

# Akkurat platziert

## Marktübersicht zu Bestückautomaten: Inline-Systeme

Als Herzstück der SMT-Linie unterliegt der Bestückautomat dem steten Wandel: In typischen Hochlohnländern gilt es, die ohnehin schon guten Fertigungsprozesse weiter zu optimieren. Individuelle, auf die jeweilige Anforderung angepasste, Bestüklösungen sind gefragt. Für unsere exklusive Productronic-Marktübersicht haben wir bei den wichtigsten Vertretern nachgefragt.

Autorin: Marisa Robles Consée

Anbieter	ANS Answer Elektronik	ASM Assembly Systems	ATN Produktions-technik Niemeier	Essectec	Europlacer	Fritsch	Fuji Machine	Kübler Hightech-Beratung	
Distributor/ Vertriebspartner bzw. Hersteller	Yamaha Motor IM Europe (D, CH)	Hilpert Electronics (CH)		Paggen Werkzeugbau, Kübler, ATT Vertrieb				Essectec (D)	
Internet-Adresse (Hersteller + Distributor)	www.ans-answer.com; www.yamaha-motor-im.de	www.asm-smt-solutions.de; www.hilpert.ch	www.atn-berlin.de	www.essectec.com; www.paggen.de; www.kuebler-ht.de; www.att.co.at	www.europlacer.de	www.fritsch-smt.de	www.fuji-euro.de	www.kuebler-ht.de; www.essectec.com	
Produktbezeichnung	S20	Siplace-Series	Inoplacer Advance	Fox 2	lineo +	PlaceALL 610	NXT-III (4xM6-III)	Paraquda	
Preis	290.000 Euro	k.A.	75.000 Euro	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Abmessungen (LxBxH)	1750 x 1750 x 1420 mm <sup>3</sup>	1000 x 2300 x 1500 mm <sup>3</sup>	1530 x 2400 x 1150 mm <sup>3</sup>	880 x 1090 x 1578 mm <sup>3</sup>	2,90 x 1,73 x 1,65 m <sup>3</sup>	1060 x 1060 x 1350 mm <sup>3</sup>	1390 x 1900 x 1476 mm <sup>3</sup>	1280 x 1420 x 1462 mm <sup>3</sup>	
Gewicht	1450 kg	2000 kg	650 kg	875 kg	2200 kg	450 kg	3800 kg	1260 kg	
Energieverbrauch	1,4 KVA (KW)	1,2 kW	2 kW	0,7 kW	k.A.	1,63 kW	8 kW	1 kW	
<b>Spezifikation</b>									
Bestückleistung basierend (IPC 9850)	32.000 BE/h	125.000 BE/h pro Modul	k.A.	7500 BE/h	24.200 BE/h	4600 BE/h	96.000 BE/h	8400 BE/h	
