

Laminator CSL 4000 mit Nasslaminiereinheit!

Zur Verarbeitung von Trockenresistfilmen für
Innen- und Aussenlagenschaltungen.



**NEU: Mit Inline Plasma
Vorbehandlung**

... und so funktioniert es:

Nach Eingabe der Leiterplattengrundparameter in die Touchpanel-Steuerung erfassen Lichtsensoren automatisch die Position der einlaufenden Platte, die ausgerichtet und in ihre Anheftposition gefahren wird. Um die Hafteigenschaften des Trockenfilmresistes zu erhöhen, bietet das Gerät als Standardausstattung eine Filmresistvorwärmung durch die Vakuumtrommel an sowie eine zusätzliche induktive Plattenvorwärmung. Zur Aktivierung der Plattenoberfläche kann eine Inline Plasma Vorbehandlung in die Einlaufzone integriert werden. Das Plasma verändert die Oberflächentopologie physikalisch und erzeugt dabei eine Mikro-Struktur, die

eine optimale Filmhaftung ermöglicht. Die patentierte Ablaufsteuerung gewährleistet eine exakte Übernahme der Heftposition synchron zu den Laminierwalzen. Das Transportsystem ist für sehr dünne Trockenfilmresiste ausgelegt, da die empfindlichen Resiste nur gezogen und nicht geschoben werden. Der Laminierdruck ist individuell einstellbar. Über eine integrierte mechanische Übersetzung werden Drücke bis zu 8 bar erzielt. Mit Erfassen des Plattenendes koppelt sich die Vakuumtrommel synchron zum Vorschub ein und ermöglicht so das Schneiden des Resistes, ohne den Ablauf zu unterbrechen.



Spezielles Führungssystem für Flexmaterial

Das Spezialführungssystem wird in der Vorwärmzone konsequent mit speziellen Führungsbändern realisiert. Die Führung in den anderen Stationen davor, können mit speziellen Gleitblechen ermöglicht werden. Hingegen in der Vorwärmstrecke sind besondere Maßnahmen erforderlich, die sich aber hinsichtlich der Prozesssicherheit als sehr effizient erweisen. Mit dieser Ausstattung können selbstverständlich auch dickere Substrate gefahren werden. Hier gilt die maximale Plattenstärke von 4 mm.

VORTEILE

- **Konsequente Konzeption – Geeignet für dünnste Flexmaterialien**
Aufgrund einer speziellen mechanischen Führung kann Flexmaterial mit einer Stärke von nur 25 µm (Basis plus Kupfer) laminiert werden.
- **Hohe Prozesssicherheit – hoher Yield**
Minimierte Prozesstoleranzen und ein vergrößertes Arbeitsfenster gewährleisten reproduzierbare Ergebnisse bei höchstem Yield.
- **Optimierte Abläufe – höhere Produktivität**
Eine Schneidesteuerung mit Servoantrieb sorgt für eine 30 % höhere Schnittgeschwindigkeit.
- **Flexibel einsetzbar – große Bandbreite**
Das patentierte Ablaufkonzept gewährleistet eine schonende Bearbeitung von Materialien mit 25 µm inkl. Kupfer bis zu 6 mm (Optional mit Anhebevorrichtung).
- **Maximale Bedienfreundlichkeit – geringe Rüstzeiten**
Der Einlauf mit Vorwärmstrecke wird einfach zur Seite geschoben und die Resistkassette komplett ausgewechselt.
- **Integrierte Plasma Vorbehandlung – bessere Filmhaftung**
Das Plasma aktiviert die Plattenoberfläche, beseitigt organische Verunreinigungen und erzeugt eine mikrofeine Oberflächenstruktur.

Optionen:

