

PAGGEN

Ihr Partner für SMD -Technologie

PAGGEN Werkzeugtechnik GmbH
Söckinger Straße 12
D-82319 Starnberg
Tel. 08151-16190
info@paggen.de
www.paggen.de

SP002

Schablonen-Drucker

Manuelle / Rakelgeführte / Motorisierte

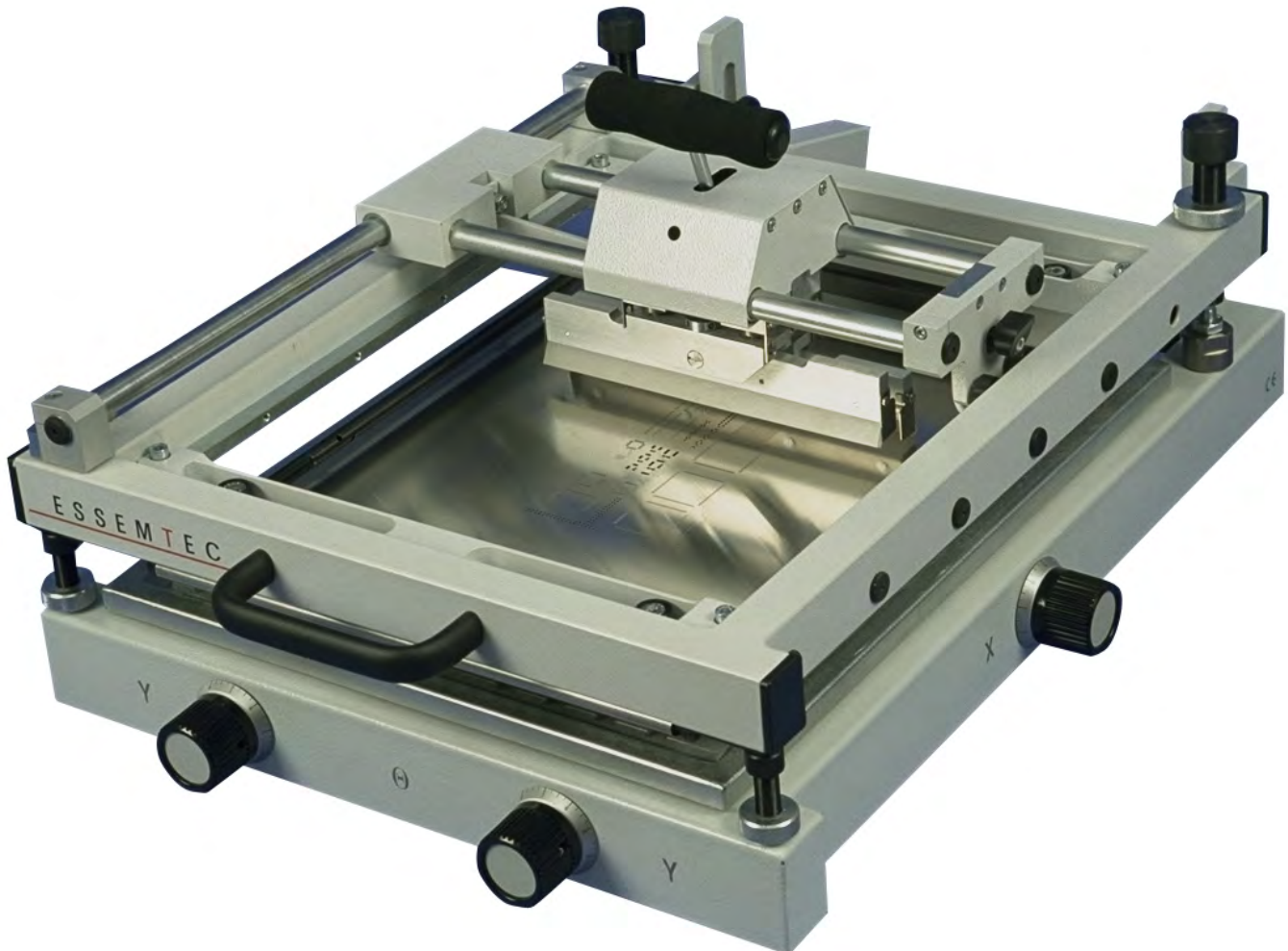
Sieb- und Schablonendrucker
für Kleinserien



