

## Maschinenkonstruktion

Gesamtmaße: ca. 4000 x 2000 x 1800 mm

Rahmeninnenmaße: ca. 2880 x 1280 mm

- Die hochwertigen Maschinen von Columbus sind das Ergebnis jahrzehntelanger, marktorientierter Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Sie wurden von Praktikern für Praktiker entwickelt und gemeinsam mit Anwendern und Herstellern von Materialien perfektioniert.
- Die robuste, verschweißte Stahlkonstruktion ist zu 100 % verwindungsstabil und auch bei der Verarbeitung großer Werkstücke resistent gegen ein Durchbiegen. Das bedeutet auch bei härtestem Einsatz Langlebigkeit und Produktionssicherheit.
- Die ergonomische und leichtgängige Bedienung sorgt auch bei schnellen Produktionsabläufen für eine absolut körperschonende Arbeitsweise, wodurch Ausfallzeiten minimiert werden und ein ermüdungsfreies Arbeiten sichergestellt ist.

## Membranen

### Naturkautschuk-Membrane

Material: Naturkautschuk NR

Maße: 3100 x 1500 x 2 mm

Hitzebeständigkeit: bis + 130 °C

Reißdehnung: 600 %

Materialhärte: 40 Shore-A

Farbe: grau

### Silikon-Membrane economy

Material: Silikon

Maße: 3100 x 1500 x 2 mm

Hitzebeständigkeit: bis + 230 °C

Reißdehnung: 700 % Dehnung

Materialhärte: 40 Shore-A

Farbe: weiß/transparent

### Silikon-Membrane high-performance

Material: Silikon

Maße: 3100 x 1500 x 2 mm

Hitzebeständigkeit: bis + 230 °C

Reißdehnung: 700 % Dehnung

Materialhärte: 40 Shore-A

Farbe: transparent

- Columbus Membranen sind extrem hitzebeständig und äußerst resistent gegen Abnutzung, was den Kostenaufwand für Verschleißteile minimiert.
- Sie verfügen über außergewöhnliche Dehn- und Rückstellfähigkeiten und garantieren langfristig für beste Pressergebnisse.
- Je nach erforderlicher Hitzebeständigkeit und mechanischer Belastung sind Columbus Membranen in unterschiedlichen Materialien und Qualitätsstufen (Naturkautschuk, Silikon economy, Silikon high-performance) erhältlich. Somit gibt es für jede Anwendung immer die ideale Ausstattung zum besten Preis.

## Membran-Schnellwechselsystem

Jede Membrane verwendbar

Inkl. Befestigungsschrauben und Profile

- Mit dem einzigartigen Columbus Membran-Schnellwechselsystem ist ein Membranwechsel in weniger als 10 Minuten durchführbar, wodurch Produktionsabläufe optimiert und Produktionszeiten enorm verkürzt werden. Kostenintensiver Stillstand wird vermieden.
- Der stabile Stahlrahmen garantiert eine vakuumdichte Membranbefestigung und sorgt damit für beste Pressergebnisse und Produktionssicherheit.

## Phenolharz-Arbeitsplatte

Material: Phenolharz-Schichtstoff-Platte

Hitzebeständigkeit: bis + 160 °C

Absaugpunkte: bis zu 70

- Columbus Arbeitsplatten bestehen aus sehr hitzebeständigen und robusten Phenolharz-Schichtstoff-Platten. Diese garantieren auch bei härtestem Einsatz Langlebigkeit.
- Die in die Arbeitsplatte integrierten Luftabsaug-Kanäle, mit bis zu 70 Absaugpunkten, ermöglichen vollflächiges Evakuieren und Belüften. Durch dieses System wird eine Fehlbedienung durch unsachgemäßes Auflegen der Werkstücke unmöglich, was Ausschussquoten minimiert. Darüber hinaus wird dadurch die Absauggeschwindigkeit erhöht und ein gleichmäßiger Pressdruck gewährleistet.

