



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich

Vakuumkammer – System zum Verpressen von mehrlagigen Schaltungen unter Vakuum. Mit Drücken von bis zu 150 Tonnen und Temperaturen bis 400° Celsius sind diese Systeme für nahezu jeden Anwendungsbereich und Materialtyp flexibel einsetzbar. Die hohe Druckgenauigkeit und exakte Temperaturkontrolle in Verbindung mit einer hohen Planparallelität des Systems sorgen für gleich bleibend gute Ergebnisse im Pressprozess.

Arbeitsweise

Die Bedienung der Anlage erfolgt im Dialog mit einem angeschlossenen PC Terminal , über welches mittels Eingabemaske , erforderliche Prozessdaten ein-

gegeben werden. Das System kann hierzu circa 50.000 Prozessdatensätze speichern. Der automatische Pressprozess wird unter Verwendung des Prozessdatensatzes durchgeführt wobei Drücke, Temperaturen und Vakuum über eine angeschlossene Steuerung geregelt und überwacht werden. Hierbei protokolliert das System die laufenden Prozesse in Echtzeit . Während des Prozesses werden alle Zustände wie Druck, Temperaturen, Kühlverhalten und Vakuum kontinuierlich und je nach Programmaufbau in mehreren Prozessabschnitten geregelt. Hierbei geschieht die Druckregelung stufenlos über ein Proportionalventil. Die Heizplatten werden über eine 3 Zonensteuerung kontinuierlich geregelt. Sowohl Heiz- als auch Kühlzyklen können in einer Zeit-Temperaturabhängigen Regelung individuell eingestellt werden.

Technische Daten	LP 2000-VK	LP 3000-VK	LP 4000-VK
Etagenanzahl	2	3	4
Lichte Weite (mm)	147	147	95
Heizplattengrösse (mm)	660 x 750 (option 810)	660 x 750 (option 810)	660 x 750 (option 810)
Max. Laminierfläche (mm)	620 x 710	620 x 710	620 x 710
Presskraft (kN)	1250 (Option 1500)	1250 (Option 1500)	1250 (Option 1500)
Heizung und Kühlung			
Max. Temperatur (°C)	300 (Option 400)	300 (Option 400)	300 (Option 400)
Aufheizzeit von 40° zu 175°C	Ca. 25 Min.	Ca. 25 Min.	Ca. 25 Min.
Abkühlzeit	programmierbar	programmierbar	Programmierbar
Energiebedarf			
Pressplattenheizung (kW)	15,0 bis 19,0	15,0 bis 19,0	15,0 bis 19,0
Gesamtbedarf (kW)	53	72	92
Netzanschluss	3 x 400 V ; 50 Hz	3 x 400 V ; 50 Hz	3 x 400 V ; 50 Hz
Nennstrom (A)	73	100	127
Absicherung (A)	80	125	160
Steuerung			
SPS Steuerung	Ja	Ja	Ja
Analog / Digitalwandlermodule			
Steuerungsrechner m. OS	Ja / Windows 10	Ja / Windows 10	Ja / Windows 10
Heizungssteuerung	Programmierbar / 6 Stufen	Programmierbar / 6 Stufen	Programmierbar / 6 Stufen
Kühlungssteuerung	Programmierbar / 6 Stufen	Programmierbar / 6 Stufen	Programmierbar / 6 Stufen
Pressdrucksteuerung	Programmierbar/12 Stufen	Programmierbar/12 Stufen	Programmierbar/12 Stufen
Kühlwasser	Ca. 500 l pro Zyklus	Ca. 680 l pro Zyklus	Ca. 840 l pro Zyklus
Druckluft (Luftdruck 4 bar)	Ca. 90 l pro Zyklus	Ca. 120 l pro Zyklus	Ca. 150 l pro Zyklus
Abmessung L x B x H (mm)			
Maschine	1300 x 1050 x 1600	1300 x 1050 x 1950	1300 x 1050 x 1950
Hydraulik & Vakuum	980 x 700 x 800	980 x 700 x 800	980 x 700 x 800
Steuerung / Schaltschrank	800 x 400 x 1600	800 x 400 x 1950	800 x 400 x 1950
Gewicht (kg)			
Maschine	3900	4500	5000
Hydraulik & Vakuum	150	150	150
Steuerung / Schaltschrank	150	200	200

Hersteller / Manufacturer : **HML Haseneder Maschinenbau e.K.**
Niederer Hofweg 4
D-09376 Oelsnitz / Erzgeb.
Deutschland / Germany

Telefon: +49 37298 301290
Fax: +49 37298 301299
Mail: info@hml-hm.com
www: www.hml-hm.com