

SERIO SERIO 5000

Printer Platform



SERIO.

SMT
RANGE

SERIO 5000

Precision at the Highest Level.

Das Drucksystem SERIO 5000 basiert auf einem Plattformkonzept. Das heißt, der Drucker kann jederzeit mit einer Vielzahl an Optionen & Features bestückt und an individuelle Bedürfnisse flexibel angepasst werden. Künftige Erweiterungen lassen sich entweder direkt bei der Anfangskonfiguration oder später im Produktionsalltag anpassen.

Die Plattform SERIO 5000 ist für anspruchsvolle Aufgaben konzipiert, bei welchen eine hohe Druckgenauigkeit und eine exzellente Qualität des Endprodukts gefordert sind.

The printing system SERIO 5000 is based on a platform concept. This means that the printing system can be equipped with multiple options and features and adapted flexibly for individual needs at any time. Future extensions can be adapted during the first configuration or later during day to day production.

The SERIO 5000 platform is designed for challenging tasks which requires a high printing accuracy and an excellent quality of the final product.

Die Plattform in Kürze

SERIO 5000

Mit einer Taktzeit von sieben Sekunden (zzgl. Prozesszeit) zählt der SERIO 5000 zu den genauesten und schnellsten Druckern innerhalb seiner Klasse. Neben der automatischen Pastenhöhenkontrolle, dem regelbaren Klemmdruck für die seitliche Klemmung der Leiterplatten sind ein Temperatur- und Luftfeuchtesensor bereits in der Standardausführung enthalten.

Ausstattungsmerkmale:

- Druckwiederholbarkeit: $\pm 20\mu\text{m}@6\text{Sigma}$.
- iROCS light oszillierendes Schablonenreinigungssystem mit Seitenkanalverdichter und unabhängig voneinander operierenden Saug- und Wischleisten für eine perfekte und schnelle Schablonenreinigung.
- iQUESS Raket-Schnellwechsel-System mit Closed Loop Druckkopf.
- Automatisch gesteuerte Seitenklemmkraft.
- Temperatur- und Luftfeuchtesensor.
- Einfache und komfortable Bedienung dank SIMPLEX User Interface.
- ESD konform.

The Platform in Brief

SERIO 5000

With a cycle time of seven seconds (plus process time), the SERIO 5000 is one of the most accurate and fastest printers in its class. In addition the automatic paste height control and the variable clamping pressure for side-clamping of the printed circuit boards, a temperature sensor and a humidity sensor are included in the standard version.

Features:

- *Print repeatability of $\pm 20\mu\text{m}@6\text{Sigma}$.*
- *iROCS light oscillating stencil cleaning system with a side channel blower and independently operating vacuum and wipe plenum for perfect and fast stencil cleaning.*
- *iQUESS squeegee quick-exchange system and the closed loop print head.*
- *Automatic controlled side-clamp force.*
- *Temperature and Humidity sensor.*
- *Easy and comfortable operation thanks to SIMPLEX user interface.*
- *ESD conform.*

