

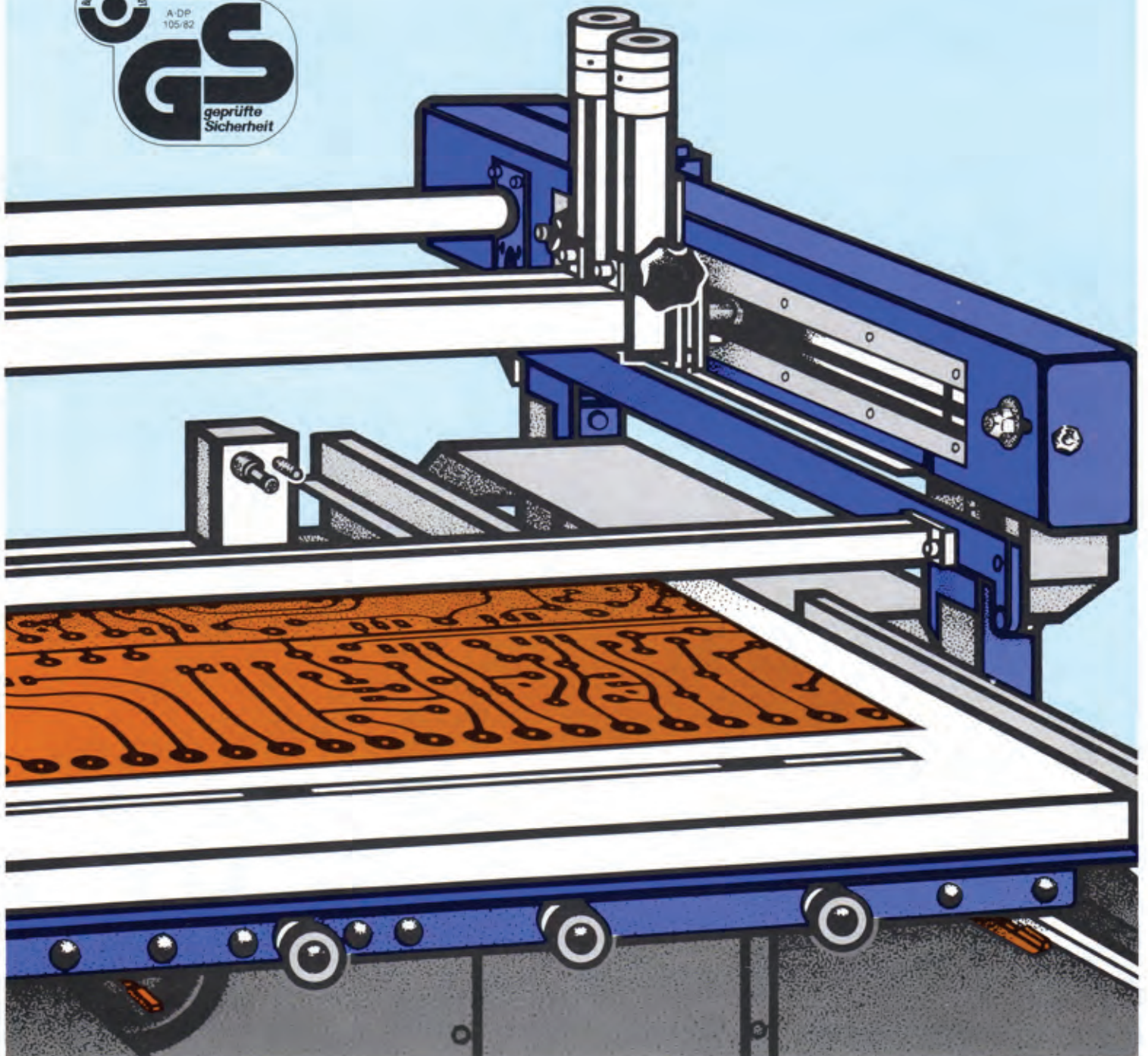


# THIEME

## Maschinenfabrik

Werner Thieme  
GmbH & Co. KG  
Maschinenfabrik  
Robert-Bosch-Straße 1  
D-7835 Teningen 1  
Telefon 0 76 41/583-0  
Telex 7 722 427 tima d  
Telex 17 764 123 Vertrieb  
Teletex 764 123  
Telefax 0 76 41/583 718

# 6





# THIEME

## Siebdruckmaschinen

Seit vielen Jahren entwickeln und bauen wir erfolgreich Siebdruckmaschinen zum Bedrucken von nahezu allen Materialien. Unser Typ 2000 E ist eine speziell für den Leiterplattendruck entwickelte Siebdruckmaschine. Die qualitativen und funktionellen Vorteile dieser Präzisions-Siebdruckmaschine entstanden durch den engen Kontakt mit führenden Unternehmen der Schaltungsdruckindustrie des In- und Auslandes. Durch diese Zusammenarbeit mit verschiedenen Anwendern ist eine Maschine entwickelt worden, die sich bereits über Jahre in der Praxis bei der Herstellung von Leiterplatten, Skalen und

anderen hochpräzisen Teilen bestens bewährt hat.

