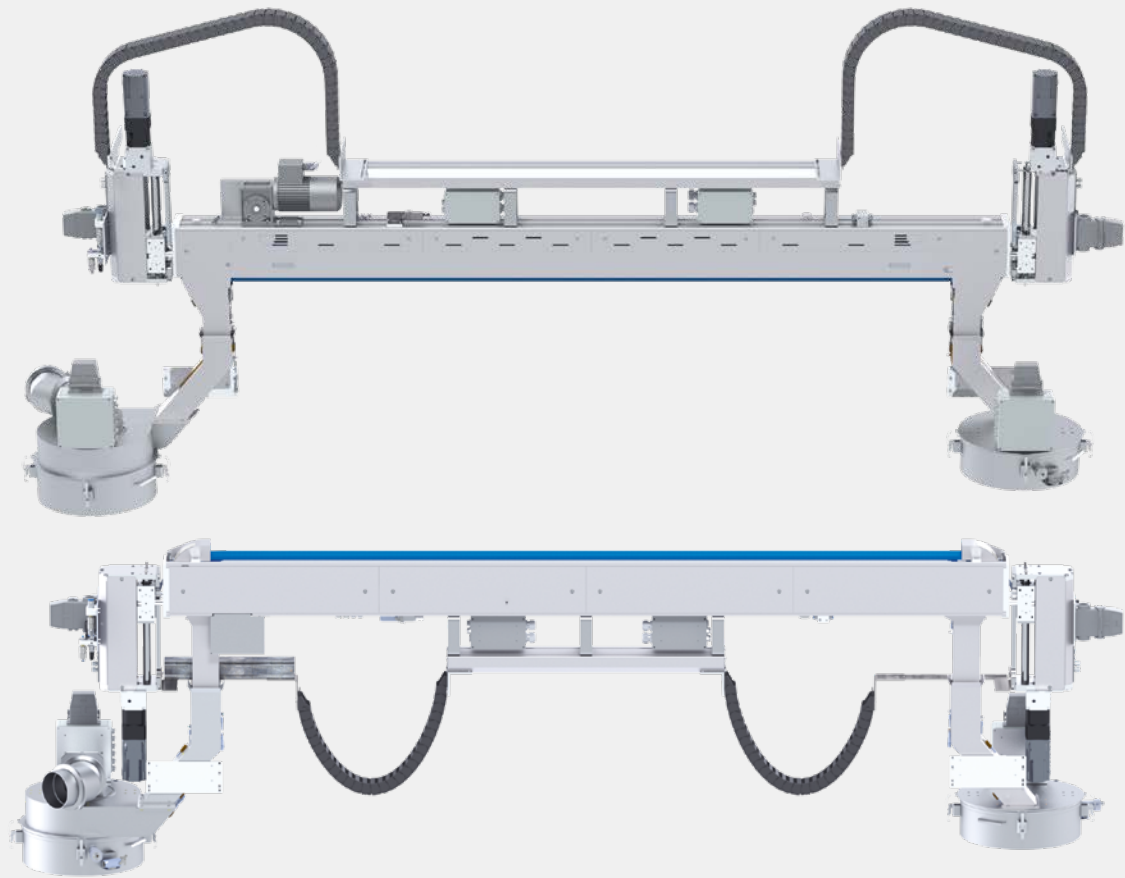


B-Linie

Kombi-Schwertbürste

Una HS-BO 111 / Una HS-BU 111



Für die Reinigung von Stahl- und Aluminiumplatten
nach der Schneidpresse



Reinigung von oben + unten



Parallele Höhenverstellung



Selbstreinigung



Vorabscheidung



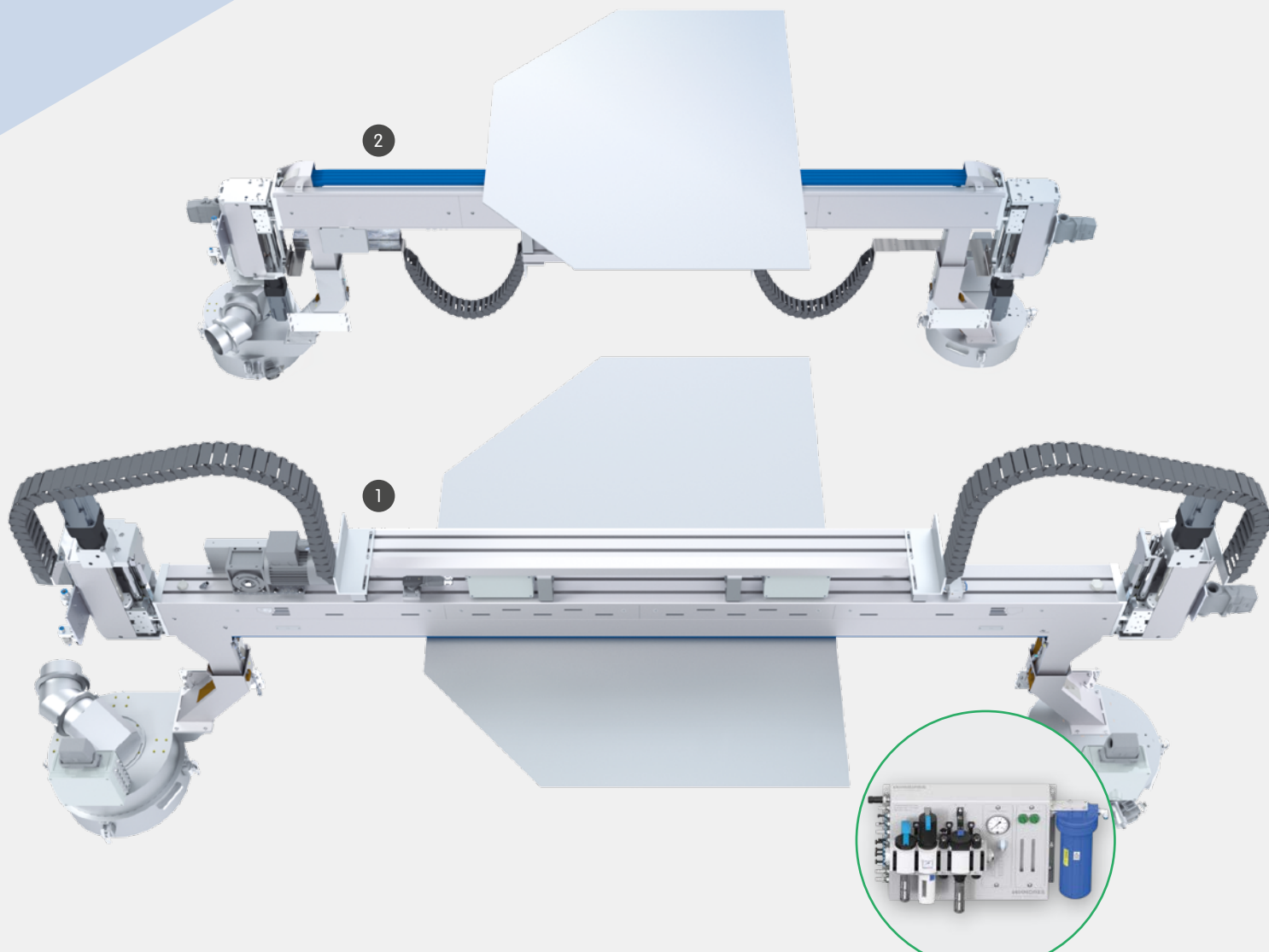
Druckpuffer

Optional:



Crash-Wippe

Kombi-Schwertbürsten reinigen Platinen perfekt von oben und unten



