

# Druckmodul- und Druckerfamilie



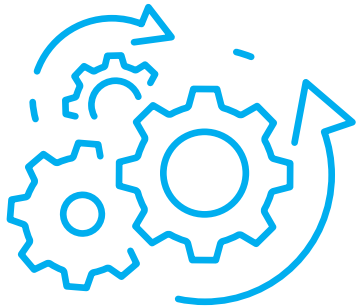


# Leistungsstarke Verarbeitung für die automatisierte Etikettierung

Die Pandemie hat die Umstellung auf Automatisierung – auch bei Druck- und Etikettieranwendungen – in allen Branchen beschleunigt. Automatisierte Etikettierlösungen ersetzen manuelle Workflows, um die Effizienz zu steigern, senken dadurch die durch menschliche Fehler verursachten hohen Kosten und erhöhen die Produktivität im 24/7-Betrieb. Automatische Druck- und Etikettiersysteme kommen in hochvolumigen Anwendungen zum Einsatz – u. a. in der Etikettenproduktion, bei der Kennzeichnung von Kartons oder Paletten im Logistikbereich, in der verarbeitenden und der Pharmaindustrie sowie im Lebensmittel- und im Getränkesektor.



# So wählen Sie Druckmodule und Drucker aus



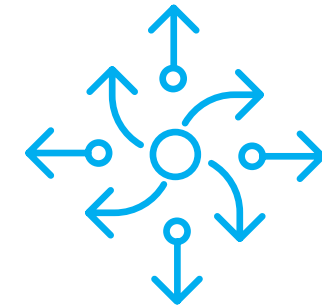
## Kompatibilität

Bei der Auswahl von Druckmodulen oder Druckern sind Faktoren wie Druckanforderungen, Platzangebot und Wartungsfreundlichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Kompatibilität mit den Bedürfnissen und dem Grad der Spezialisierung Ihrer Anwendung zu bewerten. Nahtlose Integration in das bei Ihnen vorhandene System ist unbedingt erforderlich. Für die Synchronisierung mit den PCs oder SPS eines Systems sollten diese Module oder Drucker über eine GPIO-Schnittstelle verfügen sowie GPIO-Emulationen und eine Druckersprachen-Firmware unterstützen, um Integration und Migration zu vereinfachen.



## Zuverlässigkeit

Die Zuverlässigkeit sollte sich an den Bedürfnissen Ihrer Anwendung orientieren. Wenn Sie einen kontinuierlichen Druckbedarf haben, ist ein genauer Blick auf die Kapazität wichtig. Zweitens sollten Sie sich bei der Auswahl von Druckmodulen oder Druckern anschauen, welche Geräte über die für Ihre Arbeitsumgebung erforderliche robuste Konstruktion verfügen.



## Eignung und Einsetzbarkeit für die vorgesehenen Zwecke

Wählen Sie Druckmodule oder Drucker mit dem richtigen Systemdesign für Ihre Anwendungen und täglichen Arbeitsabläufe. Dabei sollten Kriterien wie Druckgeschwindigkeit, Auflösung, Anschlussmöglichkeiten und die Art der zu druckenden Inhalte (Text, Grafiken oder Barcodes) berücksichtigt werden. Außerdem ist die Skalierbarkeit von entscheidender Bedeutung. Wenn Sie für die Zukunft eine Produktionsausweitung planen, empfiehlt sich die Anschaffung eines Druckmoduls, das eine höhere Drucknachfrage bewältigen kann.

# Warum Druckmodule und Drucker von TSC Auto ID?

Unsere Druckmodule und Drucker wurden speziell für Druck- und Etikettiersysteme entwickelt und lassen sich ganz einfach für viele Anwendungen integrieren. Dank des robusten Designs sind sie für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet sowie überaus zuverlässig und langlebig.

## 1 Ausgelegt für die Integration von Etikettenapplikatoren

Unsere Druckmodule und Drucker unterstützen DB15- und DB25-Anschlüsse und GPIO-Emulationen großer Druckermarken. Die anpassbare Firmware unterstützt wichtige Druckersprachen, sodass Vorlagenbefehle und Druckdateien gleich bleiben können.

