

Ständigt mer krav på testutrustning

Elektroniktidningen presenterar utbudet från 46 företag inom test

■ MÄT & TEST

Elektroniktidningens marknadsundersökning av testutrustning för elektronikproduktion hör sammades av 46 testföretag, som tillsammans representerar 70 olika tillverkare.

Det är tillverkande företag som har allt från kretskorts-testare till värmekameror och röntgenutrustning.

Nya testmetoder vinner mark, men gamla klassiker som traditionella in-circuittestare har fortfarande sin marknad.

Kaizen är en sammansättning av de japanska orden "kai" som betyder "förändring", och "zen" som betyder "ständigt till det bättre". Kaizen är ett synsätt som innebär att man genom ett systematiskt arbete försöker förändra till det bättre. Som bekant kan man inte testa fram kvalitet, men man måste ändå ha en förändamålet lämpad testutrustning för att klara produktion med kvalitetskrav.

Det gäller inte minst testutrustning för elektronikproduktion. Produktionsprocessen är alltid ofullkomlig och defekta produkter är definitivt inte kaizen.

I takt med att strukturerna blir

mindre krävs förstås högre precision, och i vissa fall nya metoder.

MINDRE BLIR LÅNGSAMMARE

De minsta passiva komponenterna som används idag kan i princip placeras så tätt att det blir omöjligt att komma åt med testnålar. För att uppnå större tillförlitlighet tvingas användarna därför ofta att välja testmetoder som är långsammare än tidigare.

Hastigheten på ytmonteringsmaskinerna ökar dessutom hela tiden, vilket lätt gör test till en flaskhals.

Detta ställer stora krav på leverantörerna av testutrustning, eftersom de måste leverera högre precision mot mindre komponenter, med bibehållen hastighet.

Metoder som boundary scan, flygande probar och röntgen fortsätter att öka farten på testförfarande.

TORUN BAGGER

REPRESENTANTER I SVERIGE

Tillverkare	Distributör	Telefon	Tillverkare	Distributör	Telefon
Acculogic	Elnitec	0392-376 70	Metric	Metric	08-635 10 00
Acton Research	BFI Optilas	018-56 58 30	Micromanipulator	Elcotec	0411-452 65
Agilent	Agilent	0200-88 22 55	Modus	Elnitec	0392-376 70
Ahborn Mess- und Regelungstechnik	Ce-Bit Elektronik	08-735 75 50	NEC	Sensotest	08-564 733 80
Amprobe	Acer	031-44 65 00	New Focus	Azpect Photonics	08-550 104 03
ASC	Sincotron	08-795 24 00	Newport	BFI Optilas	018-56 58 30
Asset Intertech	ISS Group	08-506 181 00	NTI - Neutrik	Sennheiser	08-566 16 400
Brüel & Kjaer	Brüel & Kjaer Sverige	033-22 56 22	Test Instruments		
Cablescan	Elnitec	0392-376 70	Ophir	BFI Optilas	018-56 58 30
Circuitmaster Designs	Elnitec	0392-376 70	Orbotech	Sincotron	08-795 24 00
Coherent	BFI Optilas	018-56 58 30	PASAR	Acer	031-44 65 00
Danbridge	PIAB Mätssystem	08-630 25 00	Pendulum Instruments	Pendulum Instruments	08-598 510 00
Dewetron	System Technology	013-35 70 30	PMK	Tillquist Elteknik	08-594 632 00
Dytran	System Technology	013-35 70 30	Qualmark	Axeb	08-585 777 50
Ebro Electronic	Proreg Control	08-774 05 90	Ranatec Instrument	RF Partner	031-47 51 00
Elma Net	Elma Net	031-338 49 18	Raytek	Sensotest	08-564 733 80
ELV	Data Select Electronics	08-540 675 80	Raytheon	BFI Optilas	018-56 58 30
EXFO/Burleigh	BFI Optilas	018-56 58 30	Rense Instruments	Segoma Teknik-Elektronik	08-449 94 54
Exttech	Mästare	060-57 39 00	Roper Scientific	BFI Optilas	018-56 58 30
Florida RF labs	In time Electronics	08-732 35 30	Spea	Karlebo Instruments	08-760 66 70
Fluke	Fluke	08-566 374 00	Spectral Dynamics	System Technology	013-35 70 30
Hioki	Beving Elektronik	08-680 11 99	Spiricon	Azpect Photonics	08-550 104 03
Hioki	Elinstrument	0155-26 70 30	SPS Electronic	Solectro	040-53 66 00
Huntron	Tillquist Elteknik	08-594 632 00	Swema	Swema	08-94 00 90
Hypervision	Elnitec	0392-376 70	SV Microwave	In time Electronics	08-732 35 30
ILX	Azpect Photonics	08-550 104 03	Syntronic	Syntronic	026-54 23 00
Interconnect Devices	Elnitec	0392-376 70	Tektronix	Tektronix	08-477 65 00
Interface Technology	Ferner Elektronik	08-760 83 60	Tensolite - CDI	In time Electronics	08-732 35 30
IO Tech	System Technology	013-35 70 30	Teradyne	Teleanstrument Kontest	08-626 40 60
Kendro (Heraeus)	Axeb	08-585 777 50	Thermotron Industries	Proxitron	0141-580 00
Kyowa Electronic Instruments	Jor	018-34 28 20, 031-595 09 00, 0410-261 32	Tiravib	Proxitron	0141-580 00
Labsphere	Testelek	08-17 78 70	Unites	Testelek	08-17 78 70
LDS	Axeb	08-585 777 50	VJ Electronix	Elnitec	0392-376 70
LSI	Mästare	060-57 39 00	Vötsch Industrietechnik	Axeb	08-585 777 50
Lutron	Acer	031-44 65 00	Arbus Optronics	Arbus Optronics	011-36 96 80
m+p international	Proxitron	0141-580 00	Bejoken	Bejoken	040-22 78 00
Macrotron	Sincotron	08-795 24 00	DJ Stork	DJ Stork	08-635 60 00
Mentor	Stig Wahlström	08-683 33 00	Elfa	Elfa	08-580 941 00
			MTT Components & Systems	MTT Components & Systems	08-544 764 00
			RS Components	RS Components	08-445 89 00