Inklusive: Ingromat® System

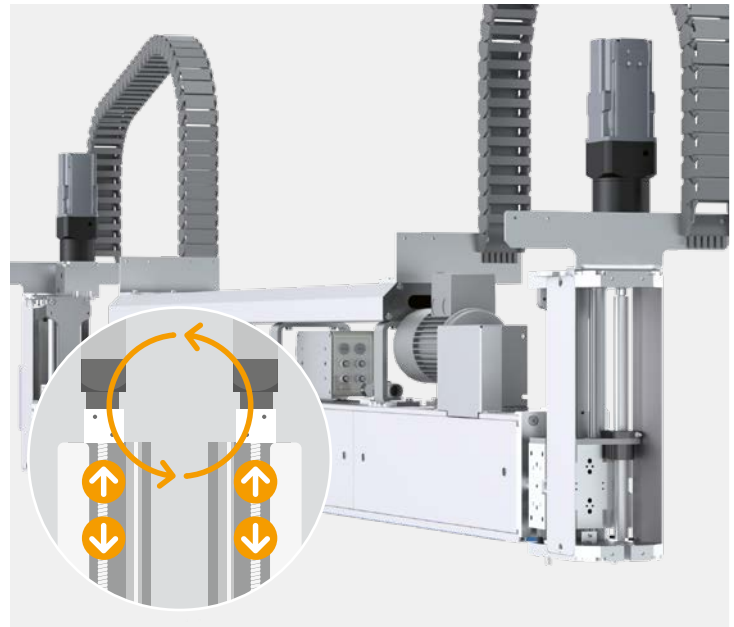
- 1 Die **Kombi-Schwertbürste Una HS-BO 111** reinigt auf einem Förderband liegende Platinen, Blechzuschnitte, Blanks bzw. Tailored Blanks von oben.
- 2 Die **Kombi-Schwertbürste Una HS-BU 111** reinigt im Anschluss die hängend transportierten Platinen von unten. Die Reinigungsmaschinen lassen sich aufgrund

