

# ASM



ENABLING THE DIGITAL WORLD

# DEK NeoHorizon iX-Plattform

Maximale Flexibilität für die Integrated Smart Factory



Flexible Konfiguration, zuverlässiger Prozess	3
DEK NeoHorizon iX-Plattform: Eine starke Basis für Ihren Erfolg	5
DEK Productivity Tools: Alles für Ihre individuelle Druckerlösung	6
Drucken: mit maximaler Prozesssicherheit	8
Inspektionslösungen: Ergebnisse schnell und sicher kontrollieren	10
DEK NeoHorizon iX-Plattform im Überblick	11



## Flexible Konfiguration, zuverlässiger Prozess

Wichtige Entscheidungen fallen oft zu Beginn, auch in Ihrer SMT-Linie. Der Schablonendruck entscheidet maßgeblich über Qualität, Produktivität und Ausbeute.

Mit DEK NeoHorizon iX treffen Sie die richtige Entscheidung. Konsequenterweitert stellen die neuen Drucker schon im klassischen Einsatz extrem leistungsstarke und hochpräzise Lösungen dar. Zudem treibt DEK NeoHorizon Back-to-Back das modulare DEK Konzept in einer genial einfachen Doppelspurlösung voran – die Sie bei Bedarf jederzeit wieder auflösen können. Sie gewinnen Investitionssicherheit, können flexibel auf Veränderungen reagieren.

Der modulare Aufbau der DEK NeoHorizon iX bietet alle Freiheiten – auch nachträglich. Verbessern Sie die Prozesskontrolle über die bahnbrechende

DEK HawkEye Technologie. Reduzieren Sie Zeiten und Kosten manueller Eingriffe mit der DEK Materialmanagementlösung. Minimieren Sie Reinigungszeiten und Materialverbrauch mit dem neuen, hocheffizienten DEK Cyclone Duo Unterseitenreinigungssystem. DEK Innovationen verschieben kontinuierlich Grenzen bei Qualität und Produktivität. Gleichzeitig erlauben die neuen Drucker eine weitergehende Integration und empfehlen sich damit als zukunftsichere Druckerlösungen für fortschrittliche Smart-Factory-Konzepte.

All dies verbindet ASM mit passgenauen Services: Training, Wartung, Prozessoptimierung, Schablonen, Spannsysteme ... Mit den Printing-Spezialisten von ASM wissen Sie weltweit Experten für Druck- und SMT-Prozesse an Ihrer Seite.



# DEK NeoHorizon iX-Plattform: Eine starke Basis für Ihren Erfolg

Die DEK NeoHorizon iX glänzt nicht nur mit neuem Design. Auch ihr durchgängig modulares Innenleben präsentiert sich stark verbessert und hochzuverlässig. Ob hochflexible Auftragsfertigung oder High-Volume-Anwendungen mit Doppelspur und hohen Anforderungen an den Durchsatz: DEK NeoHorizon iX ist die richtige Druckerplattform, das ASM Team der richtige Partner für Sie.

## Maßstab für Maschinengenauigkeit

Die DEK NeoHorizon iX-Plattform nutzt eine extrem stabile Rahmenkonstruktion. Torsionssteif und mit hoher Eigenresonanzfrequenz setzt dieser Rahmen das Fundament für Langlebigkeit und eine gleichbleibend hohe Maschinengenauigkeit. Im Zusammenspiel mit ihren hochentwickelten Steuerungen und Bussystemen erreicht die DEK NeoHorizon iX eine Prozesswiederholgenauigkeit von bis zu  $\pm 20\mu\text{m}$  @  $2 C_{pk}$  – zertifiziert mit dem externen Messsystem AVS. Jeder einzelne Drucker wird dabei standardmäßig zertifiziert und mit einem AVS-Prüfzertifikat ausgeliefert.

Rahmen und Bussystem bieten viel Raum und Schnittstellen. Nicht nur für Grundkomponenten wie Präzisionsantriebe, digitale Kameramodule, hochgenau gefertigte Führungen und Schlitten, sondern auch für die vielen, leistungssteigernden Optionen, die DEK Productivity Tools. Kurzum: der perfekte Rahmen für Ihre individuelle Druckerlösung.