## 2 Vielseitige Optionen für unterschiedlichste Etikettieranforderungen

Die Druckmodule und Drucker bieten eine unterschiedlich hohe Integrationsflexibilität. Unsere Drucker der Industrieklasse erhöhen die Flexibilität und ermöglichen den Herstellern automatischer Etikettiersysteme die Umsetzung ihrer bevorzugten Lösung für das Einlegen von Medien und Farbbändern. Dagegen verfügen unsere Druckmodule über eine vollständig integrierte Einheit mit einem großen Umfang an Funktionen wie RFID-Codierung, Unterstützung vorgedruckter Etiketten und viele mehr. Darüber hinaus erreichen die Druckmodule hohe Druckgeschwindigkeiten von bis zu 457 mm/s (18 ips) und bedrucken kleine Etiketten bis zu einer Länge von 5 mm.

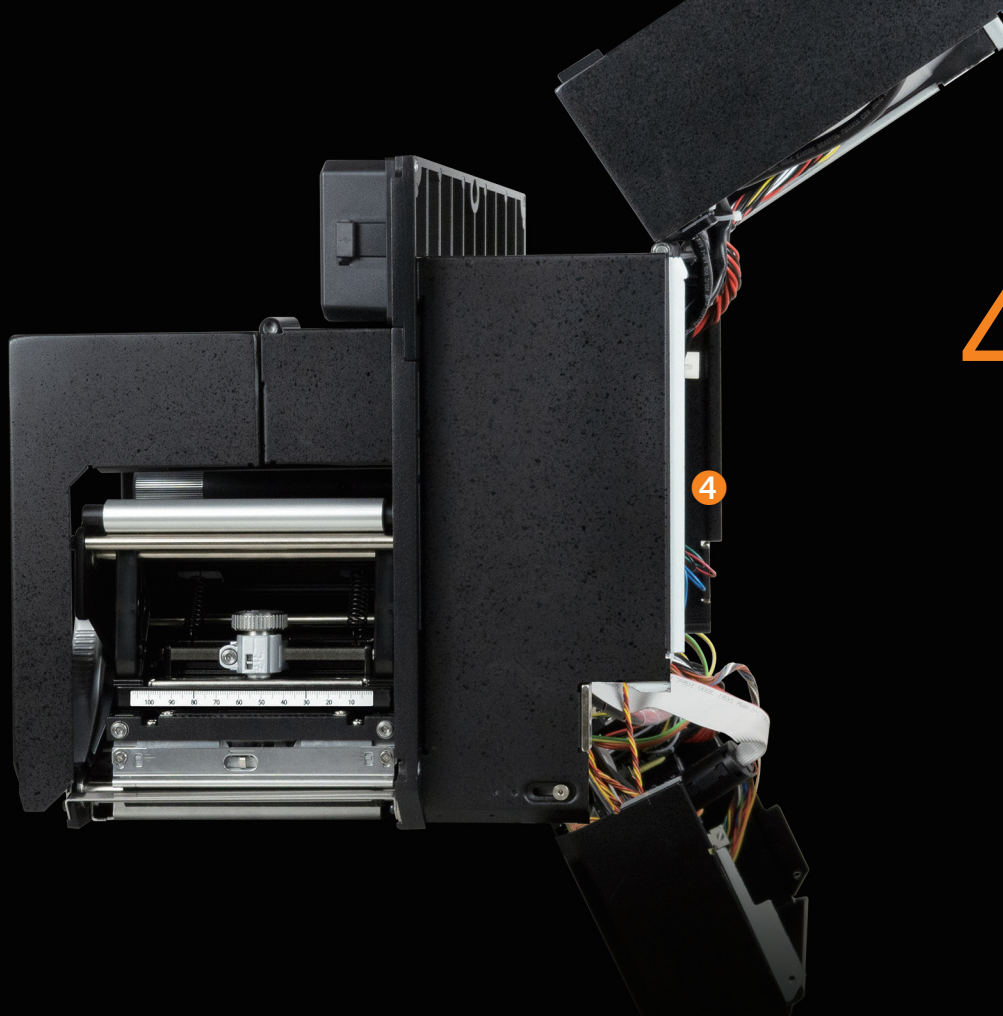


## 3 Robust für anspruchsvolle Anwendungen

Bei der Entwicklung unserer Druckmodule und Drucker war Zuverlässigkeit ein wichtiges Kriterium. Die mittlere störungsfreie Zeit (MTBF) des PEX-2000 mit Vollmetallgehäuse beträgt bis zu 22.000 Stunden. Das Modul wurde für unterbrechungsfreien 24/7-Betrieb konzipiert, d. h., es lässt Sie bei geschäftskritischen Anwendungen nicht im Stich.