der schmalen Bauform einfach in die Linie integrieren, z. B. nach der Schneidpresse, nach dem Laserblanking oder vor dem Abstackeln der Platinen. Die thermische Selbstreinigungseinheit ermöglicht einen stabilen Dauerbetrieb, auch beim Wechsel zwischen Platinen mit Beölung oder mit Trockenschmierstoff.

Einfache Integration

Parallele Höhenverstellung

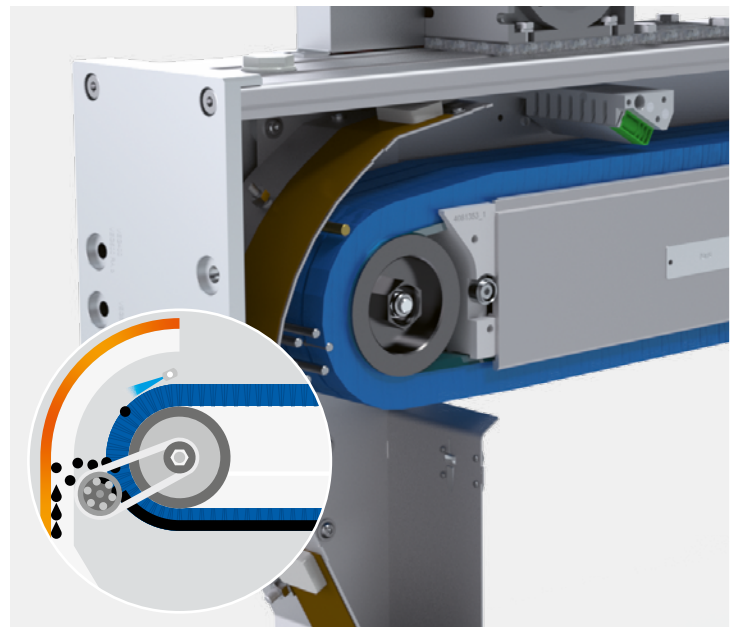
Zur Höhenverstellung ist die Schwertbürste an einer Verstelleinheit **VEG 500** mit zwei **synchronen Servoantrieben** montiert. Dadurch ist keine Quertraverse zwischen den beiden Säulen der Verstelleinheit nötig, was die Integration in die Produktionslinie vereinfacht. In Verbindung mit einer übergeordneten Steuerung ist eine präzise automatische Dickeneinstellung möglich.



Stabiler Dauerbetrieb

Selbstreinigung

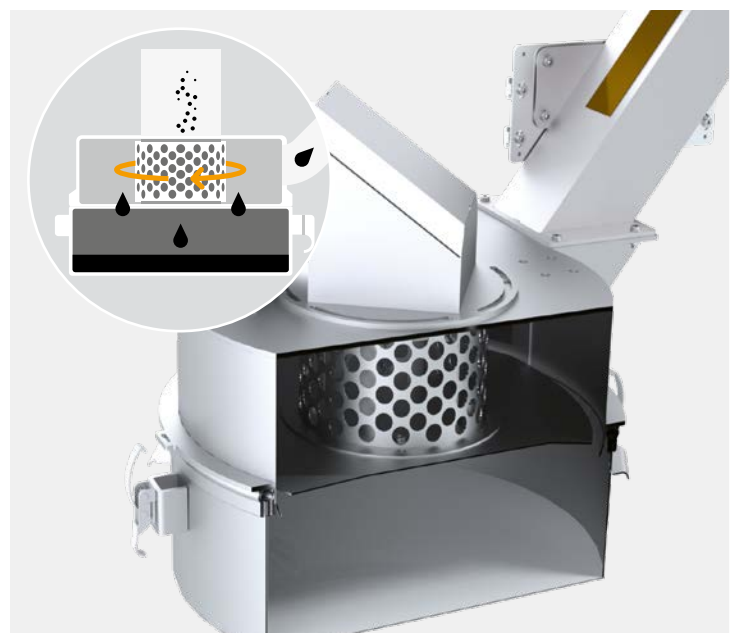
Eine Kombination aus **rotierender Rakel** und **Druckluftdüsen** sorgt dafür, dass die Filamente permanent gereinigt werden. Auf die Filamentspitzen wird ein Mikrofilm Ingromat® gesprüht, um das Anhaften von Öl bzw. von Trockenschmierstoff zu minimieren. Optional wird der Absaugbereich der Selbstreinigungseinheit mit Thermoelementen beheizt, um wachsartige Trockenschmierstoffe fließfähig zu machen.



