



## Technische Beschreibung

### Anwendungsbereich

Vakuumkammer – System zum Verpressen von mehrlagigen Schaltungen unter Vakuum. Mit Drücken von bis zu 100 Tonnen und Temperaturen bis 320° 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-Tempertur-abhängigen Regelung individuell eingestellt werden.

<b>Technische Daten</b>	<b>LP 100-2-VK</b>	<b>LP 100-3-VK</b>	<b>LP 100-4-VK</b>
Etagenanzahl	2	3	4
Lichte Weite ( mm )	157	87	85
Heizplattengröße ( mm )	580 x 710	580 x 710	580 x 710
Max. Laminierfläche ( mm )	540 x 650	540 x 650	540 x 650
Presskraft ( kN )	1000 ( Option 1250 )	1000 ( Option 1250 )	1000 ( Option 1250 )
<b>Heizung und Kühlung</b>			
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
<b>Energiebedarf</b>			
Pressplattenheizung ( kW )	12,6 bis 16,2	12,6 bis 16,2	12,6 bis 16,2
Gesamtbedarf ( kW )	50	65	79
Netzanschluss	3 x 400 V ; 50 Hz	3 x 400 V ; 50 Hz	3 x 400 V ; 50 Hz
Nennstrom ( A )	72	92	108
Absicherung ( A )	100	100	125
<b>Steuerung</b>			
19" Steuerungseinschub mit Analog / Digitalwandlerkarten	Ja / 3	Ja / 4	Ja / 4
Steuerungsrechner m. OS	Ja / Windows 7	Ja / Windows 7	Ja / Windows 7
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
<b>Abmessung L x B x H ( mm )</b>			
Maschine	1420 x 1150 x 1600	1420 x 1150 x 1600	1420 x 1150 x 1740
Hydraulik & Vakuum	980 x 700 x 800	980 x 700 x 800	980 x 700 x 800
<b>Gewicht ( kg )</b>			
Maschine	3400	3800	4000
Hydraulik & Vakuum	150	150	150

---

**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