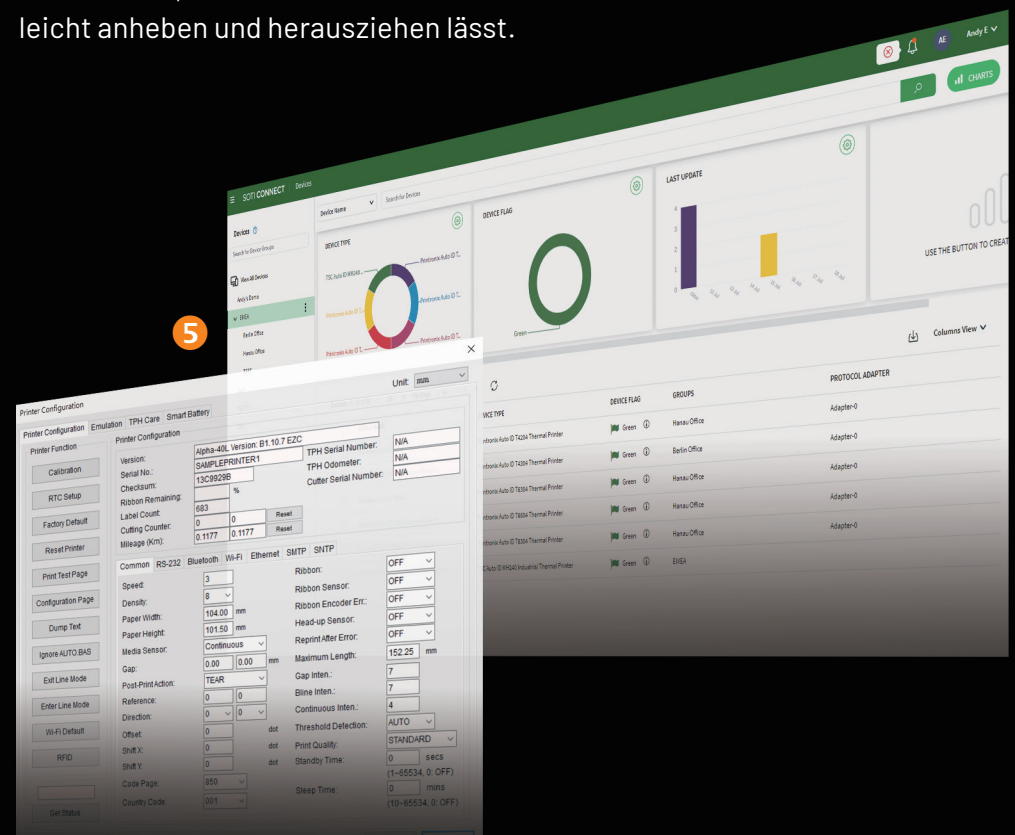


## 4 Einfache Bedienung und Wartung

Unsere Druckmodule sollen die täglichen Arbeitsabläufe optimieren und die Benutzerfreundlichkeit verbessern – von den Mediensensoren und der Handhabung bis hin zu Reparaturen und Wartung. Das PEX-2000 verfügt über einen Druckkopf mit Push-to-Release-Mechanismus und hat oben und unten Sensoren für die Einrichtung und Kalibrierung verschiedener Medientypen, mehr Platz für die Sensorreinigung sowie zur Vereinfachung der Wartung und zur Reduzierung von Ausfallzeiten ein Gehäuse, das sich an der Rückseite in zwei Schritten schnell und leicht anheben und herausziehen lässt.

