

THIEME

+ Maschinendarstellung / Machine Description

THIEME 1000



- + Druckformat bis 1550 x 2600 mm
- + Hohe Flexibilität und Wiederholgenauigkeit
- + Schnelle Umrüstzeiten
- + Flexibel für fast alle Druckmaterialien einsetzbar
- + Individuell konfiguriert und gefertigt nach Kundenanforderung

- + Print sizes up to 1550 x 2600 mm (61 x 102 inch)
- + High flexibility and repeatability
- + Short set-up times
- + Can be used to print almost all materials
- + Customized machines available to meet your requirements



INHALT

INDEX

DIE THIEME 1000

FUNKTIONSGRUPPEN DER THIEME 1000

GRUNDAUFBAU

DRUCKTISCH

DRUCKTISCHFÜHRUNG

DRUCKTISCH-ANTRIEB

VAKUUMEINRICHTUNG

SIEBRAHMENAUFNAHMESYSTEM

3 ANSCHLAGPUNKTE ZUR SIEBRAHMENZENTRIERUNG

THIEME SIEBRAHMENKLEMMUNG

SIEBFEINEINSTELLUNG

OBERWERK

THIEME RAKELWERK (PAT.)

RAKELWERK-ANTRIEB

SIEBDRUCKFORMDISTANZ

SIEBLIFTEINRICHTUNG

EINRICHTFUNKTIONEN

THIEME STEUERUNG

DIE OPTIONEN

ANTITROPFEINRICHTUNG

SIEBVERZUGSKOMPENSATION

THIEME MULTIFUNKTIONS-BEDIENPANEL GOT 1000

KUNDENSEITIG VORZUBEREITENDE

VERSORGUNGSLEITUNGEN

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER THIEME 1000

THE THIEME 1000

FUNCTIONAL ELEMENTS OF THE THIEME 1000

BASIC CONSTRUCTION

PRINTING TABLE

PRINTING TABLE GUIDANCE

PRINT TABLE DRIVE

VACUUM SYSTEM

FRAME RECEPTION SYSTEM

3-POINT FRAME CENTERING DEVICE

THIEME FRAME CLAMPING

SCREEN FINE TUNING

PRINTING HEAD

THIEME SQUEEGEE UNIT (PATENTED)

SQUEEGEE DRIVE

OFF-CONTACT ADJUSTMENT

SCREEN LIFT SYSTEM (PEEL-OFF)

SET-UP FUNCTIONS

THIEME CONTROL

THIEME PANEL GOT 1000

CONNECTIONS PROVIDED BY THE CUSTOMER

ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF THIEME 1000



Abb. 1: THIEME 1000 1/2-automatische Flachbett-Siebdruckmaschine
 Pic. 1: THIEME 1000 1/2-automatic flatbed screen printing machine

Die THIEME 1000

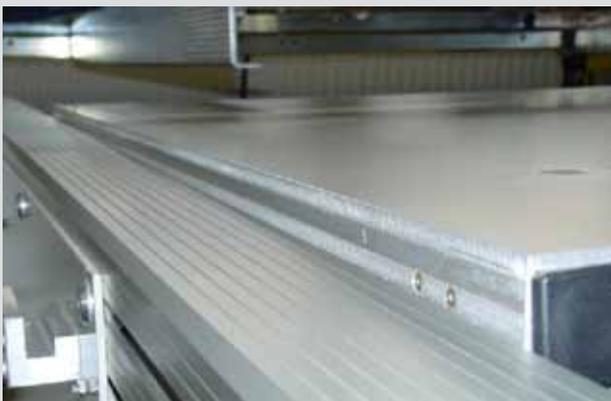
THIEME 1000 1/2-automatische Flachbett-Siebdruckmaschine mit fahrbarem Drucktisch.

Der Kerngedanke unserer Konzeption der THIEME 1000 besteht darin, den gesamten Ablauf des Druckprozesses durch Eliminieren von unnötigen Bewegungen zu beruhigen und gleichzeitig zu beschleunigen.

So ist die THIEME 1000 die einzige Siebdruckmaschine, die ohne jegliche Rahmenhubbewegung auskommt, d.h.:

- das Sieb bleibt absolut ruhig und schwingt auch bei großen Formaten nicht durch, was eine höhere Druckqualität bringt
- das Sieb bleibt immer in seiner Position, was eine höhere Wiederholgenauigkeit bewirkt
- es gibt keine Luftverwirbelung durch unnötige Siebbewegung, das Sieb wird besser offen gehalten
- durch den Wegfall der Rahmenhubbewegung wird eine schnellere Druckfolge erreicht

Die Maschine verfügt außerdem über das patentierte THIEME Raketwerk und viele rüstzeitparende Komponenten und ist deshalb auch und besonders für Kleinserien auf wertvollem Druckgut geeignet.