Vorabscheidung

Zyklonfilter

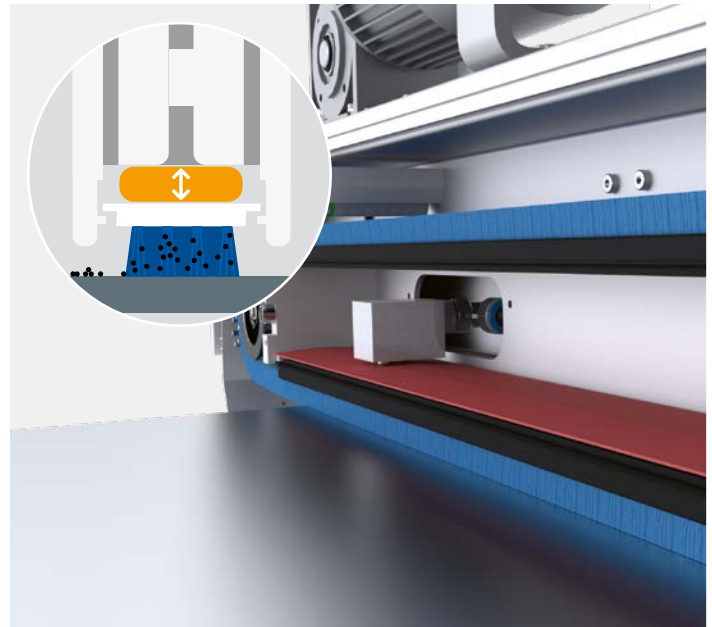
Zur Entlastung des Abluftfilters werden die schmierstoffhaltigen Aerosole im Zyklonabscheider vom Luftstrom abgetrennt und in einem leicht zugänglichen Auffangbehälter gesammelt.



Konstanter Bürstenandruck

Druckpuffer

Der **Druckpuffer** lagert den Arbeitstrum der Linearbürste flexibel. Dadurch wird auch bei unterschiedlichen Blechstärken ein gleichbleibender Andruck und eine konstante Wischkraft der Bürste sichergestellt. Bei der Reinigung von Tailored Blanks mit verschiedenen Blechstärken wird mit minimalem Bürstenandruck ein optimales Reinigungsergebnis auf der kompletten Fläche erzielt.