## 5 Hilfreiche Software-Tools für die Remote-Druckerwaltung

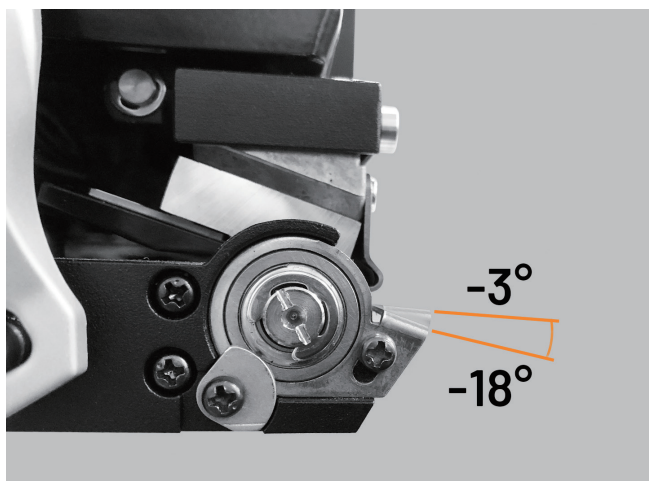
Mit unseren leistungsstarken Software-Tools SOTI Connect und TSC Console lassen sich alle Druckmodule und Drucker je nach den Anforderungen Ihrer Anwendungen über das Internet oder Intranet verwalten. Wenn die Produktion expandiert, können Sie mit diesen Tools eine größere Druckerflotte problemlos konfigurieren, an den Geräten Fehlerbehebungen durchführen und Updates installieren – vor Ort oder per Fernzugriff.



# Innovationen

## Das Benutzererlebnis verbessern

Die einfache Integration in automatische Etikettiersysteme ist für Druckmodule und Drucker ein wesentlicher Faktor. Mit den folgenden Innovationen werden unsere automatisierten Etikettierlösungen noch benutzerfreundlicher.



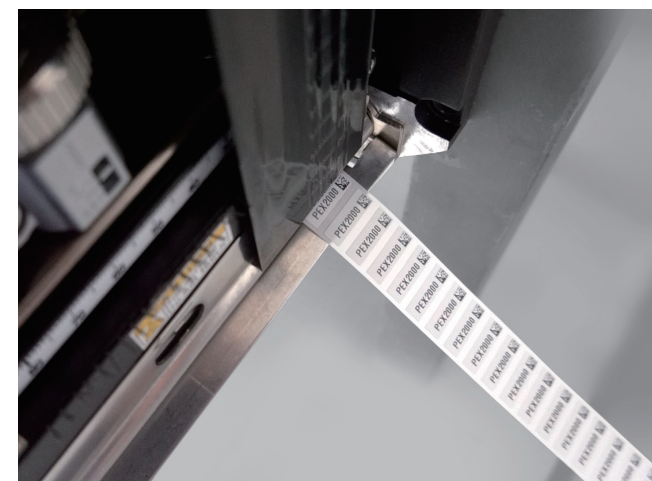
### Verstellbares Abziehmodul

Das branchenweit erste winkelverstellbare Abziehmodul kann in einem Winkel von  $-18$  bis  $-3$  Grad eingesetzt werden. Diese Eigenschaft bietet Flexibilität und erleichtert die Integration mit dem Applikator, den Austausch der aktuellen Druckmodule und die Skalierung von Anwendungen.