Benchmark-Bestückleistung	k.A.	150.000 BE/h pro Modul	k.A.	6500 BE/h	k.A.	k.A.	k.A.	7400 BE/h	
Theoretische Bestückleistung	45.000 BE/h	200.000 BE/h pro Modul	6000 BE/h	8300 BE/h	k.A.	6000 BE/h	168000 BE/h	12000 BE/h	
max. Bestückgenauigkeit (IPC)	±0,025 mm @ 3 Sigma	15 µm @ 3 Sigma	90/50	±50 µm @ 3 Sigma	35 µm @ 3 Sigma	k.A.	15 µm @ 3 Sigma	± 51 µm @ 3 Sigma	
Bestückkraft	3...30 N	0...100 N	0...20 N	<4 N	k.A.	k.A.	0,5...98 N	<4 N	
Kraftmessung; Individuelle Software-Einstellung pro BE	ja	ja	optional	nein	ja	k.A.	ja	nein	
kleinstbestückbares Bauteil	03015 m	ja	01005	01005	01005	0201 m	0201 m	01005	
µBGA: kleinster Pitch	0,2 mm	ja	k.A.	200 µm	40 µm	30 µm	85 µm	200 µm	
QFP: kleinster Pitch	0,3 mm	ja	k.A.	300 µm	30 µm	30 µm	70 µm	300 µm	
CSP	ja	ja	ja	optional	ja	ja	ja	optional	
Flip-Chip	ja	ja	k.A.	nein	ja	optional	ja	nein	
LED-Leuchtklassen-Management (Bining)	optional	ja	nein	nein	nein	optional	ja	nein	
Freidefinierbare Exoten (LxBxH)	90 x 120 x 30 mm <sup>3</sup>	ja	ja	80 x 80 x 25 mm <sup>3</sup>	99 x 99 x 34 mm <sup>3</sup>	optional	32...74 x 74...162 x 38 mm <sup>3</sup>	80 x 70 x 25 mm <sup>3</sup>	
VISIONsystem im Bestückkopf: 3D- bzw. Stereo-Messung von Exoten?	nein	ja	ja	nein	k.A.	nein	optional (nur Beinchen)	nein	
THT-Bestückung	optional	ja	ja	nein	ja	optional	ja	nein	
Kleber-Dispensen zur Bauteilfixierung	optional	ja	optional	optional	ja	optional	ja	optional	
Abholrate	99,98 %	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	99,95 %	k.A.	
DPM-Wert	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	>10	k.A.	
Sonstiges			Vision-on-Fly mit im Achssystem integrierte Kameras	Pick&Place und Dispensen in einem Durchgang; passt durch 90 cm breite Tür; Stand-Alone;				Pick&Place und Dispensen (2 Medien) in einen Durchgang; auch als Stand-Alone	