The THIEME 1000

THIEME 1000 1/2-automatic flatbed screen printing machine with movable printing table.

The main feature of the THIEME 1000 concept consists of eliminating unnecessary movements to achieve a smooth and faster printing process.

The THIEME 1000 is the only screen printing machine which does not require any lifting movements, which means:

- The screen remains absolutely smooth and does not vibrate even when printing large print sizes. This results in an improved printing quality.
- The screen always remains in the same position to achieve a higher repeating accuracy
- No air swirls due to unnecessary frame movements. The screen remains open
- Faster printing cycles due to elimination of frame movement

The machine is featured with the patented THIEME squeegee unit as well as additional set-up time saving components and therefore suitable to print small production lots on special substrates.

Abb. 2: Leichtes Anheben des Drucktisches bei der THIEME 1000 ←
 Pic. 2: Small lifting of the printing table of the THIEME 1000 ←



FUNKTIONSGRUPPEN DER THIEME 1000

GRUNDAUFBAU

Die THIEME 1000 verfügt über ein modular aufgebautes Grundgestell in Profilbauweise. Die Gestellbauteile sind eloxiert. Die Verkleidungen sind standardmäßig in Kieselgrau 0742 lackiert.

Abb. 3: Eloxierete Gestellbauteile ↑

DRUCKTISCH

Die Oberfläche des Drucktisches besteht aus einer verschleißfesten Oxidschicht (anodisiertes Aluminium). Für einen schnellen Vakuumaufbau ist die Platte als Sandwich mit starken Versteifungen aus Aluminiumprofil aufgebaut. Die Verklebung des Sandwichs mit einem hochfesten Kleber erfolgt unter Vakuum auf einem temperierten, geschliffenen Graugusstisch.

Oberflächengüte und Ebenheit des Drucktisches sind für die Bedruckung sehr dünner Materialien geeignet. Die Verwendung hochwertiger Materialien bewirkt, dass sich der Drucktisch durch Langlebigkeit und hohe Formbeständigkeit auszeichnet.

DRUCKTISCHFÜHRUNG

Bei der Führung des Drucktisches wurde das im Werkzeugmaschinenbau bewährte Prinzip „Festlager - Loslager“ beachtet. Um Ausdehnungsspannungen zu kompensieren, wird der Drucktisch nur auf einer Seite mit kreuzförmig angeordneten Laufrollen „fest“ geführt, während die Flachführung auf der anderen Seite Ausdehnungen „lose“ ausgleichen kann.

Die Führungen sind geschlossen aufgebaut, um Verschmutzungen von vorn herein zu vermeiden und die außergewöhnliche Laufruhe zu erhalten. In Druckposition ist der Tisch über Anschläge unverrückbar verriegelt.

FUNCTIONAL ELEMENTS OF THE THIEME 1000

BASIC CONSTRUCTION

- Modular design of the machine base, made of steel and aluminium profile construction
- Panelling varnished in grey 0742

Pic. 3: Anodized parts of the chassis (covers removed) ↑

PRINTING TABLE

The surface of the printing table is made of a wear resistant oxide film (anodised aluminium). The plate is a sandwich construction with strong internal stiffeners made of aluminium to quickly produce an effective vacuum. The assembly of the print table is done on a precision cast iron bed, applying controlled heat and vacuum.

The surface quality and evenness of the printing table are suitable to print very thin substrates. The use of high-quality materials results in longevity and high stability.

PRINTING TABLE GUIDANCE

The movement of the print table uses the principle of „fixed bearing-loose bearing“ guidance. To compensate any deformations, the printing table is guided in a “fix” way on one side by running rollers that are arranged “crosswise”. On the other side the printing table is guided in a “flat” way to compensate deformations.

The guidance has a closed construction to avoid any pollution and to achieve a smooth running. The printing table is safely locked by stops during printing position.

DRUCKTISCH-ANTRIEB

Bei einem Druckzyklus von z.B. 500 Takten pro Stunde führt der Drucktisch 1000 Hübe aus. Das sind pro Schicht hochgerechnet ca. 1,6 Millionen Hübe in einem Jahr. Die Anforderung, über viele Jahre einwandfrei zu arbeiten, bedingt den Einsatz hochwertiger Materials in einer ausgereiften Konstruktion.

Das Kurbelgetriebe in Verbindung mit einem robusten Drehstrommotor hat sich als Drucktisch Antrieb bestens bewährt. Die sinusförmige Beschleunigung lässt hohe Tischlaufgeschwindigkeit zu und garantiert sanftes Anfahren und Abbremsen in den Endlagen. NOTSTOP-Situationen bedeuten für den Kurbelantrieb keine Probleme.