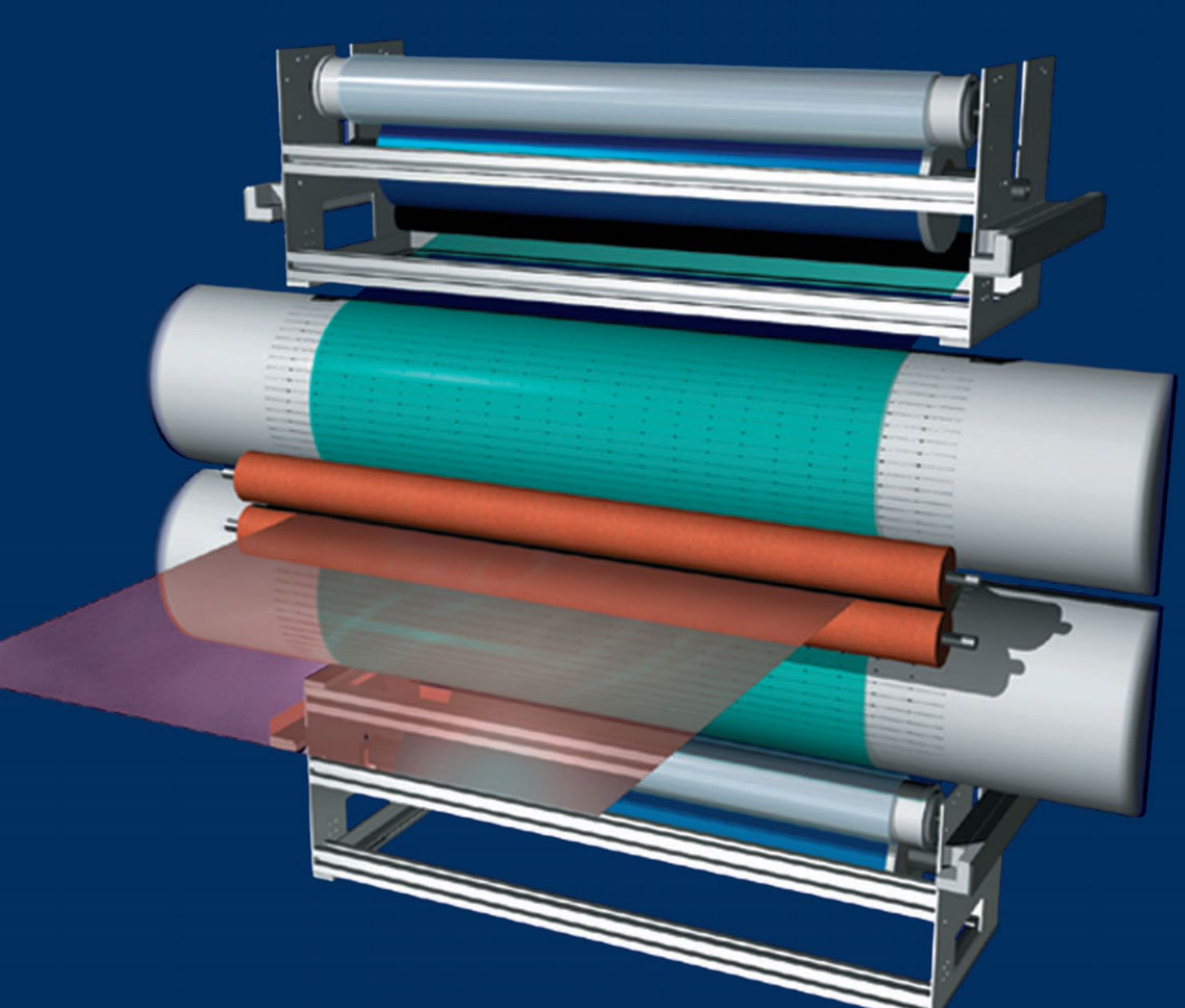
- Seitenfeinjustierung der Zentrierstation
- Temperaturanzeige der auslaufenden Platte
- Frühzeitige Anzeige für Resistrollenwechsel
- Führungseinheit für flexible, dünne Materialien
- Anhebevorrichtung zum Transport von Platten mit einer Stärke bis 6 mm
- Transportwagen zum einfachen Wechsel der Resistkassetten
- Plasma-Vorbehandlung

Besonderheiten:

- Bürstenlose Stromübertragung
- Partikelarmer Zahnriemenantrieb
- Schneidesteuerung mit Servoantrieb
- Maschinensteuerung mit Siemenskomponenten

