

THIEME

+ Maschinendarstellung / Machine Description

THIEME 3000 GS LS



- + Ausgezeichnetes Konzept für die Bedruckung von Architekturglas
- + Aufgrund der großen Formate erfolgt der Scheibentransport in Längsrichtung
- + Seitliche oder mittige Positionierung des Druckmaterials
- + Wiederholgenaues Positionieren der Glasscheiben gegen Festanschläge
- + Reproduzierbare, programmierbare Druckparameter

- + It is the perfect machine design for architectural glass
- + Middle or side positioning
- + Reproducible, programmable print parameters



INHALTSVERZEICHNIS

DIE THIEME 3000 GS LS

FUNKTIONSGRUPPEN DER THIEME 3000 GS LS

GRUNDAUFBAU

DRUCKTISCH MIT TRANSPORTSYSTEM

POSITIONIERSYSTEM

OBERWERK

PATENTIERTES SIEBAUFNAHMESYSTEM

SIEBFEINEINSTELLUNG

3 ANSCHLAGPUNKTE ZUR SIEBRAHMENZENTRIERUNG

MOTORISCHE SIEBLIFTEINRICHTUNG

THIEME RAKELWERK (PAT.)

RAKELWERK-ANTRIEB

SIEBDRUCKFORMDISTANZ

RAKELWEGPROGRAMMIERUNG

RAKEL- UND VORRAKELGESCHWINDIGKEIT

STÜCKZÄHLER UND BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

HANDFUNKTION - EINZELTAKT - AUTOMATIK

THIEME STEUERUNG

ANZEIGEN DES BETRIEBZUSTANDES

KLARTEXT FEHLERMELDUNG

KUNDENSEITIG VORZUB. VERSORGUNGSLEITUNGEN

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN THIEME 3000 GS LS

INDEX

- 1 THE THIEME 3000 GS LS
- 2 FUNCTIONAL GROUPS OF THIEME 3000 GS LS
- 2 MACHINE BASE
- 2 PRINT TABLE WITH TRANSPORT SYSTEM
- 2 POSITIONING SYSTEM
- 3 PRINthead
- 4 PATENTED SCREEN RECEPTION SYSTEM
- 4 MICRO-ADJUSTMENT OF SCREEN
- 4 3-POINT REGISTRATION FOR SCREEN FRAME CENTERING
- 4 MOTOR-DRIVEN PEEL-OFF SYSTEM
- 5 THIEME SQUEEGEE UNIT (PATENTED)
- 6 SQUEEGEE ASSEMBLY MOTOR
- 6 OFF- CONTACT
- 6 PROGRAMMING SQUEEGEE STROKE
- 6 SQUEEGEE AND FLOODBAR VELOCITY
- 6 SHEET COUNTER AND OPERATING HOURS COUNTER
- 7 MANUAL MODE-SINGLE CYCLE - AUTOMATIC CYCLE
- 7 THIEME CONTROL SYSTEM
- 8 OPERATING STATUS INDICATION
- 8 PLANE TEXT ERROR MESSAGES
- 9 CONNECTIONS PROVIDED BY THE CUSTOMER
- 9 ENVIRONMENTAL CONDITIONS



Abb. 1: THIEME 3000 GS LS zur Bedruckung von Glas und anderen starren Materialien
Pic. 1: THIEME 3000 GS LS to print on glass and other rigid substrates

DIE THIEME 3000 GS LS

THIEME 3000 GS LS ¾- oder vollautomatische Flachbett-Siebdruckmaschine mit durchlaufendem Rollentransportsystem.

Der Kerngedanke unserer Konzeption der THIEME 3000 GS LS besteht darin, den gesamten Ablauf des Druckprozesses zu optimieren. Die Anlage eignet sich durch schnelles Umrüsten (kurze Set-up Zeiten) besonders für den Einsatz in der Klein- und Großserienproduktion.

Die Maschine kann als Einzelanlage oder in bereits vorhandene Linienkonstellationen integriert werden. Die THIEME 3000 GS LS stellt das konsequente Umsetzen vieler Erfahrungen im industriellen Siebdruck dar.