## Modernste Software: DEK Instinctiv

Erleben, wie intuitiv sich moderne Maschinen bedienen lassen: DEK Instinctiv Software. Touch-, Tastatur- und Trackball-Bedienung, grafische Oberflächen, übersichtliche Benutzerführung, mehrsprachig und mit integrierten Videohilfen für die Maschinenbedienung – diese Software unterstützt die komfortable, schnelle und fehlerfreie Bedienung Ihres DEK NeoHorizon Druckers.

Sie erweitern Ihre DEK NeoHorizon mit neuen Optionen? Dank ISCAN (Intelligent Scalable Area Network) ist die neue Konfiguration mit wenigen Klicks erfasst und zusätzliche Leistungskraft steht zur Verfügung. Über Schnittstellen lassen sich Ergebnisse externer SPI-Geräte übernehmen und der Druckprozess feinjustieren.

## Service und fundierte Prozesskenntnisse

Der Schablonendruck ist ein kritischer und sehr anspruchsvoller Prozess. Hier sind nicht nur gute Hard- und Software gefragt, wichtig ist die Zusammenarbeit mit erfahrenen Partnern. Mit ASM wissen Sie kompetente Spezialisten an Ihrer Seite – bei der Auswahl und Einführung Ihrer Druckerlösung, beim Training Ihrer Mitarbeiter, bei der Optimierung Ihrer Prozesse, bei der Fertigung qualitativ hochwertiger Schablonen, beim Service.

Komplexe Baugruppen erfordern durchgängig abgestimmte Prozesse. In unseren Kompetenzzentren finden Sie weitere Prozessexperten, Know-how zu allen Prozessschritten und über die gesamte Linie hinweg.

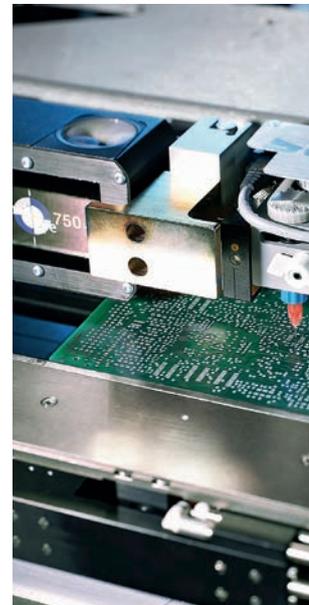
# DEK Productivity Tools: Alles für Ihre individuelle Druckerlösung



DEK NeoHorizon Back-to-Back Doppelspurlösung



High-Speed-Unterseitenreinigung: DEK Cyclone



Perfekt dosiert:  
DEK Stinger

## Für jeden Prozess die richtige Konfiguration

High-Volume-Fertigung, hochflexible Bestückung kleinster Losgrößen, Pin-in-Paste, kleinste Bauteile und feinste Aperturen, Stufenschablonen, Leiterplatten mit speziellen Substraten, unterschiedlichste Pastentypen – egal welchen Fertigungstyp Ihr Unternehmen repräsentiert und welche Prozesse Sie fahren, die DEK NeoHorizon iX-Plattform bietet die richtige Konfiguration und Lösung für Ihre Druckprozesse.

Denken Sie über Ihre aktuellen Herausforderungen hinaus: Dank der durchgängig modularen DEK NeoHorizon iX-Plattform können Sie jederzeit weitere DEK Productivity Tools nachrüsten – in Einzeldruckern und in unserer innovativen DEK NeoHorizon Back-to-Back Doppelspurlösung.

## B2B Setup: Flexibel und zweispurig transportieren

Über ein dreigeteiltes Transportband erlaubt der DEK High-Throughput Conveyor das simultane Aus- und Einfahren der Leiterplatten in den Druckbereich. Das Ergebnis: eine weitere Verkürzung der Kernzykluszeit.

DEK NeoHorizon iX-Drucker sind komplett von vorne zu bedienen und zu warten. So bietet das DEK NeoHorizon Back-to-Back Setup eine einzigartig flexible Doppelspurlösung.

