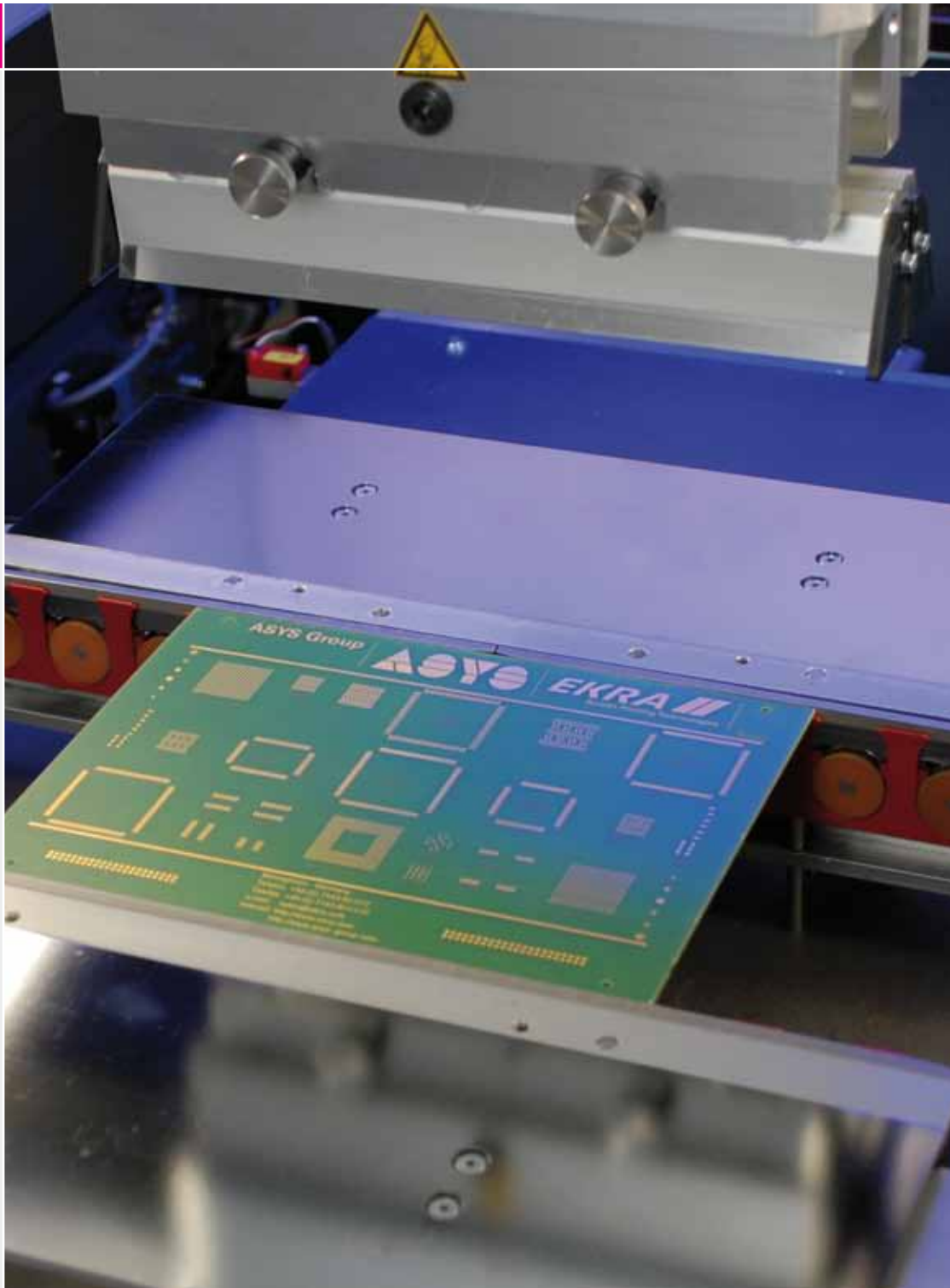


## **X4 L**

Automatischer Sieb- und Schablonendrucker  
*Automatic Screen & Stencil Printer*



## X4 L

# Automatischer Sieb- und Schablonendrucker *Automatic Screen & Stencil Printer*

### Universal

Der automatische Sieb- und Schablonendrucker X4 L wurde speziell entwickelt um die Bandbreite der verschiedensten Applikationen der Elektroindustrie abzudecken, und ist daher besonders für einen universellen Einsatz konzipiert. Einfachste Bedienung und Flexibilität sind EKRA-typische Merkmale, welche auch die X4 L auszeichnen.