- Kurze Rüstzeiten durch Speicherung von Druckparametern
- Optimierung des Druckprozesses durch verfügbare Zusatzausstattung wie Anti-Tropf Einrichtung, 90° Rakel schwenken, programmierbarer Rakeldruck, programmierbare Siebdruckformdistanz, usw.
- Exakte Scheibenausrichtung in Druckposition
- Neues patentiertes Siebaufnahme-System mit motorischem Sieblift

THE THIEME 3000 GS LS

THIEME 3000 GS LS is a three-quarter or fully automatic screen printing press with a continuous roller transport system.

In the design of the THIEME 3000 GS LS we focused on optimizing the entire printing workflow. With its short set-up times, the machine is suitable for both short and long print runs.

The machine can be used as a stand-alone printing press or it can be part of an existing printing line.

The THIEME 3000 GS LS integrates our years of experience in industrial screen-printing applications.

- Print job parameters can be stored for quick machine setup
- Optimized printing through added features such as anti-drip device, squeegee rotating by 90°, programmable squeegee pressure, programmable off-contact, etc.
- Precise alignment of the panel in print position
- New, patented screen-reception system with motorized peel-off



Abb. 2: Geschweißtes, bearbeitetes und verschraubtes Grundgestell
Pic 2: Welded, machined and bolted chassis



Abb. 3: Drucktisch mit Rollenbett und Luftdüsen
Pic.3: Print table with roller bed and air jets

FUNKTIONSGRUPPEN DER THIEME 3000 GS LS

GRUNDAUFBAU

Die THIEME 3000 GS LS verfügt über ein geschweißtes, bearbeitetes und verschraubtes Grundgestell aus Stahlprofil. Die Gestellteile sind lackiert. Die Verkleidungen sind standardmäßig in Kieselgrau 0742 lackiert.

Abb. 2: Geschweißtes, bearbeitetes und verschraubtes Grundgestell ↑

DRUCKTISCH MIT TRANSPORTSYSTEM

Die Glasscheiben werden in Längsrichtung (short-edge-leading) über ein Rollentransportsystem in die Druckstation eingebracht. Der Drucktisch ist in einzelne Segmente unterteilt. Die Segmente sind nur für das Rollenbett ausgespart, die Tischfläche ist geschlossen. Der Drucktisch ist mit Luftdüsen versehen, damit die Platte während des Positioniervorganges auf einem Luftkissen bewegt werden kann. Die Luftdüsen schalten sich automatisch AN/AB, je nach Scheibenformat.

Abb. 3: Drucktisch mit Rollenbett und Luftdüsen ↑

POSITIONIERSYSTEM

Die Maschine kann wahlweise mit $\frac{3}{4}$ automatischem oder mit vollautomatischem Positioniersystem ausgerüstet werden.

Bei beiden Positioniersystemen besteht die Möglichkeit Kleinserien und Muster im manuellen Anlagebetrieb zu fahren.

Funktionsweise $\frac{3}{4}$ automatische Positionierung:

Die Platten werden mit synchroner Geschwindigkeit von vorgeschalteten Anlagenkomponenten in die Druckstation eintransportiert. Die Lageerkennung der Platten für die Abschaltung des Transportes erfolgt über Lichtschranken (Laser) und Wegmessung. Die Platte wird in Druckposition gestoppt, das Rollenbett legt die Platte auf dem Luftkissen ab. Die Platte kann jetzt manuell (händisch) gegen einen höhenverstellbaren Festanschlag in Laufrichtung und gegen feste Anschläge seitlich an der Tischkante positioniert werden. Für den Druckanfang wird an der hinteren Plattenkante eine

FUNCTIONAL GROUPS OF THIEME 3000 GS LS

MACHINE BASE

The THIEME 3000 GS LS has a welded, machined and bolted chassis made of sectional steel. The frame components are varnished.

Unless otherwise agreed, the paneling is varnished grey 0741.

Pic. 2: : Welded, machined and bolted chassis ↑

PRINT TABLE WITH TRANSPORT SYSTEM

The glass panels enter the printing station via a roller transport system with the short edge leading.

