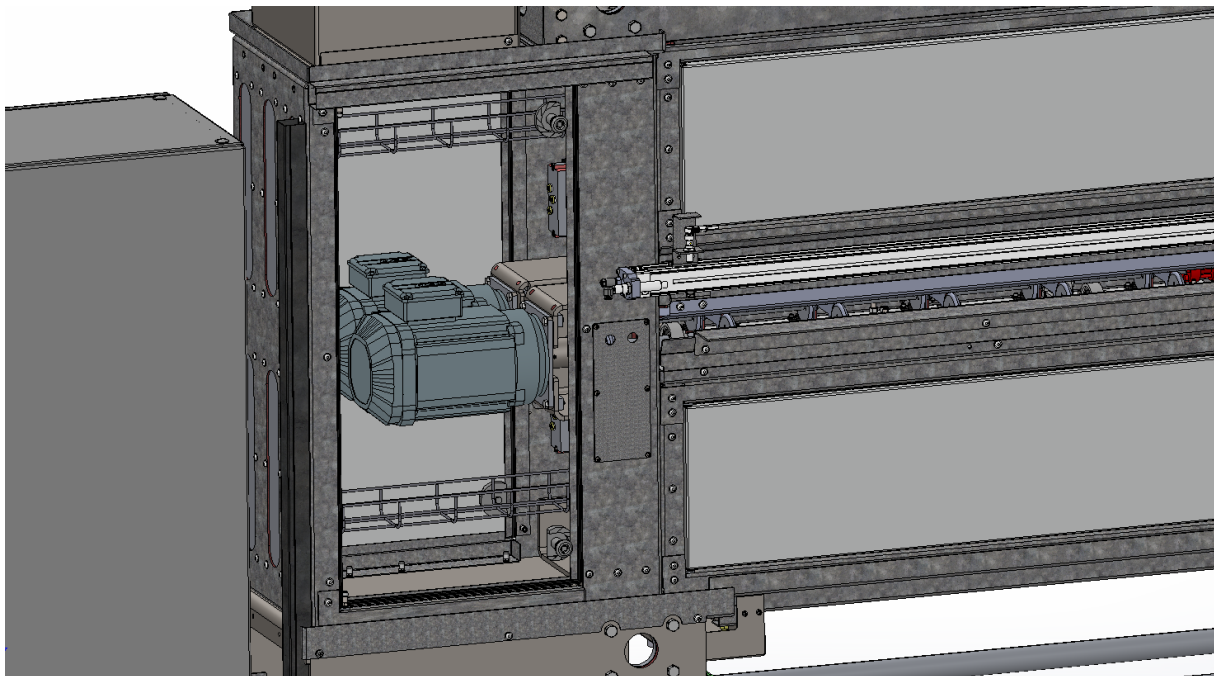
Eckardt Quality Spraying: die neue Generation

Geeignet für Materialbreiten bis 4300 mm

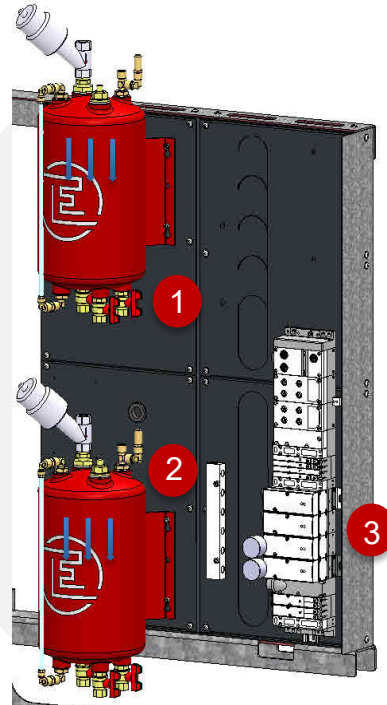
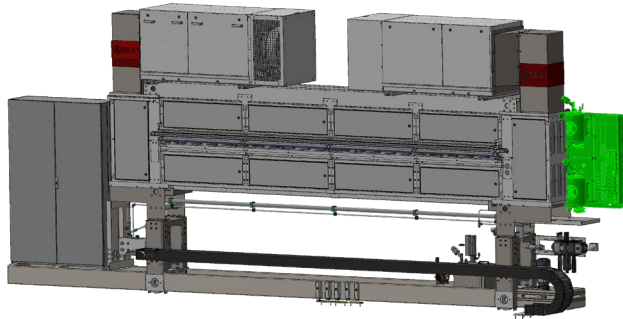


- **Passgenaue Integration:** Verkürzte Baulänge für unkomplizierte Einbindung in vorhandenen Bauraum, optimal geeignet für Retrofit-Anforderungen.
- **Verbesserter Arbeits-/Umweltschutz:** Größtmögliche Ölnebelreduzierung in der Umgebungsluft, deutlich längere Filterstandzeiten (Vorfilterung bereits im Absaugtrakt, Absaugung unten/oben).
- **Minimaler Wartungsaufwand:** Gute Zugänglichkeit zu allen Maschinenbereichen, insgesamt längere Wartungsintervalle durch Detailoptimierung an vielen Stellen bei der Konstruktion (u.a. angeflanschte Düsen).
- **Flexible Steuerungsintegration:** Einbindung in viele gängigen Steuerungssysteme: Siemens S7, Siemens TIA Portal, Allen Bradley, Beckhoff, Bosch Rexroth...
- **Wirtschaftlich attraktiv:** Nach umfassender Schulung, Einweisung durch uns liegen Inbetriebnahme, Service beim Endanwender komplett in Ihrer Hand!
- **Schnell geliefert:** Konstruktion im Baukastensystem gewährleistet attraktive Lieferzeiten – auch bei knappem Vorlauf und angespannter Versorgungslage!





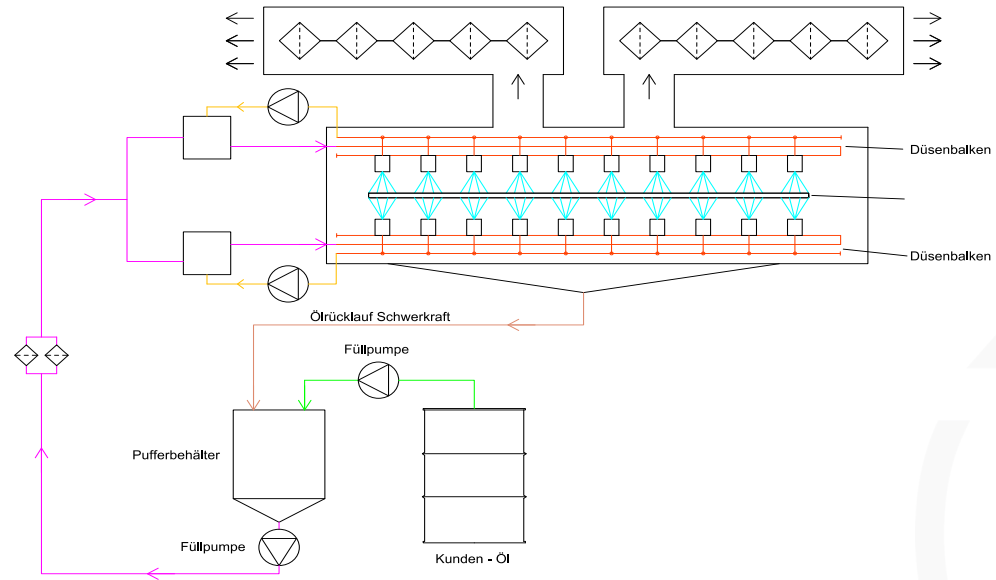
Sprühbeöler EQS: Ölversorgung



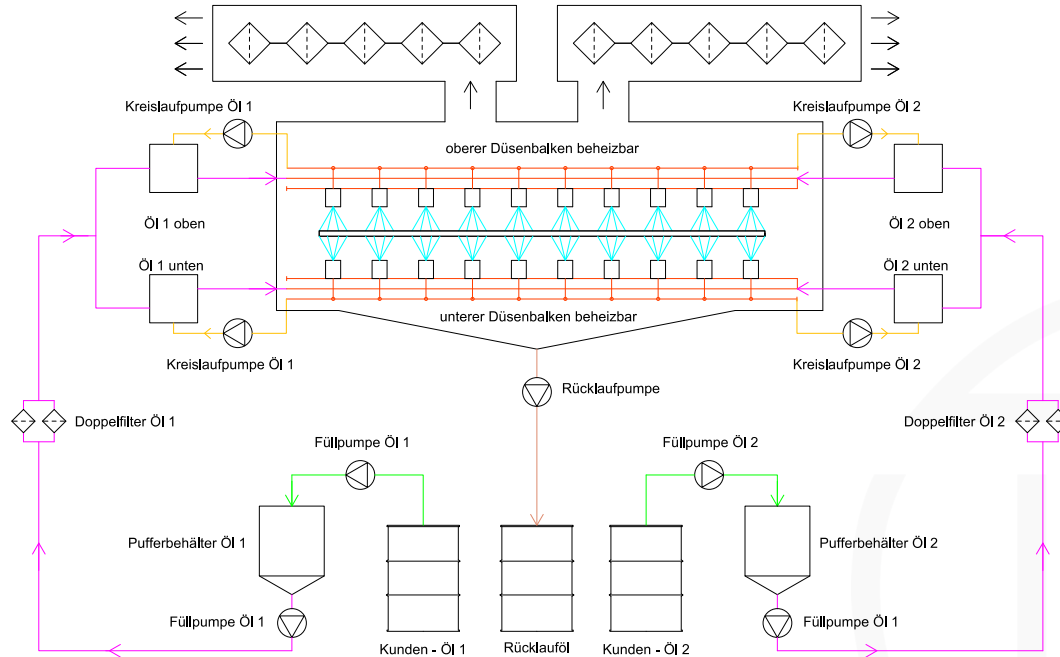
- **1** Druckbehälter Ölversorgung oberer Sprühbalken
- **2** Druckbehälter Ölversorgung unterer Sprühbalken
- **3** Ventil-Insel

- Der Luftdruck im Behälter entspricht dem Öldruck.
- Eine Änderung bei der Druckluftbeaufschlagung verändert den Öldruck im selben Maß.
- Je höher die Beaufschlagung, desto mehr Öl fließt.