VAKUUMEINRICHTUNG

Ein Seitenkanalverdichter mit hohem Volumenstrom sorgt für den raschen Aufbau des Vakuums. Die Saug- bzw. Blasluft wird in Stärke und zeitlichem Ablauf über ein Elektromagnetventil gesteuert und ist stufenlos regelbar zwischen 0 und 10 sec.

Die Vakuumborungen im Drucktisch haben einen Durchmesser von 1,5 mm und sind im Raster von 15 mm angeordnet.

SIEBRAHMENAUFNAHMESYSTEM

Aus stabilen Profilen wird ein geschlossener Rahmen gebildet, in dem die Siebauflegeleisten verstellbar angeordnet sind. Durch die geschlossene Bauweise erhält der Rahmen in Verbindung mit einem eingespannten Siebrahmen eine sehr hohe Stabilität und Verwindungssteifigkeit.

Das Siebeinschubsystem ist von vorne mit verstellbaren Auflegeschiene für unterschiedliche Siebrahmenformate konzipiert.

Abb. 4: Verstellbare Siebauflegeschiene →

Pic. 4: Adjustable screen support bars →

Der Siebrahmen wird pneumatisch geklemmt und geöffnet. Eine 3-Punkt-Anlage gewährleistet die exakte Positionierung des Siebrahmens – bei Einsatz eines Passsystems unerlässlich! Die präzise Siebfeineinstellung kann über drei Mikrometerspindeln im Bereich +/- 10 mm vorgenommen werden. Der Mutterrahmen gleitet auf Kugeln für rückwirkungsfreie Siebeinstellung.

Das Sieb lässt sich einfach und bequem von vorn ohne Behinderung in die Maschine einschieben. Auf Wunsch wird die Maschine für Siebeinschub von der Seite ausgerüstet.

PRINT TABLE DRIVE

Taking the example of a print cycle of 500 per hour, the print table makes 1,000 movements. Should we figure on the high side, this would be approximately 1.6 million movements per year. This kind of demand requires the use of quality materials and high standards of construction.

The table drive crank gear, in association with the rigid DC motor is proven to be the best combination for this application. The „sine-wave“ shaped acceleration permits a high table speed, and guarantees a smooth starting and stopping sequence in each position. When the table must be emergency-stopped, the crank drive stands the load without any problems.

VACUUM SYSTEM

A lateral channel condenser with high-volume fan provides fast vacuum set-up. Strength and timing of the vacuum and blow-back are controlled via a solenoid valve and are infinitely adjustable. T

The vacuum holes have a diameter of 1,5 mm in a grid of 15 mm.

FRAME RECEPTION SYSTEM

A closed frame is built of stable profiles in which the screen support bars are fixed in variable positions. This arrangement is much more stable and distortion-free than conventional frame reception systems, due to the closed construction of the frame.

Different frame sizes can be inserted thanks to the adjustable screen support bars installed at front.



The frame is pneumatically clamped and opened. The feeding at 3 points guarantees an exact frame positioning which is absolutely required for the use of a register system! The precise screen fine tuning is made by three micrometer spindles and ranges between +/- 10 mm. The master frame is guided on balls to achieve a vibration-free screen adjustment.

The screen can easily be inserted into the machine from the front.

The screen can be inserted from the side on request.

3 ANSCHLAGPUNKTE ZUR SIEBRAHMENZENTRIERUNG

Der Einsatz eines Passsystems bei der Schablonenherstellung bietet die Möglichkeit, Maschinenrüstzeiten erheblich zu verkürzen. Das Drucksieb wird in der Maschine in eine vorbestimmte, immer gleiche Lage gebracht, indem es gegen drei Anschlagpunkte angelegt und dann pneumatisch geklemmt wird.

Wurde das Sieb standgerecht kopiert, entfällt das langwierige Einpassen, und eventuelle Nachkorrekturen sind je nach Siebgröße nur noch im Zehntelmillimeterbereich erforderlich. Zusätzlich ist die Möglichkeit gegeben, das Sieb zur Reinigung aus der Maschine zu entnehmen und anschließend ohne erneutes Einpassen sofort weiterzuproduzieren.

THIEME SIEBRAHMENKLEMMUNG

Die pneumatische Klemmung des Siebrahmens wird am Bedienpult betätigt. Diese Klemmung besteht aus verschiebbar angeordneten, pneumatischen Klemmeinheiten, die durch ihre Bauweise gewährleisten, dass das Sieb auch bei Druckluftabfall zuverlässig in seiner Position gehalten wird.

SIEBFEINEINSTELLUNG

Der Mutterrahmen ist an der Vorderseite mit den Verstelleinheiten der Siebfeineinstellung verbunden und lässt sich mikrometrisch in 3 Achsen händisch +/- 10 mm und motorisch +/- 10 mm einstellen.