The print table is divided into individual segments. The segments have openings to accommodate the rollers, otherwise the table surface is closed.

The print table has numerous air jets, allowing the panel to be moved on an air bed during positioning. Depending on the panel size the air jets are automatically enabled and disabled.

Pic.3: Print table with roller bed and air jets ↑

POSITIONING SYSTEM

The machine is available with either a three-quarter or with a fully automatic positioning system.

Both systems allow short print runs and samples to be printed with manual feeding of the substrate.

Three-quarter automatic positioning

The panels arrive at the printing station from preceding system components at a synchronized speed. Using laser optics and distance measurement the panel position is identified to stop panel transport. The panel is stopped when it has reached the print position and is deposited on the air cushion by means of the roller bed. The panel can now be manually placed against a height-adjustable fixed alignment pin in the direction of travel and against fixed alignment pins on the side of the table. A mask is manually positioned at the rear edge of the panel to facilitate the print start. When printed, the panel is automatically delivered, the fixed alignment pin moving upward.

eine Maske manuell aufgelegt. Nach dem Druckvorgang wird die Platte automatisch austransportiert; hierzu hebt sich der Festanschlag nach oben ab.

Funktionsweise Vollautomatische Positionierung

Die Platten werden wie beim $\frac{3}{4}$ automatischen Betrieb in die Druckstation eintransportiert und auf dem Luftkissen abgelegt. Beim Positionieren wird die Platte seitlich durch in den Tisch montierte Schieber gegen feste Anschläge an der seitlichen Tischkante geschoben. In Durchlaufrichtung wird die Platte von einem verstellbaren Schieber gegen einen festen Anschlag an der Tischvorderseite in Laufrichtung positioniert (3000 GS LS).

Die Positionierung kann auch mittig mit synchron laufenden Schiebern zur Mitte erfolgen (3000 GS-LM). In Durchlaufrichtung wird die Platte, wie beim seitlichen Positionieren von einem verstellbaren Schieber gegen einen festen Anschlag an der Tischvorderseite positioniert.



Abb. 4: Vollautomatische Zentrierung gegen feste Anschläge an der Seite

OBERWERK

Das parallel abhebende Oberwerk wird elektronisch gesteuert, die Hubhöhe beträgt ca. 105 mm. Eine Siebreinigungsstellung auf ca. 450 mm Höhe mit Sicherheitsverriegelung kann zugeschaltet werden. Das Oberwerk kann zur vereinfachten Reinigung nach hinten weggefahren werden (Fahrweg ca. 1.200 mm).

Das nach hinten gefahrene Oberwerk sorgt für eine sehr gute Zugänglichkeit zum manuellen Beladen und Positionieren des Druckgutes.

Abb. 5: Oberwerk in Siebreinigungsstellung; 1.200 mm nach hinten verfahren

PATENTIERTES SIEBAUFNAHMESYSTEM

Die Aufnahme der Siebdruckschablone erfolgt über Siebauf-lageschienen. Diese sind über eine Synchronisationseinheit von der Bedienseite aus parallel verschiebbar. Sie werden mechanisch geklemmt und pneumatisch geöffnet. Durch die direkte Kopplung mit der Maschinenbasis wird eine erhöhte Steifigkeit erreicht.



Abb. 7: Mikrometerspindel direkt an der Siebschiene

Fully automatic positioning

As with the three-quarter automatic system, the panels enter the printing station and are deposited on the air cushion. The panel is aligned by means of pushers integrated in the table which move the panel against fixed alignment pins on the side of the table. In the direction of travel, an adjustable pusher positions the panel against a fixed alignment pin at the front edge of the table (3000 GS LS).

Panels can also be aligned in a center position with pushers synchronized to move the panel to the middle (3000 GS-LM). As with the lateral positioning method, an adjustable pusher places the panel against a fixed alignment pin at the front edge of the table.