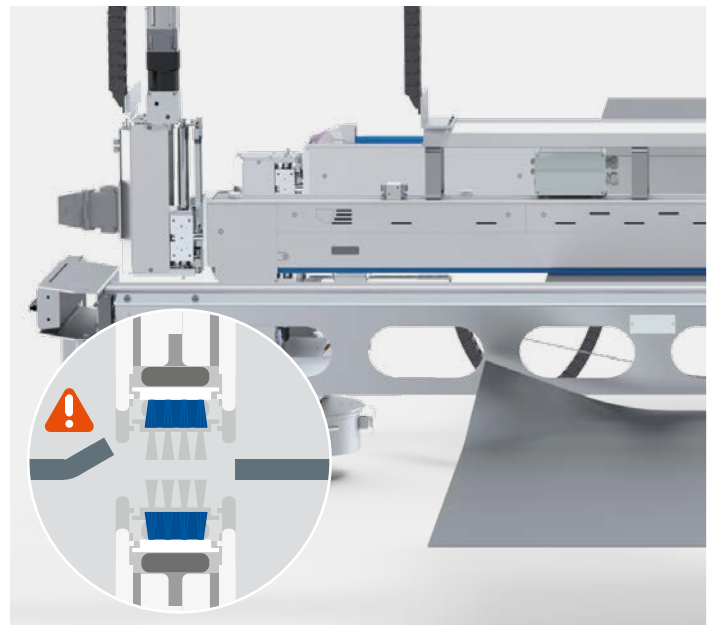


Optional

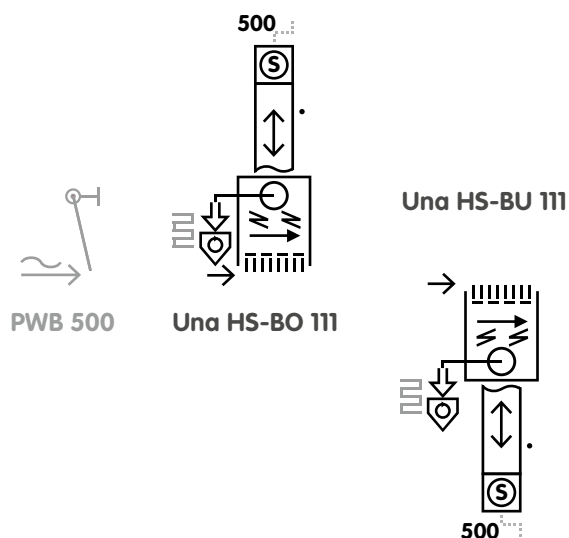
Kollisionen vermeiden

Crash-Wippe

Servomotoren positionieren das Reinigungsaggregat automatisch in der richtigen Höhe. Bei Kollisionsgefahr, beispielsweise durch beschädigte Platinen, löst die mechanische **Crash-Wippe** aus. Die Servomotoren erhalten ein Signal von der übergeordneten Steuerung und heben das obere Reinigungsaggregat schlagartig in eine sichere Position.



Technische Ausführung



1 x **Schwertbürste BIP 155** mit Druckpuffer für konstanten Bürstenandruck bei unterschiedlichen Blechstärken

Ingromat®-System für Mikrobefeuchtung der Filamente, inkl. Ingromat® Regel- und Filtereinheit IR 100

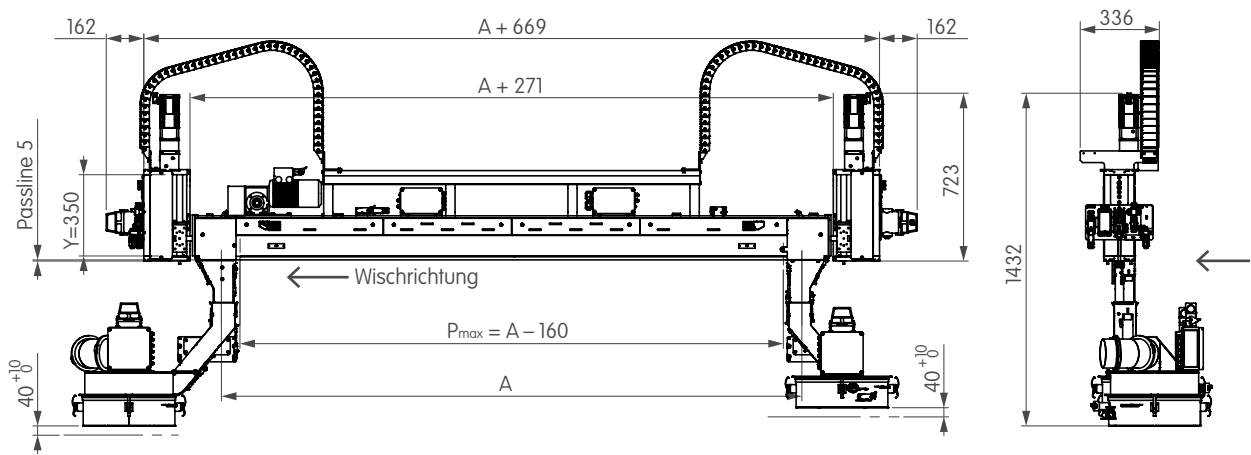
1 x **Verstelleinheit VEG 500** zur parallelen Höhenverstellung mit zwei synchronen Servoantrieben

Vorabscheidung bestehend aus: Zyklonfilter, Auffangbehälter, beheizter Absaugbereich (Option)