Die X4 L kann sowohl für Lotpasten- und Kleberdruckapplikationen auf Leiterplatten, als auch für Applikationen auf Keramik- oder Glassubstraten mit einer Größe bis max. 508 x 508 mm (20 x 20 Zoll) verwendet werden. Die EKRA-typische Sieb- und Schablonenaufnahme erlaubt den flexiblen Einsatz aller gängigen Siebe oder Schablonen bis maximal 740 mm (29 Zoll), ohne zusätzlichen Adapter. Auch Schnellspannrahmensysteme verschiedenster Hersteller können problemlos integriert werden.

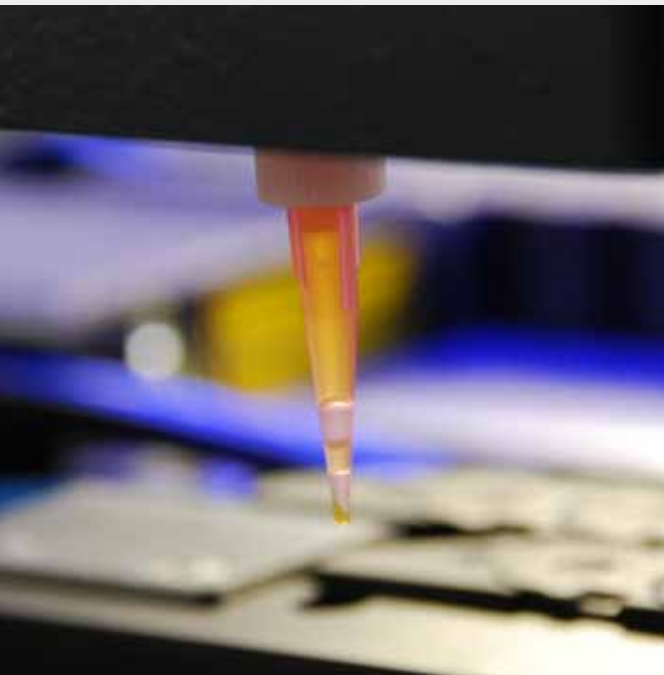
Das patentierte optische Positioniersystem EVA™ – EKRA Vision Alignment System – mit 2 hochauflösenden Kameras mit "Look-up + Look-down" Technologie ermöglicht sicherstes Erkennen auch wenig kontrastreicher Marken und Oberflächen und trägt damit wesentlich zu einem reibungslosen Produktionsablauf bei. Der einmal programmierte Rakeldruck bleibt dank der Closed-Loop Regelung der beiden Druckköpfe über dem gesamten Druckweg konstant, unabhängig von Leiterplattenbeschaffenheit und Druckparametern. Mit der optional erhältlichen automatischen 2½ D Drucknachkontrolle kann die Lage und Qualität der Kleber- oder Lotpastendepots überprüft werden, und – anders als bei sonst üblichen 2D Systemen – unmittelbar eine qualifizierte Rückmeldung über das gedruckte Volumen des Pads und etwaige Höhenabweichungen ermittelt werden. Des Weiteren sind in der EKRA 2½ D

*The X4 L automatic screen and stencil printer is specially designed to perform any kind of production demands within the electronic industry, and therefore paying special attention to its universal usage. The X4 L features the exceptional EKRA ease of use and flexibility which are unmatched.*

*The X4 L can be used for the application of solder paste and/or glue onto PCBs, ceramics or glass substrates up to a size of max. 508 x 508 mm (20 x 20 Inches). The well known standard EKRA screen and stencil holder has a flexible design which allows it to be used with all common stencils/screens up to 740 mm (29 inches) without use of an additional adapter. Quick clamping adapter systems of various manufacturers can easily be integrated.*

*The patented optical positioning system EVA™ (EKRA Vision Alignment System) features 2 high-resolution cameras with "Look-up + Look-down" technology for reliable recognition of low contrast fiducials and surfaces. Due to the closed-loop regulation of the dual squeegee print head, the print pressure stays constant throughout the complete printing process and is independent of the PCB characteristics and the print parameters. The optionally available market leading automatic 2½ D post print inspection verifies the position and quality of the glue or solder depots, and – compared to simple 2D systems – a qualified feedback on the printed volume of the pad and potential height deviations is given. Furthermore the EKRA 2½ D option is as well used on short cuts (bridging) and on stencil bottom side (clogging) control.*





Inspektion eine Kurzschlußkontrolle sowie eine Schablonenunterseiteninspektion beinhaltet.

Als weitere Option gewährleistet die programmierbare, automatische Schablonenreinigung bei Bedarf eine schnelle und effiziente Reinigung der Schablonenunterseite, wann immer ein Reinigungszyklus erforderlich ist.