Pic 4: Automatic panel centering against fixed alignment pins on the side ←

PRINTHEAD

The parallel lift printhead is electronically controlled and the frame lift is approx. 105 mm. For screen cleaning, the screen can be lifted to a height of 450 mm and locked in this position for safety. For easy cleaning, the printhead can be moved towards the rear (by approx. 1200 mm).

With the printhead in the rear position, the print table is easily accessible for manual loading and aligning of the substrate.



Pic.5: Printhead in screen cleaning position, moved 1200 mm towards the rear

PATENTED SCREEN RECEPTION SYSTEM

The screen stencil is inserted into screen reception rails. They are adjustable in parallel from the operator side via a synchronizing unit. They are mechanically clamped and pneumatically opened. Being directly coupled with the machine base, they feature an outstanding rigidity.

Pic.6: Synchronizing unit

Abb. 6: Verstellbare Siebauf-lageschienen



Pic.7: Micrometer spindle directly mounted on the screen rail ←

SIEBFEINEINSTELLUNG

Die präzise Siebfeineinstellung kann über drei Mikrometer-spindeln im Bereich +/- 10 mm vorgenommen werden. Die Verstelleinheiten befinden sich direkt am Auflagewinkel. Sie sind leicht zugänglich auf der Bedienseite positioniert. Siebeinschub von vorne und pneumatische Siebrahmenklemmung, elektrisch überwacht, sind als Standard in der Anlage enthalten.

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.

MOTORISCHE SIEBLIFTEINRICHTUNG



Abb. 8: Motorische Sieblifteinrichtung (Schutzabdeckungen entfernt)

Die Siebliftheöhe sowie der Sieblifteinsatzpunkt sind über den gesamten Rakelweg per Bedienpult frei programmierbar; stufenlos von 0 mm bis 5 mm auf 200 mm Rakelweg. Das Sieb wird in die horizontale Lage zurückgesetzt, bevor der Flutvorgang startet.

MICRO-ADJUSTMENT OF SCREEN

Three micrometer spindles allow for an exact micro-adjustment of the screen between + and – 10 mm. The adjusting units are located next to the angle support. They are installed on the operator side for easy access.

Standard features of the machine are screen loading from the front and electrically monitored, pneumatic clamping of the screen frame.

3-POINT REGISTRATION FOR SCREEN FRAME CENTERING

Using a registration system for stencil production considerably reduces machine set-up times. The screen is positioned against the three alignment pins and then clamped pneumatically. A predefined position can thus easily be repeated as often as needed. If the screen is copied in register, there is no need for tedious registration and, depending on the screen size, minor corrections may be necessary, but only in the range of tenths of a millimeter.

MOTOR-DRIVEN PEEL-OFF SYSTEM

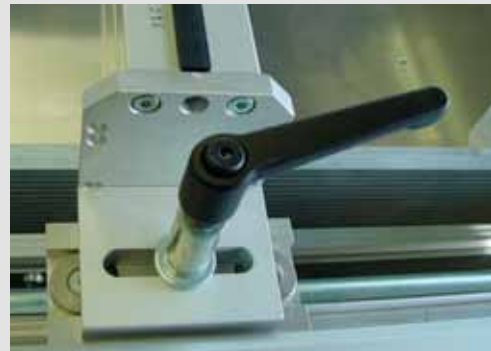
Pic. 8: Motor-driven peel-off system (guarding removed) ←

The peel –off height and starting point can be programmed over the entire squeegee stroke from the control panel; any value between 0 mm and 5 mm referred to a squeegee stroke of 200 mm is possible.

The screen returns to the horizontal position before being flooded.



Abb. 10: Diagonalstellung des Rakelwerks



Pic. 10: Squeegee assembly set at an angle

THIEME RAKELWERK (PAT.)

Das THIEME Rakelwerk ersetzt das konventionelle Zwei-Balken-Rakelsystem durch einen einzigen Leichtmetallträger. Das um ca. 40% reduzierte Gesamtgewicht begünstigt die Laufruhe und Verschleißfestigkeit des Rakelwerks.