SERIO 5000 Volume

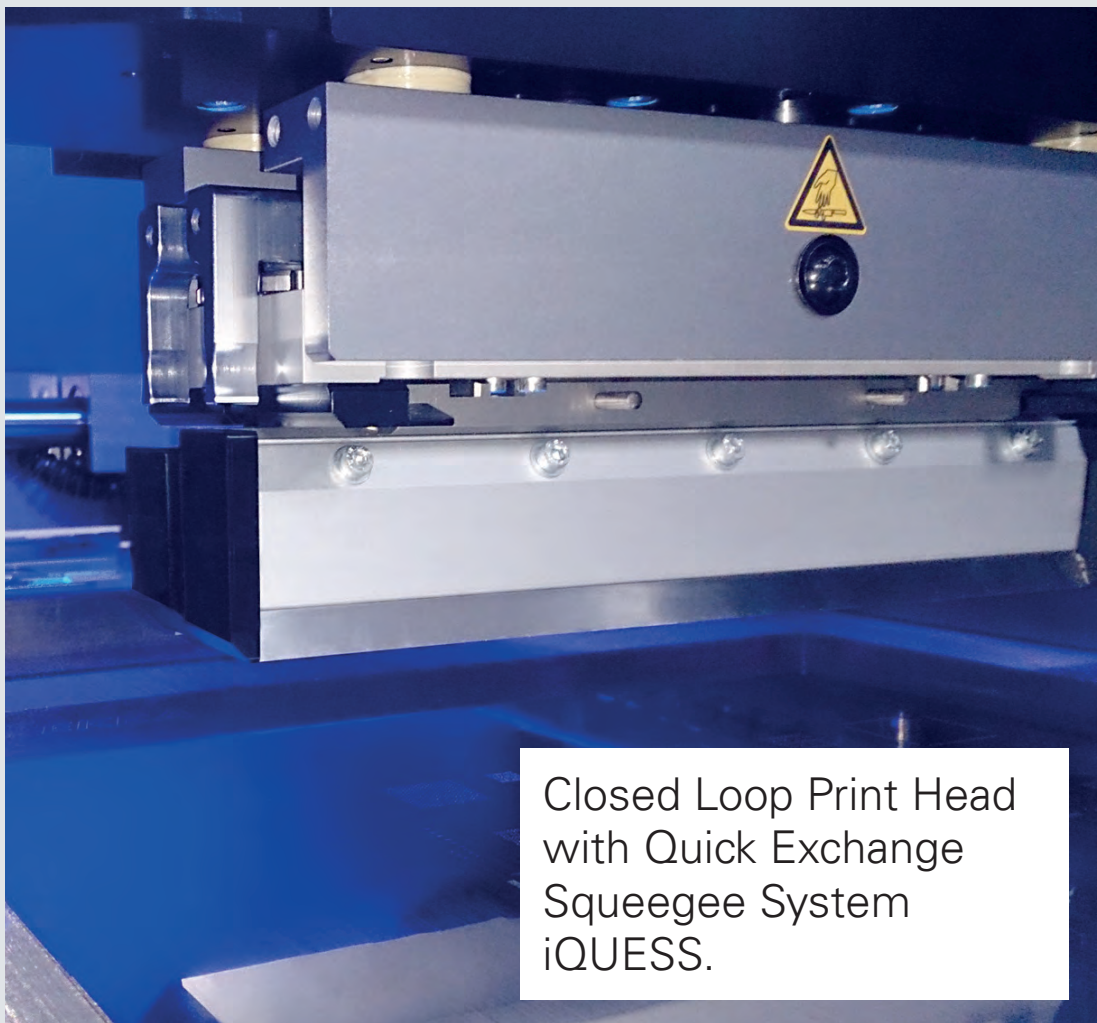
Das Drucksystem SERIO 5000 Volume enthält alle Ausstattungsmerkmale der SERIO 5000 und ist zusätzlich mit **folgenden Features** ausgerüstet. Dieses Paket bietet alles, was für die Verarbeitung anspruchsvoller Produkte notwendig ist.

- Vakuum-Option für Vakuumdrucknest.
- Automatischer Schabloneneinzug.
- Patentiertes einziehbares Klemmsystem.
- Automatische Höhenanpassung der Leiterplatte.

SERIO 5000 Volume

*The SERIO 5000 Volume includes the features of the SERIO 5000. In addition the printer contains the **following features**. This package offers everything you need for printing high-demanding products.*

- *Vacuum option for vacuum print-nest.*
- *Automatic stencil feed system.*
- *The patented retractable clamping system.*
- *Automatic PCB-height compensation.*



Closed Loop Print Head
with Quick Exchange
Squeegee System
iQUESS.

Das User Interface SIMPLEX macht die Bedienung des Drucksystems schnell, einfach und kontrollierbar. Die Oberfläche ist intuitiv über Gestensteuerung bedienbar. Anhand eines Touchscreens kann die jeweilige Funktion direkt ange tippt und ausgeführt werden.