### **Eigenschaften**

- + „Made in Germany“; hochwertige Konstruktion mit geschweißtem Stahlrahmen für maximale Stabilität und Steifigkeit.
- + Ausrichtgenauigkeit:  $\pm 12,5 \mu\text{m} @ 6 \text{Sigma}$
- + Taktzeit: 10 s + Druck (8 s + Druck bei optionalem HSP-Transport)
- + Druckformat bis zu 508 x 508 mm (20 x 20 Zoll).
- + Patentiertes optisches Positioniersystem EVA™ – EKRA Vision Alignment System.
- + Zwei unabhängig voneinander pneumatisch betriebene Druckköpfe mit Präzisions-Proportionalventil mit Closed-Loop Regelung, für garantiert gleichbleibende Bedingungen während des gesamten Druckvorganges.
- + Flexible Sieb- und Schablonenaufnahme für alle gängigen Sieb-/Schablonengrößen bis maximal 740 mm (29 Zoll) ohne Adapter.
- + Einfachste Inspektionsprogrammierung durch automatisches Lernen der Leiterplattenpads durch die Schablone. Kein Bedarf von Gerber oder CAD Daten.
- + Einfachstes Programmieren und Bedienen der Maschine durch benutzerfreundliche, MS-Windows basierte Software.
- + Schnellstes Ein- und Umrüsten der Maschine < 5 Min.
- + Große Anzahl zusätzlicher Optionen können integriert werden und sind auf Anfrage erhältlich.

*A further common option is the programmable, automatic stencil cleaning system, which will ensure quick and efficient cleaning results of the bottom side of the stencil whenever a cleaning cycle is necessary.*

### **Characteristics**

- + „Made in Germany“; with high quality welded steel frame for maximum stability and stiffness.
- + Alignment repeatability:  $\pm 12,5 \mu\text{m} @ 6 \text{Sigma}$
- + Cycle time: 10 s + print (8 s + print with optional HSP transport).
- + Printing area up to 508 x 508 mm (20 x 20 inches)
- + Patented optical positioning system EVA™ – EKRA Vision Alignment System.
- + 2 independent pneumatic driven print heads with precision proportional valves with closed-loop control
- + Flexible screen and stencil holder for all common screen/stencil sizes up to 740 mm (29 inches) without additional adapter.
- + Simple inspection programming using an automatic teach-in process for the pad positions. Gerber or CAD data are not required.
- + Simple operation of the machine with easy to use Microsoft Windows based software.
- + Quickest product changeover in < 5 min.
- + Large variety of additional options can be integrated and are available upon request

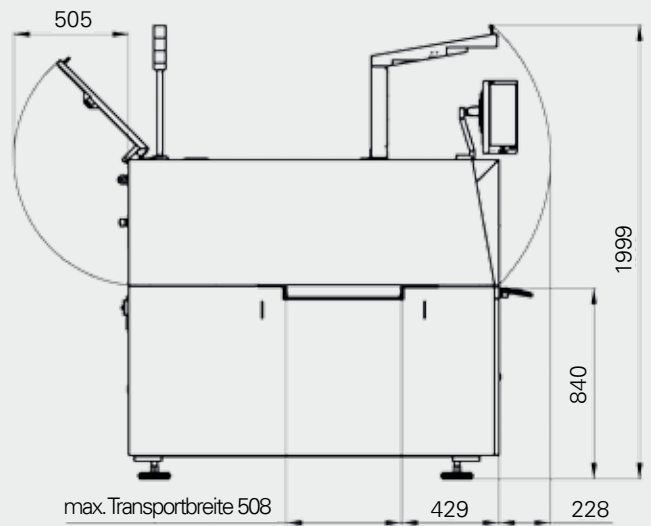
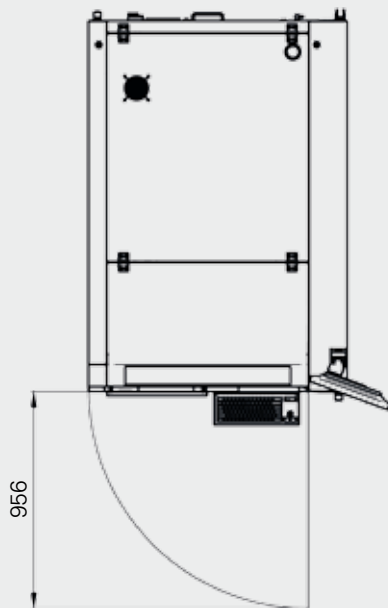
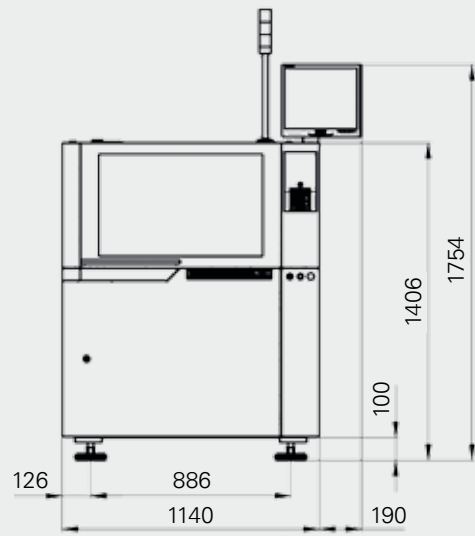
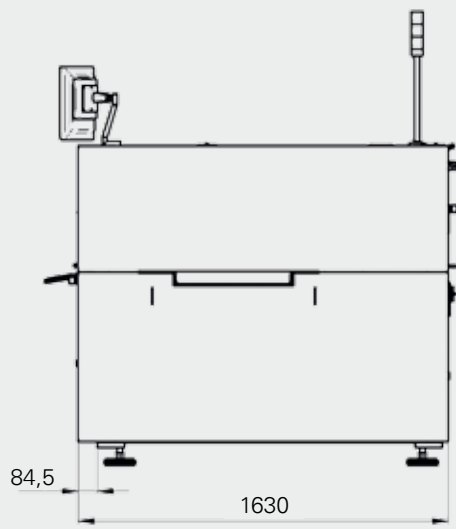
# X4 L