Pneumatisch gesteuerte Rakelzylinder sind anstelle der bisher üblichen Rakelträgerbalken am THIEME Leichtmetallträger stufenlos verstellbar angebracht. Die Verteilung des Rakeldruckes kann optimal eingerichtet werden, und die unerwünschte Durchbiegung der Rakel wird daher weitgehend vermieden. Der eingestellte Rakeldruck wird durch die reibungsarme Kugelführung der pneumatischen Hubzylinder, 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 quasi mit einer Hand eingesetzt bzw. entnommen werden kann.

Die Umschaltung von Druckrakel auf Flutrakel und umgekehrt erfolgt pneumatisch. Ebenfalls pneumatisch arbeitet die feinfühligste 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.

Abb. 9: THIEME Rakelwerk →
Pic.9: THIEME squeegee system →

THIEME SQUEEGEE UNIT (PATENTED)

The patented THIEME squeegee system replaces the conventional 2-bar squeegee system with a single light-alloy bracket. The overall weight can thus be reduced by 40%, while the squeegee moves more smoothly and has a longer service life.

Pneumatically controlled squeegee cylinders are mounted on the THIEME light-alloy bracket. They are continuously adjustable and replace the former squeegee carriers. The squeegee pressure can be optimally distributed to largely eliminate the undesirable effect of the squeegee bending during operation. The pneumatic elevating cylinders that lift the squeegee have low-friction ball bearings which ensure that the set squeegee pressure is maintained at a constant value, even under load.

The system automatically determines the correct travel and ensures the parallel orientation of the squeegee, no manual adjustment is needed whatsoever. The swivel point of the squeegee angle adjustment is on the edge of the squeegee so that the squeegee starting point remains the same, even when the angle is changed. It is thus no longer necessary to change the squeegee stroke.

Squeegees are installed and removed within seconds and without any tools by a rapid clamping system with cam. Even when released, the squeegee is still held in place by a moderate bias of the spring, allowing the squeegee to be mounted and removed almost single-handedly.

The change-over from squeegee to flood bar and vice versa is done pneumatically. The subtle control of the squeegee pressure and automatic adjustment of the parallel orientation are also pneumatic. The squeegee and flood bar angles are continuously adjustable via cranks. The squeegee is mounted and removed by means of the quick-action clamping device. For specific print jobs, the entire squeegee assembly can be set at an angle.



RAKELWERK-ANTRIEB

Ein robuster, wartungsfreier Drehstromgetriebemotor treibt über eine Kette die Synchronwelle an. Die Linearbewegung des Rakelwerkes erfolgt über Zahnriemen absolut schwingungsfrei und verschleißarm, die Rakelwagenführung ist in sich geschlossen.

Ein Frequenzregler mit programmierbarer Beschleunigungs- und Bremsrampe ermöglicht die stufenlose Geschwindigkeitsregelung von Rakel- und Vorrakelgeschwindigkeit unabhängig voneinander. Die gewünschten Geschwindigkeiten werden am Bedienpult per Tastatur programmiert und digital angezeigt.

SIEBDRUCKFORMDISTANZ

Die Siebdruckformdistanz kann von 8 bis 45 mm für unterschiedliche Siebspannungen und Materialstärken stufenlos über das Bedienpult eingestellt und programmiert werden.

RAKELWEGPROGRAMMIERUNG

Millimetergenau wird die vordere bzw. hintere Endlage des Rakelwerkes in die Tastatur eingegeben oder im Teach-In direkt angefahren und gespeichert. In beiden Fällen zeigt das Display die eingestellten Werte exakt an. Damit ist der Rakelweg für eine bestimmte Sieb- bzw. Druckbildgröße reproduzierbar geworden. Die sonst immer neu durchzuführende zeitaufwändige Prozedur der Rakelwegeinstellung über Endschalter entfällt.

Darüber hinaus werden die programmierten Endlagen des Rakelwerkes auch dann exakt angefahren, wenn die Rakel- oder Vorrakelgeschwindigkeit verändert wird. Nachstellen ist nicht erforderlich, was wiederum unerwünschte Nebenzeiten vermeidet.