Marknadsnyckeln bygger på information från ovanstående tillverkare. Vi ber de leverantörer som har produkter inom det aktuella området, men som saknar sina namn i tabellen ovan, att kontakta redaktionen.

är definitivt inte kaizen.
I takt med att strukturerna blir

Marknadsnyckeln bygger på information från ovanstående tillverkare. Vi ber de leverantörer som har produkter inom det aktuella området, men som saknar sina namn i tabellen ovan, att kontakta redaktionen.

Distributör Tillverkande företag, land	Kretskort		Funktions-test	Flying Probe	MDA	Komponent		Inspektion				Miljö			Övrigt					
	Förbindelse	In-circuit, analog				In-circuit, digital	Öppna lödningar	Boundary Scan	Digital	Analog	Digitala	Analoga	Kraftmoduler	Ljus		Laser	Röntgen	Ultraljud	Kablar, kontakter	Vibration
Acer Amprobe, Lutron, PASAR: USA, Taiwan, Kina										•		•			•	•	•	•		Mätinstrument för el, elektronik och miljö
Arbus Optronics							•	•		•	•				•					Testutrustning för all fiberoptik
Agilent Agilent; USA, Irland	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	
Axeb Vötsch Industrietechnik, Kendro (Heraeus), Qualmark, LDS; Tyskland, USA, England															•	•	•	•	•	Service enligt ISO 9002, SS-EN ISO/IEC 17025, EN 45004 och SS-ISO 10012-1
Azpect Photonics ILX, Spiricon, New Focus; USA							•				•						•		•	
Bejoken								•		•							•		•	
Beving Elektronik Hioki; Japan	•						•	•							•		•	•		
BFI Optilas Raytheon; USA Coherent; USA Newport; USA EXFO/Burleigh; USA Acton Research; USA Roper Scientific; USA Ophir; Israel										•	•									
Brüel & Kjaer Sverige Brüel & Kjaer; Danmark																•	•			
Ce-Bit Elektronik Ahlborn Mess- und Regelungstechnik; Tyskland																		•	•	
Data Select Electronics ELV; Tyskland							•	•	•			•					•	•	•	
DJ Stork Agenturer: Schweiz, Italien, Tyskland, USA, Irland, Danmark								•									•	•		Givare och reglerutrustning för att mäta och reglera gaser.
Elcotec Micromanipulator; USA	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•				•		•	•		Failure analysis, Design Verific. Parametric testing. Microwave or electromigration test. Large Area Substrate Prober. Wafer Handling.
Elfa Flera olika								•		•							•	•		
Elinstrument Hioki; Japan								•	•											Apparatprovare, högspänningsprovare.

Distributör Tillverkande företag, land	Kretskort		Funktions-test		Flying Probe	MDA	Komponent		Inspektion			Miljö			Övrigt							
	Förbindelse	In-circuit, analog	In-circuit, digital	Öppna lödningar			Boundary Scan	Digital	Analog	Digitala	Analoga	Kraftmoduler	Ljus	Laser		Röntgen	Ultraljud	Kablar, kontakter	Vibration	Acceleration	Temperatur	Fukt
Elma Net Sverige																	• •				•	Multimetrar, lan-testare. Handhållna mätinstrument till el, tele, data, vvs. Från Kyoritsu, Brymen, Metrel, Ideal, Kurth.
Elnitec Interconnect Devices; USA VJ Eletronix; USA Acculogic; Kanada Cablesca; USA Circuitmaster Designs; Storbritannien Modus; Tyskland Hypervision; Tyskland	•	•	•	•	•	•	•	•				•			•			•			•	Fjädrande kontaktstift; testsocklar. Utrustning för temperaturprofilmätning och krimpkraftsanalys och vätskor. Pasta och komponentscanner. AOI-system.
Ferner Elektronik Interface Technology; USA			•		•	•																
Fluke Fluke; Danmark, Finland, Norge, Sverige																		•				
In time Electronics Florida RF labs, SV Microwave, Tensolite - CDI; Sverige, Finland, Norge															•							RF-tillbehör för test, som stegdämpare, högeffektslastar, snabb anslutning för N- och SMA-kontakter.
ISS Group Asset Intertech; USA	•			•	•		•	•														
Jor Kyowa Electronic Instruments; Japan																	•	•				
Karlebo Instruments Spea; Italien	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•											•	
Metric Metric; Danmark, Finland, Norge, Sverige				•					•									•	•			
MTT Components & Systems				•	•	•		•	•									•	•			
Mästare Extech, LSI; USA, Italien																	•	•	•			Optisk fiber.
Optron Optron; Sverige					•	•				•	•				•							
Pendulum Instruments Pendulum Instruments; Sverige					•	•		•	•													Mätinstrument för tid och frekvens.
PIAB Mätssystem Danbridge; Danmark	•				•										•							
Prereg Control Ebro Electronic; Tyskland																		•	•			Analysinstrument för trvck. temp. fukt. gas mm.