**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

**Hier klicken & informieren!**



Superkleine Bauteile, hoher Bauteilemix, kleinere Lose und höhere Qualitätsansprüche – optimale Prozessparameter für die zuverlässige und akkurate Bestückung von Bauelementen und Komponenten stellen eine immer größere Herausforderung dar. Mehr denn je müssen Bestückautomaten ihre Schnelligkeit und Flexibilität unter

Beweis stellen. Hinzu kommen neue Anforderungen, die Bestückplattformen künftig erfüllen müssen: moderne, offene Datenschnittstellen, Netzwerkfähigkeit, „Intelligenz“, modularer Aufbau und Skalierbarkeit. Denn schließlich gilt es im Zuge von Industrie 4.0 intelligenter, effizienter, flexibler und ressourcenschonender fertigen zu können. Welches System

passt zu den gegebenen Anforderungen? Wie lässt sich ein reeller Leistungsvergleich von Bestücksystemen bewerkstelligen? Worauf bei der richtigen Systemauswahl zu achten ist, zeigt die exklusive Productronic-Marktübersicht.



410pr0317

Juki Automation Systems	Kulicke & Soffa Netherlands	Mimot	Multi Components	Mycronic	Panasonic Autom. & Industrial Systems	Smartrep	Smarttec	Yamaha Motor IM Europe
	SMTHouse		Hanwha Techwin (vormals Samsung Techwin)	Hilpert Electronics (CH)		ASM Assembly Systems (D)	Universal Instruments	GPS Technologies
www.juki-smt.com	www.kns.com	www.mimot.de	www.multi-components.de	www.mycronic.com	http://eu.industrial.panasonic.com	www.e-by-siplace.com, www.smartrep.de	www.smartTec.de; www.uic.com	www.yamahamotor-im.de; www.gps-tec.eu
RX-6-Serie	I-Flex	MB 300	SM485	MY 200 DX14	NPM-W2	E by Siplace	Fuzion	YSM20
k.A.	ab 150.000 Euro	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
k.A.	1170 x 1844 x 1575 mm <sup>3</sup>	3,10 x 1,60 x 1,50 m <sup>3</sup>	1650 x 1680 x 1530 mm <sup>3</sup>	3410 x 2229 x 1446 mm <sup>3</sup>	1280 x 2332 x 1444 mm <sup>3</sup>	1500 x 1666 x 1670 mm <sup>3</sup>	k.A.	1374 x 1857 x 1445 mm <sup>3</sup>
k.A.	ab 1.800 kg	ab 1.800 kg	1600 kg	1700 kg	2470 kg	1850...2050kg	3150...4250 kg	2050 kg
k.A.	1,2 kVA	k.A.	max. 4,7 kVA	2,5 kW	2,8 kVA	1,8 kW	1,7...3,2 kw	1,79 kW
29.000 BE/h	34.500...51.000 BE/h	24.000 BE/h	22.000 BE/h	32.000 BE/h	59.200 BE/h	15.000 BE/h	11.000...81.000 BE/h	63.500 BE/h
k.A.	k.A.	16.000 BE/h	k.A.	40.000 BE/h	k.A.	17.000 BE/h	k.A.	k.A.
52000 BE/h	47.000 BE/h (Single Line); 70.000 BE/h (Dual Line)	32000 BE/h	k.A.	32.000 BE/h	77.000 BE/h	24.200 BE/h	16.000...14.0000 BE/h	90.000 BE/h
40 µm @ 3 Sigma	25 µm @ 3 Sigma	35 µm @ 4 Sigma	±30 µm @ µ+3 Sigma	30 µm @ 3 Sigma	30 µm @ 3 Sigma	37,5 µm @ 3 Sigma	10 µm @ 3 Sigma	25 µm @ 3 Sigma
0...50 N	1,5...40 N	0,1...10 N	0,5...50 N	0,1...60 N	k.A.	1...15 N	150...5000 g	1...30 N
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
03015 m	0402 m (01005)	01005	01005	01005	0250125 mm	01005	01005	0201 m
0,2 mm	250 µm	80 µm	300 µm	0,2 µm	0,4 mm	140 µm	0,051 mm	300 µm
0,2 mm	400 µm	300 µm	300 µm	0,2 µm	0,3 mm	250 µm	0,051 mm	300 µm
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	optional	ja	nein	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	nein	optional	ja	optional	ja
100...180 x 50...100 x 33 mm <sup>3</sup>	120 x 52 x 50 mm <sup>3</sup>	55 x 55 x 25 mm <sup>3</sup>	150 x 25 x 26 mm <sup>3</sup>	56...151 x 26...56 x 15...22 mm <sup>3</sup>	150 x 25 x 30 mm <sup>3</sup>	45 x 98 x 19 mm <sup>3</sup>	150 x 150 x 40 mm <sup>3</sup>	55 x 100 x 28 mm <sup>3</sup>
ja	ja	optional	ja (CCD und Laserlighting)	Bauteil-Stacking möglich	ja	nein	nein	ja
JM-Serie	ja	ja	optional	Pin-in-Paste	optional	nein	ja	ja
nein	ja (Dip-Prozess)	ja	nur dippen	ja	ja	nein	nein	nein
>99,97 %	99,97 %	k.A.	k.A.	k.A.	99,95 %	>99,96 %	k.A.	99,995 %
k.A.	< 10	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4 dpm	k.A.	k.A.
	THT im SMT-Prozess; Package-on-Package; Flussmittel/Kleber dippen			Dip-Unit		wartungsarme Linearantriebe		