Auf der Rückseite liegt der Mutterrahmen auf einer Traverse auf. Die Verbindung zu dieser Traverse bildet eine pneumatische Klemmvorrichtung, die zur Feineinstellung des Siebrahmens vom Bedienpult aus geöffnet und geschlossen werden kann. Unnötige Wege um die Maschine werden dadurch vermieden.

Sobald die Klemmung gelöst ist, sorgen Kugellager für die reibungsarme, präzise Feineinstellung. Für die 0-Lage des Rahmens ist eine genaue Anzeige vorhanden.

OBERWERK

Das parallel abhebende Oberwerk wird stoßfrei und elektronisch gesteuert, der Aushub beträgt ca. 40 mm. Zum Reinigen des Siebes kann die zuschaltbare Siebreinigungsstellung auf 470 mm Höhe mit Sicherheitsabschaltung einfach aktiviert werden.

3-POINT FRAME CENTERING DEVICE

By using a register system for the artwork-to-screen preparation, the set-up times can be reduced even further. When the frame is put into the press, it is always fixed to the same position against 3 stops, and pneumatically clamped.

If the artwork has been positioned on the screen accurately for exposure, fine tune registration on the press is reduced, and necessary corrections vary within tenths of millimetres, depending on the screen size.

Additionally, with this method screens can usually be removed for cleaning and replaced without affecting registration.

THIEME FRAME CLAMPING

The frame is pneumatically clamped by the operation panel. The clamping is effected by movable, pneumatic clamping units that make sure that the screen is safely held in position even during lack of compressed air.

SCREEN FINE TUNING

The front side of the master frame is connected to the adjusting units of the screen fine tuning. The screen fine tuning is effected in 3 axes by micrometers and ranges between manual +/- 10 mm and motor +/- 5 mm.

Abb. 5: Verstelleinheiten der THIEME 1000 ←

Pic. 5: Adjusting units of the THIEME 1000 ←

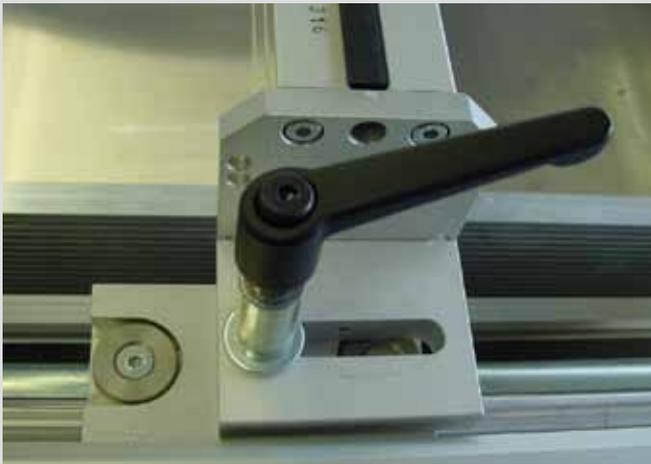
The rear side of the master frame lies on a crosshead. A pneumatic clamping device being connected to the crosshead can be opened and closed by the operation panel. This avoids unnecessary ways around the machine.

As soon as the clamping is released the vibration-free and precise fine tuning is effected by linear ball bearings. The 0-position of the frame is shown on display.

PRINTING HEAD

The parallel lifting printing head is free from jerks and controlled electronically, the lift is approx. 40 mm.

The cleaning position is connectable to a height of 470 mm, including emergency-off device.



THIEME RAKELWERK (PAT.)

Das THIEME Rakelwerk ersetzt das konventionelle Zwei-Balken-Rakelsystem durch einen einzigen Leichtmetallträger. Das stark reduzierte Gesamtgewicht begünstigt die Laufruhe und Verschleißfestigkeit des Rakelwerks.



Pneumatisch gesteuerte Rakelzylinder sind anstelle der bisher üblichen Rakelträger-Balken am THIEME-Leichtmetallträger stufenlos verstellbar angebracht. Die Verteilung des Rakel-druckes kann optimal eingerichtet werden, und die unerwünschte Durchbiegung der Rakel wird daher weitgehend vermieden. Der eingestellte Rakeldruck wird durch die reibungsarme Kugelführung der Umschaltknöpfe, welche die Rakelhubbewegung ausführen, auch unter Belastung feinfühlig konstant gehalten.

Die richtige Hubhöhe und die Parallelität der Druckrakel wird automatisch vom System bestimmt und bedarf keinerlei Einrichtung. Der Drehpunkt der Rakelwinkelverstellung befindet sich an der Rakelkante, so dass der Rakelansatzpunkt auch bei einer Änderung des Rakelwinkels immer an der gleichen Stelle bleibt. Die bisher erforderliche Veränderung des Rakelweges entfällt somit.