## Aluminium-Arbeitsplatte

Material: feingefrästes Maschinenbaualuminium

extreme Abriebfestigkeit

- Für Hochtemperatur-Verpressungen und beim Tiefziehen bietet Columbus eine dauerhitzebeständige, feingefräste Aluminium-Arbeitsplatte an.
- Mit der Möglichkeit, mehr Prozesswärme in Kombination mit Vakuum

Hitzebeständigkeit: dauerhaft bis + 250 °C  
Absaugauslässe: 3

einzusetzen, ergibt sich eine noch größere Anwendungsvielfalt, wodurch das eigene Angebotsspektrum enorm erweitert werden kann

## Vakuumpumpe

### 25 m<sup>3</sup> Hochleistungs-Vakuumpumpe

Art: trockenlaufende Drehschieberpumpe

Absauggeschwindigkeit: 25 m<sup>3</sup>/h

Pressdruck: bis zu 9 t/m<sup>2</sup>

### 40 m<sup>3</sup> Hochleistungs-Vakuumpumpe

Art: trockenlaufende Drehschieberpumpe

Absauggeschwindigkeit: 40 m<sup>3</sup>/h

Pressdruck: bis zu 9 t/m<sup>2</sup>

### 80 m<sup>3</sup> Hochleistungs-Vakuumpumpe

Art: trockenlaufende Drehschieberpumpe

Absauggeschwindigkeit: 80 m<sup>3</sup>/h

Pressdruck: bis zu 9 t/m<sup>2</sup>

- Die Hochleistungs-Vakuumpumpen von Columbus sind zu 100 % ölfrei. Während herkömmliche ölgeschmierte Vakuumpumpen ihr Schmieröl als gesundheitsschädlichen und oberflächen-kontaminierenden Ölnebel im gesamten Raum verteilen, sorgen die trockenlaufenden Drehschieberpumpen von Columbus für saubere und sichere Produktionsstätten für Mensch, Material und Umwelt.
- Je nach Anforderung und Maschinengröße bietet Columbus passende Hochleistungs-Vakuumpumpen mit verschiedenen Absauggeschwindigkeiten an. Somit gibt es für jeden Bedarf immer die ideale Ausstattung zum besten Preis.
- Hochleistungs-Vakuumpumpen von Columbus sind wartungsfrei. Das bedeutet keinen Aufwand für die Instandhaltung - weder zeitlich noch kostentechnisch.

## Steuereinheit

Schaltschrank zum Steuern der Vakuumpumpe, der Heizlade und der Industrie-Heizhaube

Siemens-Touch-Panel: vollautomatische Prozesssteuerung

### Kombinationsprogramm für spezifische Aufheizprozesse:

- 10 Prozess-Schritte und variable Einstellung der Parameter Temperatur, Zeit, Öffnen/Schließen der Heizhaube zur Kühlung,
- Speicherung von 99 Prozessprogrammen

Zentraler Vakuumsteuerhebel für manuelle Eingriffe im Pressprozess.

Drucküberwachung: analog

Temperatursteuerung: digital

Heizzeitsteuerung: digital

- Die Steuerung der Vakuumpumpe, der Heizlade und der Industrie-Heizhaube erfolgen über einen eigenen, fahrbaren Schaltschrank.
- Der Schaltschrank ist mit einem hochmodernen Siemens-Touch-Panel ausgestattet. Dieses hochmoderne Steuerungs- und Überwachungselement bietet vollautomatische Prozesssteuerung. Die Automatisierung des Produktionsprozesses spart Zeit, optimiert den Produktionsprozess und sorgt für gewinnbringende Ergebnisse durch eine hochpräzise Arbeitsweise.
- Der Auf- und Abbau des Vakuums kann prozessübergreifend auch manuell über den auf der Maschine zentral platzierten Vakuumsteuerhebel geregelt werden.
- Das Kombinationsprogramm für spezifische Aufheizprozesse ermöglicht ein Speichern von 99 individuellen Prozessprogrammen. So ist eine ideale und effiziente Produktion garantiert.
- Die Überwachung des Vakuumdruckes erfolgt über eine präzise analoge Vakuumdruck-Anzeige in bar relativ.
- Die Temperatur- und die Heizzeiteinstellung erfolgen digital.
- Durch die zentrale und übersichtliche Bereitstellung aller Steuerungs- und Überwachungselemente wird der Produktionsprozess extrem beschleunigt und optimal überwachbar.

## Vakuumdruck-Regelung

### Mechanischer Vakuumdruck-Regler

Regelbereich des Vakuumdrucks: 200 - 900 mbar rel.