Anbieter	ANS Answer Elektronik	ASM Assembly Systems	ATN Produktions-technik Niemeier	Essemtec	Europlacer	Fritsch	Fuji Machine	Kübler Hightech-Beratung	
<b>Leiterplatten-Handling</b>									
min. Platinengröße	50 x 30 mm <sup>2</sup>	40 mm	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 30 mm <sup>2</sup>	48 x 48 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	
max. Platinengröße	1830 x 510 mm <sup>2</sup>	1500 mm	400 x 350 mm <sup>2</sup>	406 x 305 mm <sup>2</sup>	1600 x 600 mm <sup>2</sup>	470 x 310 mm <sup>2</sup>	534 x 610 mm <sup>2</sup>	600 x 400 mm <sup>2</sup>	
max. Platinenhöhe	4,8 mm	8 mm	38 mm	5 mm	k.A.	10 mm	6 mm	5 mm	
max. Platinengewicht	4 kg	10 kg	2 kg	4 kg	10 kg	2 kg	6 kg	4 kg	
Erkennt autom. Platinenwölbung?	ja	ja	nein	optional	ja	nein	ja	optional	
Verfügbare Transportmodi	autom. Platinen-Vermessung und Erkennung ob 1-, 2- oder 3-Stage	Doppeltransport: asynchron, synchron, i-mode, borrow perform.	Standard, 3 Segmente	Left-Right, Right-Left	Einzeltransport	k.A.	Einzel- und Doppeltransport	Inline: Left-Right, Right-Left	
Grip-Transport Folien	ja	ja	optional	nein	nein	nein	nein	nein	
Einzelspurtransport	ja	ja	optional	ja	ja	ja	ja	ja	
Doppelspurtransport (synchron/asynchron)	nein	ja	nein	nein	k.A.	nein	ja (asynchron)	nein	
Platinenbreiten-einstellung (autom.)	ja	ja	ja	optional	ja	nein	ja	optional	
autom. Setzen der Leiterplatten-Unterstützungspins	optional	ja	nein	ja	nein	nein	ja	ja	
max. Platinentransfer-geschwindigkeit	900 mm/s	1,5 s	k.A.	3 s	k.A.	k.A.	k.A.	4	
Bestückung von 3D-Schaltungsträgern (3D-MID)	optional	ja	optional	optional	optional	optional	nein	optional	
Sonstiges									
<b>Bestückkopf</b>									
optionale Bestückköpfe	Bestückköpfe für gesamtes Bauteilespektrum	Speedstar, Multistar und Twinstar	Einzelkopf	1x P&P-Achse, 2x P&P-Achsen	8er oder 12er Revolver	1, optional 2	H24S, V12, H08M, H02, H01 und andere	2x P&P-Achsen, 4x P&P-Achsen	
Verfügbare Dosier- bzw. Dosierventile	optional	nein	optional	4 Jet-Technologien mit Piezo-Antrieb, pneumatischen Antrieb, Archimedes-Schraube, Zeit-Druck	ja, Zeit-Druck und Schnecken-Dosierer	ja	GL-Kopf (Klebe-Kopf)	4 Jet-Technologien mit Piezo-Antrieb, pneumatischen Antrieb, Archimedes-Schraube, Zeit-Druck	