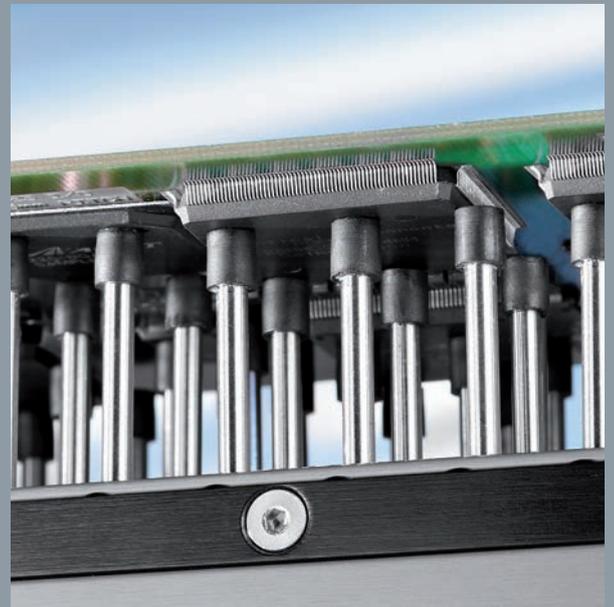
Zwei Rücken an Rücken gestellte DEK NeoHorizon iX-Drucker:

- Bieten zwei Spuren und doppelte Leistung
- Bleiben unabhängig steuerbar, z. B. um auf den Spuren unterschiedliche Produkte zu fertigen
- Lassen sich bei Bedarf jederzeit wieder trennen
- Bieten den vollen Druckbereich

## Schnellere Reinigung – höherer Durchsatz

DEK NeoHorizon iX bietet zwei Varianten für die automatische Unterseitenreinigung: die neue IUSC, basierend auf der etablierten blauen Unterseitenreinigung, und das preisgekrönte, weiter verbesserte High-Speed-Reinigungssystem DEK Cyclone. Das vollkonfigurierbare DEK Cyclone (nass, Vakuum, trocken, seitliche Oszillation) benötigt in der neuen DEK Cyclone Duo Variante nur einen Reinigungsdurchgang und reduziert dabei den Zeit- und Materialbedarf, wie z.B. das Reinigungsvlies, um bis zu 50 Prozent. Dabei kann das Reinigungsvlies schnell und komfortabel in einer Kassette getauscht werden.

Beide Reinigungssysteme werden über die Software DEK Instinctiv gesteuert. Zusätzlich können die Reinigungszyklen nach der DEK HawkEye Inspektion vom Bediener initiiert oder über die DEK ProDEK Option von externen SPI-Systemen bedarfsabhängig angesteuert werden.



DEK NeoHorizon mit Temperatur-Kontrolleinheit (DEK TCM)

Flexibles Tooling: DEK Grid-Lok

### Unsere wichtigsten DEK Productivity Tools auf einen Blick:

- **Transporte – Zykluszeiten minimieren**
  - DEK High-Throughput Conveyor
  - DEK NeoHorizon Back-to-Back Setup (hochflexibler Doppelspurtransport)
- **Unterseitenreinigung – Reinigungszeiten halbieren**
  - DEK Cyclone und DEK Cyclone Duo
  - IUSC-Unterseitenreinigung mit austauschbarer Reinigungsleiste
- **DEK Materialmanagement**
  - DEK Pastenrollenhöhen-Monitor
  - DEK Automatischer Pastenspender (Kartuschen oder Töpfe)
  - DEK Stinger (automatischer Dispenser für Paste oder Kleber auf die bedruckte Leiterplatte)
- **Verifikation- und Traceability-Lösung**
  - Verifikation aller Druckmaterialien
  - Schablonen Lifetime-Management mit ASM SmartStencil
  - Volle Traceability-Anbindung an MES-System
- **Inspektion – Druckqualität optimieren**
  - DEK HawkEye 750
  - DEK HawkEye 1700
  - DEK ProDEK („Closed-loop“-Schnittstelle zu externen SPI-Geräten)
- **Weitere Tools**
  - DEK Grid-Lok (automatische Leiterplattenunterstützung)
  - DEK APC Klemmsystem  
Frei programmierbare, kombinierte Oberseiten- und Seitenklemmung für die optimale Fixierung bei randnahe Druck
  - DEK TCM (Temperature Control Unit)

# Drucken: mit maximaler Prozesssicherheit

Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Vorbereitung der Paste, Rakeltypen, Standzeiten – das Prozessfenster für den optimalen Druck ist klein und von vielen Faktoren abhängig. Vom Lotpastenhöhenmonitor bis zum DEK Materialmanagement – die DEK NeoHorizon iX-Plattform bietet den gewünschten Level an Prozesssicherheit. Für mehr Qualität und weniger Assists.

## DEK Pastenhöhenmonitor

Kleiner Sensor mit großer Wirkung: Die neueste Version des DEK Pastenhöhenmonitors misst das Querprofil des Pastenauftrags. So kann die Pastenmenge auf der Schablone sehr genau errechnet werden.