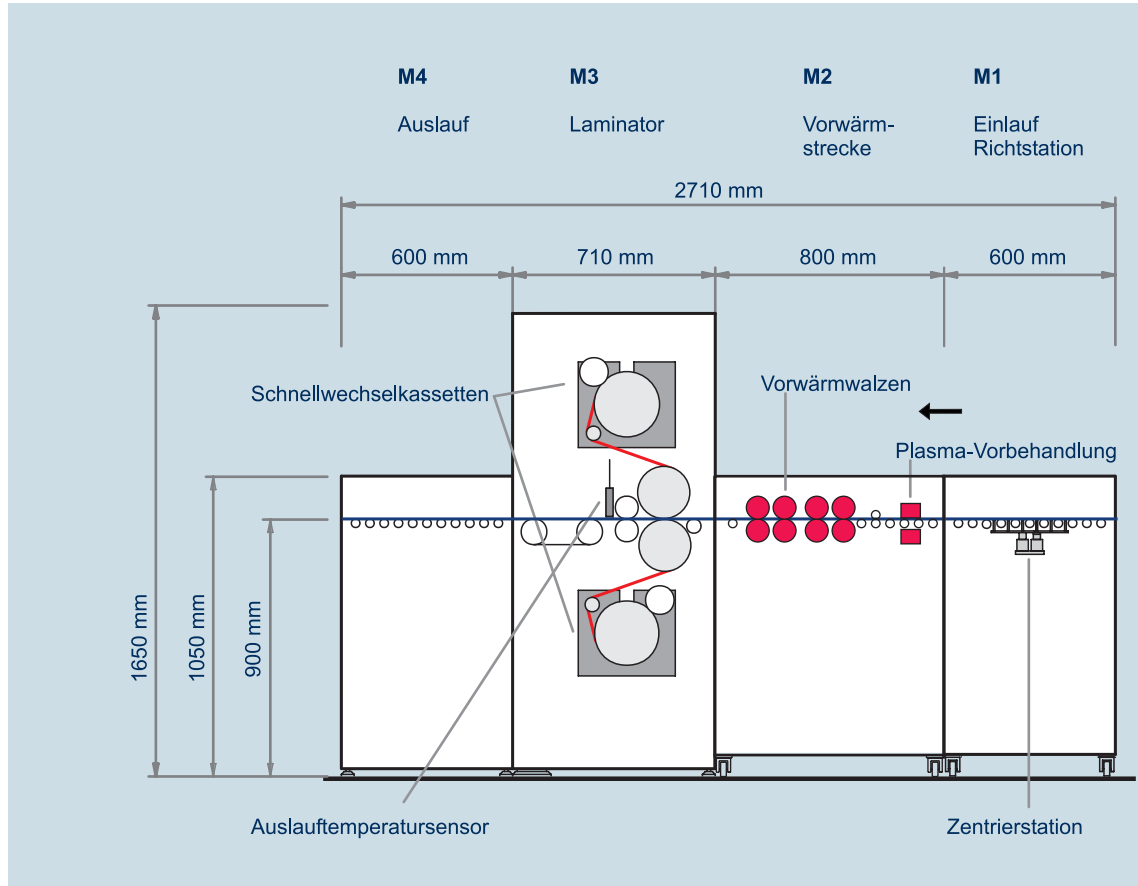


Inline Plasma-Vorbehandlung



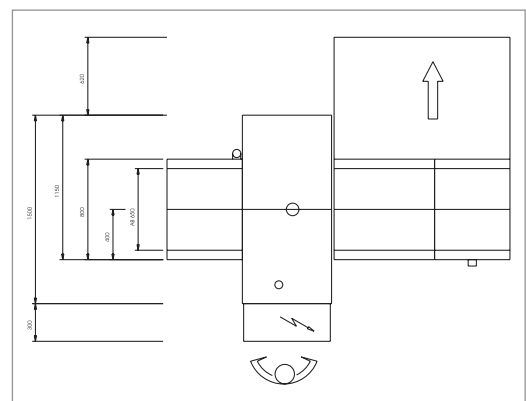


Laminator CSL 4000



Technische Spezifikationen:

Kapazität:	340 Platten/h
(3,7 sec Stoppzeit)	
bei Plattenlänge von:	300 mm
und Plattenabstand von:	50 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	3 m/min
Laminiergeschwindigkeit:	max. 4 m/min
Laminierdruck der Walze:	292 N/cm ² max.
Plattendicke, Standard:	0,1 mm min.
(inkl. Kupfer)	4,0 mm max.
Plattendicke, Option:	0,033 mm min.
(inkl. Kupfer)	6,0 mm max.
Arbeitsbreite:	650 mm max.
Arbeitshöhe:	900 mm
	(-15 / +25)
Heizung Vorwärmstrecke:	8 x 1,5 KW
Heizung Laminierwalzen:	2 x 1,5 KW
Heizung Vakuumentrommeln:	2 x 1,6 KW



Resistbreite:	630 mm max.
Resistlänge:	170 mm min.
Resistdicke:	13 µm min.
Parallelität:	1,5 / 600 mm
(Resistkante/Plattenkante)	
Randbreite vorne:	0 - 20 mm
Randbreite hinten:	0 - 10 mm
Heftpositionstoleranz:	+/- 0,5 mm