Dosiergenauigkeit	±0,025 mm @ 3 Sigma	nein	90/50	±40 µm @ 3 Sigma	k.A.	k.A.	100 µm @ 3 Sigma	±51 µm @ 3 Sigma	
Lieferzeit für speziell entwickelte Pipetten?	5 Wochen	ja	k.A.	3 Wochen inkl. Entwicklungszeit	3...4 Wochen	2...3 Wochen	2..3 Wochen	3 Wochen inkl. Entwicklungszeit	
max. Bauteilgröße	90 x 120 mm <sup>2</sup>	200 x 125 mm <sup>2</sup>	80 x 80 mm <sup>2</sup>	80 x 80 mm <sup>2</sup>	99 x 99 mm <sup>2</sup>	32 x 32 mm <sup>2</sup>	74 x 74 mm <sup>2</sup>	80 x 70 mm <sup>2</sup>	
max. Bauteilhöhe	30 mm	40 mm	30 mm	25 mm	34 mm	20 mm	38 mm	25 mm	
max. Bauteilgewicht	500 g	100 g	k.A.	60 g*cm <sup>^2</sup>	300 g	100 g	k.A.	60 g*cm <sup>^2</sup>	
Vision: Individuelle Bildaufnahme pro BE	ja	ja	ja	optional	ja	optional	ja	optional	
Bildverarbeitungssystem	Yamaha	digital	Insoft	Cognex: SMD4-Patmax-Technik	optisch	k.A.	optisch	Cognex: SMD4-Patmax-Technik	
Zeit für Kopfwechsel inkl. Kalibrierung	kein Kopfwechsel	15 min	k.A.	30 min	k.A.	k.A.	2 min	30 min	
Zeit f. Portalergänzung/verschiebung	kein Portalwechsel	15 min	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Sonstiges									
<b>Feeder</b>									
Anzahl an 8-mm-Fördererspuren	180	160	224	120	264	124	180 bei 4 Modulen; erweiterbar	200	
Anzahl unterschiedlicher Feeder	4...88 mm	20+	k.A.	CLM-Kassetten und hyQ-Doppel-/ Einzelspuren	Ball-, Bowl-, Flux-, Stangen-, Label-Feeder usw.	15	ca. 30	CLM-Kassetten und hyQ-Doppel-/ Einzelspuren	
Besondere Feeder-Techniken	Finger-Feeder für Gurtreste ohne Vor- und Nachlauf	Bulkfeeder X; Glue-Feeder	mechanische Flex-Feeder	Vibrationsfeeder für Stangen, Deep-pocket, Einzelband-/Kassettenfeeder, Traytische	k.A.	Single- und Block-Feeder	intelligente Smartfeeder	Vibrationsfeeder für Stangen, Deep-pocket, Einzelband-/Kassettenfeeder, Tray	
mechanische Tape-Feeder	nur elektrische Feeder	4...104 mm	8...72 mm	Intelligente Feeder: 8...72 mm	8...106 mm	nein	nur elektrisch (4...104 mm)	Intelligente Feeder: 8...72mm	
Bauteil-Zuführung via Tray-Förderer	optional	ja	optional	optional	ja	ja	ja	optional	
Bauteil-Zuführung via Schüttgut	optional	ja	ja	nein	ja	ja	optional	nein	
Bauteil-Zuführung via Bulkfeeder	optional	ja	ja	nein	ja	ja	ja	nein	
Bauteil-Zuführung via Stangenmagazin	optional	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Zeit für Fördererwechsel (IPC)	7 s	10 s	k.A.	<10 s	k.A.	10 s	20 s	<10 s	