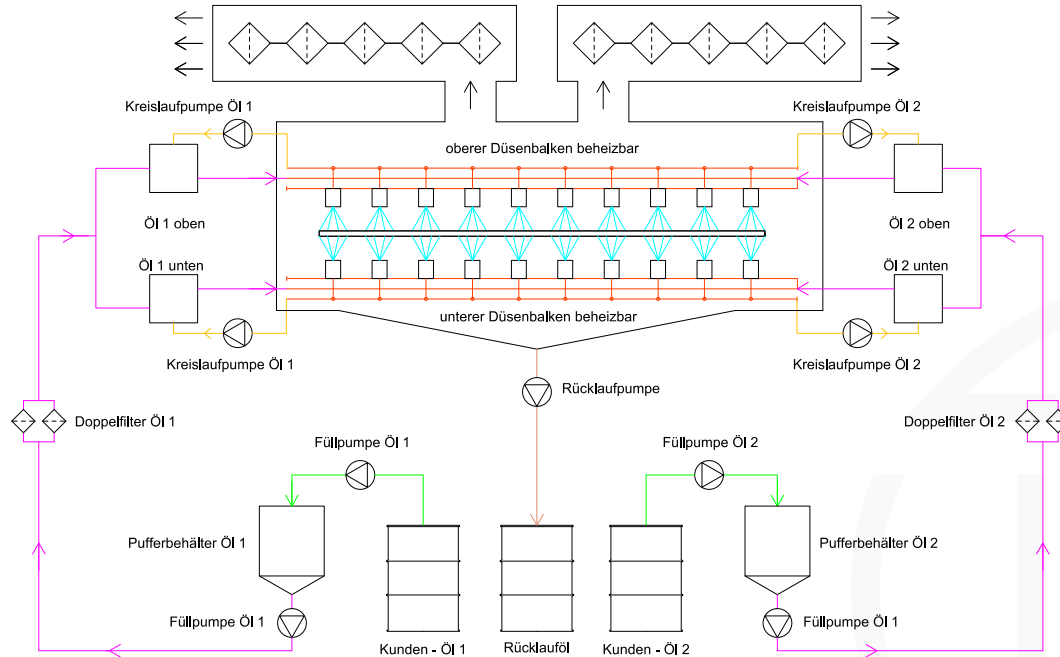
Standard-Ölkreislauf- eine Ölart

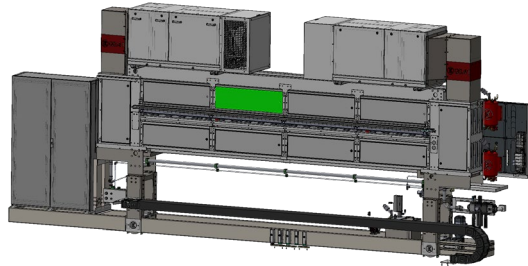


Standard-Ölkreislauf – zwei Ölarten



Standard-Ölkreislauf – zwei Ölarten



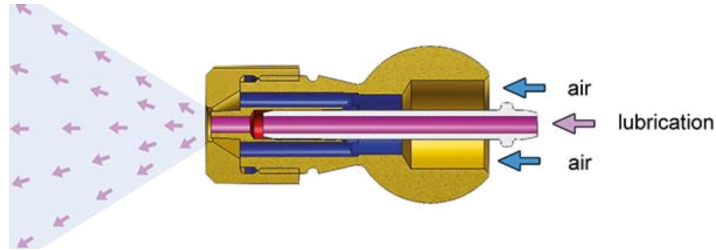


- Sprühkammer bestückt mit Sprühdüsen SD 25

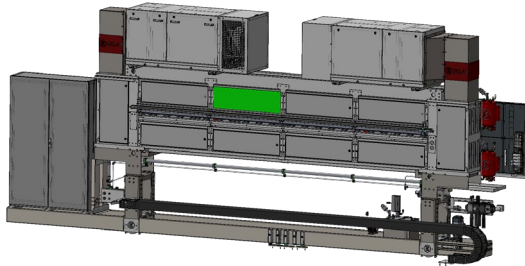
Sprühbeöler EQS: Sprühdüse SD 25 - Funktionsprinzip



Konfiguration für den Einsatz einer Ölsorte

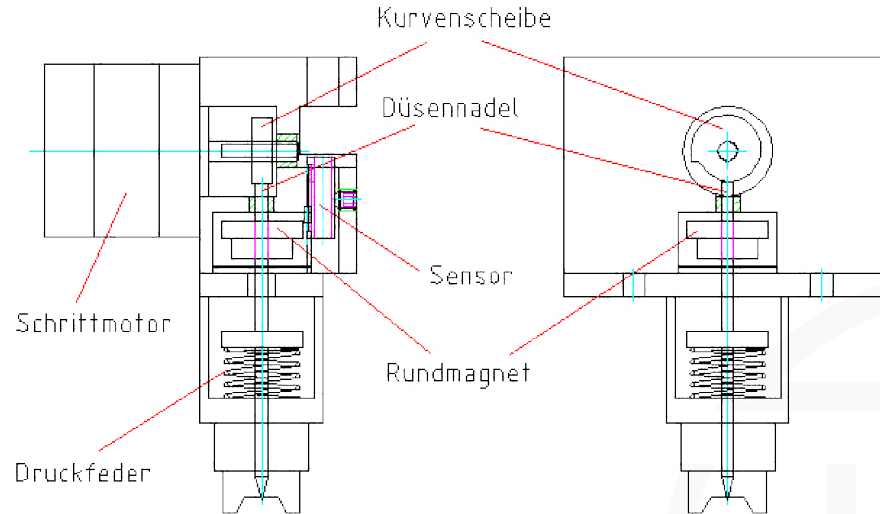


- Der Sprühvorgang wird über das Zusammenspiel von Steuerluft, Mediumdruck und Sprühluft ausgelöst, entweder ohne Unterbrechung oder in Intervallen. Der Ausstoß des Sprühmediums erfolgt als Flachstrahl.
- Die Steuerluft wird über ein Steuerventil geschaltet. Die Sprühluft wird über eine zweite Versorgungsleitung direkt in das Sprühventil geleitet. Die Sprühventilöffnung bleibt in der Ausgangsposition geschlossen.
- Erhält das Steuerventil ein entsprechendes Signal, wird der vordere Bereich der Nadelkolbenkammer mit Luft geflutet.
- Das Luftventil wird dadurch auf der Nadel nach hinten gegen die Nadelführung gedrückt, die Sprühluftzufuhr wird geöffnet. Die Nadel wird zurückgedrückt und öffnet die Düse.

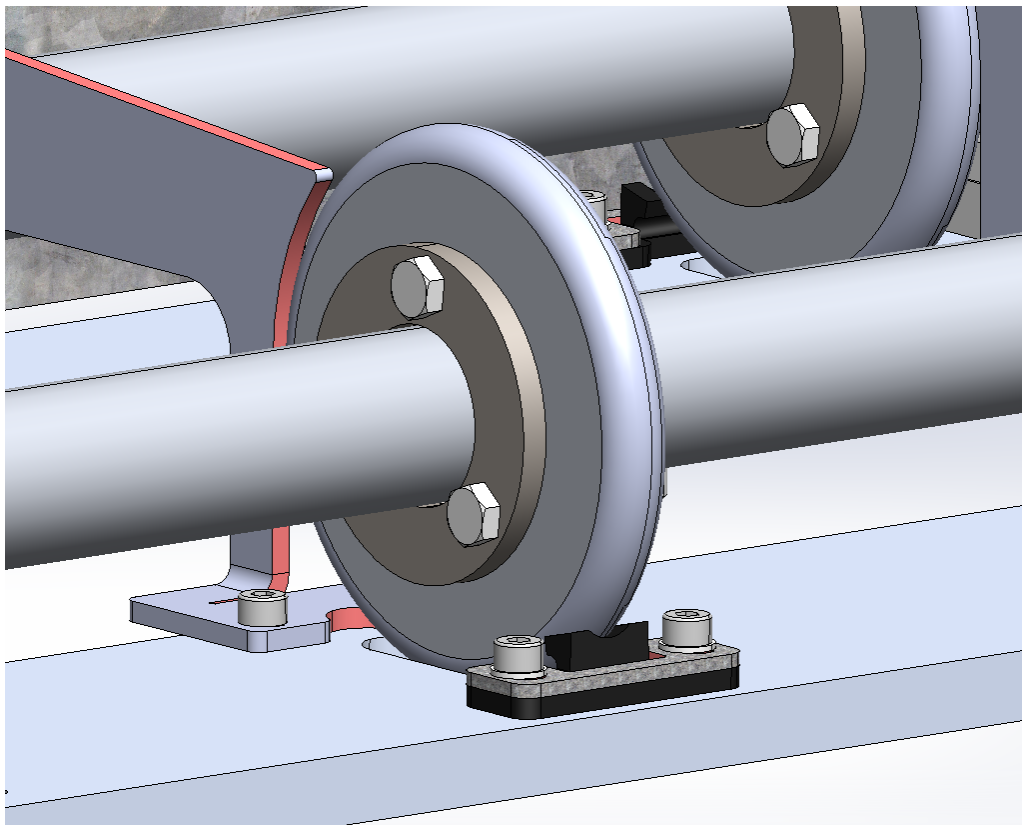


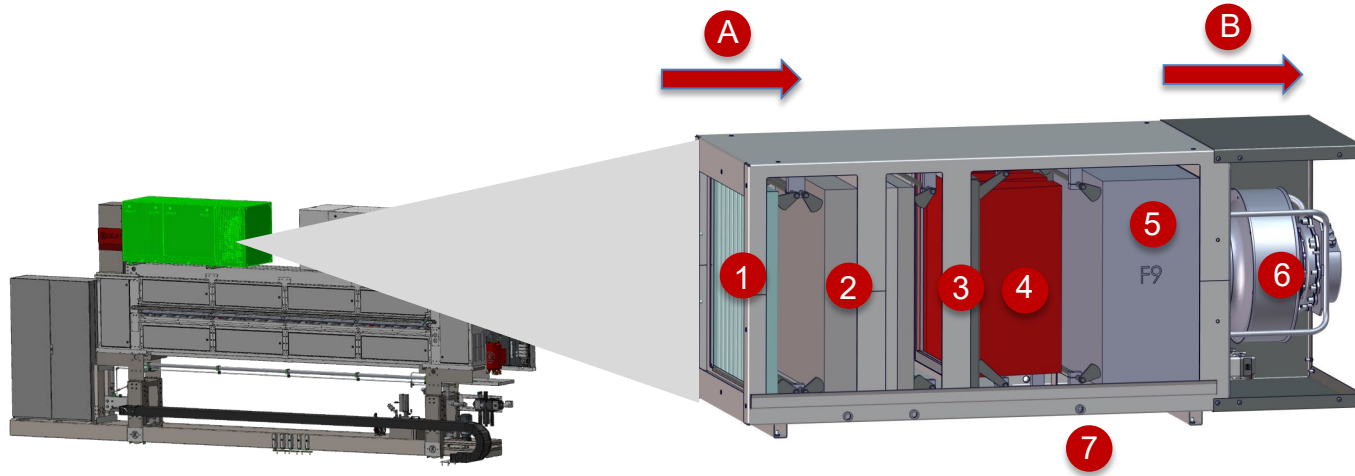
- Sprühkammer bestückt mit Automatiksprühdüsen SDA 30

- Die Düsenadel der SDA 30 ist direkt an einen Schrittmotor mit Kurvenscheibe angebunden, wodurch Düsenöffnung und Ausflussrate stufenlos reguliert werden können.
- Die Öffnungszeit zwischen „geschlossen“ und „vollständig offen“ beträgt 20 ms; jede Stellung dazwischen wird entsprechend schneller erreicht.
- Auf dieser Grundlage – sowie über den Mediumdruck – lassen sich unterschiedliche Ölmengen je Sprühfeld mit sehr hohen Durchlaufgeschwindigkeiten erzeugen. Die Bandbreite der Schichtdicken reicht von $< 1 \text{ g/m}^2$ bis zu größeren Mengen von $> 5 \text{ g/m}^2$.