### RFID-Codierungsfunktionen

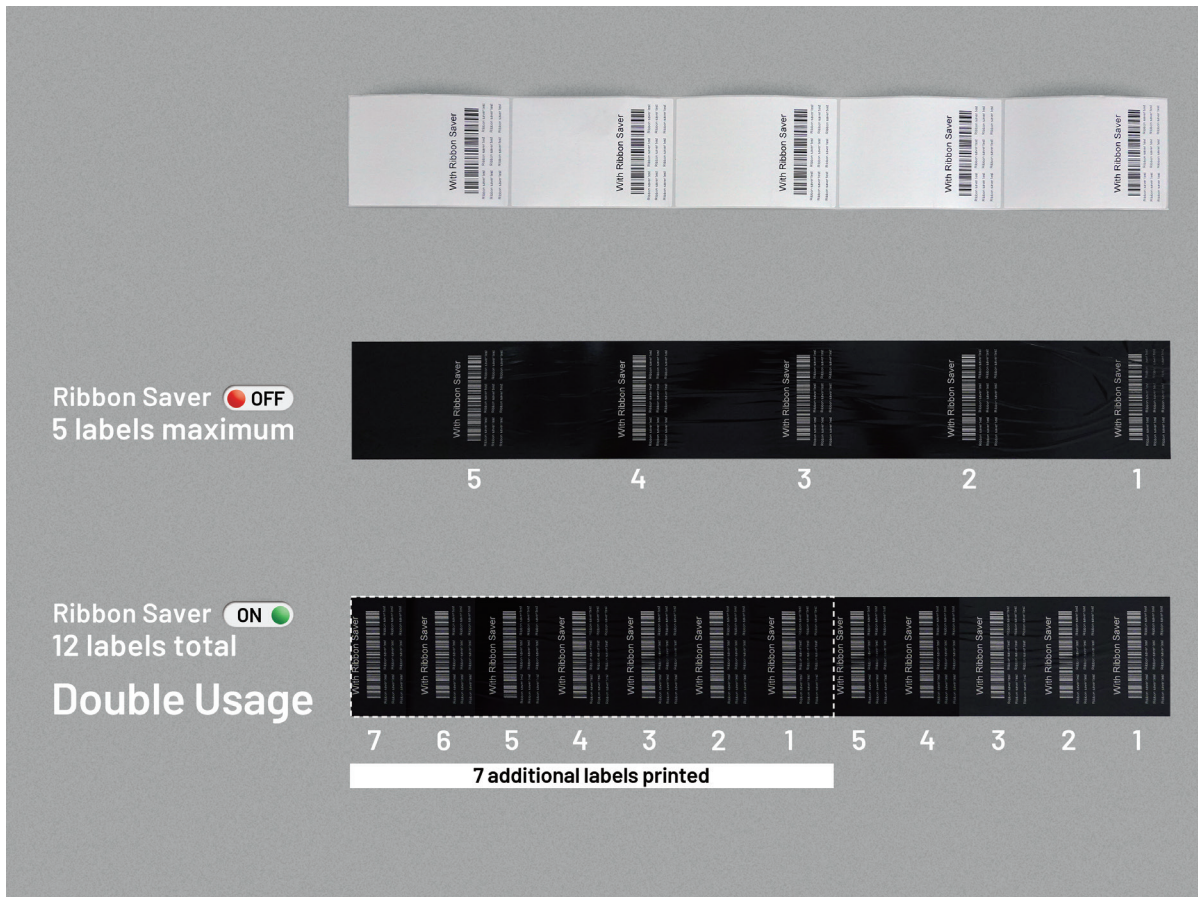
Wir bieten ein optionales RFID-Codiermodul, das neuartige Anforderungen wie die RFID-Kennzeichnung von Bekleidung auf der Articlebene erfüllen kann. Wir unterstützen verschiedene Tags und Etikettenkonstruktionen und die automatische Kalibrierungsfunktion ermöglicht müheloses Wechseln zwischen Etiketten ohne manuelle Nachjustierungen. Durch die enge Zusammenarbeit mit GS1, ISO/IEC, AIM und der RAIN Alliance wird sichergestellt, dass unsere RFID-Druckmodule sich weiterentwickelnde Codierungsstandards effektiv unterstützen.



### Druck kleiner Etiketten mit hoher Qualität und Präzision

Das PEX-2000 erreicht mit einer Druckabweichung von  $\pm 0,4$  mm eine hohe Druckgenauigkeit. Mit einer Auflösung von 600 dpi und der Unterstützung einer minimalen Etikettenlänge von 5 mm eignet es sich ideal für das Bedrucken kleiner Etiketten in der verlangten Qualität.





## Farbband-Sparfunktion

Dank unserer patentierten Funktion zur Farbbandeinsparung können mit weniger Farbbändern mehr Etiketten gedruckt werden. So können Sie Abfall minimieren, Kosten senken und einen wichtigen Beitrag für mehr Umweltschutz leisten. Sie funktioniert hervorragend bei vorgedruckten Etiketten, insbesondere mit speziellen Farbbändern wie Gold oder Silber, und reduziert die Kosten. Wenn Sie beispielsweise einen 50,8 mm (2 Zoll) hohen Inhalt auf ein 101 x 152,4 mm (4 x 6 Zoll) großes Etikett drucken, können Sie 60 % Farbband einsparen.

ZPL

SBPL

## Emulation

Unsere Druckmodule und Drucker sind für nahtlosen Wechsel und stressfreien Austausch konzipiert. Sie unterstützen DB15- und DB25-Schnittstellen sowie GPIO-Emulationen großer Druckermarken. Die Anpassung der GPIO-Pin-Konfigurationen bietet Flexibilität bei der Veränderung von Einstellungen. Darüber hinaus können die Druckmodule die Druckersprachen ZPL und SBPL automatisch erkennen, sodass Emulationseinstellungen für die Druckersprache nicht mehr manuell ausgewählt werden müssen.