PAGGEN

Ihr Partner für SMD-Technologie

Präzises Drucken auch für kleine und mittlere Losgrößen



- / Vier verschiedene Aufnahmeplatten für Leiterplatten
- / Zwei Größen für Rahmen bis zu 585 x 585mm
- / 4-Punkt-Kugelaufgabe für höchste Repetiergenauigkeit
- / Gasfeder-Unterstützung beim Öffnen
- / Geschweisste, solide Stahlkonstruktion
- / Präzise x/y/theta Feinjustierung
- / Universelle Einschubvorrichtung
- / Anpassbare Rahmenhalterungen für alle Rahmen
- / Höhenanpassung für verschiedene Platinen-Dicken
- / Aufrüstbar mit Rakelführung
- / Zentrisch gelagertes Doppelrakel
- / Rakelwinkel und Druck einstellbar
- / Metall- oder Gummi-Rakel
- / 2- oder 4-seitiger Schablonenspannrahmen
- / Testdruckrahmen für schnelles Einrichten
- / Aufrüstbar mit motorisiertem Rakelvorschub

Vier verschiedene Drucktische und zwei Grössen

Um die Anforderungen der verschiedenen Produktionsumgebungen abzudecken sind vier verschiedene Modelle in jeweils zwei Grössen erhältlich.

- M** **Magnetischer Drucktisch** ideal für doppelseitige Platinen. Frei justierbare Auflagebalken, Vakuum-, Unterstütsungs- sowie Referenzbohrung-Pins oder Eckanschlage. Vakuumerzeugung direkt im Drucker durch Venturi-System
- G** **Nutentisch** für einseitige Platinen. Referenzbohrung- und Eck-Pins können innerhalb des einzigartigen Nutenmusters an jede Position verschoben werden. Verschiedene Durchmesser von Referenzbohrung-Pins sind erhältlich. Optional mit zusätzlicher Vakuumplatte für dünne Platinen.
- V** **Vakuumentisch** mit externer Vakuumpumpe für flexible Leiterplatten
- B** **Flachtisch** für kundenseitige Adaption der Leiterplattenhalterung

Kugelpositionierung und gasdruckunterstutztes Öffnen

Vier präzise Kugelstutzen gewährleisten eine repetierbare Positionierung des oberen Rahmens zum Drucktisch. Mechanisches Spiel des Öffnungsmechanismus wird durch diese Stützen aufgehoben und ein fast paralleles Abtrennen kann sichergestellt werden.

Alle vier Stützen sind höhenverstellbar, um die Verarbeitung unterschiedlichster Platinendicken zu ermöglichen und die Schablone parallel zum Substrat auszurichten.

Das Öffnen des Druckers wird mit einer Gasdruckfeder unterstützt. Die einzigartige Konstruktion kompensiert allfällige Hohenverstellungen automatisch.

Geführtes Doppelrakel für Fine-Pitch

Gerade beim Fine-Pitch-Drucken sind Rakelwinkel und Druck die heikelsten Einstell-Parameter. Durch die optionale Rakelführung werden diese beiden Einstellungen direkt vom Drucker vorgegeben. Der Rakeldruck kann für beide Rakel einzeln eingestellt werden und erlaubt dadurch präzise Druck, Druck/Druck oder auch Fluten/Druck- Anwendungen.

Durch Einsatz des Doppelrakels wird die Paste dazwischen gehalten. Mittels der zusätzlich angebrachten Abstreifern ermöglicht dies einen sauberen, kontrollierten Ablauf.