Sprühbeöler EQS: Transportrolle mit Wischer



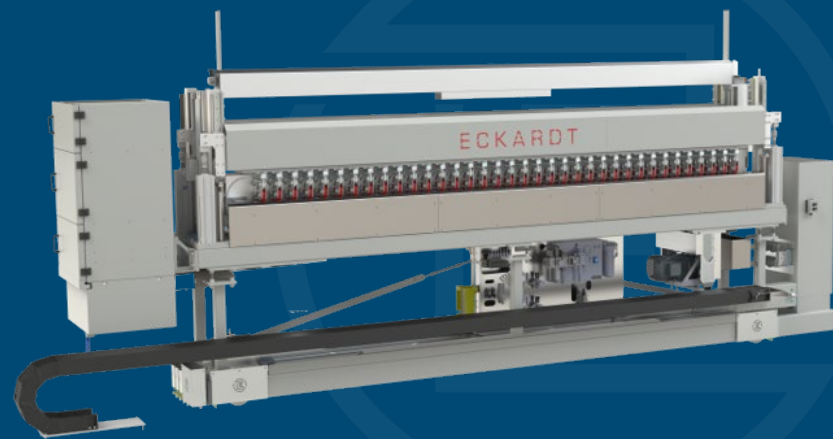


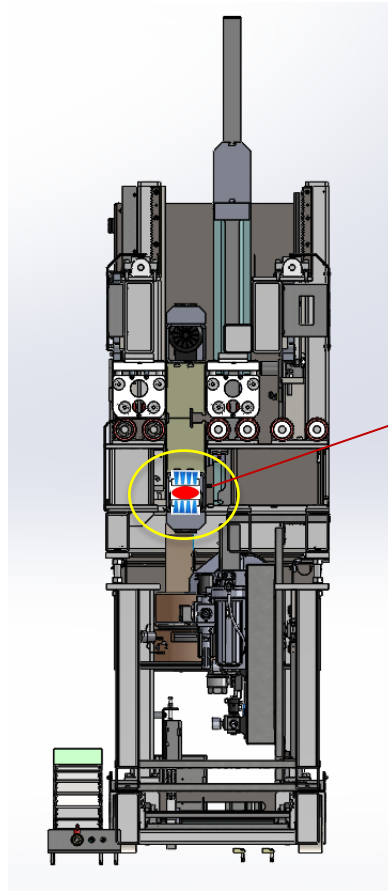
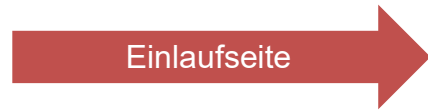
- 1 Filterstufe 1: Lamellenfilter (Reinigen möglich)
- 2 Filterstufe 2: Drahtgestrickfilter (Reinigen möglich)
- 3 Filterstufe 3: Drahtgestrickfilter (Reinigen möglich)
- 4 Filterstufe 4: V-Zellenfilter VF7 (Nur Austausch)
- 5 Filterstufe 5: Endfilter F9 / H13 (Nur Austausch)
- 6 Ventilator
- 7 Filter-Arretierung
- A Lufteinlass-Seite
- B Luftauslass-Seite

Bürstreiniger LBE

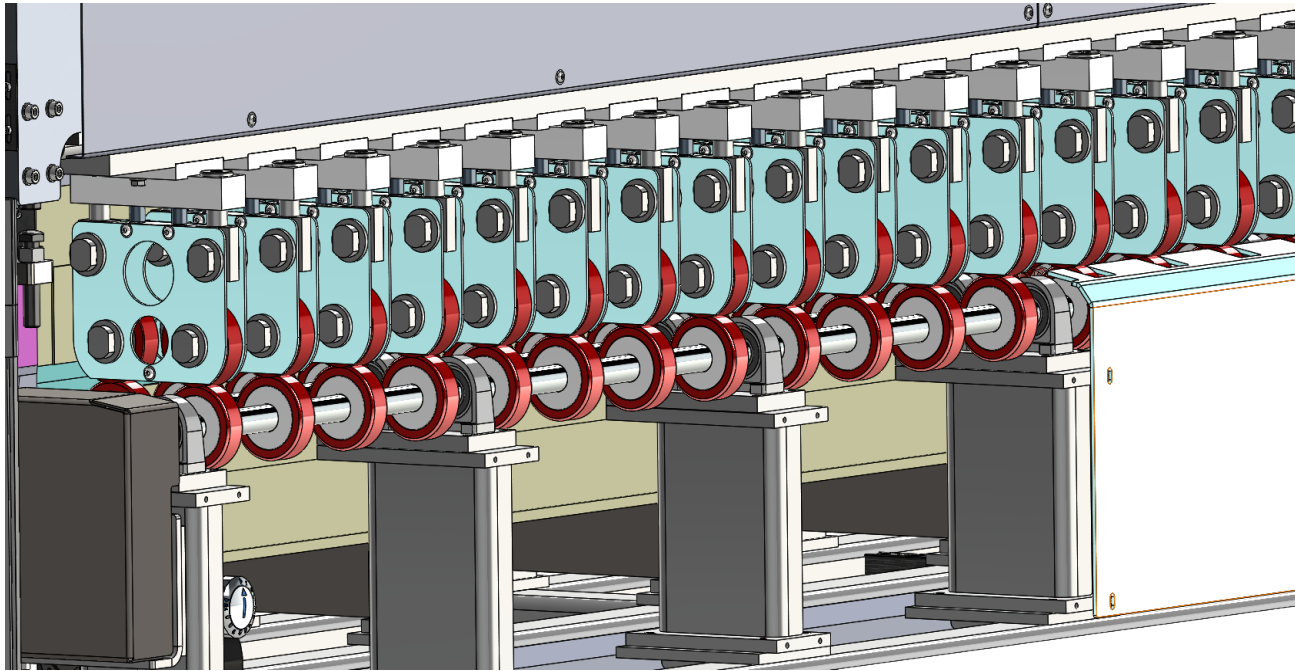
Ressourcenschonend, gründlich, verschleißarm

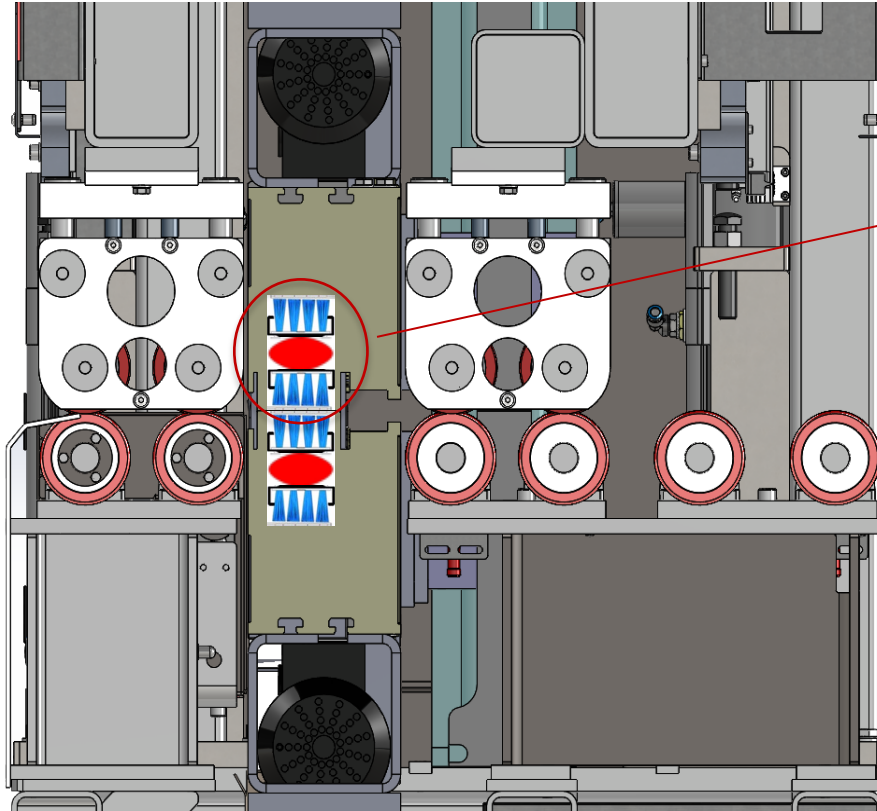
Geeignet für Materialbreiten bis 4.300 mm



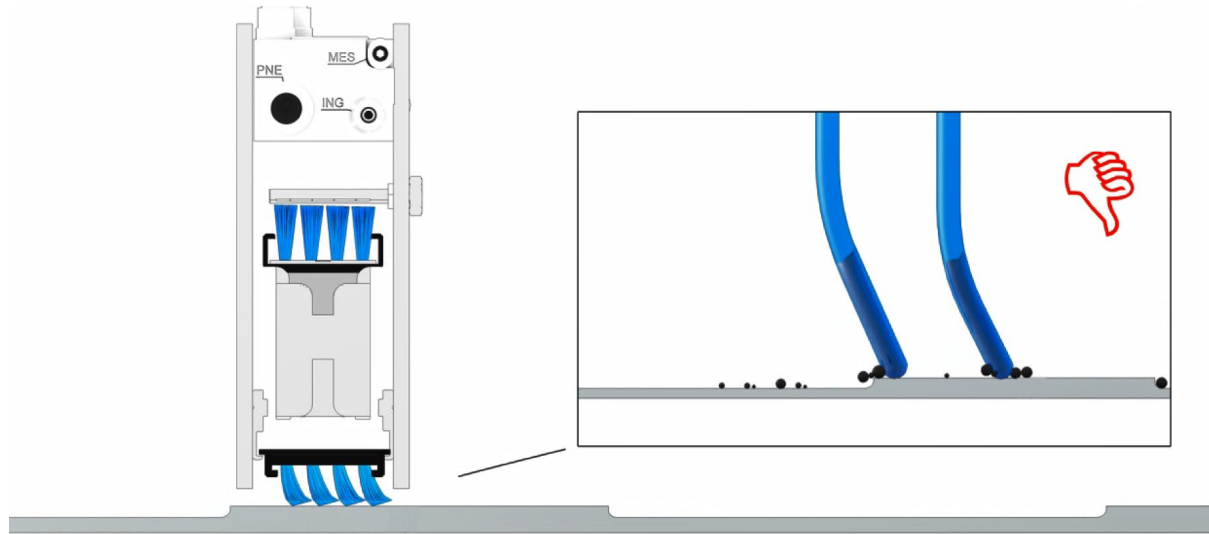


Einfügung: Bürste mit
Borsten-
Korrektursystem

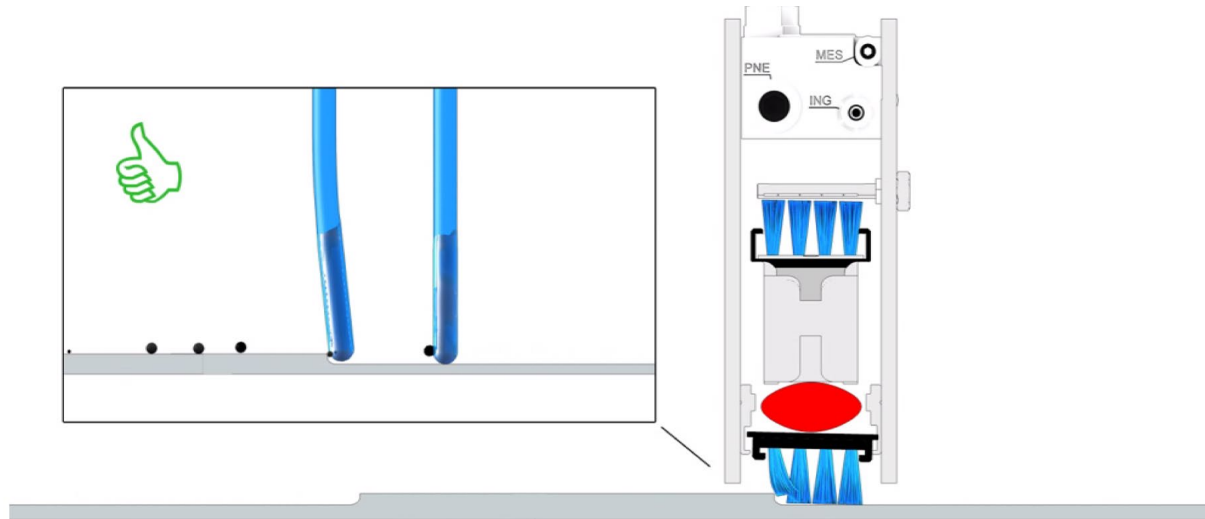




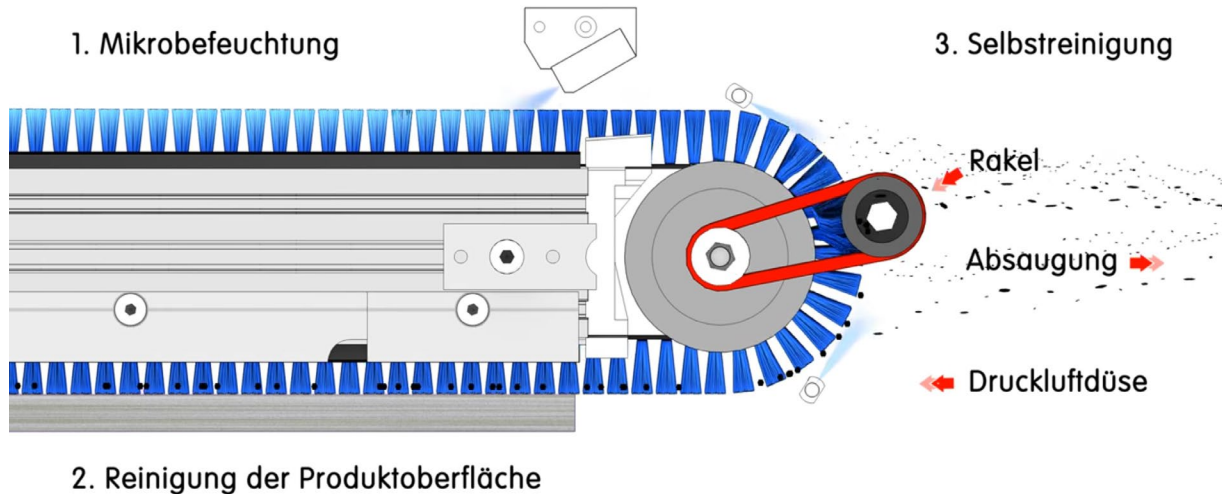
Einfügung: Bürste mit
Borsten-
Korrektursystem
(siehe unten)