## Schnelle Ein-Zyklus-Druckzeit

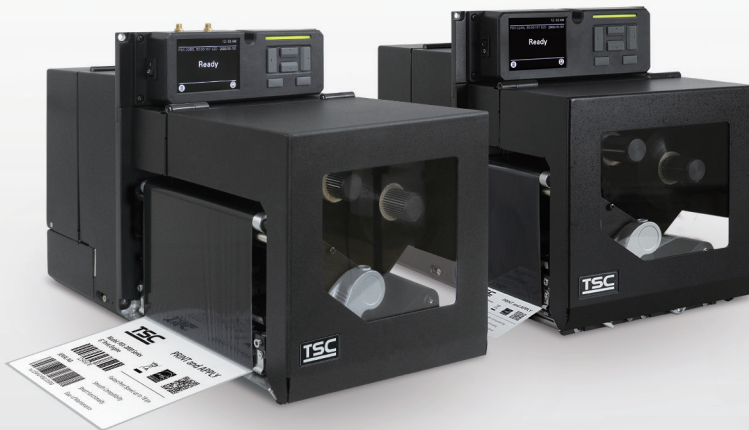
Dank seiner hohen Druckgeschwindigkeiten von bis zu 457 mm/s (18 ips) kann das PEX-2000 ein 101,6 x 63,5 mm (4 x 2,5 Zoll) großes Etikett in 0,56 Sekunden pro Zyklus bedrucken. Dadurch können die Etiketten schnell dem Applikator zugeführt und dementsprechend zügig aufgebracht werden.

# Druckmodul- und Druckerfamilie

Unsere funktionsreichen Druckmodule sind dazu konzipiert, Entwicklungsaufwand zu reduzieren und Markteinführungszeiten zu verkürzen. Unsere kostengünstigen Drucker bieten maximale Flexibilität und helfen Herstellern von Etikettenapplikatoren, ihre einzigartigen Designs zu realisieren.

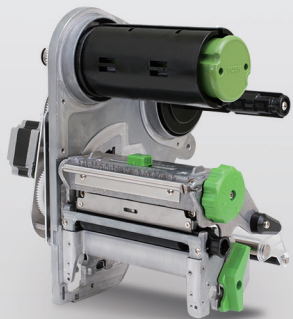
## PEX-2000, 4 Zoll und 6 Zoll

Da das PEX-2000 DB15- und DB25-Anschlüsse sowie GPIO-Emulationen großer Druckermarken unterstützt, arbeitet es nahtlos mit den PCs oder SPS eines Systems zusammen. Das Abziehmodul mit verstellbarem Abziehwinkel vereinfacht die Integration und den Austausch. Mit der patentierten Funktion zur Farbbandeinsparung können mit weniger Farbbändern mehr Etiketten gedruckt werden. Zudem erweitert das optionale RFID-Codiermodul die Möglichkeiten zur Unterstützung neuartiger Anwendungen wie die RFID-Kennzeichnung auf der Artikelebene in der Modebranche und im Einzelhandel.



## PEX-1001, 4 Zoll

Das PEX-1001 ist leicht integrierbar und verfügt über eine kompatible Konstruktion mit einer gängigen GPIO-Schnittstelle. Das robuste Design mit Druckgussgehäuse gewährleistet einen stabilen Papierweg für gute Druckqualität und hohe Genauigkeit. Das Druckmodul ist ideal für Produktions- und Logistikanwendungen, bei denen schnelle Druckgeschwindigkeiten benötigt und hohe Ansprüche an den Etikettendruck gestellt werden.



## MH-Serie, 4 Zoll

Das Druckmodul der MH-Serie bietet eine Auflösung von 203 dpi bei Druckgeschwindigkeiten von bis zu 356 mm (14 ips), eine Auflösung von 300 dpi bei Druckgeschwindigkeiten von bis zu 305 mm (12 ips) und eine Auflösung von 600 dpi. Damit eignet es sich ideal zum Drucken kleiner Schriften, Barcodes und hochauflösender Grafiken.

## MB-Serie, 4 Zoll






Das Druckmodul der MB-Serie ist für Industriedruckanwendungen der Einstiegsklasse konzipiert. Mit einem Druckmechanismus aus Aluminium-Druckguss ist es robust genug für den Einsatz in extremen Produktionsumgebungen. Dieses kompakte Gerät ist perfekt für beengte Arbeitsbereiche.





# Produktspezifikationen

Die nachstehende Tabelle hilft Ihnen, den für Ihre Anwendung am besten geeigneten Drucker schnell zu finden.