	Juki Automation Systems	Kulicke & Soffa Netherlands	Mimot	Multi Components	Mycronic	Panasonic Autom. & Industrial Systems	Smartrep	Smarttec	Yamaha Motor IM Europe
	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 40 mm <sup>2</sup>	70 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>	50 x 50 mm <sup>2</sup>
	905 x 590 mm <sup>2</sup>	555 x 558 mm <sup>2</sup>	580 x 400 mm <sup>2</sup>	740 x 460 mm <sup>2</sup>	757 x 508 mm <sup>2</sup>	1500 x 550 mm <sup>2</sup>	1200 x 460 mm <sup>2</sup>	1300 x 610 mm <sup>2</sup>	810 x 490 mm <sup>2</sup>
	6 mm	0,3...6 mm	4 mm	4,2 mm	6...12,5 mm	8 mm	4,5 mm	5 mm	5 mm
	3 kg	3 kg	2,5 kg	4,5 kg	8...15 kg	3 kg	2 kg	5 kg	k.A.
	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja
	Doppel- und Einzelspur	Doppeltransport-Modus	Einzeltransport, Multilevel-Transport	optional	nein	Single- und Dualtransport	nein	Single- und Dualtransfer	Single- und Doppeltransport
	ja	optional	optional	optional	nein	k.A.	nein	k.A.	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	ja	ja (asynchron)	optional	Doppelspurtransport optional	nein	ja (asynchron)	nein	ja	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	k.A.	nein	optional	optional automatisches Verriegeln der Unterstützungspins	nein	ja	nein	optional	ja
	k.A.	k.A.	1 s	k.A.	3 s	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	nein	nein	ja	ja (mit Werkzeugträger)	ja	k.A.	nein	optional	nein
		Pin-in-Paste; Pressfit; mechanischer Gripper		Backlighting, Laserlighting, Dockingwagen			regelbare Geschwindigkeit; 3-Segmentetransp.	Precision-Lifter	
	3-Sauger-Kopf	H-Head (50 über 50)	4-fach Matrix, 12-fach Turret-Kopf	4+1 ist Standard	2x1-fach und 2x8-fach	16-, 12-, 8- und 3-Nozzle-Heads	CP14, CP12, CP6, TH	HSC, IL7	HM - FM
	nein	nein	optional	nein	ja	optional	nein	nein	nein
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	30 µm / Cpk>=1	k.A.	k.A.	k.A.
	k.A.	3... 4 Wochen	6...10 Wochen	8 Arbeitstage	4 Wochen	k.A.	5 Arbeitstage	6...8 Wochen	k.A.
	100 x 100 mm <sup>2</sup>	120 x 52 mm <sup>2</sup>	55 x 55 mm <sup>2</sup>	150 x 25 mm <sup>2</sup>	56 x 565 mm <sup>2</sup>	150 x 25 mm <sup>2</sup>	45 x 98 mm <sup>2</sup>	150 x 150 mm <sup>2</sup>	55 x 100 mm <sup>2</sup>
	33 mm	50 mm	25 mm	26 mm	22 mm	30 mm	19 mm	40 mm	28 mm
	k.A.	50 g	100 g	k.A.	140 g	30 g	100 g	27 g	k.A.
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	k.A.	Laser und Kamera	digital	Eigenentwicklung	Linescan-Vision-System	k.A.	Digital-Siplace-Vision	Cognex	k.A.
	k.A.	2 min	k.A.	k.A.	k.A.	10 min	30 min	k.A.	k.A.
	k.A.	< 60 min	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
		Flexibel konfigurierbare Bestückleitung durch bis zu 8 Module als eine Maschine bedienbar (Paralleles Bestücken)		Programmierservice			Bestückkraftsensoren serienmäßig; optische Bauteilzentrierung		
	160	82 (mit Doppelspur-Feedern 162)	108...216	120	160	120 pro Modul	120	276	140
	auf Anfrage	8...88 mm und Sonderfeeder	ca. 100	8...72 mm Standard und kundenspezifisch	10	8	14	4...120 mm	9
	auf Anfrage	THT-Feeder, Dip-Feeder	Einzelspurfeeder (Einhandprinzip)	elektrisch, pneumatisch, elektro-pneumatisch, Vibration Tray, Bowl, Sonderlösungen	Agilis-Feeder-Plattform	Gurt, Stangen, Paletten	Labelfeeder, auteil-abwurförderer	Tape, Tray, Stick, Wafer, Schüttgut, Strip, Radial	Stangen, Radial, Bowl
	nein	nein	8 bis 88 mm	ja	ja	4...104 mm	8...88 mm	k.A.	nein
	ja	ja	optional	ja	ja	optional	optional	ja	ja
	ja	ja	ja	ja	nein	optional	optional	ja	ja
	ja	ja	optional	ja	nein	optional	nein	nein	nein
	ja	ja	optional	ja	ja	optional	optional	ja	ja
	k.A.	20 s	3 s	3 s	10 s	k.A.	10 s	k.A.	10 s