Dank der verbesserten Ergonomie und Nutzerführung von SIMPLEX werden Schulungszeiten minimiert und Bedienabläufe erheblich erleichtert. Besonders hervorzuheben ist die Live-Ansicht des gesamten Substrates, welche den Bediener bei der Programmerstellung visuell unterstützt.

The SIMPLEX user interface makes the operation of the printing system fast, easy and controllable. The interface can be operated intuitively using gestures. A touchscreen allows to perform each function which can be selected directly.

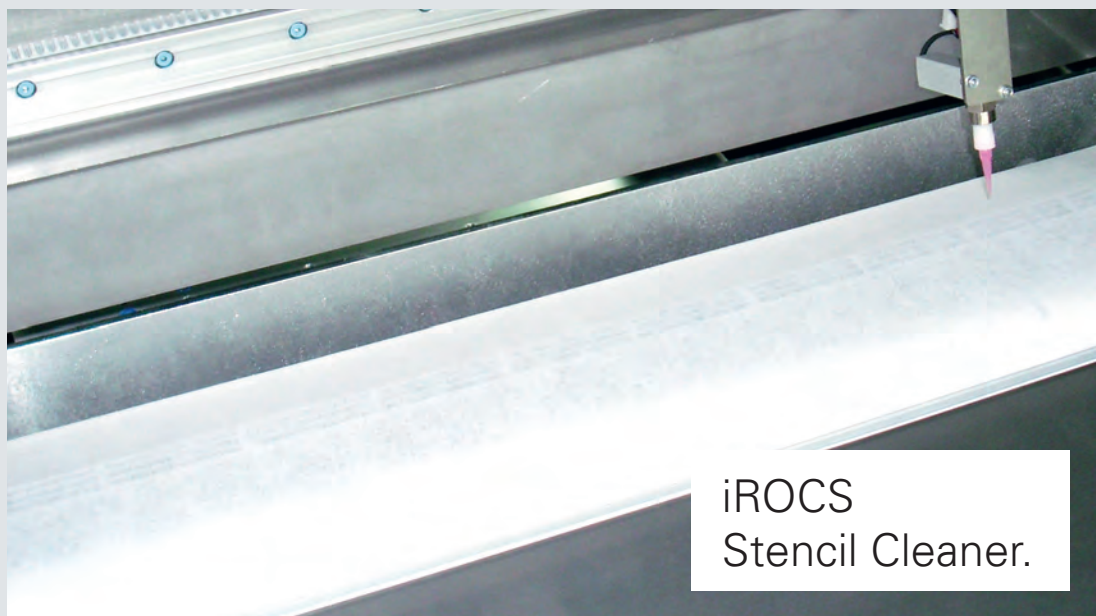
The improved ergonomics and user guidance of SIMPLEX minimises training times and makes operating processes much easier. Particularly noteworthy is the live view, an overview of the entire substrate, which supports the operator visually during programming.

Eigenschaften

- **Wiederholgenauigkeit**
± 12,5 µm @ 6 Sigma.
- **Druckwiederholbarkeit** ± 20 µm @ 6 Sigma.
- **EVA™** – EKRA Vision Alignment System.
- **Taktzeit** 7s + Druck.
- **Druckformat** bis zu 610 x 510 mm.
- Flexible **Schablonenaufnahme** bis zu 31“.
- **Programmwechsel** < 2 Min.
- Einfache und komfortable Bedienung dank **SIMPLEX** User Interface
- **Made in Germany.**

Characteristics

- **Alignment repeatability**
± 12,5 µm @ 6 Sigma.
- **Print repeatability** ± 20 µm @ 6 Sigma.
- **EVA™** – EKRA Vision Alignment System.
- **Cycle time** 7s + print.
- **Print format** up to 610 x 510 mm
- Suitable for **stencils** up to 31“.
- **Program changeover** < 2 min.
- Easy and comfortable operation thanks to **SIMPLEX** user interface.
- **Made in Germany.**



iROCS
Stencil Cleaner.