	Druckmodule			Drucker	
					
Modelle	PEX-2000 6 Zoll	PEX-2000 4 Zoll	PEX-1001 4 Zoll	MH Series 4 Zoll	MB Series 4 Zoll
Medienbreite	152,4 mm (6 Zoll)	101,6 mm (4 Zoll)	101,6 mm (4 Zoll)	101,6 mm (4 Zoll)	101,6 mm (4 Zoll)
Druckauflösung	203 / 300 dpi	203 / 300 / 600 dpi	203 / 300 / 600 dpi	203 / 300 / 600 dpi	203 / 300 dpi
Max. Druckgeschwindigkeit	356 mm (14 Zoll) / Sek.	457 mm (18 Zoll) / Sek.	457 mm (18 Zoll) / Sek.	356 mm (14 Zoll) / Sek.	305 mm (12 Zoll) / Sek.
Min. Etikettenlänge (Peeler)	25,4 mm	5 mm	5 mm	12,7 mm	25,4 mm
Display	Farbdisplay	Farbdisplay	Farbdisplay	Farb-Touchpanel	Farb-Touchpanel
Oberer Sensor für reflektierende Markierung (Black Mark)	Ja	Ja	Ja	Ja	--
Schnittstellen	GPIO (DB15F)	GPIO (DB15F)	GPIO (DB15F)	GPIO (DB15F)	GPIO (DB15F)
Options	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farbband-Sparfunktion</li> <li>RFID</li> <li>Wi-Fi-plus-Bluetooth-Kombinationsmodul</li> <li>GPIO (DB25F)</li> <li>Interne Bluetooth-Schnittstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farbband-Sparfunktion</li> <li>RFID</li> <li>Wi-Fi-plus-Bluetooth-Kombinationsmodul</li> <li>GPIO (DB25F)</li> <li>Interne Bluetooth-Schnittstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi-plus-Bluetooth-Kombinationsmodul</li> <li>Bluetooth mit MFi</li> <li>GPIO (DB25F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPIO-Board (DB15F)</li> <li>Aufwickelspule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPIO-Board (DB15F)</li> <li>Aufwickelspule</li> </ul>
Printer Management Tools	SOTI Connect, TSC Console	SOTI Connect, TSC Console	SOTI Connect, TSC Console	SOTI Connect, TSC Console	TSC Console

## Beschleunigung der Auftragserfüllung im E-Commerce durch Automatisieren der Etikettierung

# Erfolgs- storys

### Überblick

Ein Systemintegrator (SI), der sich auf Druck- und Applikationslösungen spezialisiert hat, musste für seinen Kunden aus dem E-Commerce eine neue Etikettierlinie zur Produktion von 30.000 Etiketten pro Tag aufbauen – zusätzlich zu den beiden bereits vorhandenen automatischen Etikettiersystemen.

### Lösung

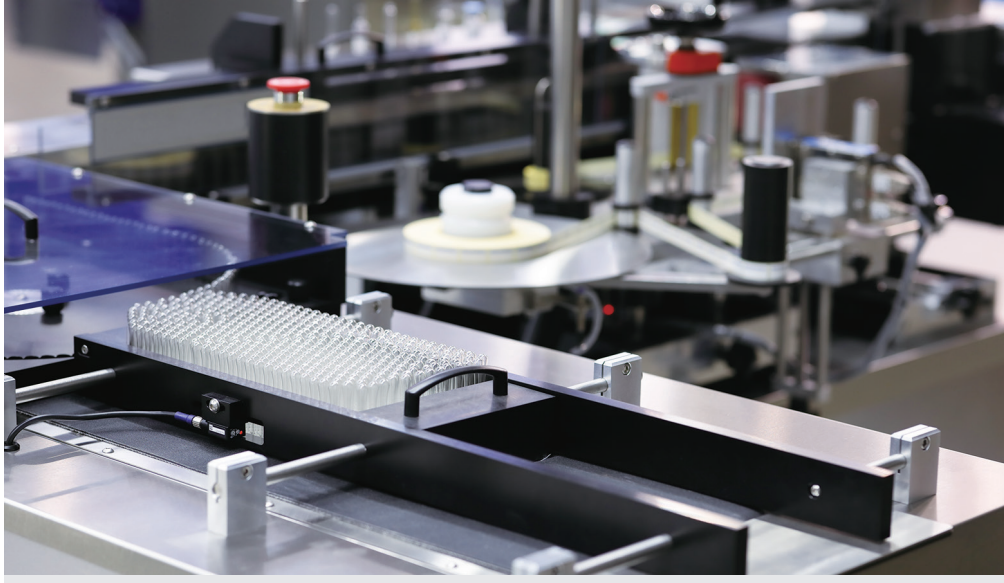
Das Druckmodul der PEX-2000 Serie wurde als Ablösung für eine der bei dem SI vorhandenen Applikationslösungen implementiert.