## Technische Daten / Technical Data

<b>X4 L</b>	
<b>Maschinen Dimensionen / Machine dimensions</b>	
Länge x Breite x Höhe / Length x width x height	1140 x 1630 x 1754 mm (1999 mm, Höhe s. Layout / height see layout)
Gewicht / Weight	ca. 720 kg
Farbe / Colour	RAL 7015 / SF 700
<b>Installationsanforderung / Installation requirements</b>	
Elektrischer Anschluss / Power requirements	230 V AC (208V AC) 50 / 60 Hz, 1+N+Ground
Leistungsaufnahme / Power consumption	2 kW
Absicherung / Fuse protection	16 A
Arbeitsspannungen / Operating voltage	24 VDC
Pneumatischer Anschluss / Air supply	6 - 10 bar
Luftverbrauch / Air consumption	35 NI / min
<b>Rakel / Print parameters</b>	
Rakelgeschwindigkeit / Print speed	9 - 200 mm / s
Rakeldruck / Print pressure	10 - 250 N
Rakelmode / Print mode	Druck - Druck / Print - Print Druck - Fluten / Print - Flood Fluten - Druck / Flood - Print Wechseldruck / Alternating print
<b>Druckgut / Print material (X/Y)</b>	
Rahmengröße min. / Frame size min.	350 x 350 mm
Rahmengröße max. / Frame size max.	740 x 740 mm
Druckformat min. / Print format min.	80 x 50 mm
Druckformat max. / Print format max.	508 x 508 mm
Druckgutstärke / Print material thickness	0,5 - 6 mm
Positionierung / Positioning	Optische Markenerkennung / Fiducial recognition
<b>Prozess / Machine capability</b>	
Ausrichtgenauigkeit / Repeat accuracy	± 12,5 µm @ 6 Sigma
Taktzeit / Cycle time	10 s + Druckzeit / print time Optional 8 s + Druckzeit / print time (Tripple Segment High Speed Transport)*
<b>Aufstellbedingungen / Installation requirements</b>	
Temperatur / Temperature	25°C +/- 10°C
Feuchtigkeit / Humidity	50% +/- 20% (nicht kond.) / (non cond.)

\* HSP Transport kann auf spezielle Anforderungen angepasst werden.

\* HSP Transport can be adapted to special requests.



ASYS Group  
EKRA Automatisierungssysteme GmbH  
Zeppelinstraße 16  
74357 Bönnigheim  
Germany  
[www.ekra.com](http://www.ekra.com)

ASYS Group Asia Pte. Ltd.  
30 Shaw Road #01-02/03  
Singapore 367957  
Singapore  
[www.asysgroup-asia.com](http://www.asysgroup-asia.com)

ASYS Group China (Shanghai) Co., Ltd.  
Room 1707, Tower 1  
Kerry Everbright City  
218 Tian Mu Xi Road  
Shanghai 200070  
P.R. China  
[www.asysgroup-asia.com](http://www.asysgroup-asia.com)

ASYS Group Americas Inc.  
140 Satellite Blvd. NE, Suite B1  
Suwanee, GA 30024  
USA  
[www.asys-group.com](http://www.asys-group.com)

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