Marken anlegen in Sekundenschnelle. SIMPLEX wurde 2011 mit dem NPI-Award ausgezeichnet.
Create fiducials within seconds via SIMPLEX. The user interface has won the NPI award.



Das Dual Lane Konzept

Im Bereich der Consumer Electronics ist es Standard, dass kleine Leiterplattenformate, die beidseitig bestückt sind, verarbeitet werden. Kurze Linientaktzeiten und eine durchsatzoptimierte Produktion sind hier gefordert.

Mit der redundanten Doppelspur-Ausführung lässt sich die Linienverfügbarkeit erhöhen und Taktzeiten deutlich verkürzen. Selbst unterschiedliche Linienlayouts, mit ein- oder beidseitiger Bedienung, zur Unterstützung verschiedener Bestückautomaten, sind realisierbar. Mit dieser Lösung sind durchsatzoptimierte Produktionsprozesse garantiert.

Die Integration von einem eigens entwickeltem Handlingmodul, dass zwischen den Drucksystemen installiert wird, stellt den Transport der Leiterplatten auch dann sicher, wenn ein Drucker abgeschaltet ist. Für den effizienten Betrieb unserer Doppelspurkonzepte ist diese Handling unbedingt erforderlich.

Side-by-Side-Lösung

Mit dem Dual Lane Konzept sind verschiedene Anordnungen realisierbar. Beispielsweise können jeweils ein Singlespurdrucker und ein Doppelspurdrucker innerhalb einer Produktionslinie eingesetzt werden. Diese Side-by-Side-Lösung ist die kostengünstigere Doppelspurlösung, da nur ein Drucker mit der Doppelspurfunktionalität erforderlich ist.

Back-to-Front-Lösung

Alternativ können zwei Doppelspurdrucker in einer Back-to-Front-Lösung zum Einsatz kommen. Einer der beiden ist um 180° gedreht. Das Besondere hierbei ist, dass eine Bedienung von beiden Seiten der Produktionslinie erfolgen kann. Die Drucker können so ausgewählt und angeordnet werden, wie es für die jeweiligen Erfordernisse am sinnvollsten ist.

Mit beiden Lösungen lassen sich Leiterplattenformate von 80 x 50 mm bis 400 x 253 mm bedrucken. Diese Formate werden von allen Varianten des Doppelspur-Konzepts unterstützt. Die Varianten werden auf der folgenden Seite beschrieben.

The Dual Lane Concept

In the field of consumer electronics, small circuit boards carrying components on both sides must be processed. Due to that fact, short line cycle times and throughput-optimized production have become a necessary standard.

A redundant dual lane version of the production machines increases the line availability and reduces line cycle times significantly. Different line layouts, with single or dual operation, to support various placement machines, can be realized. This solution guarantees throughput-optimised production processes.

The integration of a special designed handling system ensures the conveying of substrates even when one printer is turned off. For the efficient operation of our Dual Lane concept this handling module is mandatory.

Side-by-Side solution

The dual lane option is implemented in various arrangements. For example, a single lane printer and a double lane printer can be used within a production line. This Side-by-Side solution is the most cost-effective dual lane solution, since only one of the machines requires the dual lane functionality.

Back-to-Front solution

Alternatively, two dual lane printers in a Back-to-Front arrangement can be used, in which one of the two printers is rotated by 180°. The special characteristic in this arrangement is that an operator can operate the production line from both sides. The printers can be selected and arranged in such a manner, that makes the most sense for the corresponding production requirements.

Both solutions can support printing of PCB formats from 80 x 50 mm to 400 x 253 mm. These formats are supported by all variants of the dual-lane option. The variants are described on the following page.