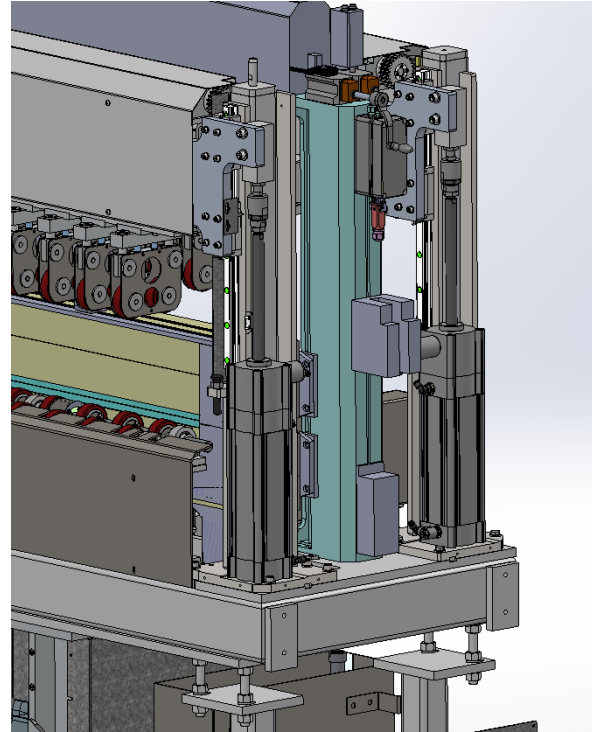
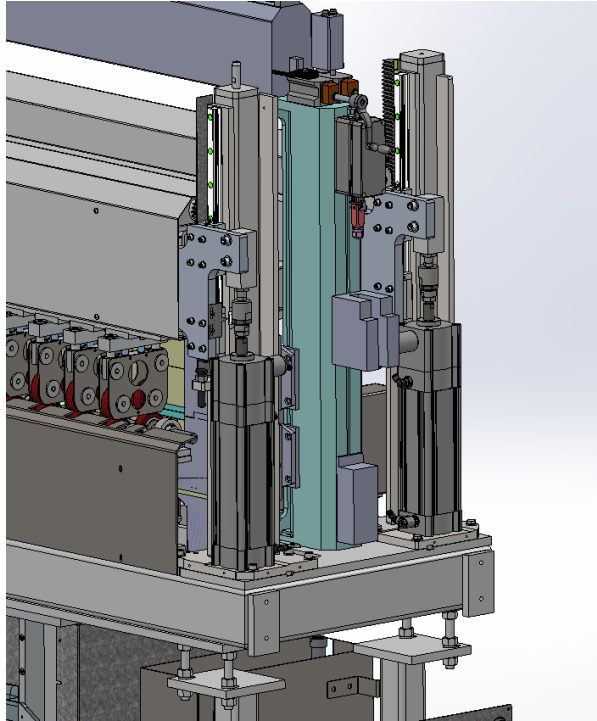
- Unebenheiten beim Material können dazu führen, dass die Borsten aus ihrer senkrechten Position gedrückt werden und Schmutzpartikel durchrutschen können.
- Die Reinigungsqualität verschlechtert sich, die Borsten „knicken ein“, der Bürstenverschleiß beschleunigt sich.



- Ein Luftkissen übt einen Gegendruck auf die durchlaufenden Borsten aus.
- Diese bleiben auch bei Materialunebenheiten in senkrechter Position.
- Schmutzpartikel können nicht mehr durchrutschen, und die Bürste bleibt insgesamt länger „in Form“.

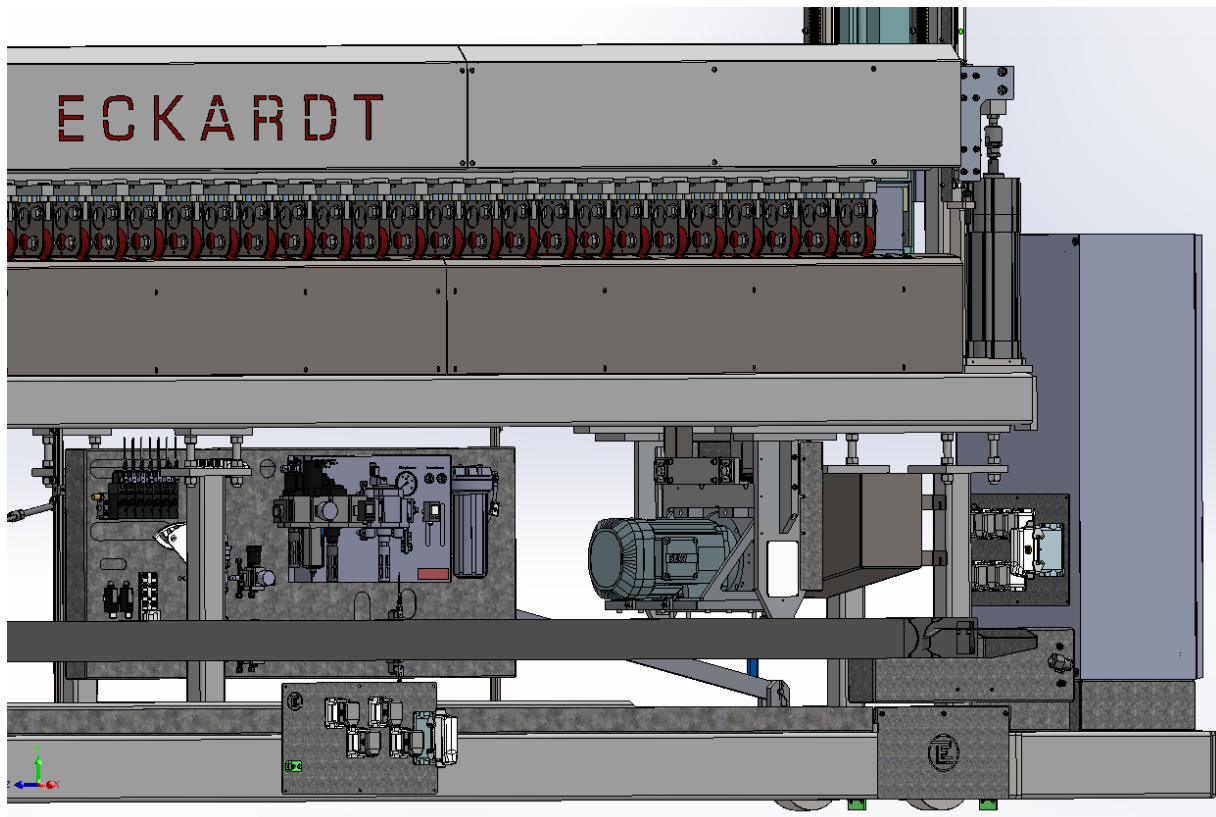


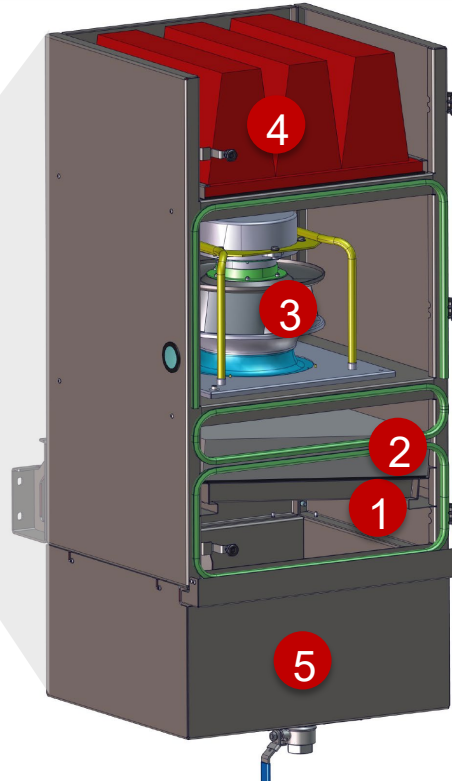
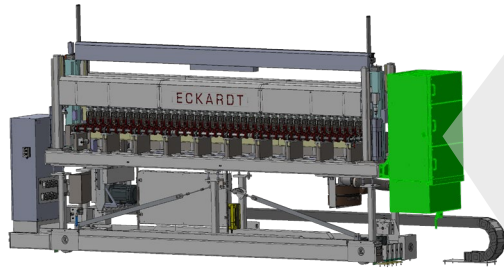
- Die rotierenden Borsten werden mit einer Antistatikflüssigkeit besprüht, damit die Schmutzpartikel besser haften bleiben.
- Die Partikel werden gründlich von der Materialoberfläche absorbiert und einem Absaugsystem zugeführt.
- Mit Hilfe einer rotierenden Rakel und Druckluftdüsen wird die Selbstreinigung der Bürste durchgeführt.



- Bürstposition „offen“ für einfachen Wartungszugang

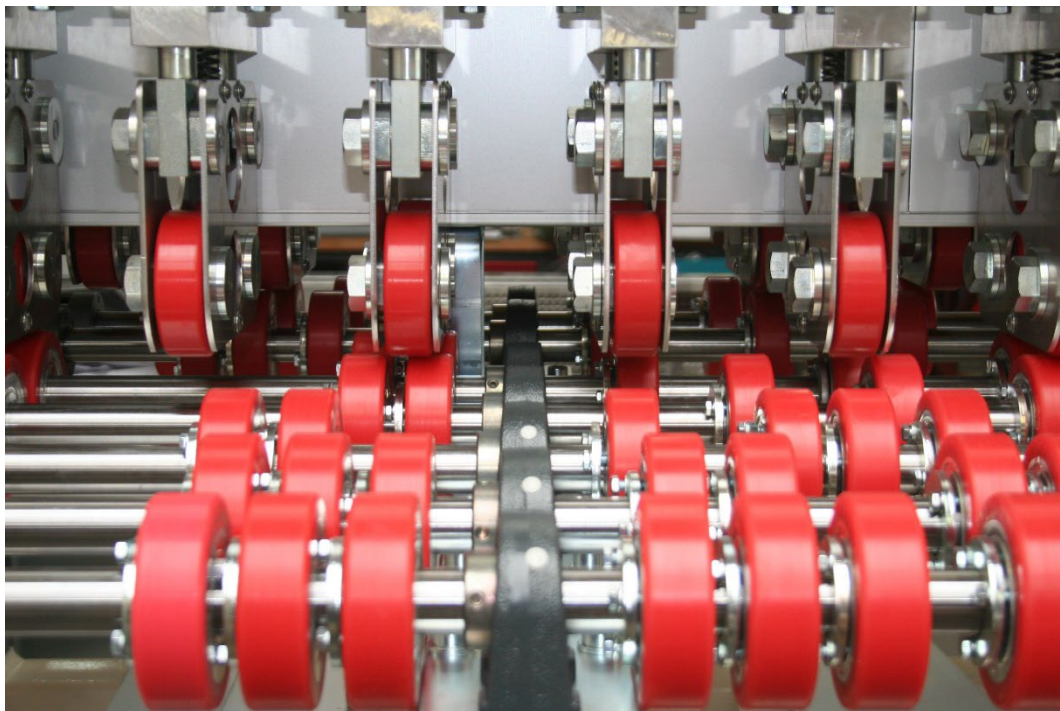
Bürstreiniger LBE: Antriebs- und Versorgungseinheit