Der Ein- und Ausbau der Rakel erfolgt durch die Klemmung mit einem Excenter-Schnellspanner sekundenschnell und ohne Werkzeug. Auch bei gelöster Spannung hält die Rakel im Klemmkopf durch leichte Federvorspannung, so dass die Rakel theoretisch mit einer Hand eingesetzt bzw. entnommen werden kann.

Die Umschaltung von Druckrakel auf Flutrakel und umgekehrt erfolgt pneumatisch. Ebenfalls pneumatisch arbeitet die feinfühlig Rakeldrucksteuerung mit automatischer Parallelitätseinstellung. Die Winkel für Rakel und Flutrakel sind stufenlos über Kulisseeinstellbar. Der Ein- und Ausbau der Rakel erfolgt über die Rakel-Schnellspanneinrichtung. Das gesamte Rakelwerk kann für spezielle Druckanforderungen diagonal gestellt werden.

THIEME SQUEEGEE UNIT (PATENTED)

The THIEME squeegee unit replaces the conventional two-beam-squeegee unit by a single light metal support. The total weight is drastically reduced, which results in smoother motion and a reduction of wear and tear.

Abb. 7: THIEME Rakelwerk ←

Pic. 7: THIEME squeegee unit ←

Pneumatically driven and infinitely variable squeegee cylinders take the place of the squeegee carrier beam, providing for an optimum distribution of squeegee pressure, thus eliminating the undesired deflection of the squeegee. The pre-set squeegee pressure is always constantly maintained, even under load, by the ball bearing guidance of the cylinders that perform the squeegee lift movements. The correct lifting distance and parallelism of the squeegee is set automatically without any manual involvement. The pivot point of the squeegee angle adjustment is located at the squeegee edge so that the starting point is maintained with any squeegee angle. The usual re-set of the travel distance of the squeegee therefore is eliminated entirely.

The squeegee insertion and removal are done within seconds, using the fast-tensioning clamps. No tools are required. In addition, when the spring lock is released, the loosened squeegee stays in its clamps due to pre-stressed springs, which keep the squeegee from dropping onto the screen or print table.

Pneumatic inversion from squeegee to flood bar and vice versa. Pneumatic squeegee pressure control with automatic parallelism. The squeegee and flood bar angles are infinitely adjustable via crank. The squeegee is easily inserted and removed thanks to the squeegee quick-tensioning device. The whole squeegee unit can be adjusted diagonally for a better printing of the material edges, especially when thick materials will be printed.

Diagonalstellung des Rakelwerks
 Diagonal squeegee position ↑

RAKELWERK-ANTRIEB

Die THIEME 1000 verfügt über einen frequenzgeregelten Antrieb und Zahnriemen für schwingungsfreie und konstante Rakelbewegung. Rakel- und Vorrakelgeschwindigkeit sind stufenlos unabhängig voneinander am Bedienpult einstellbar. Der Rakelweg (vordere und hintere Endlage) ist über Magnetschalter stufenlos einstellbar.

Abb. 8: Magnetschalter →

SIEBDRUCKFORMDISTANZ

Die Siebdruckformdistanz kann von 4 bis 50 mm (Distanz zwischen Drucktischoberfläche und Siebunterseite) für unterschiedliche Siebspannungen und Materialstärken über einen Vorwahlzähler eingestellt werden.

SIEBLIFTEINRICHTUNG

Um unnötigen Siebverzug zu vermeiden, kann der Sieblift in zwei Parametern stufenlos eingerichtet werden.



Sieblifhöhe und Ort des Einsatzes werden in Abhängigkeit von Siebspannung und Farbviskosität auf einfache Weise über den gesamten Rakelweg eingestellt, um den vielfältigen Aufgaben im Siebdruck gerecht zu werden. Die Sieblifhöhe sowie der Sieblifteinsatzpunkt sind stufenlos einstellbar von 0 bis 4 mm, bezogen auf 200 mm Rakelweg. Das Sieb wird in die horizontale Lage zurückgesetzt bevor der Flutvorgang startet.

SQUEEGEE DRIVE

The THIEME 1000 is featured with a frequency-controlled drive and toothed belts to achieve a constant squeegee movement that is free from vibrations. Squeegee and flood bar speeds are infinitely and individually adjustable by the operation panel. The squeegee travel (front and rear end position) is infinitely adjustable by magnetic switches.



Pic. 8: Magnetic switches

OFF-CONTACT ADJUSTMENT

For different screen tensioning and material thickness, the off-contact can be precisely adjusted from 4 to 50 mm by preselection counter.

SCREEN LIFT SYSTEM (PEEL-OFF)

To avoid unnecessary tensioning of the screen, the peel-off can be infinitely adjusted in 2 parameters.