### Bedienungspult

Die Bedienung der Maschine ist durch die übersichtlich in Funktionsgruppen aufgeteilten Bedienelemente äußerst einfach, wodurch es dem Anwender möglich wird, schon nach kurzer Zeit alle Vorteile voll auszunutzen. Ein wesentlicher Vorzug ist auch, daß die Funktionen einzeln und voneinander unabhängig gesteuert werden können. Nach dem Einstellen (Einrichten) wird der Druckzyklus durch Betätigung des Fußschalters gestartet. Bei Automatikbetrieb kann die Maschine nach jedem Druck mit diesem Fußschalter gestoppt werden. Dadurch sind beide Hände zum Einlegen oder zur Entnahme des Druckgutes frei.



- **Zwei Größen zur Wahl:**  
Druckformat 500 x 650 mm  
oder  
Druckformat 650 x 900 mm
- **Passereinstellung über Folienrahmen – mit einem Probedruck im Passer**
- **Nutenanordnung im Tisch entsprechend Ihren betrieblichen Anforderungen**
- **Repetiergenauigkeit besser  $\pm 6\mu$**
- **Sonderwünsche werden im Rahmen der Möglichkeiten gern berücksichtigt**

Typ 2000 E  
mit ausgefahrenem Drucktisch.

**Bedienungspult**  
Übersichtliche, nach Funktionsgruppen angeordnete Bedienelemente.





### **Tischführung**

Der Drucktisch wird einerseits durch Kugelbüchsen auf einer gehärteten, geschliffenen und hartverchromten Führungsstange und andererseits durch Kugellager auf einer hartverchromten Flachführung äußerst präzise geführt und in der Druckstellung arretiert.

### **Rakelwegeinstellung**

Durch rasch und sicher positionierbare Präzisions-Mikro-Endschalter läßt sich der Rakelweg stufenlos einstellen. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise Anpassung an den Druckbereich. Die Endschalter sind geschützt und trotzdem gut zugänglich angeordnet. Eine zufällige Betätigung und somit eventuelle Fehlfunktion der Rakel wird so ausgeschlossen.

### **Tischfeineinstellung**

Die Einstellung des Tisches erfolgt mit 3

geschliffenen, spielfreien Feingewindespindeln. Die Skalenknöpfe mit 0,01 mm Einteilung garantieren schnelle und wiederholbare Justierung des Drucktisches.

Zwei Einstellsysteme stehen zur Wahl:  
Ausführung A = X- und Y-Verstellung und überlagerte Rotation  
Ausführung B = X- und Y-Verstellung.

### **Rakelantrieb**

Der Antrieb des Rakelwerkes erfolgt mittels eines Gleichstrommotors mit 2 Phasenanschnittsteuerungen. Dadurch ist eine stufenlose Regelung der Rakelgeschwindigkeit vom Bedienungspult aus möglich, wobei Rakelvor- und -rücklauf unabhängig voneinander geregelt werden können. Der Antrieb ist so konzipiert, daß auch bei langsamster Einstellung ein gleichmäßiger, ruckfreier Rakelauf gewährleistet ist.