So einfach wie die Programmierung ist, so sicher ist sie auch. Kein versehentlich zu weit gesetzter Endschalter kann eine Kollision der Rakel mit dem Maschinenrahmen und damit u.U. Reparatur und Maschinenstillstand verursachen.

RAKEL- UND VORRAKELGESCHWINDIGKEIT

Die Antriebseinheit ist ein robuster Drehstromgetriebemotor, der frequenzgeregt auf Zahnriemen wirkt.

Unabhängig voneinander werden Rakel- und Vorrakelgeschwindigkeit in mm/Sekunden über die Tastatur eingegeben. Der große Einfluss der Rakelgeschwindigkeit auf das Arbeitsergebnis macht die Information über den eingestellten Wert zu einem Vorteil. Die Änderung der Rakel- bzw. Vorrakelgeschwindigkeit hat keinen Einfluss auf den programmierten Rakelweg.

STÜCKZÄHLER UND BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Der zu- und abschaltbare Stückzähler zeigt die abgeleisteten Takte der Maschine an. Für den Automatikbetrieb lässt sich eine beliebige Stückzahl vorprogrammieren. Sobald die gewünschte Stückzahl produziert ist, unterbricht die Steuerung die Automatik.

SQUEEGEE ASSEMBLY MOTOR

A sturdy, maintenance-free three-phase current motor drives the synchronizing shaft via a chain. The linear motion of the squeegee assembly by means of toothed belts is absolutely free from vibration and resistant to wear. The squeegee carriage guide is enclosed.

A frequency regulator with programmable acceleration and deceleration ramp allows the velocity of the squeegee and flood bar to be continuously adjusted independently of each other. The velocities are programmed at the control panel via the keyboard and displayed in numeric form.

OFF- CONTACT

The off-contact can be continuously adjusted and programmed at the control panel to any value between 8 and 45 mm to match screen tension and material thickness.

PROGRAMMING SQUEEGEE STROKE

The final front or rear position of the squeegee assembly is either entered via the keyboard, or the squeegee assembly is moved to the appropriate position and saved through "teach-in". In both cases, the display will accurately indicate the set values. Thus, the squeegee stroke for a given screen or stencil size has become reproducible. The time-consuming procedure of adjusting the squeegee stroke by means of limit switches can thus be eliminated.

In addition, the squeegee assembly will always travel to the exact, programmed end positions even when the squeegee or flood bar velocity has been changed. No tedious readjustments are required.

Programming is as simple as it is safe. There is no risk of mis-adjusting a limit switch, causing a collision of the squeegee with the machine frame, repair costs and down times.

SQUEEGEE AND FLOODBAR VELOCITY

The drive unit is a sturdy, three-phase current, geared motor that is frequency-controlled, acting on the toothed belts.

Squeegee and flood-bar velocities are entered separately in mm/second via the keyboard. The important impact that the squeegee velocity has on the print result makes the information about the set value an asset. Changing the squeegee or flood-bar velocity will not affect the programmed squeegee stroke.

SHEET COUNTER AND OPERATING HOURS COUNTER

The sheet counter can be enabled and disabled; it counts the print cycles performed. For automatic printing, any number of sheets to print can be entered. As soon as this number is reached, the automatic print mode will be interrupted.

In conjunction with the sheet counter, the operating hours counter is an indicator of the machine output and helps observe the service intervals.

MASCHINENDARSTELLUNG / MACHINE DESCRIPTION - THIEME 3000 GS LS

Der Betriebsstundenzähler gibt in Verbindung mit dem Stückzähler Aufschluss über die Leistung, die mit der Maschine erbracht wurde und hilft bei der Einhaltung der Pflegeintervalle.

HANDFUNKTION - EINZELTAKT - AUTOMATIK

Schnelles und sicheres Einrichten ist nur möglich, wenn bestimmte Maschinenpositionen ohne Umwege erreicht werden können. Dies geschieht in der Handfunktion, in der 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 per Fußschalter ausgelöst, während im Automatikbetrieb kontinuierlich produziert werden kann.