Varianten

Variants



Beide Drucker von der gleichen Seite bedienbar

Both printers can be operated from the same side

Drucker 1 (links) Standard Drucker:

→ Vordere Wange fix

Printer 1 (left) standard printer

→ Front rail fixed

Drucker 2 (rechts) Doppelspur-Drucker:

→ Wange 1 und 3 fix

Printer 2 (right) dual lane printer

→ Conveyor rails 1 and 3 fixed



Drucker sind um 180° zueinander gedreht

Printers are rotated by 180° between each other

Drucker 1 (links) Standard Drucker

→ vordere Wange fix

Drucker 2 (rechts) Doppelspur-Drucker

→ Wange 1 und 4 fix

Printer 1 (left) standard printer

→ Front rail fixed

Printer 2 (right) dual lane printer

→ Conveyor rails 1 and 4 fixed

ODER

OR

Drucker 1 (links) Doppelspur-Drucker

→ Wange 1 und 4 fix

Drucker 2 (rechts) Doppelspur-Drucker

→ Wange 1 und 4 fix

Printer 1 (left) dual lane printer

→ Conveyor rails 1 and 4 fixed

Printer 2 (right) dual lane printer

→ Conveyor rails 1 and 4 fixed

Eigenschaften Dual Lane Konzept

- Das Drucksystem zu Beginn der Linie kann mit einer Single-Spur ausgestattet sein. Hier erfolgt dann die Bedruckung der Rückseite einer Leiterplatte. Der zweite Drucker hat die gleichen Spezifikationen, jedoch zwei Spuren – eine Durchlaufspur und eine Spur zur Bedruckung der Vorderseite.

Die Durchlaufspur im zweiten Drucker wird vom ersten Drucker angesteuert. Das heißt, beide Spuren in der zweiten Anlage arbeiten unabhängig voneinander. Bei Wartung oder Produktwechsel, kann auf dem zweiten Drucker unterbrechungsfrei gedruckt werden (siehe Grafik).

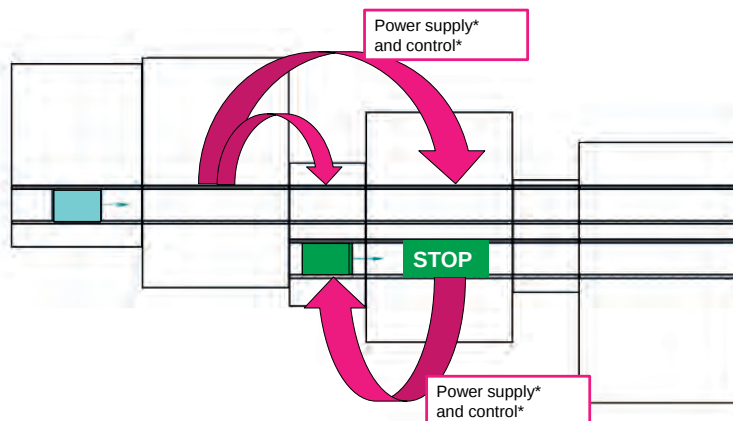
- Alle Optionen sind in Kombination möglich
- Die Durchlaufspur wird von der ersten Anlage gesteuert und kontrolliert (siehe Grafik).
- Alle Maschinen sind nach dem Prinzip Left-To-Right / Right-To-Left einsetzbar
- Schnittstellen: SMEMA / Siemens / TCP-IP
- Abstand Wange 1 und 4 = 686 mm
- Abstand Wange 2 und 3 = 178 mm
(andere Spurabstände auf Anfrage)