Pic. 9: Peel off device ←

The amount of screen lift that occurs and the start position can be simply adjusted according to the required printing conditions. The adjustment depends on the screen tension and the ink viscosity. The peel off rate is stepless in its adjustment from 0 to 4 mm on 200 mm squeegee stroke. The peel off starting point is also infinitely adjustable over the whole squeegee stroke. The screen is set to horizontal position before flooding.

EINRICHTFUNKTIONEN

Die THIEME 1000 verfügt über eine Reihe von speziellen Einrichtfunktionen, die allesamt einfach einzustellen und/oder abzulesen sind:

- Rakeldruck über Druckregelventil am Manometer ablesbar
- Rakel / Flutrakelweg stufenlos mit Endschaltern einstellbar
- Rakel / Flutrakelgeschwindigkeit am Bedienpult mit Potentiometer einstellbar
- Siebdruckformdistanz 4-50 mm stufenlos über Endschalter einstellbar
- Rakel und Flutrakel Auf / Ab über Taster schaltbar
- Rakel und Flutrakel Vor / Zurück über Taster schaltbar
- Arbeiten mit geflutetem oder offenem Sieb über Schalter wählbar
- Mutterahmenklemmung für Feineinstellung Auf / Zu über Schalter am Bedienpult
- Putzstellung anfahren mit Taster auf dem Bedienpult
- Drucktisch Einfahren / Ausfahren mit Taster auf dem Bedienpult

THIEME STEUERUNG

Die THIEME 1000 verfügt über einen an der Maschine platzsparend angebauten Schaltschrank. Es gibt außerdem einen Fußschalter für den Taktbetrieb, ferner ein separates Bedienpult mit Bedienelementen für:

- Umschalter Einrichten / Einzeltakt / Automatik
- Rakelgeschwindigkeit
- Flutrakelgeschwindigkeit
- Putzstellung
- Rakel und Flutrakel Vor / Zurück
- Rakel und Flutrakel Auf / Ab
- Mutterahmenklemmung Auf / Zu
- Rakelhalt Hinten / Vorn
- Tisch Einfahren / Ausfahren
- Einrichtung zum Mehrfachdrucken über +/- Tasten
- Zeiten über +/-Tasten programmierbar
- Oberwerkhub Ein / Aus

Die elektronische Steuerung kontrolliert und unterstützt die präzise Mechanik der THIEME 1000. Für den Bediener stehen drei Betriebsarten zur Verfügung:

„Einrichtbetrieb“ - „Einzeltakt“ - „Automatikbetrieb“
 Schnelles und sicheres Einrichten ist nur möglich, wenn bestimmte Maschinenpositionen ohne Umwege erreicht werden können. Dies geschieht im Einrichtbetrieb, in dem jede Bewegung der Maschine einzeln simuliert werden kann. Natürlich lässt sich die Maschine aus jeder Position über eine Grundstellungstaste sofort in Basisposition zurücksetzen. Im Einzeltakt wird jeder Zyklus vom Bediener über Fußschalter ausgelöst. Im Automatikbetrieb gibt die Maschine die Zykluszeit vor.



SET-UP FUNCTIONS

The THIEME 1000 is featured with special set-up functions that are easily adjusted and/or indicated.

- Squeegee pressure indicated on manometer via pressure control valve
- Squeegee / flood bar travel infinitely adjustable by limit switches
- Squeegee / flood bar speed adjustable by help of potentiometers on the operation panel
- Off contact infinitely adjustable from 4 to 50 mm by limit switches
- Squeegee and flood bar up / down selectable via switch
- Squeegee and flood bar forward / backward selectable via switch
- Printing with flooded or opened screen selectable via switch
- Master frame clamping open / closed for fine tuning via switch on the operation panel
- Cleaning position selectable by operation panel
- Printing table moving in / out selectable by operation panel

THIEME CONTROL

The THIEME 1000 is featured with a space-saving control cabinet that is added to the machine. The foot pedal can be used for cycle operation.

The separate operation panel has the following operation elements:

- Reversion switch set-up mode / single cycle / automatic mode
- Squeegee speed
- Flood bar speed
- Cleaning position
- Squeegee and flood bar forward / backward
- Squeegee and flood bar up / down
- Mater frame clamping open / closed
- Squeegee stop at rear / at front
- Table move in / move out
- Multiple printing via +/- switches
- Times programmable via +/- switches
- Print head lifting on / off

The electronic control directs and supports the precise operating mechanism of the THIEME 1000.

The operator can choose one of the following three operation modes:

„Set-up mode“ , „Single cycle mode“ and „Automatic cycle mode“

Rapid and safe set-up of the machine can only be achieved when certain machine functions or positions can be attained without having to be in a particular cycle sequence. This is possible during „set-up mode“ where each movement of the machine can be performed individually.

The machine can be set back to basic position from any position by help of the basic position switch.