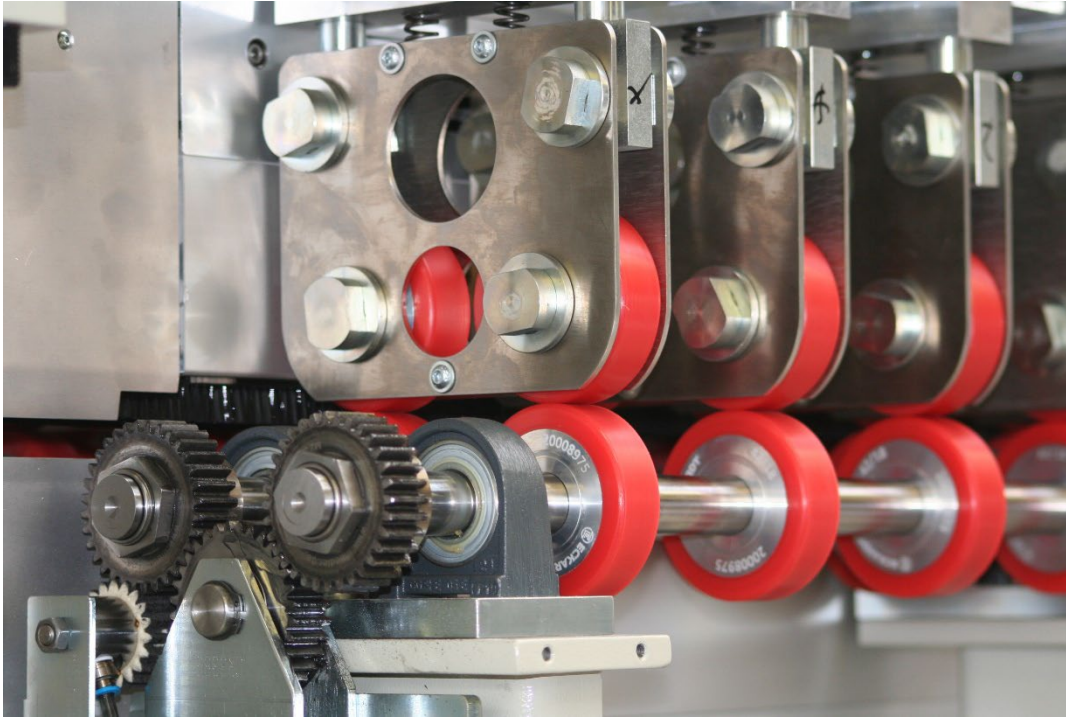


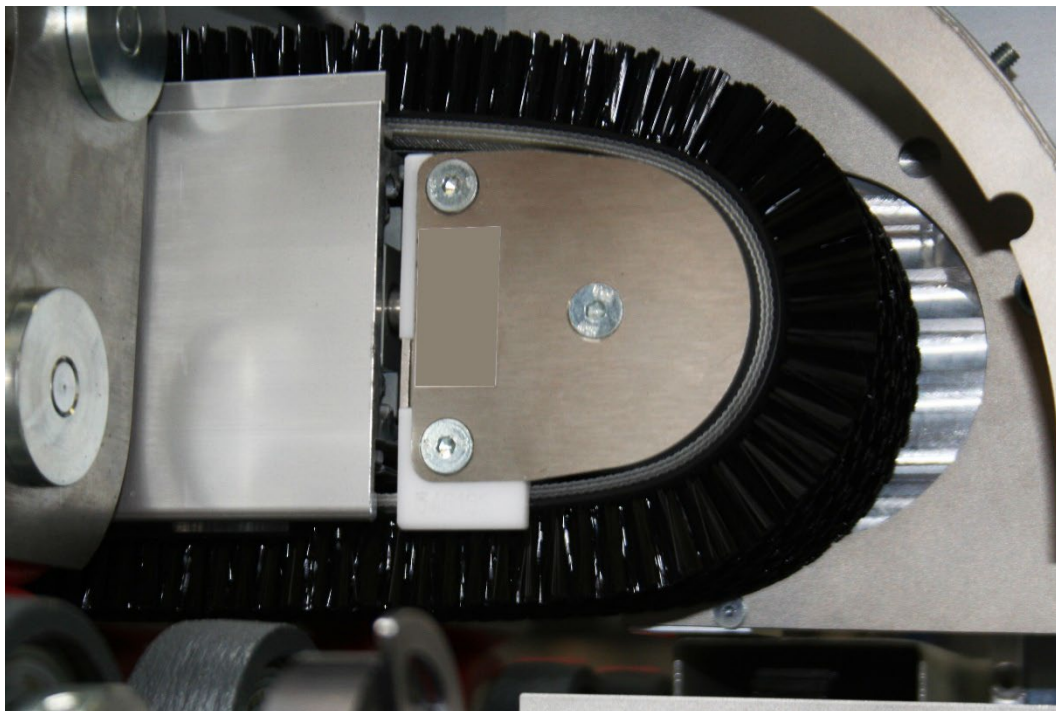


- **1** Lamellenfilter / Vorfilter
(Reinigen möglich)
- **2** Drahtgestrickfilter
(Reinigen möglich)
- **3** Radiallüfter
- **4** Endfilter H13
(Nur Austausch möglich)
- **5** Tropfschale





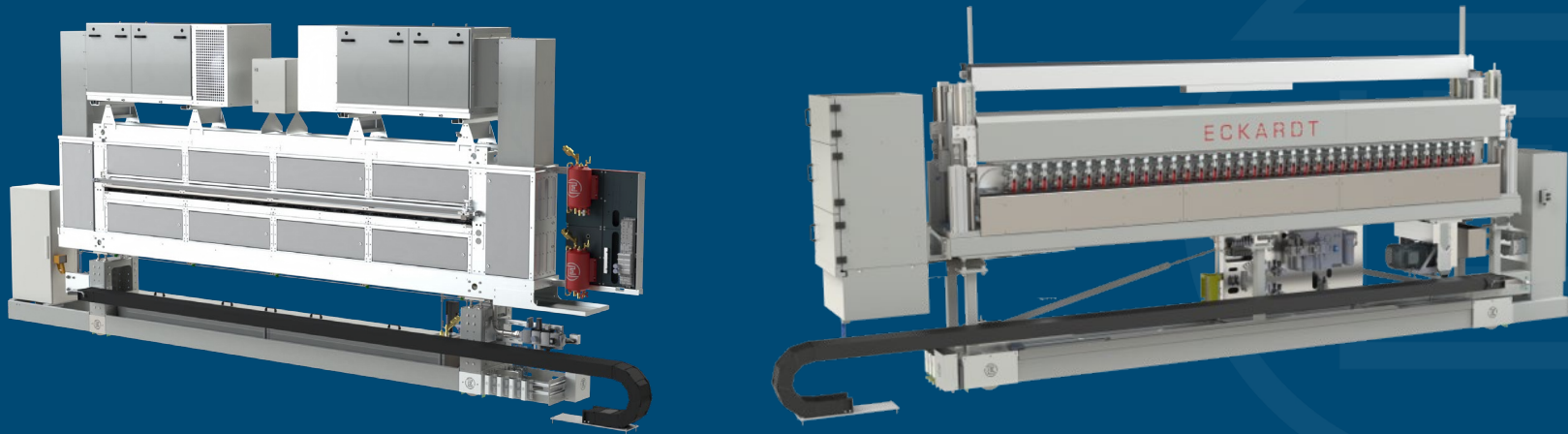






Sprühbeöler EQS & Bürstreiniger LBE

Zwei Systeme – eine Steuerung



Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche

Sprayeditor - R1.00.0528

File Machinedata Documentation System Konfig SPS Bits

-V -U -T -S -R -Q -P -O -N -M -L -K -J -I -H -G -F -E -D -C -B -A +B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q+R+S+T+U+V

0

+200

+400

+600

+800

+1000

+1200

+1400

+1600

+1800

+2000

+2200

+2400

+2600

+2800

+3000

+3200

+3400

+3600

+3800

+4000

+4200

-2050

-1750

-1450

-1150

-850

-550

-250

0

+250

+550

+850

+1150

+1450

+1750

+2050

PLC NOT ACTIVE

3800

Nozzle +S

0%

0%

Beltspeed 0 m/min

Direction

DXF Import

Draw blank shape

Delete pattern

Active program

Workpiece No.

Lubrication No.