Characteristics Dual Lane Concept

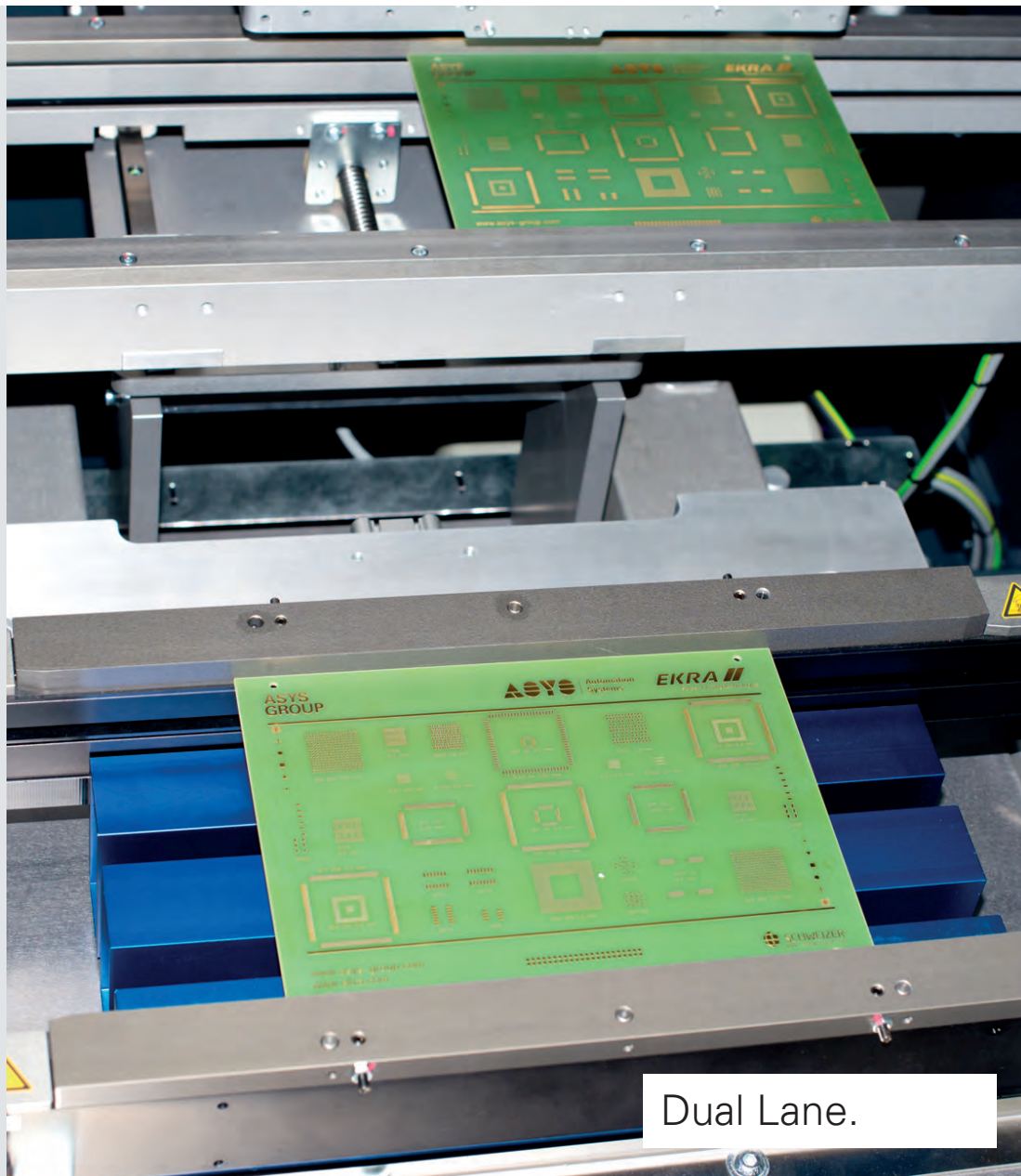
- The printing system at the beginning of the line can be equipped with a single lane. The bottom side of the PCB is printed here. The second printer of the line has the same specifications, but offers two lanes. A pass-through lane and a second lane where the top side of the PCB is printed.

The pass-through lane of the dual lane continues to run even if the covers are opened, since it is fully controlled by the first printer. During maintenance of the second printer, the first printer can still continue with the production process (see figure below).