### Vorteile für die Anwender

- Die Druckgeschwindigkeit von 457 mm/s (18 ips) erfüllt die aktuellen Kapazitätsanforderungen und lässt Raum für zukünftige Erweiterungen.
- Die hochkompatible GPIO-Schnittstelle und die GPIO-Emulation wichtiger Druckermarken erleichtern die Integration.







## Präziser Druck kleiner Etiketten für das Gesundheitswesen

### Überblick

Ein Unternehmen des Gesundheitswesens brauchte eine Anlage zur Etikettierung der Röhrchen für seinen Nukleinsäure-Amplifikationstest mit der besonderen Anforderung eines hochpräzisen Drucks kleiner Etiketten.

### Lösung

Das Druckmodul der PEX-2000 Serie zeichnet sich durch präzise Genauigkeit beim Druck kleiner Etiketten aus und lässt sich problemlos mit Wipe-on-Applikatoren integrieren, um ein effektives Aufbringen zu gewährleisten.

### Vorteile für die Anwender

- Die hohe Auflösung von 600 dpi erfüllt die Anforderung nach bester Druckqualität.
- Die hervorragende Kalibrierungsfähigkeit in Verbindung mit einer minimalen Abweichung erfüllt den Wunsch des Unternehmens nach hochpräzisem Druck auf kleinen Etiketten.



## Automatische Etikettierung beschleunigt das Verpacken von Wein

### Überblick

Eine renommierte französische Weinmarke musste es schaffen, 2.000 Kartons pro Stunde zu etikettieren.

### Lösung

Das Druckmodul der PEX-2000 Serie, eine optimale Druck- und Etikettierlösung, lässt sich nahtlos mit Etikettenapplikatoren für anspruchsvolle Anwendungen integrieren und ist daher ideal geeignet für hochvolumiges Drucken.

### Vorteile für die Anwender

- Die Druckgeschwindigkeit von 457 mm/s (18 ips) erfüllt die Anforderung in Bezug auf schnelles Drucken.
- Zuverlässige und stabile Leistung im 24/7-Betrieb ermöglicht die Bewältigung von Szenarien mit hoher Nachfrage und gewährleistet maximale Produktionszeit.



#### **CORPORATE HEADQUARTERS**

TSC Auto ID Technology Co., Ltd.  
Tel: +886 2 2218 6789  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **LI ZE PLANT**

TSC Auto ID Technology Co., Ltd.  
Tel: +886 3 990 6677  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **CHINA**

Tianjin TSC Auto ID Technology Co., Ltd.  
Tel: +86 22 5981 6661  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **ASIA PACIFIC**

TSC Auto ID Technology Co., Ltd.  
Tel: +886 2 2218 6789  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **KOREA**

TSC Korea Representative Office  
Tel: +82 2 852 3322  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **INDIA**

TSC India Representative Office  
Tel: +91 2249 679 315  
E-mail: apac\_sales@tscprinters.com

#### **EMEA**

TSC Auto ID Technology EMEA GmbH  
Tel: +49 (0) 8106 37979 000  
E-mail: emea\_sales@tscprinters.com

#### **RUSSIA**

TSC Auto ID Technology EMEA GmbH  
Tel: +7 495 646 3538  
E-mail: emea\_sales@tscprinters.com

#### **MIDDLE EAST**

TSC Auto ID Technology ME Ltd, FZE  
Tel: +971 4 2533 069  
E-mail: emea\_sales@tscprinters.com

#### **AMERICAS**

TSC Auto ID Technology America Inc.  
Tel: +1 657 258 0808  
E-mail: americas\_sales@tscprinters.com

#### **MEXICO**

TSC Mexico Representative Office  
Tel: +1 52 (33) 3673 1406  
E-mail: americas\_sales@tscprinters.com

#### **BRAZIL**

TSC Brazil Representative Office  
Tel: +55 (11) 3554 7225  
E-mail: americas\_sales@tscprinters.com