Transfer

0%

100%

READY

Synoptic

Loaded program

Workpiece No. 0

Lubrication No. 01

Program Name

Muster

Blanksize

Length 4100 mm

Width 4100 mm

Temperature

Top 0 40 °C

Bottom 0 40 °C

Airpressure 0,0 0,5 bar

Oilpressure 0,0 0,5 bar

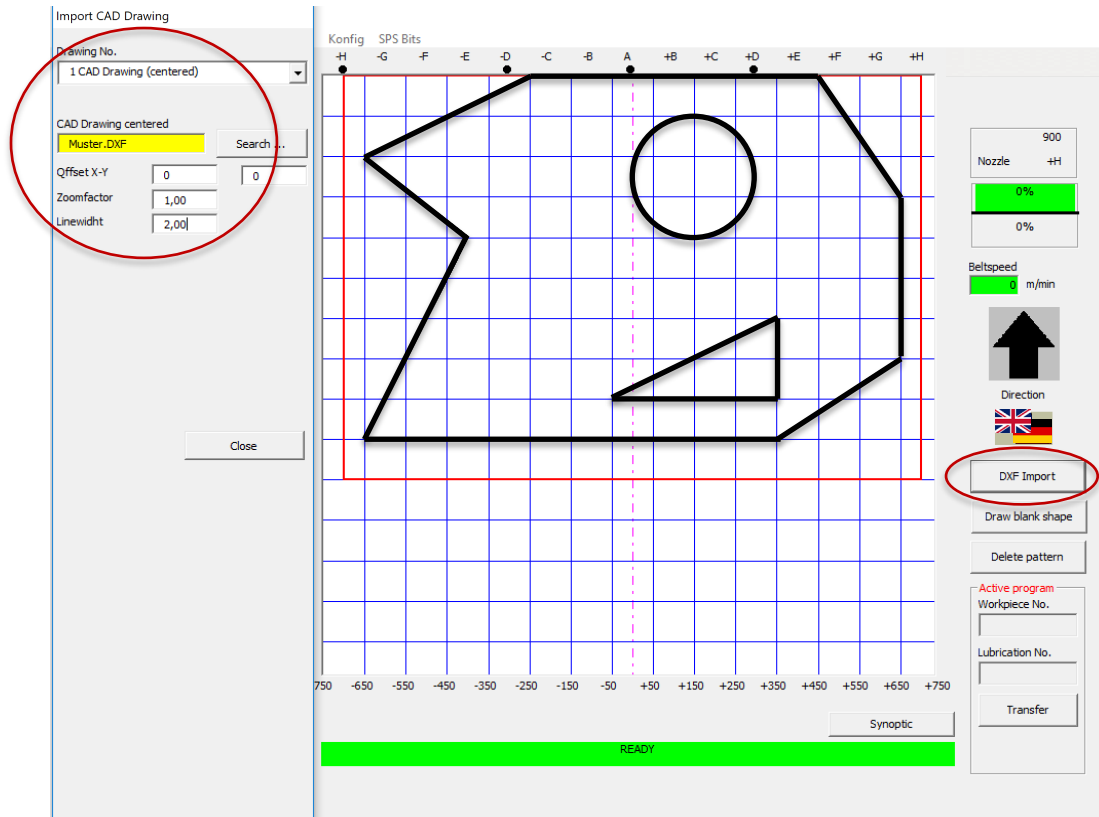
Lubrication

each 1 blank

Top Bottom

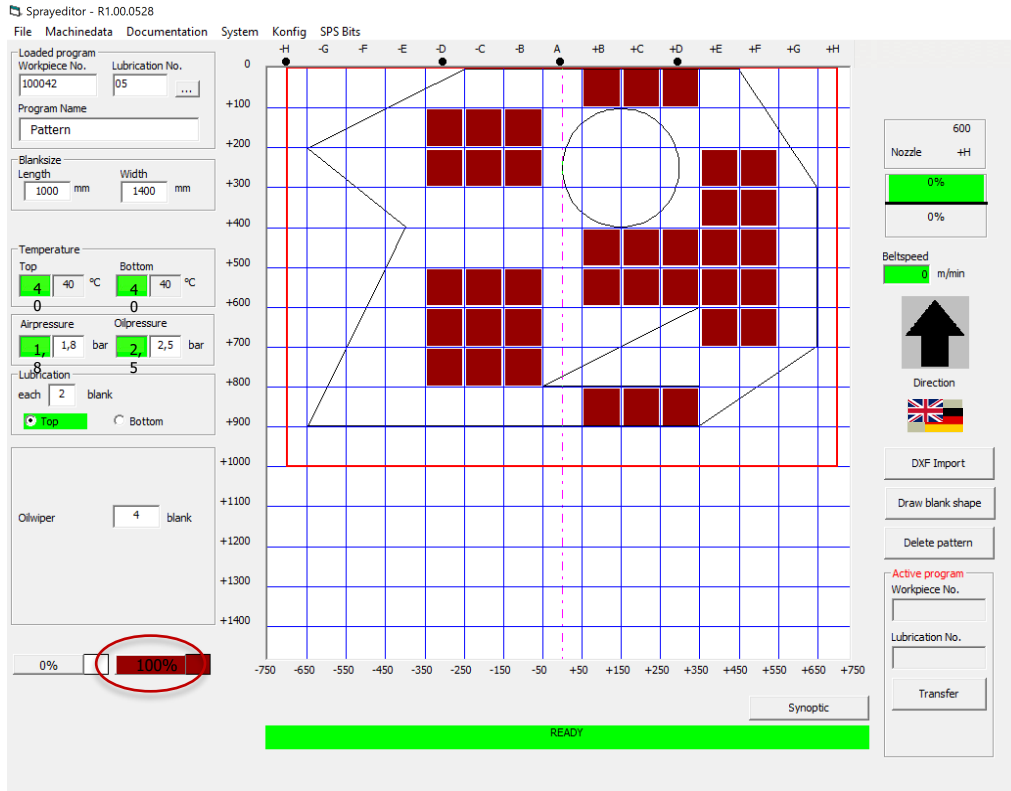
Oilwiper 1 blank

Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche - DXF-Dateien importieren



- DXF-Zeichnungen können als Vorlagen für Sprühmuster geladen werden.
- Über „Offset X/Y“ und „Zoomfaktor“ lassen sich Lage und Größe der Zeichnung an die Platinenmaße anpassen.
- Die Liniendicke kann für eine bessere Sichtbarkeit erhöht werden.

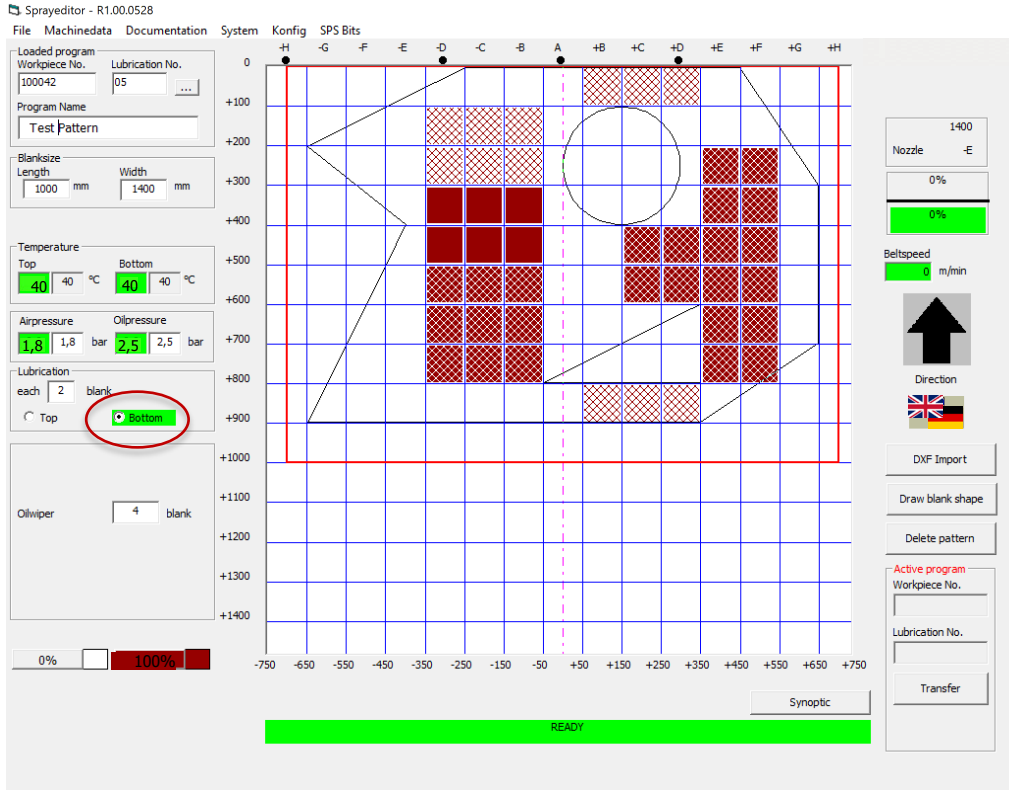
Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche – Sprühmuster festlegen



The screenshot shows the 'Sprayeditor - R1.00.0528' interface. It features a central grid with a red spray pattern. The grid is labeled with coordinates from -750 to +750 on the x-axis and 0 to +1400 on the y-axis. A red circle highlights a specific area within the spray pattern. On the left side, there are several control panels: 'Loaded program' (Workpiece No. 100042, Lubrication No. 05), 'Blanksize' (Length 1000 mm, Width 1400 mm), 'Temperature' (Top 40 °C, Bottom 40 °C), 'Airpressure' (1,8 bar), 'Oilpressure' (2,5 bar), 'Lubrication' (Top selected), and 'Oilwiper' (4). At the bottom left, a progress bar shows '0%' and '100%'. On the right side, there are control panels for 'Nozzle' (600, +H), 'Beltspeed' (0 m/min), 'Direction' (UK/DE flags), and buttons for 'DXF Import', 'Draw blank shape', 'Delete pattern', and 'Transfer'. A 'Synoptic' button is also present at the bottom right.

- Ist der Button „100%“ aktiviert, können die zu besprühenden Felder im Gitternetz bestimmt werden.
- Das Sprühmuster entsteht durch Anklicken der betreffenden Felder bzw. Ziehen des Mauszeigers über das Gitternetz.

Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche – Sprühmuster oben/unten zuweisen



The screenshot displays the EQS control interface. At the top, it shows the file name 'Sprayeditor - R1.00.0528' and menu options 'File', 'Machinedata', and 'Documentation'. Below this, there are input fields for 'Workpiece No.' (100042), 'Lubrication No.' (05), and 'Program Name' (Test Pattern). The 'Blanks size' section includes 'Length' (1000 mm) and 'Width' (1400 mm). The 'Temperature' section has 'Top' and 'Bottom' both set to 40 °C. 'Airpressure' is 1,8 bar and 'Oilpressure' is 2,5 bar. The 'Lubrication' section has 'each' set to 2, with 'Top' and 'Bottom' radio buttons; 'Bottom' is selected and circled in red. The 'Oliviper' is set to 4. A progress bar at the bottom shows 0% to 100% completion. The main area is a grid with X-axis labels from -750 to +750 and Y-axis labels from 0 to +1400. A spray pattern is overlaid on the grid, with a central circle. A vertical dashed pink line is at X=+50. On the right, there are control panels for 'Nozzle' (1400, -E), 'Beltspeed' (0 m/min), 'Direction' (indicated by an upward arrow and a UK/DE flag), and buttons for 'DXF Import', 'Draw blank shape', and 'Delete pattern'. At the bottom right, there are fields for 'Active program', 'Workpiece No.', 'Lubrication No.', and a 'Transfer' button. A 'Synoptic' button is at the bottom center, and a green 'READY' bar is at the bottom.

- Für die Platinen-Unterseite kann ein eigenes Sprühmuster erstellt werden.
- Das Muster der Oberseite wird hell schraffiert eingeblendet.
- Werden deckungsgleiche Felder ausgewählt, erfolgt die Anzeige dunkel schraffiert.
- Sprühfelder, die nur unten ausgewählt werden, haben keine Schraffierung.

Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche – Unterschiedliche Sprühstärken zuweisen

sprayeditor - R1.00.0639
file machine data system Konfig

program
workpiece no. 100042 lubrication no. 05
description
Test Pattern

blank size
length 1000 mm width 1400 mm

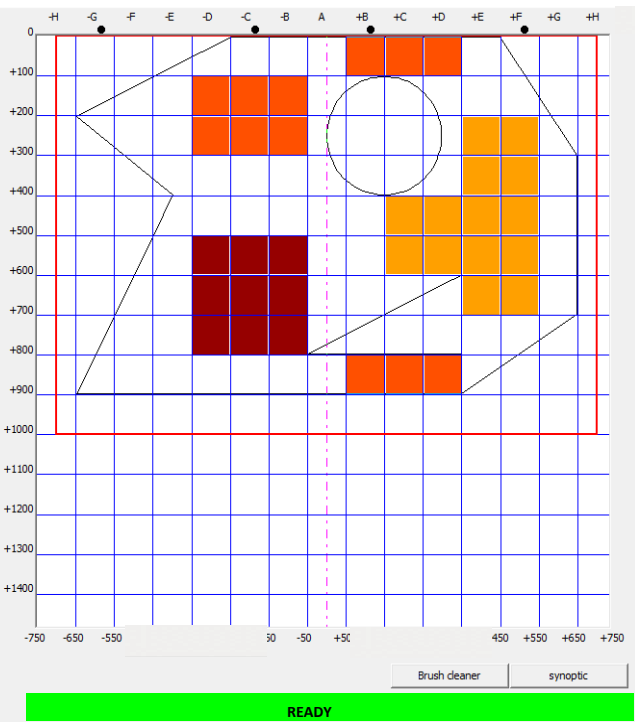
temperature
top 40 °C bottom 40 °C

pressure
1 1,8 bar 2 2,5 bar

lubrication
each 2 blank
top bottom

mode selection
oilwiper each 4 blank
single blank

0% 40% 70% 100%



1400
nozzle -C
0%
0%

conveyor speed
8 m/min

transport direction
UK DE

DNF import
draw blank
delete oil pattern

active program
workpiece no.
lubrication no.
transfer to PLC

Brush cleaner synoptic

READY

- Als Erweiterungsmöglichkeit lassen sich den Sprühfeldern abgestufte Sprühstärken zuweisen.
- Die Zuweisung erfolgt über die Auswahl der Sprühstärke und das Anklicken der jeweils vorgesehenen Felder:
- Im Beispiel erfolgt der Auftrag in Relation zur vollen Sprühstärke pro Sprühfeld.