Anbieter	ANS Answer Elektronik	ASM Assembly Systems	ATN Produktions-technik Niemeier	Essemtec	Europlacer	Fritsch	Fuji Machine	Kübler Hightech-Beratung	
Fördererwechsel ohne Stillstand möglich?	ja	ja	nein	ja	k.A.	ja	ja	ja	
Zeit für BE-Wagenwechsel (IPC)	30 s	30 s	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	120 s	k.A.	
Zeit für Produktwechsel	0 s	0 min	k.A.	<1 min	k.A.	10...200 min	2 min	<1 min	
mech./elektr. Feederwagen	elektrische Feederwagen	ja	nein	nein	ja	nein	ja	nein	
Sonstiges									
<b>Software und Bedienung</b>									
Prozess- und Produkt-Traceability	optional	ja	ja	optional	ja	optional	ja	optional	
Schnelle Fehleranalyse im Prozess	optional	ja	k.A.	ja	ja	ja	ja	ja	
Tools für Linien-überwachung in Echtzeit	Everes-Software (optional)	Siplace: OIS, Explorer; ASM: Performance- u. Line-Monitor, Process-Expert; Pro-DEK	k.A.	eMIS-Softwarepaket	Pro-Mon	optisch; optional akustisch oder Software	Nexim	eMIS-Softwarepaket	
Lösungen für die Materiallogistik	Everes-Software (optional)	ASM Material-Manager	integrierte Materialverwaltung; SQL-Export	vollautomatisches Lagersystem inkl. Software + Vernetzung mit ERP, P&P	Lager-Management inkl. Lager-schrank LZero3	Softwaremodul	Materiallager-anagementsystem S-Tower von Tower Factory	vollautomatisches Lagersystem inkl. Software + Vernetzung mit ERP, P&P	
Produktbibliothek	optional	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Fehlerfreie Bestückprogramme, trotz Datenlücken und -fehlern	Everes-Softwarepaket	Siplace-Pro; ASM: Process-Expert mit DFM Health Check; DEK Offline-Programming	CAD-Konvert	Rüstkontrolle und integrierte Analyse-tools in der Software ePlace	CAD-Konverter	k.A.	VPD-Plus	Rüstkontrolle und integrierte Analyse-tools in der Software ePlace	
grafische Bearbeitung Bestückprogramm	optional	ja	ja	ja	ja	k.A.	ja	ja	
Bearbeitung der Bauteil-Bibliothek	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Tools für die Rüst-vorbereitung	Everes-Software	Siplace: Setup-Center, Material Setup Assistant; ASM: Material-Manager	Feederrüst-Management	externe Rüststationen mit Barcodereader, Etikettendrucker und Software	Offline Vision Bench, WiFi Setup Help	Software und Rüststation	Auto-Loading-Feeder, Reel-Loader, Auto-Splicing-Unit	Externe Rüststationen mit Barcodereader, Etikettendrucker und SW	
Tools um Förderer fehlerfrei an der Linie zu rüsten und abzurüsten	Intelligentes Feedersystem	Siplace Setup-Center	Feederrüst-Management	Rüststation mit Barcodereader, direkt an der produzierenden Maschine über die Software ePlace	k.A.	k.A.	Nexim	Rüststation mit Barcodereader, direkt an der produzierenden Maschine über die Bestückersoftware ePlace	
Eingebundene software-gesteuerte Lagersysteme für Bauteilrollen verfügbar?	optional	ja	SQL-Schnittstelle	vollautomatisches Lagersystem inkl. Software und Vernetzung mit ERP und P&P	LZero3	nein	ja	vollautomatisches Lagersystem inkl. Software und Vernetzung mit ERP, P&P	
Welche NPI-Lösungen bieten Sie an?	nein, derzeit noch nicht	ASM Process-Expert mit DFM Health Check; Siplace Pro, Vision-Teach-Station und Station-SW; DEK v10 und offline programming	k.A.	einfacher Import von CAD-Daten verschiedenster Formate, kurze Umrüstzeiten	k.A.	k.A.	integriert	Einfacher Import von CAD-Daten verschiedenster Formate, kurze Umrüstzeiten	
Fernwartung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	optional	ja	
Passwortverriegelung, auch auf mehreren Ebenen?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Grafische Programmieroberfläche	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Aufzeichnung von Prozess- und Traceabilitydaten	optional	ja	ja	optional	ja	optional	ja	optional	
GUI in wievielen Sprachen?	5 (weitere optional)	ja	DE / EN	8	k.A.	3	Piktogramme	8	
Intuitive Bedienoberfläche	ja	ja	Windows, Tastatur/Maus; online-Doku	Touchscreen	Touchscreen	Tastatur und Maus	ja	Touchscreen	
Industrie 4.0: Aktiv in Netzwerken?	offen für Netzwerke	ja	SQL-Schnittstelle	k.A.	k.A.	k.A.	Smart Electronic Factory, Smart Factory Japan	k.A.	
Sonstiges	optionales Everes-Wochen-planungstool				Elektrischer Tester bis zu 01005				