THIEME STEUERUNG

Die speicherprogrammierbare Steuerung ist über ein Touch-Screen-Panel flexibel und einfach zu bedienen. Die erforderlichen Maschinenparameter werden über eine Folientastatur programmiert. Programmierbare Parameter sind zum Beispiel:

- Rakel- und Vorrakelgeschwindigkeit und -weg
- Transportbandgeschwindigkeit
- Mehrfachdrucken bis 99 mal
- Rakelprogramm
- Vorvakuumzeit
- Rahmenverweilzeit nach dem Druck
- 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.

MANUAL MODE - SINGLE CYCLE - AUTOMATIC CYCLE

Rapid and safe machine setup is only possible when specific machine positions can be reached directly. This is possible in manual mode in which each single operating step of the machine can be simulated.

From each position the machine can be returned to its initial position with the Basic Position button.

In Single Cycle mode, the operator initiates each cycle by means of the foot switch, while in Automatic Mode the machine prints continuously.

THIEME CONTROL SYSTEM

With the new portable control panel, operation of the programmable logic controller is easy and flexible. The required machine parameters are programmed via a membrane keypad. These are some of the programmable parameters:

- squeegee and flood-bar velocity and stroke
- conveyor belt speed
- multiple print cycles (99 times max.)
- squeegee program
- frame dwell after printing
- number of panels to print
- 30 programmable machine setups
- indication of target values for mechanically adjustable machine parameters
- numeric counters for actual number of panels printed, set number of panels, operating hours
- numeric indication of the operating status
- status log for servicing
- operating modes: setup, single cycle, automatic

The programmable logic controller of the THIEME 3000 GS LS helps to save considerable setup time, ensures reproducible print results and contributes to operator safety. Reduced production costs reflect all these benefits

Abb. 11: THIEME Bedienpanel GOT 1000
Pic. 11: THIEME control panel



Die Elektronik steuert und unterstützt die präzise Mechanik der THIEME 3000GS 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.

ANZEIGEN DES BETRIEBSZUSTANDES

Die Betriebszustandsanzeige hilft dem Bediener im Klartext. Hinweise wie z.B. „Not-Aus betätigt“ oder „Rahmenklemmung offen“ zeigen sofort an, warum die Maschine nicht betriebsbereit ist und ersparen langes Rätselraten oder sogar den Anruf beim Kundendienst.

KLARTEXT FEHLERMELDUNG

Man wünscht sich, die Maschine könnte mitteilen, wo der Fehler liegt. Genau das tut die Klartext Fehlermeldung. Fehler wie „Druckluft fehlt“ oder auch „Endschalter XY prüfen“ werden angezeigt und können sofort gezielt behoben werden. Die integrierte Schrittanzeige gewährleistet eine schnelle Diagnose durch den Kundendienst. Erforderliche Maßnahmen können direkt eingeleitet werden.

The electronic system controls and supports the accurate mechanics of the THIEME 3000 GS LS and informs the operator of the machine status at all times.

The operator enters variable distances, speeds and intervals from the keypad on the control panel. The entered values are displayed on the screen for information purposes. This helps to save and reproduce optimal machine settings for specific print jobs. Up to 10 different jobs or machine setups can be saved under a program number.

OPERATING STATUS INDICATION

The machine informs the operator of the operating status with clear text messages. When you read "Emergency Stop activated" or "Frame clamping open", you immediately know why the machine is not ready for operation and do not have to guess what the problem might be or even call Customer Service.

PLANE TEXT ERROR MESSAGES

It would be dream come true, if the machine were able to tell us where the problem is. That is exactly what the plain text error messages do. Texts such as "no compressed air" or "check limit switch XY" appear on the display and help resolve the problem directly. The integrated step indication allows Customer Service to identify the problem in no time and immediately take the required action.

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 solche, 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 presses can be used for a variety of applications, with different substrates and numerous inks. 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.

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 THIEME 3000 GS LS

- 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.

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 3000 GS LS

- Transport/ Storage:
Temperature: -20°C to +50°C
Relative humidity: 30 to 75% without condensation
Air pressure: 500 to 10620 hPa
- Operation:
Temperature: +10°C to +40°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.