Sprühbeöler EQS: Bedienoberfläche – Unterschiedliche Sprühstärken zuweisen

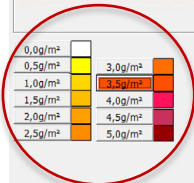
sprayeditor - R1.00.0639
file machine data system Konfig

program
workpiece no. 100042 lubrication no. 05
description
Test Pattern

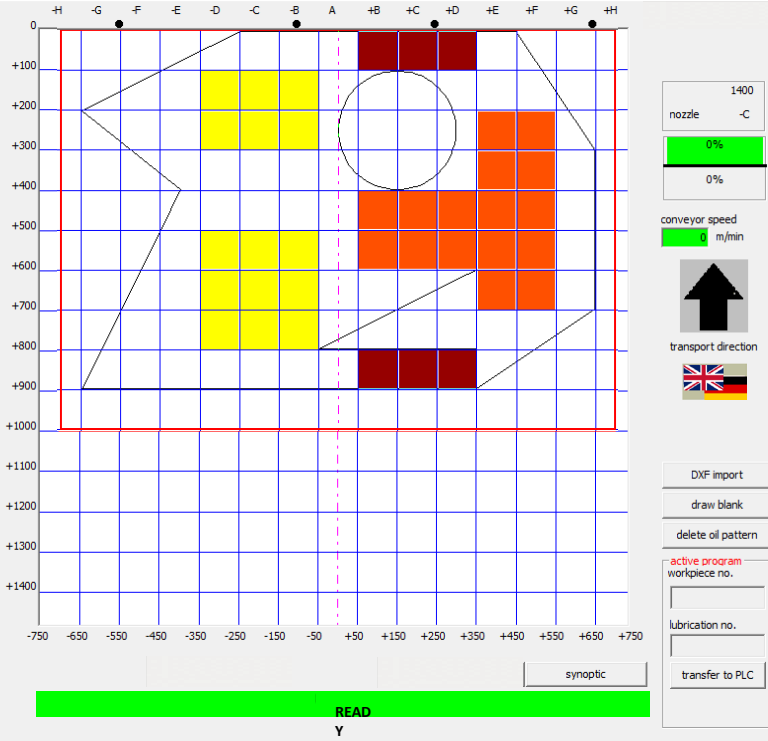
blank size
length 1000 mm width 1400 mm

oil temperature
top 4 40 °C bottom 4 40 °C
air pressure 1 1,8 bar oil pressure 2 2,5 bar
lubrication 9
each 2 blank
top bottom

mode selection
oilwiper each 4 blank



0,0g/m²	3,0g/m²
0,5g/m²	3,5g/m²
1,0g/m²	4,0g/m²
1,5g/m²	4,5g/m²
2,0g/m²	5,0g/m²
2,5g/m²	



nozzle 1400 -C
conveyor speed 0% d m/min
transport direction

DXF import
draw blank
delete oil pattern

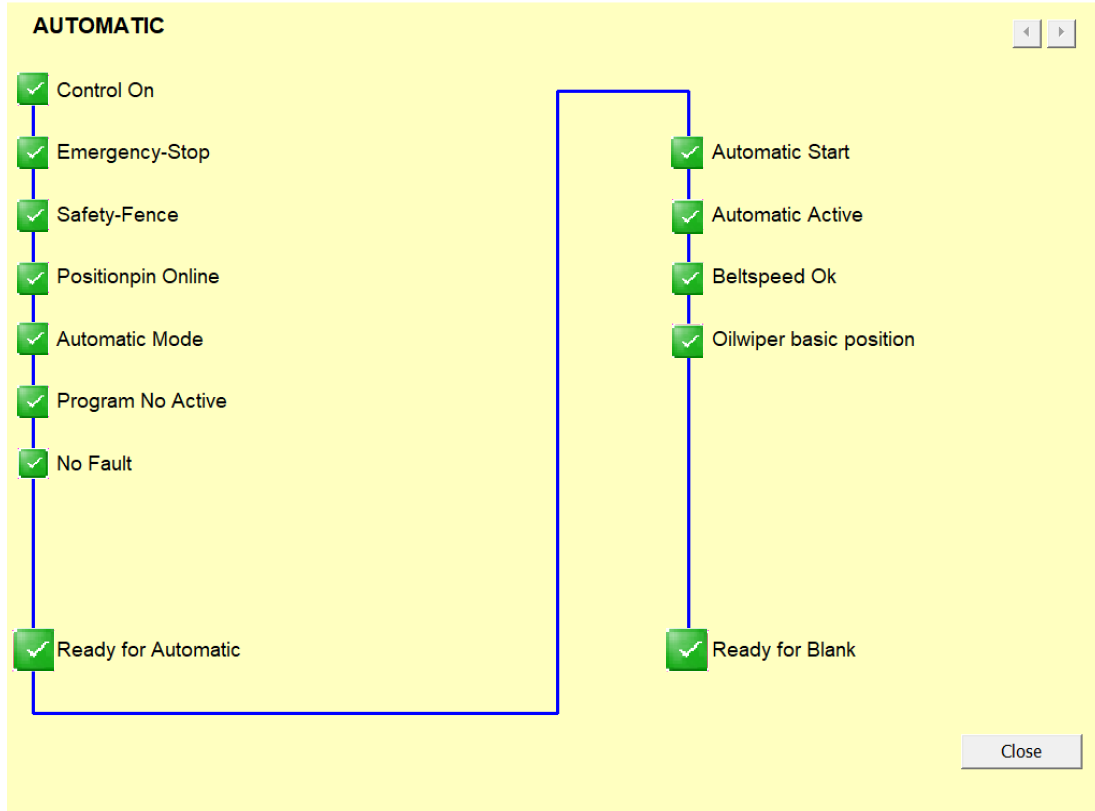
active program
workpiece no.
lubrication no.
transfer to PLC

synoptic

READ
Y

- Option zur Verwendung mit automatischen Sprühdüsen.
- Mit automatischen Sprühdüsen lassen sich den Feldern m Raster feinere Sprühgrade zuweisen.
- Um einen Sprühgrad zuzuordnen, wird eine der Prozentschaltflächen aktiviert und die entsprechenden Felder im Raster ausgewählt.
- Das Beispiel zeigt die Zuordnung von Sprühgraden auf der Basis von definierten Schmierstoffmengen.

Synoptik Seite 0



- Das synoptische Informationsfenster dient der ersten Fehlerlokalisierung.
- Hier werden die für den automatischen Betrieb erforderlichen Bedingungen angezeigt

Stoegung Gesamtanlage

cabinet roiler+cleaner **reoler**

reoler

Safety PLC input modul = 9B+54TCA.A001	Safety load voltage L=41	Safety load voltage L=43		
Belt conveyor break fr =54-1950-Q002	Belt conveyor drive fault =54-1950-A001	Belt conveyor drive warning =54-1950-A001	Belt conveyor drive safety =54-1950-A001	Belt conveyor motor =54-54M0-M002
Belt conveyor speed =54-54M0-A001	Belt conveyor blank detection =54-54M0-B012-B019	[DI] circulation pump =54-1950-Q005		[DI] heating fuse =54-1950-F001
Heating beam top sensor =54-54M0-E001	Heating beam top temperature =54-54M0-E001	Heating beam bottom sensor =54-54M0-E002	Heating beam bottom temperature =54-54M0-E002	
[DI] heating top sensor =54-54M0-F001	[DI] heating top temperature =54-54M0-F001			DItemperature top
[DI] heating bottom sensor =54-54M0-F002	[DI] heating bottom temperature =54-54M0-F002			DItemperature bottom
[DI] oilbark level min =54-54M1-B001		[DI] oilhr 1005 =54-54M1-B003	[DI] oilbark level min =54-54M1-B002	[DI] oilbark level max =54-54M1-B002
[DI] oilbark filltime =54-54M1-B002	[DI] upper oilark level min =54-54M0-B005	[DI] upper oilark level max =54-54M0-B005	[DI] upper oilark filltime =54-54M0-B005	[DI] lower oilark level min =54-54M0-B006
[DI] lower oilark level max =54-54M0-B006	[DI] lower oilark filltime =54-54M0-B006			
				Waste oil funnel level max =54-54M0-B011
Compressed air supply =54-54M0-B024	Sprayair pressure upper nozzle =91-54M0-A001-Y009	Sprayair pressure lower nozzle =91-54M0-A001-Y010	Sprayoil pressure upper nozzle =91-54M0-A001-Y011	Sprayoil pressure lower nozzle =91-54M0-A001-Y012
Suction left breaker =54-1950-Q003	Suction left prefilter =54-54M0-B001	Suction left endfilter =54-54M0-B002	Suction left fan =54-54M0-M003	
Suction right breaker =54-1950-Q004	Suction right prefilter =54-54M0-B003	Suction right endfilter =54-54M0-B004	Suction right fan =54-54M0-M004	
Oilwiper inlet side =54-54M0-B020-B021	Oilwiper outlet side =54-54M0-B022-B023			
Travel in/out =54-1950-Q001	Travel in/out position sensors =54-54M0-B101-B102			

Close fault reset

- Warmmeldungen (gelb) werden nur angezeigt, bei Störungsmeldungen (rot) wird die Anlage gestoppt.
- Weitere Informationen werden über Anklicken des entsprechenden Störungsfeldes ausgegeben.



- Mit dem manuellen Schalter kann eine Funktionsprüfung für alle Sprühdüsen durchgeführt werden.
- Mit dem Daumenradschalter wird der Düsentest direkt am System durchgeführt.
- Wenn eine Reihe Düsen oder alle Düsen ausgewählt sind, werden sie nacheinander eingeschaltet, solange der Schalter gedrückt bleibt.



■ Startbildschirm



■ Abweichungsanalyse Luftdruck und



■ Düsenfunktionstest



■ Anzeige Fehlermeldung

Bürstreiniger LBE: Bedienoberfläche – Startbildschirm

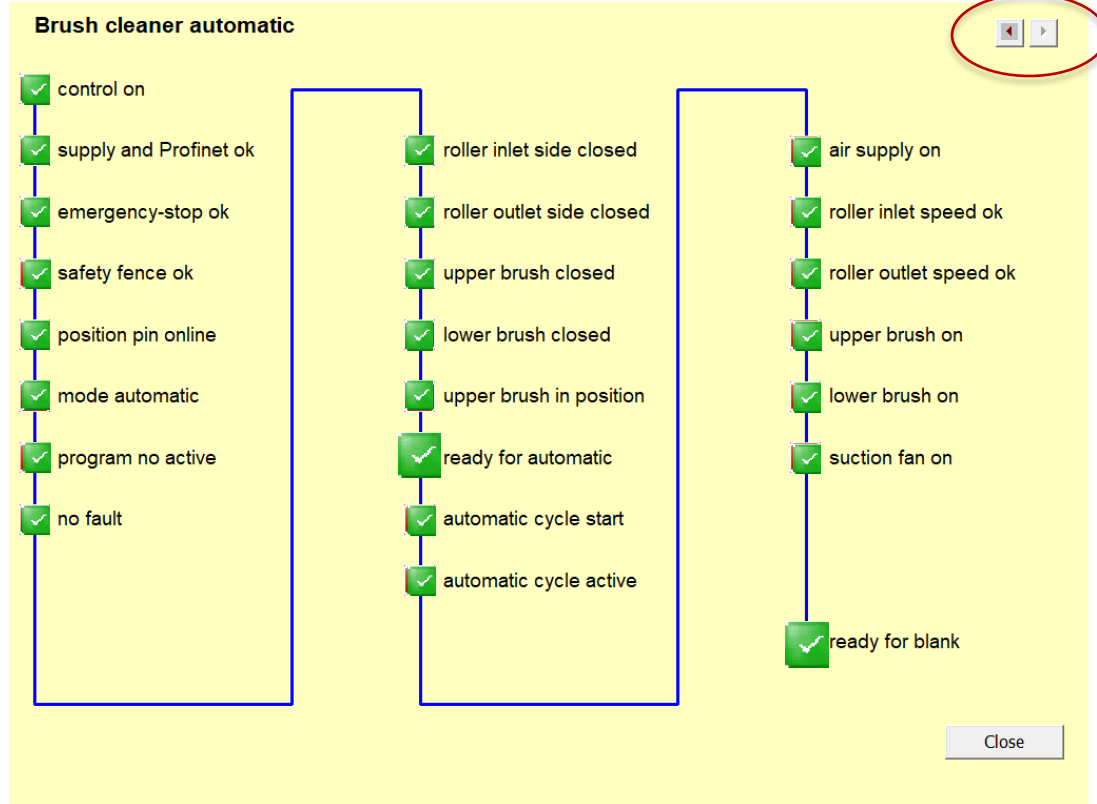
sprayeditor - R1.00.0639



The screenshot displays the 'sprayeditor' control interface with the following elements:

- Program Information:** Fields for 'workpiece no.' (0) and 'lubrication no.' (01), and a 'description' field containing 'Pattern'.
- Speed Settings:** Three sections for 'roller inlet side: speed', 'roller outlet side: speed', and 'upper brush: position'. Each section has 'actual' and 'set' values, all currently at 0, with units of m/min or mm.
- Blank Thickness:** A 'set' field for 'blank thickness' with a value of 0,0 mm.
- Language:** A flag icon representing the United Kingdom.
- Buttons:** 'Reoller', 'synoptic' (circled in red), and 'fault reset'.
- Status Bar:** A green bar labeled 'READY'.
- Active Program:** A section for 'active program' with fields for 'workpiece no.' and 'lubrication no.', and a 'transfer to PLC' button.