Ist die Pastenmenge unzureichend, sinkt die Druckqualität. Daher wird der Drucker bei Erreichen der unteren Warn- und Stoppschwelle entweder gestoppt bis zusätzliche Lotpaste manuell aufgetragen wird oder es wird Paste automatisch (DEK Automatischer Pastenspender) aufgetragen.

Zusätzlich prüft der neue DEK Pastenhöhenmonitor, ob zu viel Paste auf der Schablone vorhanden ist. In diesem Falle stoppt der Drucker und fordert den Bediener auf, die Pastenmenge zu reduzieren.

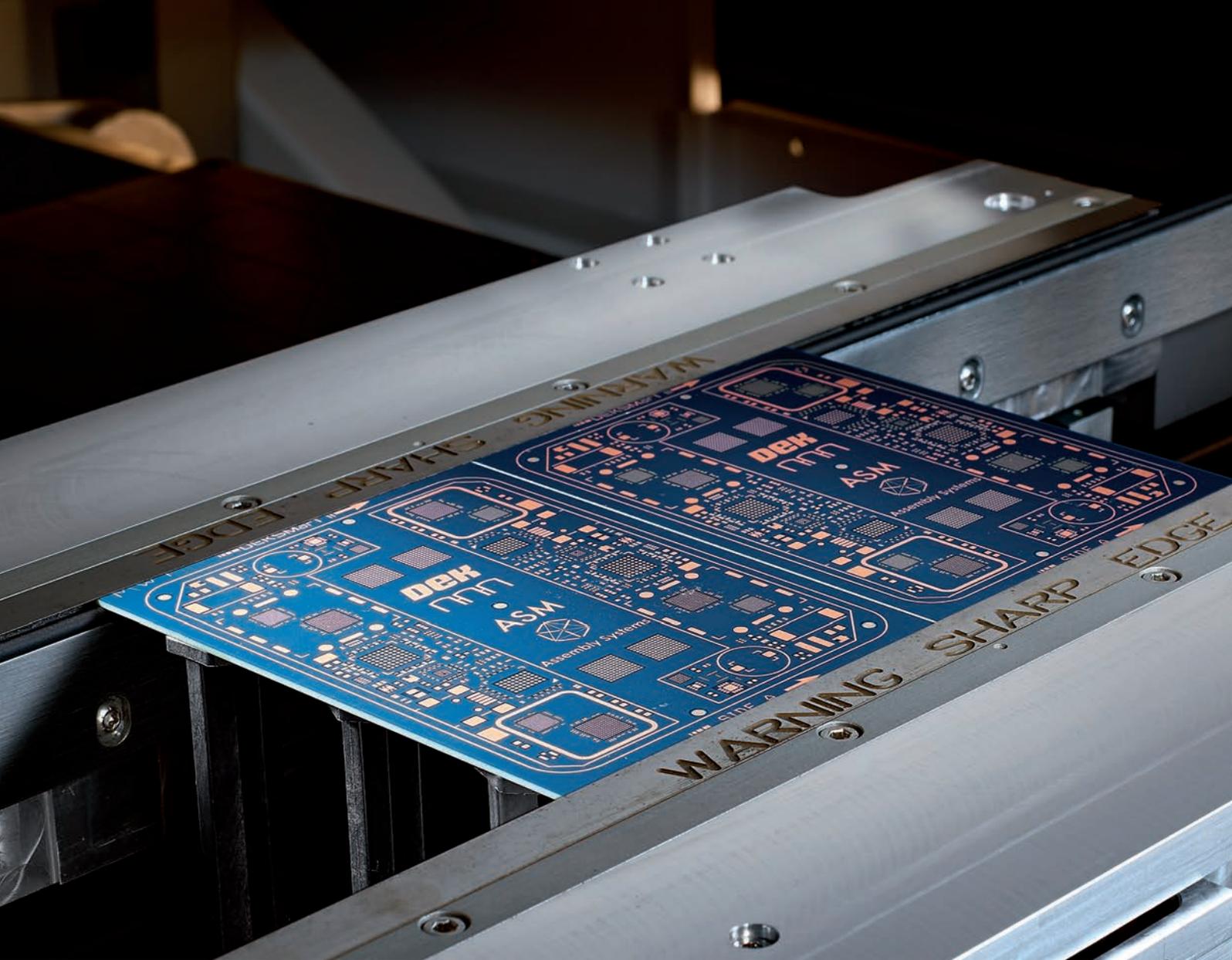
## Druckmedien-Dispenser: DEK Automatischer Pastenspender

Die Alternative zum manuellen Auftrag des Druckmediums ist der DEK Automatischer Pastenspender (Kartusche oder Topf). Im Zusammenspiel mit dem Lotpastensensor (DEK Pastenhöhenmonitor) sichert das Dispenser-System eine gezielte Zuführung des Druckmediums, erhöht die Qualität des Druckprozesses, erlaubt schnellere Produktwechsel und reduziert die Zahl manueller Eingriffe.