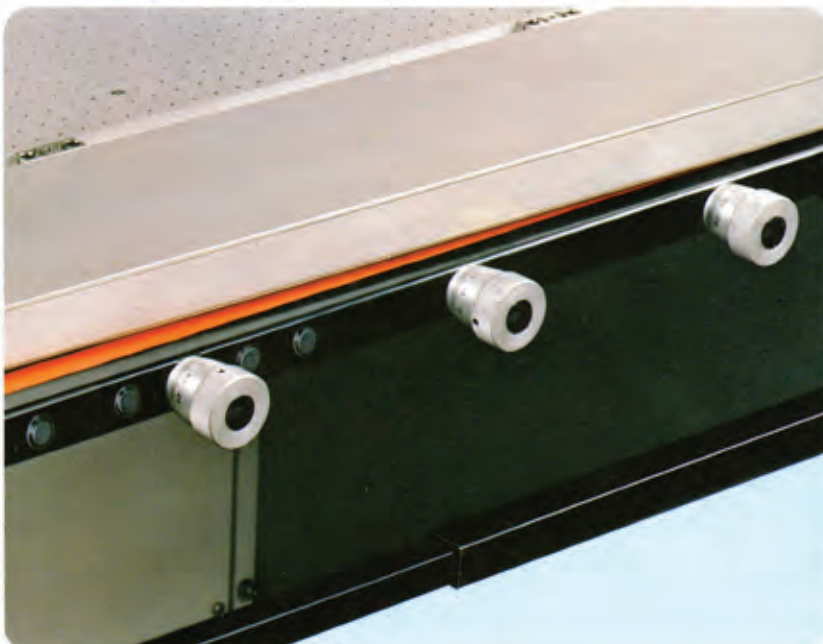
### **Tischführung**

Hochpräzise Tischführung durch Kugelbüchsen auf gehärteter, geschliffener und hartverchromter Schiene.



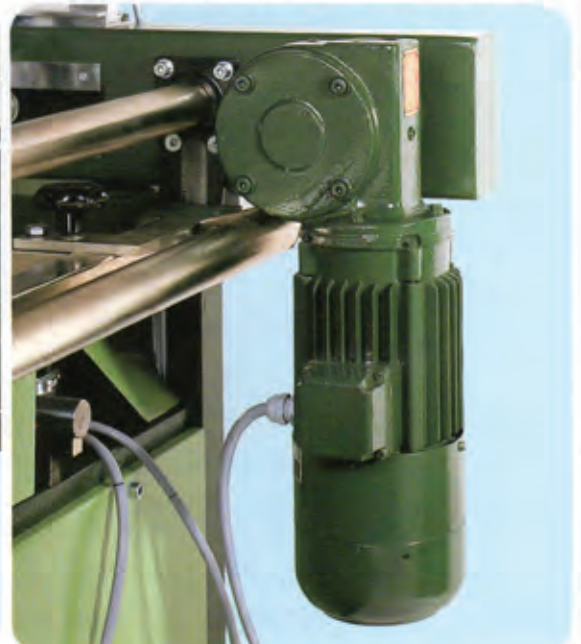
### **Rakelwegeinstellung**

Rakelweg stufenlos einstellbar. Schalter gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt.



### **Tischfeineinstellung**

Über drei geschliffene, spielfreie Feingewindespindeln.



### **Rakelantrieb**

Gleichstrommotor. Rakelvor- und -rücklauf unabhängig voneinander regelbar.



### Rakeldrucksteuerung

Die völlig neuartige, pneumatische Rakeldrucksteuerung ermöglicht einen gleichmäßigen Rakeldruck auch bei größeren Material-Dickentoleranzen. Dadurch können auch unter schwierigsten Bedingungen einwandfreie Druckergebnisse erzielt werden. Der Rakeldruck ist über ein Regelventil einstellbar.

### Automatische Absprungeinrichtung

Der Siebabsprung wird automatisch, synchron mit der Rakelbewegung, gesteuert. Durch Einstellen einer Rändelmutter wird der maximale Aushub festgelegt. Gleichzeitig bietet diese Einrichtung die Möglichkeit, den Absprung ganz auszuschalten oder an jeder beliebigen Stelle des Rakelweges beginnen zu lassen.

### Rakelverstellung

Rakel- und Vorrakelwinkel können im Bereich von 0–20° verstellt werden. Der Rakeldruck wird durch Gewindespindeln mit Skaleneinteilung von 0,01 mm Genauigkeit eingestellt.

### Sicherheit

Die Maschine wurde nach neuesten sicherheitstechnischen Gesichtspunkten mit allen notwendigen Einrichtungen ausgestattet und von der Berufsgenossenschaft geprüft. Das GS-Zeichen wurde erteilt.