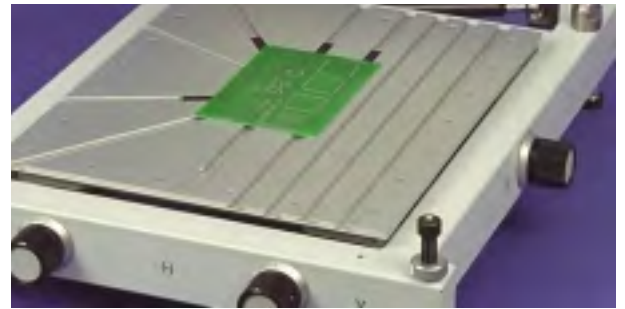
Die Reinigung der Rakelführung sowie Schablone kann durch einfaches Ausklappen erfolgen..

Rakelfuhrungen können auch auf bereits installierten SP002 Systemen beim Kunden eingebaut werden!

Gummi- oder Metallrakel

Sowohl auf den Hand- wie auch auf den geführten Rakel können sowohl Kunststoff- wie auch Metall-Rakel eingesetzt werden. Metallrakel verhindern den «Schaufel-Effekt», sind ideal für präzise Druckaufgaben und weisen eine lange Lebensdauer auf.

G-Modell



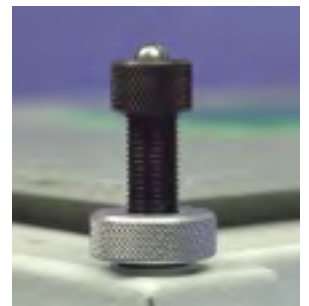
M-Modell



Freigabe des Gelenkes während Druck



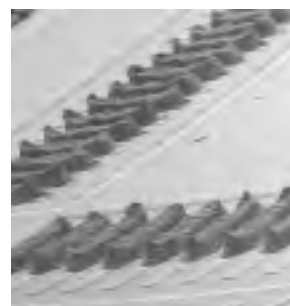
Kugelstutze



Herausklappbare Rakelführung



Mit Gummirakel



Mit Metallrakel



Optionen

Schablonen-Spannrahmen

Zwei Spannrahmen-Typen sind erhältlich. Für kleinere Schablonen ein zweiseitig, mechanischer, sowie ein pneumatisch vierseitiger spannender Rahmen für grössere Formate.

Einschubvorrichtung für schnelle Rahmenwechsel

Das System erlaubt ein einfaches Einschieben der Rahmen (Sieb- oder Spannrahmen). Vier mechanische Fixierungen halten den eingesetzten Rahmen sicher während des Druckvorganges. Verschiedene Systeme decken den Bedarf an diversen Rahmengrössen und Dicken ab.

Testdruckrahmen

Für schnelles und einfaches Einrichten ist optional ein Testdruckrahmen (Mylar) erhältlich.

Leiterplatten Fixierung

Für die Modelle G sind zusätzliche Referenzstifte in verschiedenen Durchmesser erhältlich. Für die Modelle M können zusätzliche Vakuum-, Referenz- oder Eckanschlag-Pins positioniert werden.

4-Seiten pneumatisch



2-Seiten mechanisch



Einschubvorrichtung (fix)



Einschubvorrichtung (verschieb-/nachrüstbar)