Angaben laut Hersteller und Anbieter

	Juki Automation Systems	Kulicke & Soffa Netherlands	Mimot	Multi Components	Mycronic	Panasonic Autom. & Industrial Systems	Smartrep	Smarttec	Yamaha Motor Europe
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	k.A.	< 60 s	nicht vorhanden	30 s	kein Wechseltisch vorhanden	30 s	30 s	k.A.	30 s
	k.A.	nahtlos, bzw. 5 min	0 min	Klick	5 min	k.A.	1 min	k.A.	0 min
	elektrische Feederwagen	elektrisch	ja/optional	ja	k.A.	ja	optional	mechanische Feederwagen	elektrisch
		Twin-Tape-Feeder mit 2x8mm-Spuren pro 8mm-Feederplatz; Jedec-Tray-Stacker; Labelfeeder		Schnittstelle für kundenspezifische Sonderlösungen					
	ja	ja	ja	ja	ja	optional	ja	ja	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	k.A.	ja
	Factory-Intelligence	CAM-X mit Standardprogramm Mentor Graphics	Dynamische Inienüberwachung MIMbalan	Linienrechner	PRM-Monitor	Pana-CIM (optional)	Line-Monitor	Line-Chart	k.A.
	IFS-NX	CAM-X mit Standardprogramm Mentor Graphics	Software bis zum automatischen Lagerschrank	Schnittstellen zu Materiallager zu Towerlösungen	MY-Center	Pana-CIM (optional)	Smart-Materialmonitor, Smart-Feederrack	Anbindung an Lagersysteme; Line-Manager	k.A.
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	k.A.	Mentor Graphics	online Teachfunktion während dem automatischen Ablauf	Teachen möglich, CAD- und Gerber-Import mit Tool "Total Solution"	MY-Center und TP-Sys	NPM-DGS (optional)	erzwungene Rüstkontrolle; CAD-Datenimport per Drag&Drop; Import von Bild- und Gerber-Daten	k.A.	P-Tool + POT
	ja	ja	ja	ja	ja	optional	ja	ja	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	IFS-NX	Automatischer Optimierer und Offline-Feederrüstplatz	WI-Modul, ML-Terminal (automatisches Lager), Rüstplatz, MIMfill-Software, auftragsoptimierung, uvm.	Tool "Total Solution"	MY-Plan	diverse Offline-Rüststationen	Rüstadapter; Rüstkontrolle; Vorrüsttisch	Line-Manger	S-Tool
	IFS-NX	Barcode	Scanner und Software-datenbank	an der Linie und offline mit Anbindung und Überwachung durch Datenbank	MY-Center E-Label	Pana-CIM (optional)	Setup-Center; Random-Setup; Changeover-Guidance	Line-Manager	S-Tool
	ja	optional	ML-Terminal für bis zu 60.000 Rollen	optional	ja	Pana-CIM (optional)	optional	ja	ja
	k.A.	Mentor Graphics	diverse Software-lösungen auf Anfrage	Tool "Total Solution"	Mycronic-4.0-Konzept	Virtual-Board-Check	Easy Setup	Offline Produkt-Verifikation, Bauteilteach, online NPI	P-Tool + POT
	ja	ja	ja	ja	ja	k.A.	ja	optional	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	k.A.	ja
	ja	ja	ja	ja	ja	optional	ja	ja	ja
	4	12	6	3 (optional mehr)	16	alle Sprachen möglich	15	8	ja
	Touchscreen	Touchscreen, plus Tastatur und Maus	ja	Maus	ja	ja	ja	Touchscreen, Trackball, Keyboard	Touchscreen, Tastatur und Maus
	k.A.	HTML-offene Schnittstelle	ja	offene Schnittstellen sind Standard	Smart Electronic Factory und Asys Group (OIC, Pulse)	Asys Group (Pulse)	k.A.	Smart Control 4.0	k.A.
		CAM-X Schnittstelle; Badmark-Transfer		Integration und After-Sales-Betreuung durch Multi-Components mit eigenem Personal		Closed-Loop-Funktion in beide Richtungen, auch mit AOI			