## DEK Materialmanagement

Die Kombination der Optionen Pastenhöhenmonitor und automatischer Pastendispenser (Kartusche oder Topf) ermöglicht einen bedienerunabhängigen, optimalen Druckprozess. Das Absinken der Druckqualität durch übermäßigen oder zu geringen Pastenauftrag wird zuverlässig verhindert.

Das DEK Materialmanagement regelt die Pastenmenge vollautomatisch und ist eine wichtige Voraussetzung für die SMT Smart Factory. Das System eliminiert jedwede produktivitätssenkende Stillstandszeiten durch manuellen Pastenauftrag.



### **Das neue DEK All Purpose Clamping (APC) Alle Freiheiten in der Leiterplattenklemmung**

Selektiv nur von oben, nur die Seitenklemmung oder die gesamte Routine von oben und mit Seitenklemmung: Unser neues Klemmsystem DEK APC bietet Ihnen alle Freiheiten. Leiterplattenhöhen und schräge Leiterplatten werden sicher geklemmt, unser innovatives Klemmsystem stellt sich ein und fixiert prozesssicher.

Und das Beste: Die Klemmen ziehen sich auf die Höhe der Oberkante der Leiterplatte zurück – und Sie können extrem randnah drucken.

Das neue DEK APC ist jobbasierend konfigurierbar. Dabei kann die Klemmkraft eingestellt und vom System überwacht werden.

Auch DEK APC zeigt: ASM ist Ihr kompetenter, zuverlässiger und hochinnovativer Partner für den Druckprozess – gestern, heute und in Zukunft.

# Inspektionslösungen: Ergebnisse schnell und sicher kontrollieren



DEK HawkEye

Auch bei der Verifikation und Inspektion bleibt die DEK NeoHorizon iX-Plattform ihrem modularen Konzept treu. Anwendern stehen verschiedene interne und externe Lösungen zu Verfügung, um das Druckergebnis zu kontrollieren, die Bestückung fehlerhaft bedruckter Leiterplatten zuverlässig zu verhindern und Druckprozesse stetig zu optimieren.

## DEK HawkEye

Um das Druckergebnis bereits im Drucker schnell zu verifizieren, haben unsere Spezialisten die extrem leistungsfähige, kamerabasierte Lösung DEK HawkEye zur Inline-Kontrolle von Lotpastendepots entwickelt. Frei konfigurierbar können mit DEK HawkEye bis zu 100 Prozent der Pastendepots optisch verifiziert und fehlerhaft bedruckte Leiterplatten sofort aussortiert werden.

Zur Auswahl stehen die Systeme DEK HawkEye 750 und 1700. DEK HawkEye 1700 liefert dabei ein dreimal größeres Verifikationsfenster und damit genügend Performance für die zuverlässige Inline-Kontrolle großer Leiterplatten oder Mehrfachnutzen.

## DEK ProDEK

DEK ProDEK ist unsere Schnittstelle zur Integration externer SPI-Lösungen. Die Ausrichtung und die Reinigungsintervalle der DEK NeoHorizon iX können in einem Regelkreis mit der SPI-Lösung auf einer statistischen Basis optimiert werden – oder ein Reinigungszyklus kann auch direkt von der SPI-Lösung ausgelöst werden.

## Wir lassen Ergebnisse sprechen

Sprechen Sie mit unseren Experten über Ihre Anwendungen, Ihre Anforderungen an den Druckprozess und die Wunschkonfiguration der DEK NeoHorizon iX. Wir verstehen uns als Lösungsanbieter, der mit Ihnen an einer optimalen Lösung arbeitet – über die modulare Druckerplattform, über DEK Productivity Tools, über unsere Services im Bereich Verbrauchsmaterialien und Schablonenfertigung sowie über Prozessberatung. Für uns zählt das Ergebnis – der optimierte Druckprozess in Ihrer SMT-Fertigung.