- All options can be used in combination.
- The pass-through lane is powered and controlled by the first machine (see figure below).
- All machines can be used for Left-To-Right / Right-To-Left production flow
- Interfaces: SMEMA / Siemens / TCP-IP
- Distance between rail 1 and 4 = 686 mm
- Distance between rail 2 and 3 = 178 mm
(other distances on request)



Dieses Konzept ist nur realisierbar, mit ASYS BDS-I Transport System.
This concept is only feasible with ASYS BDS-I transport system.



Höchste Flexibilität mit dem Dual Lane Konzept. Verbesserte Linienverfügbarkeit und optimierte Taktzeit.
Highest flexibility with the Dual Lane Concept. Improved line availability and optimized cycle time.

Technische Daten / *Technical Data*

Maschinen Dimensionen / *Machine dimensions*

Länge x Breite x Höhe / <i>Length x width x height</i>	1180 x 1840 x 1450 mm; 46" x 72.5" x 57"
Gewicht* / <i>Weight*</i>	Ca 1200 kg; <i>Approx. 2600 lbs</i>

Installationsanforderung / *Installation requirements*

Elektrischer Anschluss / <i>Power requirements</i>	400V, 50/ 60 Hz (or 208V for USA) 3L+N+PE
Leistungsaufnahme / <i>Power consumption</i>	2 kW
Absicherung / <i>Fuse protection</i>	16 A
Pneumatischer Anschluss / <i>Air supply</i>	6 - 10 bar, 8 mm Schlauch; <i>tube 87 to 145 PSI, 5/16 tubing</i>
Luftverbrauch / <i>Air consumption</i>	1,3 Nm³/h

Rakel / *Print parameters*

Rakelgeschwindigkeit / <i>Print speed</i>	9 - 300 mm/s; .350 -12 in/s
Rakeldruck / <i>Print pressure</i>	10 - 250 N ; 2.2 lbs – 56 lbs ¹⁾
Rakelmode / <i>Print mode</i>	Druck - Druck; <i>Print - Print</i> Wechseldruck; <i>Alternating print</i>

Druckgut / *Print material (X/Y)*

Rahmengröße min. / <i>Frame size min.</i>	450 x 450 mm; 17.5" x 17.5"
Rahmengröße max. / <i>Frame size max.</i>	800 x 900 mm; 31" x 35"
Druckformat min. / <i>Print format min.</i>	80 x 50 mm; 3.1" x 2.0"
Druckformat max. **/ <i>Print format max. **</i>	510 x 510 mm; 20" x 20"
Druckgutstärke*** / <i>Substrate thickness***</i>	0,2 - 6 mm; .008" - .234"
Druckgutform / <i>Substrate form</i>	Rechteckig, Durchbrüche < 3 mm <i>Rectangular, openings < 3 mm / 0.12"</i>
Positionierung / <i>Positioning</i>	Optische Markenerkennung; <i>Fiducial recognition</i>

Systemfähigkeit / *System capability*

Maschinefähigkeit / <i>Machine capability</i>	± 12,5 µm @ 6 Sigma; C _{mk} ≥ 2.00
Prozessfähigkeit / <i>Process capability</i>	± 20,0 µm @ 6 Sigma; C _{pk} ≥ 2.00
Taktzeit / <i>Cycle time</i>	7s+ Druck; <i>print time</i>

Aufstellbedingungen / *Installation requirements*

Temperatur / <i>Temperature</i>	25°C +/- 10°C; 77F +/- 50F
Feuchtigkeit / <i>Humidity</i>	50% +/- 20% (nicht kond.); <i>(non cond.)</i>