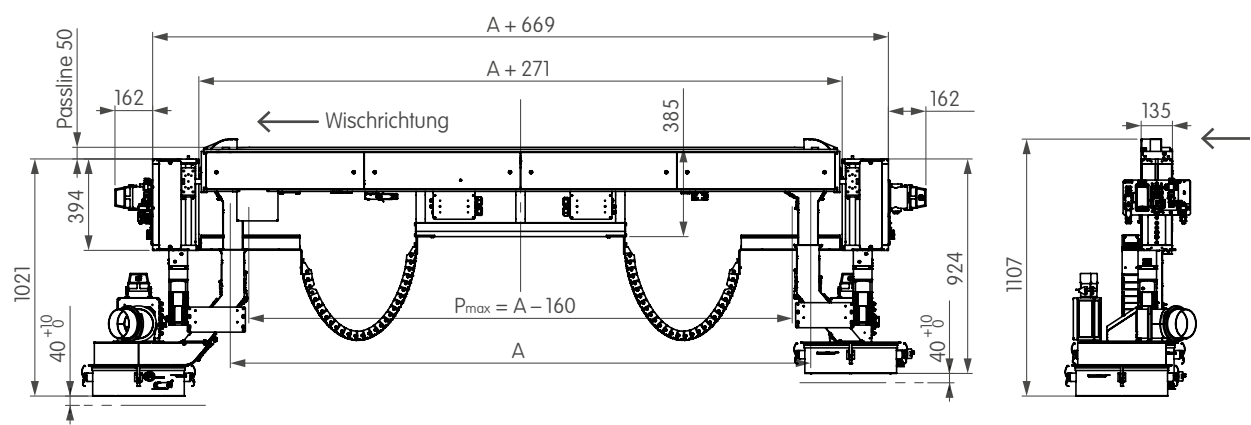
1 x **Crash-Wippe PWB 500** (Option)

Technische Maße

Una HS-BO 111



Una HS-BU 111



A Nennbreite der Schwertbürste = Achsabstand der Umlenkrollen
P_{max} max. Platinenbreite = A – 160 mm

A in mm	1300	1500	1650	1750	2000	2200	2500	2750
A in inch (gerundet)	51	59	65	69	79	87	99	108

A in mm	3000	3200	3500	3750	4000	4300	4500
A in inch (gerundet)	118	126	138	148	158	169	177

Technische Daten

Elektrik

Antrieb Schwertbürsten	1 x 0,55 kW SEW-Motor, IP 54, UL-kompatibel, CSA-kompatibel 50 Hz; 400–415 V; 3 PH + PE 60 Hz; 400–460 V; 3 PH + PE
Heizelemente (optional)	7 x 75 W; 24 V DC
Hauptventil (an IR-Einheit)	2/2 Wegeventil; je 1 x 24 V DC; 1,5 W
Elektrische Höhenverstellung Servo	2 x 0,40 kW Motor Typ SIMOTICS S-1FK2 mit Einkabelleitung, IP 64 50/60 Hz; 380–480 V; 3 PH + PE über Frequenzumrichter

Pneumatik

Druckluftqualität	Reinheitsklassen Druckluft ISO 8573-1:2010 [6:4:3] (bei 20 °C 1 bar) gefiltert ($C_p \leq 5 \text{ mg/m}^3$), trocken (Drucktaupunkt $\leq 3 \text{ °C}$), ölfrei ($C_o \leq 1 \text{ mg/m}^3$)
Druckluftanschluss IR-Einheit	1 x G 3/4" Innengewinde; 6 bar
Druckluftverbrauch Schwertbürste	320 l/min pro Aggregat (bei 1,013 bar und 20 °C)

Fluidik

Ingromat®-Schlauchanschluss	1 x Ø 8 mm
Ingromat®-Verbrauch	0,2 l/h–0,4 l/h pro Aggregat

Absaugung

Absaugstutzen	1 x Ø 125 mm
Saugluft	ca. 500 m³/h pro Aggregat
Betriebsparameter	min. –500 Pa Unterdruck; min. 28 m/s (am Absaugstutzen gemessen)

Linearbürste

Linearbürstentyp	4 x Twin-Bürste
Filamentmaterial	Polyamid 6.12
Filamentlänge	19 mm
Filament-Ø	0,127 mm; 0,15 mm; 0,2 mm

Transportgeschwindigkeit

Max. Transportgeschwindigkeit	200 m/min
-------------------------------	-----------

Abmessungen der zu reinigenden Platine

Max. Platinenbreite	$P_{\max} = A - 160 \text{ mm}$
---------------------	---------------------------------

Exemplarische Werte, die genauen Werte können Sie der Leistungsbeschreibung entnehmen.