### Digitale FESTO-Vakuumdruck-Steuerung

Regelbereich des Vakuumdrucks: präzise 20 - 900 mbar rel. (stufenlos) inkl.

200 l Vakuumtank

- Mit einer Vakuumdruck-Regelung lässt sich der Vakuumdruck der Vakuumpresse stufenlos anpassen. Da die Verarbeitung bestimmter Materialien (z.B. besonders weiche Materialien) einen angepassten Vakuumdruck voraussetzt, eröffnen sich mit einer Vakuumdruck-Regelung neue, gewinnbringende Anwendungsmöglichkeiten.
- Eine Vakuumdruck-Regelung ist mit einem mechanischen Regler, oder einer digitalen Steuerung möglich.
- Die digitale Vakuumdruck-Steuerung ist in Kombination mit einem 200 l Vakuumtank erhältlich, mit welchem eine extrem schnelle Vakuumerzeugung möglich wird. Durch die schnellere Vakuumerzeugung, können Materialien und Klebstoffe mit sehr kurzen Prozesszeiten verarbeitet werden.

## Vertikaler Öffnungsmechanismus

Art: pneumatisch

Pneumatikzylinder: 8 Stk.

Zweihand-Sicherheitsbedienung

Gesamtmaße: ca. 4000 x 2000 x 1800/2400 mm

Hubhöhe ca. 650 mm

- Der vertikale, pneumatische Öffnungsmechanismus garantiert das exakte Pressen unterschiedlicher Formen und Geometrien, da es durch die vertikale Fahrbewegung zu keinem Verschieben der Schichten und der Grundschaablone kommt. Durch diesen Grad an Präzision werden Ausschussquoten gegen Null reduziert.
- Die 4-seitige Bedienungsmöglichkeit der Vakuumpresse sorgt für einen unkomplizierten und schnellen Arbeitsablauf und erhöht die

## Heizlade

Nutzfläche: ca. 2600 x 1200 mm

Materialstärke: 0 - 70 mm

Heizleistung des CHS Heizsystems: 16 kW | 400 V | 50/60 Hz

Heißluftgebläse: 2 Stk.

Elektronische Temperaturregung: bis + 230 °C

Ausziehbare Auflagefläche mit Gitterrost: 30 x 30 mm Raster

Produktivität.

- Die zuverlässigen, Öl freien Pneumatikzylinder bewahren vor Ölkontamination der Werkstücke und der Produktionsstätte.
- Die eingebaute Zweihand-Sicherheitsbedienung garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit.

- Mit der Heizlade können alle Thermoplaste, Mineralwerkstoffe und Verbundwerkstoffe gradgenau erhitzt werden, um diese anschließend mit der Vakuumpresse zu verformen. Diese Anwendung eröffnet großartige Möglichkeiten der Angebotsverweiterung, durch welche neue Märkte mit unerschöpflichen Umsatzpotenzialen erschlossen werden können.
- Das eingebaute CHS-Heizsystem gewährleistet eine äußerst effiziente Heizleistung und garantiert einen extrem schnellen Aufheizprozess, der den gesamten Produktionsprozess enorm beschleunigt.
- Die leistungsstarken Heißluftgebläse verteilen die heiße Luft gleichmäßig in der ganzen Heizlade und sorgen somit für eine exakte Temperaturverteilung am Werkstück. Dies garantiert beim Pressvorgang beste Ergebnisse und verhindert Ausschuss, der durch ungleichmäßige Erwärmung bedingt wäre.
- Die stabile und äußerst hitzebeständige Konstruktion garantiert auch bei großem Hitzeeinfluss Langlebigkeit und Produktionssicherheit.
- Die elektronische Temperaturregung erlaubt eine stufenlose Temperatureinstellung bis +230 °C und ermöglicht eine präzise Überwachung während des gesamten Aufheizprozesses.
- Die korrosionsfreie, ausziehbare Auflagefläche mit Gitterrost verfügt über einen Auflageraster von 30 x 30 mm und ist sehr leichtgängig zu bedienen. Sie ist so massiv konstruiert, dass auch problemlos schwerere Materialien eingelegt werden können, bei denen sich herkömmliche Heizladen verwinden.