During single cycle each cycle is initiated by the foot pedal.

During automatic cycle the cycle times of the machine are clearly defined.

Abb. 10: Bedientableau der THIEME 1000 ←

Pic. 10: Operation panel of the THIEME 1000 ←

MASCHINENDARSTELLUNG / MACHINE DESCRIPTION - THIEME 1000

Die THIEME Siebdruckmaschine hat vielfältige Anwendungen. Mit ihr können die unterschiedlichsten Druckmaterialien mit den unterschiedlichsten Farben verwendet werden. Da wir die Leistungsmerkmale für unsere Kunden immer individuell ermitteln, bitten wir um Beachtung, dass bei Verwendung anderer Druckmaterialien oder anderer Farben als solcher, wie sie in der Projektierungsphase eingesetzt werden, die in unseren Angeboten angegebenen Leistungsmerkmale sich ändern können.

Bitte beachten Sie auch, dass Optionen und Sonderausstattungen Einfluss auf die Leistungsmerkmale der Maschine haben und dadurch Maße, Taktzahlen und Einsatzmöglichkeiten gegenüber der Standardausführung verändert sein können.

THIEME screen printing machines can be used for a variety of applications. Machine features are based on the requirements of each individual customer and are governed by the type and composition of substrates and inks used. Please note that the use of substrates and inks that differ from those defined at the time of purchase may influence the performance of the machine. Please also note that options and special features of the machines may influence the performance and might change dimensions, cycle times and application possibilities compared to the standard version.

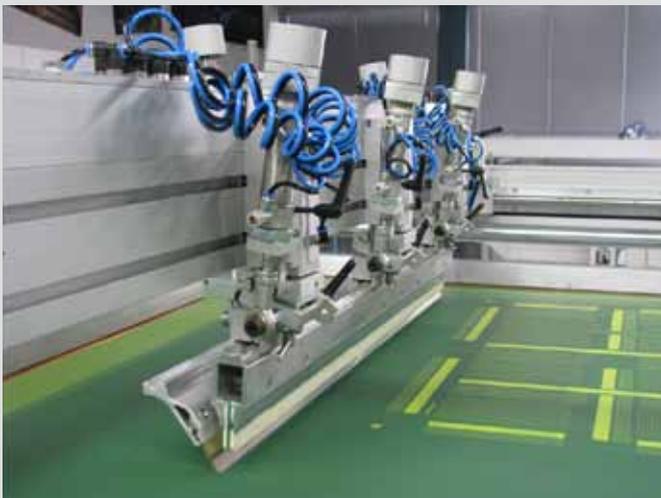


Abb. 11: Antitropfeinrichtung beim Drucken
Pic.11:

DIE OPTIONEN

Die THIEME 1000 ist mit zahlreichen Optionen erhältlich. So kann eine Anlage nach Ihrem persönlichen Anforderungsprofil konfiguriert werden. Ein Mitarbeiter des THIEME Vertriebsteams wird Ihnen hierbei gerne behilflich sein.

ANTITROPFEINRICHTUNG

Beim Drucken von lasierenden Farben auf Siebdruckmaschinen gibt es das Problem, dass die Farbe vom Druckraket in das offene Sieb tropft. Dies führt beim nächsten Druck zu Wolken oder Schlieren im Druckbild.

Bei der Antitropf-Einrichtung wird die Druckraket nach dem Drucken angehoben und mit 2 Kippzylindern über die Farbwalze der Flutraket geschwenkt, so dass die Farbe in die Farbwalze und nicht in das offene Sieb tropft.

Zusätzlich bietet THIEME die Antitropfeinrichtung beim Drucken und auch als beidseitige Variante an.

SIEBVERZUGSKOMPENSATION

Mit der mechanischen Siebverzugskompensations-Einrichtung kann die durch den Rakelvorgang verursachte Siebdehnung kompensiert werden. Dabei wird der Siebrahmen während des Rakelvorgangs um einen einstellbaren Weg entweder in oder gegen die Druckrichtung verschoben.



Abb. 12: THIEME Bediennpanel GOT 1000
Pic. 12: THIEME Operation panel GOT 1000

THIEME MULTIFUNKTIONS-BEDIENPANEL GOT 1000

Die speicherprogrammierbare Steuerung über das neue tragbare Multi-Funktions-Panell ist flexibel und einfach zu bedienen. Die erforderlichen Maschinenparameter können über eine Folientastatur programmiert und gespeichert.