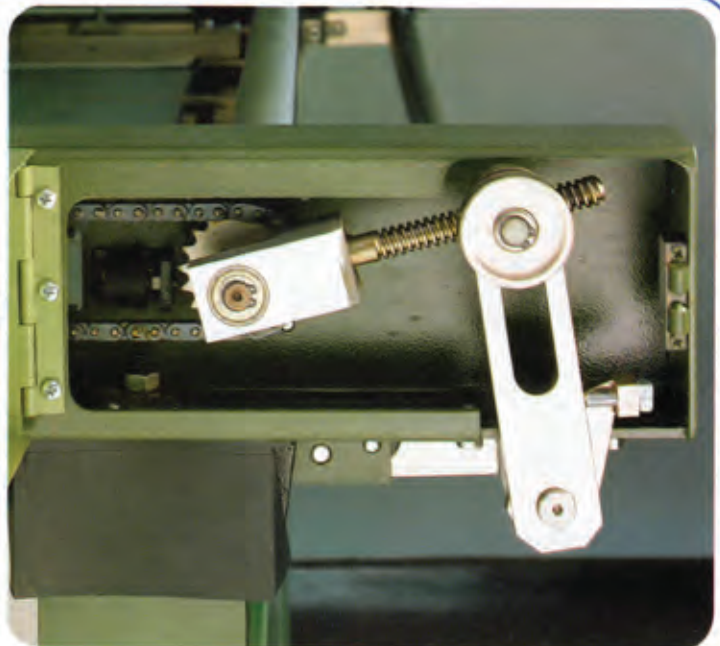
### Tischanschlag

Der stabile Tischanschlag mit zusätzlichen hydraulischen Stoßdämpfern sichert in Verbindung mit der präzisen Tischführung höchste Passergenauigkeit.



### Rakeldrucksteuerung

Absolut gleichmäßiger Rakeldruck, pneumatisch gesteuert.



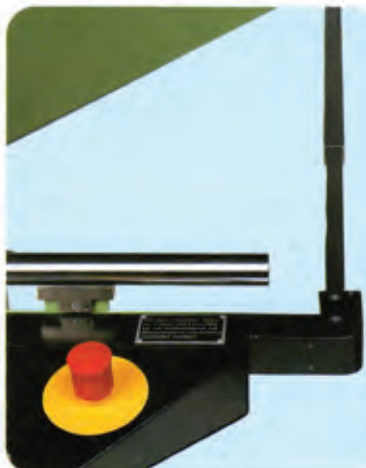
### Automatische Absprungeinrichtung

Stufenlose Einstellung der Siebanhebung von 0 – maximal mit beliebigem Einsatzpunkt.



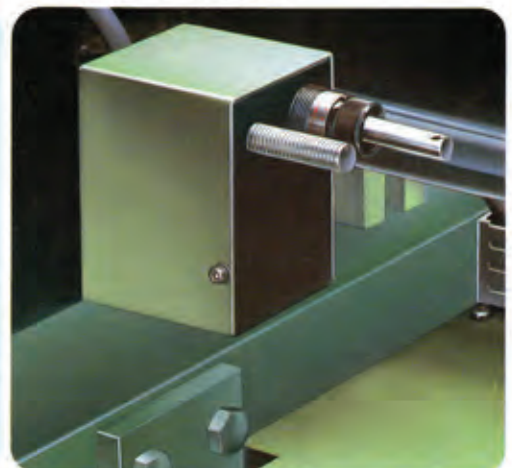
### Rakelverstellung

Rakelwinkel stufenlos einstellbar.



### Sicherheitseinrichtung

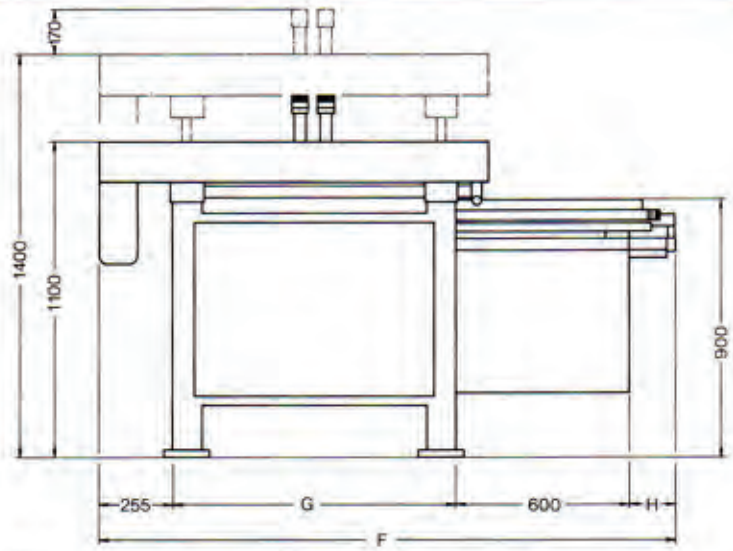
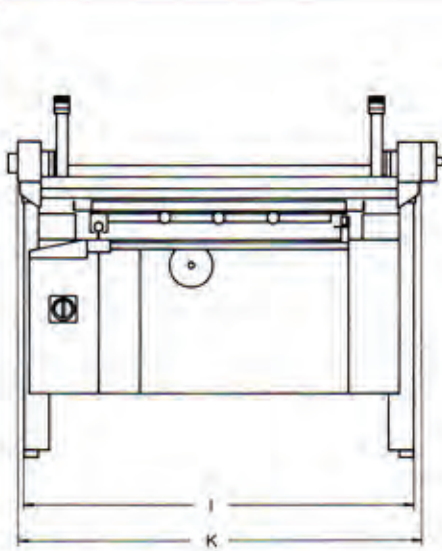
Von der Berufsgenossenschaft abgenommen.