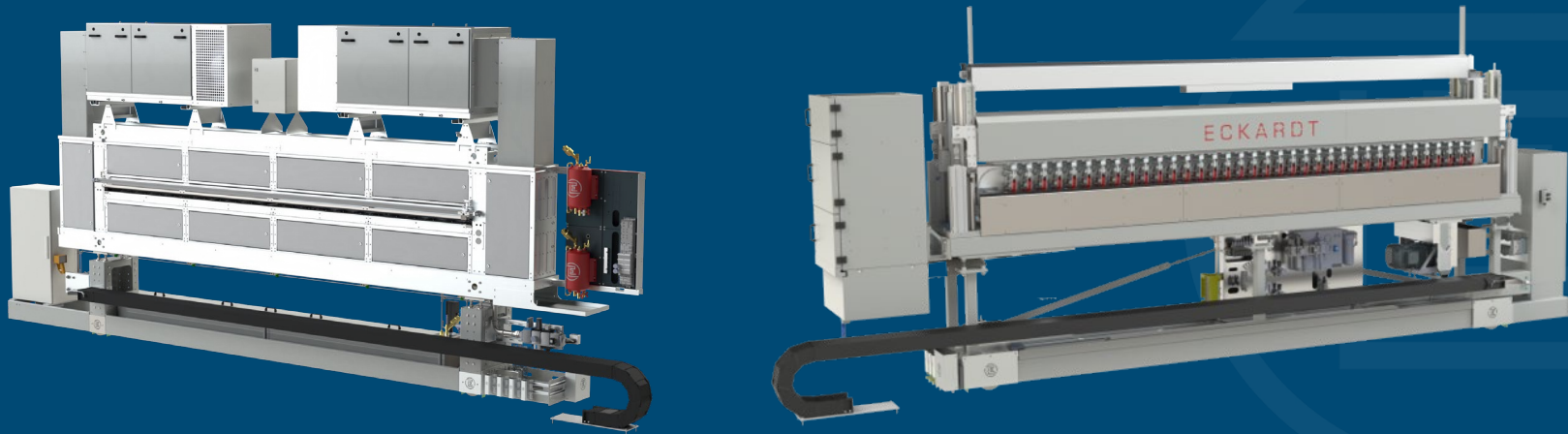
Synoptik Seite 5



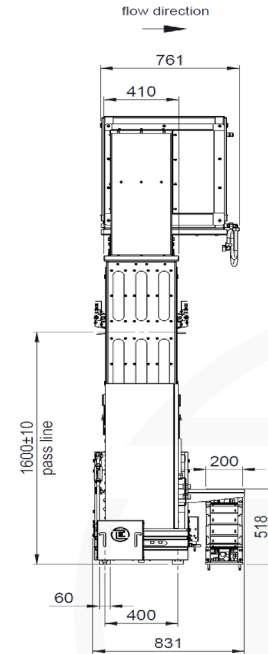
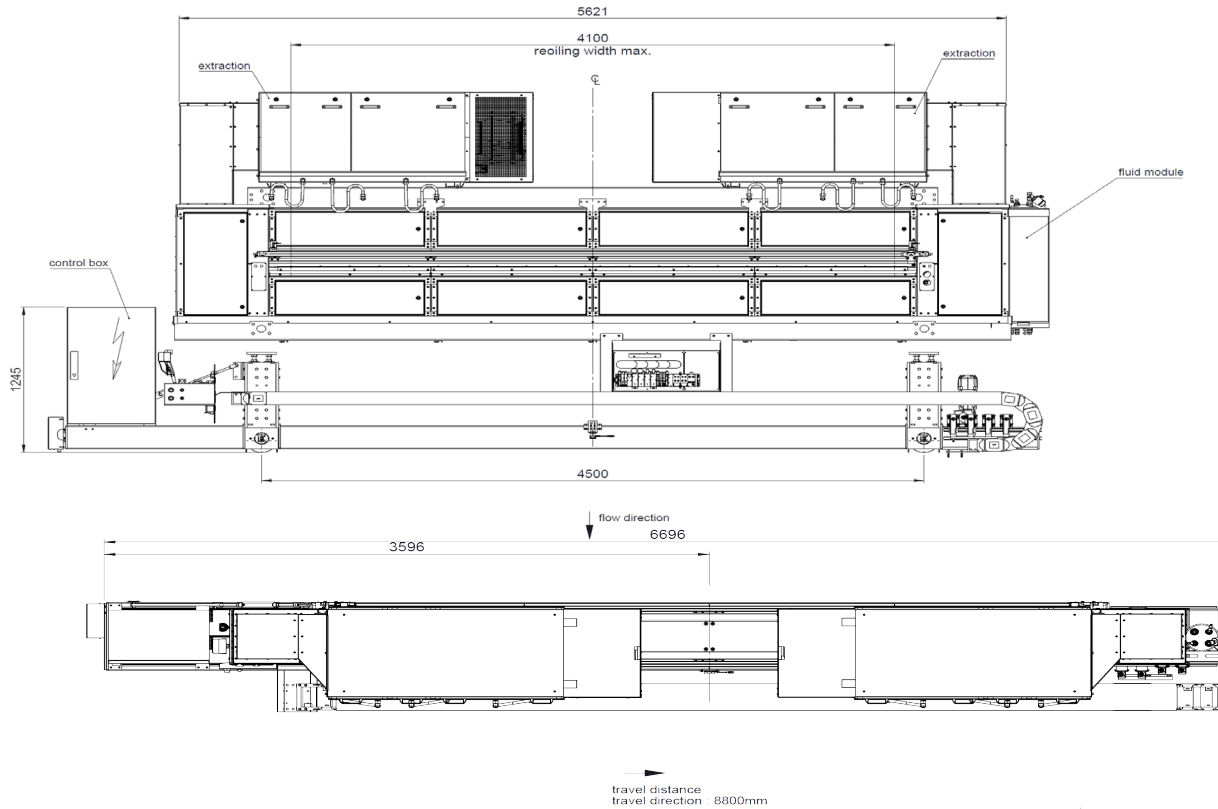
- Das synoptische Informationsfenster dient der ersten Fehlerlokalisierung.
- Hier werden die für den Automatikbetrieb erforderlichen Bedingungen angezeigt.
- Ein Klick auf den Pfeil wechselt zur Beöler-Synoptik.

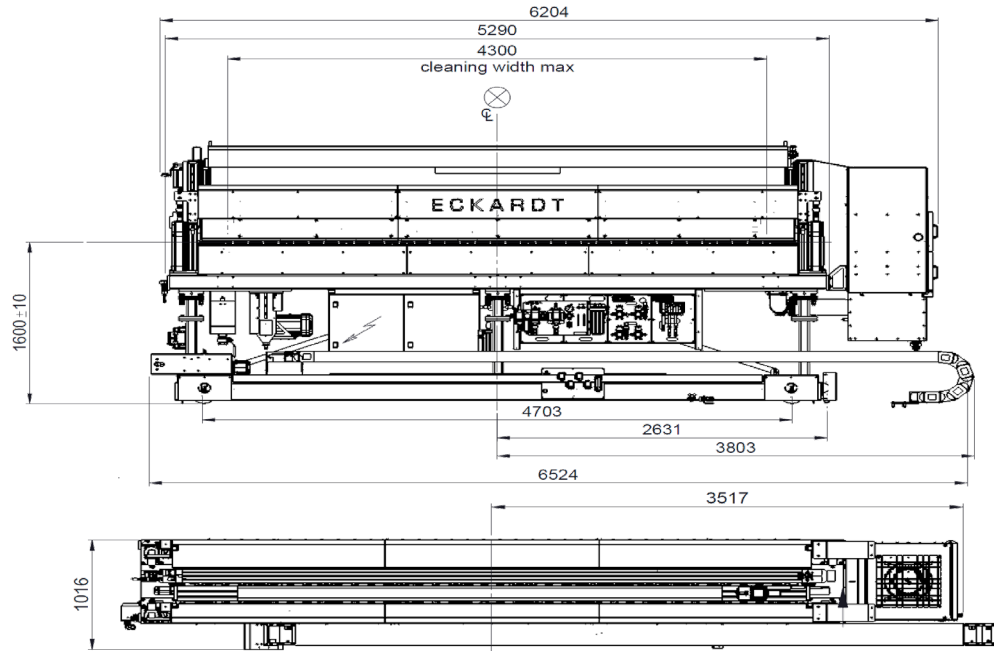
Sprühbeöler EQS & Bürstreiniger LBE

Beispielzeichnungen

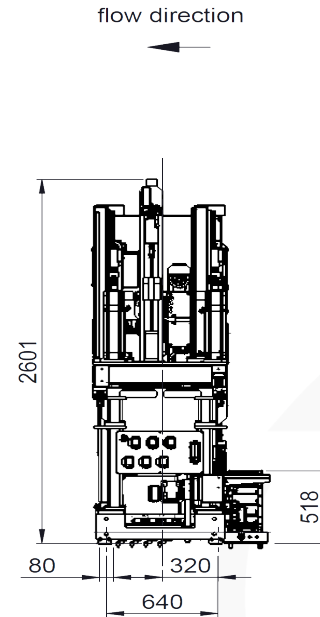


Sprühbeöler EQS: Maschinenmaße

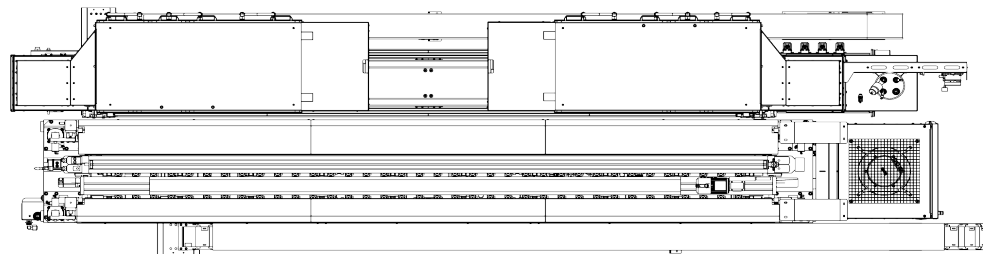




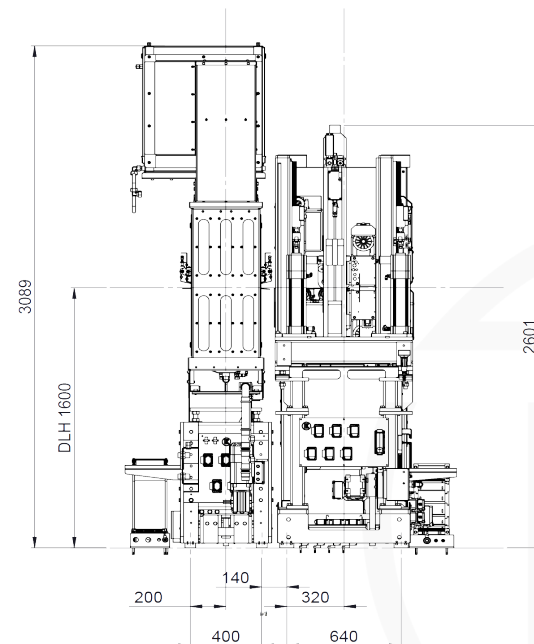
travel direction in maintenance position: 
travel distance: 10000



Sprühbeöler EQS & Bürstreiniger LBE: Maschinenmaße kombiniert



flow direction



POMAC

Tel. +32(0)51316205
info@pomac.be

Goudenappelstraat 19
8780 Oostrozebeke

www.pomac.be



ECKARDT

Beölen • Reinigen • Konservieren

Eckardt Systems