Programmierbare Parameter sind zum Beispiel:

- Rakel- und Vorrakelgeschwindigkeit und -weg
- Mehrfachdrucken bis 99 mal
- Rakelprogramm
- Anlegezeit
- Vorvakuumzeit
- Rahmenverweilzeit nach dem Druck
- Tischverweilzeit
- Greiferöffnungszeit
- Stückzahl
- 30 programmierbare Maschinenprogramme. Parameter werden auf Speicherkarte abgelegt, dadurch können theoretisch unendlich Parameter alphanumerisch gespeichert werden.
- Sollwertanzeige für mechanisch einzustellende Maschinenparameter
- Digitaler Stückzähler, Reststückzähler, Vorwahlzähler, Betriebsstundenzähler
- Digitale Betriebszustandsanzeige
- Status Serviceunterstützung
- Betriebsarten: Einrichten, Taktbetrieb, Automatikbetrieb

Die Möglichkeiten der programmierbaren Steuerung der THIEME 3000 bieten erhebliche Rüstzeiteinsparungen, reproduzierbare Arbeitsergebnisse und große Arbeitssicherheit. Das sind Vorteile, die sich in verminderten Produktionskosten niederschlagen.

THIEME PANEL GOT 1000

The programmable logic controller (PLC) is versatile and easy to operate via the new portable multi functions panel. All necessary machine parameters can be programmed through a membrane switch keyboard.

- Squeegee and flood bar speed and travel
- Multiple printing, up to 99 times
- Squeegee programme
- Feeding time
- Pre-vacuum time
- Frame dwell time after printing
- Table dwell time
- Gripper opening time
- Number of prints
- 30 programmable machine programmes. Parameter will on smart card discarded, thereby could shall theoretic unlimited parameters alpha numeric stored.
- Indication of actual value for mechanic adjustment of machine parameters
- Digital counter of printed sheets, residue piece counter, preselection counter, working hour meter
- Digital indication of operation mode
- Status on service support
- Operation modes: set-up mode, cycle mode, automatic mode

Several product specific machine programs can be stored, thus set-up times can be reduced enormously, print jobs are reproducible and the working procedures are safe. These advantages help to reduce production costs.

Die Elektronik steuert und unterstützt die präzise Mechanik der THIEME 1000 und informiert den Bediener über den momentanen Betriebszustand der Maschine.

Variable Wege, Geschwindigkeiten und Zeiten werden vom Bediener am Steuerpult über eine Tastatur eingegeben. Die eingegebenen Werte stehen zur Information auf einem Display zur Verfügung. Auf diese Weise können die optimalen Bedingungen, unter denen eine Druckaufgabe einmal produziert wurde, erfasst und stets wiederholt werden.

Bis zu 30 verschiedene Aufträge oder Grundeinstellungen können in der Steuerung abgespeichert werden. Siehe oben bei den Parametern.

Mit dem Multifunktions-Panel GOT 1000 sind auch folgende Optionen möglich:

- Programmierbarer Rakeldruck
- Drucktischgeschwindigkeit in 5 Stufen
- PC Anbindung
- Optische Anlagenkontrolle
- Rakelschwenken: zum Wechsel von Rakel ohne Siebausbau
- Motorische Siebverstellung

KUNDENSEITIG VORZUBEREITENDE

VERSORGUNGSLEITUNGEN

- Stromzuführung und Druckluft gemäß Stellplan
- Ethernet Internetanschluss mit DCHP Server (Verbindungsmöglichkeit auf Port 80,443 oder 8888)
- ausgenommen Baureihe 500 und TSC

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER THIEME 1000

- Transport / Lagerung:
Temperatur: - 20°C bis + 50°C.
Relative Luftfeuchte: 30 bis 75% ohne Kondensation
Luftdruck: 500 bis 1060 hPa
- Betrieb:
Temperatur: + 10°C bis + 40°C
Relative Luftfeuchte: 30 bis 75% ohne Kondensation
Luftdruck: 700 bis 1060 hPa

Ausreichende Raumbelüftung in Abhängigkeit der verwendeten Arbeitsstoffe und deren Menge.

The precise mechanics of the THIEME 1000 is controlled and supported by the electronics which informs the operator on the actual operation mode of the machine.

Parameters, such as variable travel distances, speeds and timing for operating steps are storable by the operator at the control cabinet. This allows the parameters for ideal printing conditions to be accessed at any time and repeated by recall.

Up to 30 different print jobs or basic positions can be stored in the control. See above at the parameters.

CONNECTIONS PROVIDED BY THE CUSTOMER

- Power supply and compressed air according lay-out
- Ethernet internet connection with DCHP Server (connectivity on port 80,443 or 8888)
- excepting 500 series and TSC

ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF THIEME 1000

- Transport/ Storage:
Temperature: -20°C to +50°C
Relative humidity: 30 to 75% without condensation
Air pressure: 500 to 10620 hPa
- Operation:
Temperature: -20°C to +50°C
Relative humidity: 30 to 75% without condensation
Air pressure: 700 to 1060 hPa

Sufficient space ventilation in relation to the working materials used as well as their quantity.