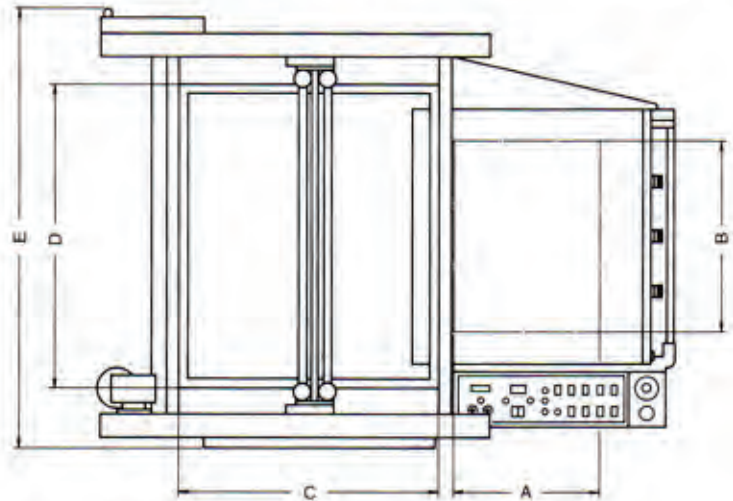
### Tischanschlag

Mit hydraulischer Stoßdämpfung.





Typ	2000 E I	2000 E II
A	510	660
B	660	900
C	900	1050
D	1050	1300
E	1525	1775
F	2000	2350
G	980	1130
H	165	365
I	1350	1600
K	1400	1650



## Technische Daten

Maschinentyp	2000 E I	2000 E II
Max. Druckformat mm	500 x 650	650 x 900
Max. Rahmenformat mm	900 x 1050	1050 x 1300
Basisplatte	800 x 880	950 x 1130
Vakuumbereich	510 x 660	660 x 900
Max. Druckgutstärke mm	35	35
Tischverstellung längs mm	± 20 (0,01)	± 20 (0,01)
Tischverstellung quer mm	± 20 (0,01)	± 20 (0,01)
Tischverstellung, Drehung	± 3°	± 3°
Max. Rakelweg mm	680	830
Rakelgeschwindigkeit m/sec	0,05–0,8	0,05–0,8
Max. Länge der Maschine mm	2000	2350
Max. Breite der Maschine mm	1525	1775
Höhe der Maschine mm	1270	1270
Max. Druckgeschwindigkeit exkl. Anlegezeit	1100	950
Anschlußspannung	380/220 V	380/220 V
Anschlußleistung	2,1 kW	2,1 kW
Leistungsaufnahme	10 A bei 380 V, 13 A bei 220 V	

Technische Angaben unverbindlich  
und Änderungen vorbehalten.





#### Zusatzausstattung:

- **Automatischer Auswerfer**
- **Handbetätigter Auswerfer**
- **Pneumatische Rakeldrucksteuerung**
- **Pneumatische Rakelumschaltung**
- **Unterschiedliche Siebrahmen-Befestigungsmöglichkeiten**

**Typ 2000 E**  
Tisch in Druckposition.



## **THIEME**

### Maschinenfabrik

Werner Thieme  
GmbH & Co. KG  
Maschinenfabrik  
Robert-Bosch-Straße 1  
D-7835 Teningen 1  
Telefon 0 76 41/583-0  
Telex 7 722 427 tima d  
Telex 17 764 123 Vertrieb  
Teletex 764 123  
Telefax 0 76 41/583 718



# **THIEME**

**Maschinenfabrik**

**Technik in Kunststoff**