## Edelstahl-Lochblech-Platte

Gesamtmaße: ca. 2000 x 1000 x 2 mm

Lochung: 5 mm

- Die Auflagefläche der Heizlade bietet in der Standardversion einen Auflageraster von 30 x 30 mm. Durch die optional einlegbare Edelstahl-Lochblech-Platte lässt sich eine ebene, glatte Fläche herstellen auf der empfindliche Materialien (z.B. durchsichtiger Kunststoff) aufgeheizt werden können.
- Aufgrund der Lochung wird die Hitzeverteilung durch die Edelstahl-Lochblech-Platte nicht beeinflusst und die Heizergebnisse sind ebenso perfekt wie mit der Auflagefläche der Standardversion.

## Industrie-Heizhaube

Material: Aluminium mit Wärmedämmung

Heizleistung des CHS Heizsystems: 13,5 kW | 32 Amp. | 400 V | 50/60 Hz

Heißluftgebläse: 3 Stk.

Temperaturregung: elektronisch bis + 210 °C (stufenlos)

- Durch die Industrie-Heizhaube werden Kunststoff-Tiefziehen und 3D-Folienbeschichten nicht nur möglich, sondern entwickeln sich zu hocheffizienten und gewinnbringenden Anwendungen. Das eröffnet großartige Möglichkeiten der Angebotsverweiterung und lässt neue Märkte mit entsprechenden Umsatzpotenzialen erschließen.
- Durch die Industrie-Heizhaube können auch viele andere Produktionsprozesse optimiert und Taktzeiten verkürzt werden.
- Das eingebaute Heizsystem gewährleistet eine äußerst effiziente Heizleistung und bietet auch bei schwierigen Formen perfekte Folienbeschichtungs- und Tiefziehergebnisse. Dadurch können hochwertigste Werkstücke erzeugt werden, die Kunden zu schätzen wissen.
- Leistungsstarke Heißluftgebläse verteilen die heiße Luft gleichmäßig in der ganzen Heizhaube und sorgen somit für eine exakte Temperaturverteilung am Werkstück. Der permanente Heißluftstrom erwärmt das Material auch während der Ausformung und verhindert so das Einfrieren während des Tiefziehprozesses. Dies garantiert perfekte Ergebnisse und minimale Ausschussquoten.
- Durch die ökonomische Bauweise kann der gesamte Bereich der

---

Arbeitsplatte genutzt werden. So können auch großflächige Werkstücke optimal verarbeitet werden.

- Die stufenlos einstellbare, elektronische Temperaturregelung ermöglicht eine präzise Wärmebeaufschlagung und sorgt für eine optimale Überwachung des gesamten Aufheizprozesses.

---

## Tiefziehrahmen

Außenmaße: 2880 x 1150 mm, im 200 mm Raster verstellbar  
Grundrahmen (inkludiert): 650/1270/2880 x 1150 mm  
Befestigung mit Sterngriffen

- Der Tiefziehrahmen (in Kombination mit dem vertikalen Öffnungsmechanismus) eröffnet ein eigenes Anwendungsgebiet - das Tiefziehen von Kunststoffen.
  - Mit dem Tiefziehrahmen wird das Tiefziehen von Kunststoff zu einer höchsteffizienten Anwendung, welche großartige Möglichkeiten der Angebotserweiterung bietet, und neue Märkte mit unerschöpflichen Umsatzpotenzialen erschließen lässt.
  - Das Formfenster kann auf das jeweilige Material eingestellt werden, dadurch wird die Verarbeitung schwieriger Formen und bisher problematischer Kunststoffe in höchster Qualität sehr einfach.
  - Durch die drei inkludierten Grundrahmen kann das Material auch in unterschiedlichen Größen exakt verarbeitet und der Verschnitt so gering wie möglich gehalten werden. Dies reduziert den Kostenaufwand für das hochpreisige Material enorm.
  - Die Rüstzeiten des Tiefziehrahmens sind sehr kurz, wodurch eine Beschleunigung des allgemeinen Produktionsprozesses erreicht wird.
  - Der Tiefziehrahmen kann auch zum 3D-Folieren von höheren Teilen eingesetzt werden und bietet damit ein abgerundetes Paket an gewinnbringenden Anwendungsmöglichkeiten.
-