# DEK NeoHorizon iX-Plattform im Überblick

	DEK NeoHorizon 03iX	DEK NeoHorizon 01iX
		
Standardkonfiguration	DEK NeoHorizon 03iX	DEK NeoHorizon 01iX
Maschinen-Ausrichtgenauigkeit	$\pm 12.5 \mu\text{m} @ > 2 C_{mk}$ ( $\pm 6$ Sigma)	$\pm 12.5 \mu\text{m} @ > 2 C_{mk}$ ( $\pm 6$ Sigma)
Nassdruckgenauigkeit ( $C_{pk}$ )**	$\pm 25 \mu\text{m} @ > 2,0 C_{pk}$ ( $\pm 6$ Sigma), AVS-zertifiziert	$\pm 20 \mu\text{m} @ > 2,0 C_{pk}$ ( $\pm 6$ Sigma), AVS-zertifiziert
Standard-Zykluszeit	8 Sekunden + Prozess	6,5 Sekunden + Prozess
Maximale Druckfläche	510 mm (X) x 508,5 mm (Y)	510 mm (X) x 508,5 mm (Y)
Bedienerschnittstelle	Touchscreen, Tastatur und Trackball, DEK Instinctiv V9 Software	Touchscreen, Tastatur und Trackball, DEK Instinctiv V9 Software
Kamera	Digitalkamera DEK HawkEye 750 mit 2-facher LED-Beleuchtung	Digitalkamera DEK HawkEye 1700 mit 2-facher LED-Beleuchtung
Rakeldruckeinstellung	Motorisch mit Rakeldrucküberwachung	Motorisch mit Rakeldrucküberwachung
Schablonenpositionierung	halbautomatisch	Automatisch, inklusive Rakeltropfschutz
Schablonenausrichtung	Motorisiert (Stellmotoren); Ausrichtung in X- und Y-Richtung sowie Verdrehung	Motorisiert (Stellmotoren); Ausrichtung in X- und Y-Richtung sowie Verdrehung
DEK ProFlow	Optional	Optional
Unterseitenreinigung	DEK IUSC 300 mm/400 mm/520 mm	DEK Cyclone 300 mm/400 mm/500 mm
Technische Unterlagen	Gedruckte Unterlagen: Benutzerhandbuch; Installationshinweise; elektrische Schaltbilder. Technische Bedienungsanleitungen und Videos, die dem Bediener sämtliche Arbeitsschritte verdeutlichen, sind bereits vorinstalliert.	
Druckluftversorgung	5-8 bar bei ~5 Litern/Minute	
Spannungsversorgung	100 Volt bis 240 Volt $\pm 10$ %, 50/60 Hz	
Gewicht	~690 kg, abhängig von den beinhalteten Maschinenoptionen	

\* Die Qualifizierung der Druck- und Wiederholgenauigkeit wird unter der Verwendung von produktionsumgebungstypischen Prozessvariablen durchgeführt. Maschinenmaße in mm

\*\* Nassdruckgenauigkeit ( $C_{pk}$ ) standardmäßig bei jedem Drucksystem (DEK NeoHorizon) mit externem Messsystem AVS-zertifiziert.



ASM  
Website

[www.asm-smt.com](http://www.asm-smt.com)



ASM  
LinkedIn

[www.linkedin.com/  
company/asm-assembly-  
systems](http://www.linkedin.com/company/asm-assembly-systems)



ASM  
Facebook

[www.facebook.com/  
ASMAssemblySystems](http://www.facebook.com/ASMAssemblySystems)



ASM  
YouTube

[www.youtube.com/c/  
ASMSMTSolutions](http://www.youtube.com/c/ASMSMTSolutions)



SMT  
Blog

[www.smart-smt-  
factory-forum.com](http://www.smart-smt-factory-forum.com)

[www.asm-smt.com](http://www.asm-smt.com)

**Hilpert**  
electronics

**Ihr Vertriebspartner / Votre représentant:**

Hilpert electronics AG  
Täferenstrasse 29  
5405 Baden-Dättwil  
Schweiz / Suisse

Tel: +41 56 483 25 25  
Fax: +41 56 483 25 20  
Mail: [office@hilpert.ch](mailto:office@hilpert.ch)  
Web: [www.hilpert.ch](http://www.hilpert.ch)