Übersicht

	SP002	SP002-L
Standard Rahmengrösse (verstellbare Schrauben)	von 102 x 102mm bis 305 x 432mm	von 178 x 178mm bis 508 x 508mm
mit Einschubvorrichtung (für fixe Rahmengrösse), nicht nachrüstbar	381 x 497 mm	508 x 508mm oder 585 x 585mm
mit Einschubvorrichtung (verstellbare Grösse), auch nachrüstbar	von 310 x 80mm bis 418 x 497mm	von 385 x 80mm bis 588 x 587mm
erhältliche Höhen der Einschubvorrichtung	17.8mm / 25.4mm / 17.8–30mm	
max. PCB Grösse (Drucktisch) (B x L)	300 x 330mm	400 x 410mm
max. Druckbereich mit Handraket (B x L)	300 x 320mm	400 x 370mm
max. Druckbereich mit Rakelführung (B x L)	300 x 285mm	400 x 375mm
max. Platinendicke (Modelle B, V, G)	von 0.1 bis 29mm	
max. Platinendicke (Modell M)	oben: von 1 bis 8mm / Freiraum unten: von 0 bis 23mm	
manuelle Raket (Gummi 75 Shore oder Metall)	100mm, 150mm, 200mm, 250mm, 300mm	
Raket zu Rakelführung (Gummi 92 Sh oder Metall)	130mm, 180mm, 220mm, 300mm, 400mm	
Einstellbarer Rakeldruck bei Rakelführung	10 – 50N	
Korrekturweg Drucktisch	x/y: +/-6mm / t: +/-2.5°	
Genauigkeit Verstellung	x/y: +/-0.02mm	
Benötigter Druckluftanschluss (nur M-Modelle)	5.5 – 8 bar, ölfrei, trocken, gefiltert 2µm / Luftverbrauch: max. 40l/min.	
Netzanschluss	nicht benötigt	
Abmessungen (B x L x H)	490 x 690 x 260mm	680 x 800 x 350mm
Gewicht manuelle Modelle / + Zusatz Rakelführung	25 kg. / + 5 kg.	33 kg / + 6 kg

SP002 Printer-M / -ML

Version 2.01, February 20, 2008

Configuration

		SP002-M	SP002-ML
Machine type	Manually	●	●
PCB Handling	Manual PCB alignment	●	●
Control and software			
Alignment systems	Manually	●	●

● standard feature ○ optional feature

Specifications

		SP002-M	SP002-ML
Printing	Squeegee type	Metal or rubber	Metal or rubber
	guiding squeegee length	130, 220, 300,mm	130, 220, 300, 400 mm
	manual squeegee length	100, 150, 200, 250mm	100, 150, 200, 250mm
	Print pressure (adjustable)	Force: 10-50 N	Force: 10-50 N
	Printing speed		
	Separation speed		
	Print gap size/snap off		
	Print modus	print/print	print/print
	No. of printing programs		
	Print cycle counter		
PCB handling	PCB size max. (LxWxH)	320x307x 29mm (12.6" x 12.1" x 1.1")	405x455x 29mm (15.9"x17.9" 1.1")
	PCB size min. (LxWxH)	000x006x 01mm (00" x 0.2" x 0.04")	000x006x 01mm (00" x 0.2" x 0.04")
	Max. print frame size	320x490mm (12.6" x 19.3")	585x585 mm (23" x 23")
	Print table size	340x420 mm (13.4" x 16.5")	510x510 mm (20" x 20")
	Max. printing area guiding squeegee	300 x 285 mm (11" x 11.2")	380x 375 mm (15" x 14.8")
	manual squeegee	300 x 320 mm (11.8" x 12.6")	400 x 410 mm (15.7" x 16.1")
	Substrate height max.	24 mm (0.9")	24mm (0.9")
	Included accessories	2 support bars, length 400 mm 4 vacuum fixation pins 5 support pins 2 centring pins diameter 3 mm	
	Width adjustment	manual	manual
	Alignment and Accuracy	XY alignment range	+/- 6mm
Theta		+/- 2,5°	+/- 2,5°
Accuracy		+/- 20 µm	+/- 20 µm
Control	Operation system		
	Product file storage		
Stencil frame	Max. print frame size		
Machine dimensions	Length x width x height	470x 690x 260 mm (18.5" x 27.2" x 10.2")	680x 800x 350 mm (26.8" x 31.5" x 13.8")
	Machine weight manual squeegee	25 kg	33 Kg
	guiding squeegee	30kg	39kg
Supplies	Electrical		
	Power consumption		
	Compressed air	0.60-0.8 MPa / 6-8 bar, oil-free, filtered 2µm	
	Air consumption (only for the option "lift system")	0.2 l/min	0.2 l/min
Packing information	Box (LxWxH)	820x580x490mm (32.3" x 22.8" x 19.3")	970x790x550 mm (38.2" x 31.1" x 21.7")
	Weight gross	40 kg	54 kg