* SERIO 5000: 1200 kg, SERIO 5000 Volume: 1210 kg

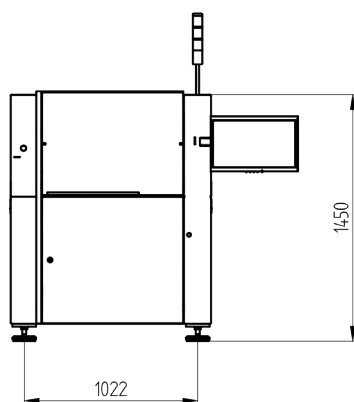
** Optional bis zu 610 x 510 mm / *Optionally up to 610 x 510 mm*

*** Ab 0,5 mm Klemmen / *Clamping from 0.5 mm*

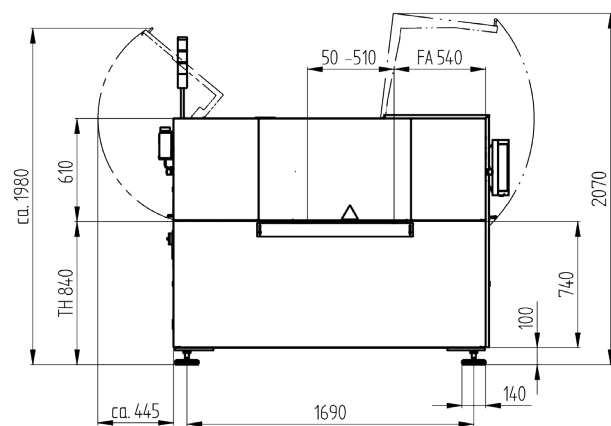
¹⁾ Abhängig vom eingesetzten Druckkopf. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner. / *Depending on print head. Please contact your sales engineer for more information.*

Technische Daten / Technical Data

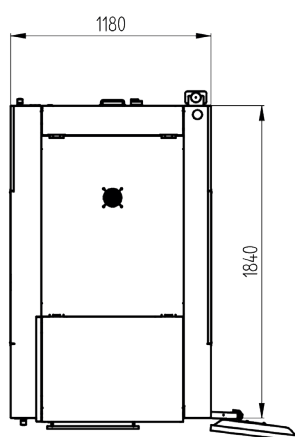
Front view



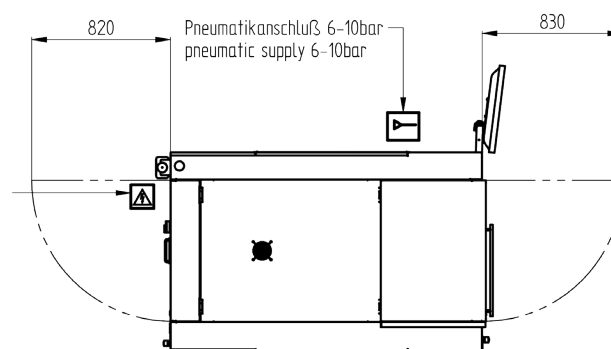
Side view



Top view



Top view



**SPECIALISTS IN
SCREEN & STENCIL PRINTING**

更多信息，请联系

力丰电子/北京市西城区阜成门外大街2号万通新世界广场A1903室。

北京：010 - 6857 8968

上海：021 - 5046 1011

深圳：0755 - 8832 1879



**ASYS
GROUP**

Änderungen vorbehalten. Alle aufgeführten Informationen sind allgemeine Beschreibungen und Leistungsmerkmale, die im konkreten Anwendungsfall nicht immer in dargestellter Form zu treffen bzw. die sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Verbindlich sind lediglich die im Vertrag vereinbarten Leistungsbeschreibungen. Printed in Germany

Die Abbildungen können Optionen, Sonderausstattungen, Zubehör und sonstige Umfänge enthalten, die nicht zum serienmäßigen Liefer- und Leistungsangebot gehören. Diese sind gegen Mehrpreis erhältlich.

Subject to change without notice. Some general descriptions and performance characteristics may not be applicable to all products. Technical specifications are subject to change without notice. Only features and technical data provided in purchasing contract are legally binding.

The pictures may contain optional extras, custom fittings or accessories which are not included in the standard scope of delivery. These are available at extra cost.

扫码观看视频

