

3차원측정기



3차원 측정기

Coordinate Measuring Machine



34055 대전광역시 유성구 대덕대로 748
TEL : (042)868-6600 FAX : (042)868-6701~2
고객지원센터: 1588-3785

748, Daedeok-daero, Yuseong-gu, Daejeon, 34055, Korea
TEL : +82-42-868-6600 FAX : +82-42-868-6701~2

济南德仁有限公司

济南德仁三坐标测量机有限公司
济南市高新区春晖路2966号三板小镇7号楼
Tel: +86-531-8317-6987 Fax: +86-531-8317-6985
www.dukin.com.cn

K-C202603

주|덕인



DUKIN



세계 최고의 기술력과 품질로 승부하는 정밀기기 전문 기업

하드웨어, 컨트롤러, 소프트웨어를
모두 독자기술로 자체 개발 생산하는 유일한 국내기업

첨단기술기업 지정 (지식경제부)

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 인증을 통한 품질경영 시스템 확립

천만불 수출의 탑 수상 (한국무역협회)

유럽 안전인증(CE) / 자율안전확인신고(KCs) 획득

거품없는 대한민국 브랜드

국내 1위의 3차원 측정기 전문기업

수출유망중소기업, 수출중기육성 500-500 프로그램 기업 선정 (중소기업청)

세계화를 통한 꾸준한 해외 시장 개척

중국 제남 현지 법인 및 전세계 판매 네트워크 구축

고객과 함께 하는 최상의 고객지원 서비스

신속하고 정확한 본사 직영의 Direct Service Center

KOLAS 인증 국제 공인 교정기관 (KS Q ISO/IEC 17025)

국내 최대의 측정 교육 센터 운영

온라인 원격 지원 서비스

측정 컨설팅 서비스

“ **최고의 제품**과 **최상의 서비스**로
고객감동을 실현해 가겠습니다. ”

주식회사 덕인은 정밀공학 기반의 선도기술 확보를 통한 R&D 투자와 인재 육성에 심혈을 기울인 결과, 정밀기기 분야의 글로벌 기업과 어깨를 나란히 하며 시장을 주도해 나가게 되었습니다.

또한 고객 여러분께 최선의 서비스를 제공하기 위하여 교육과 기술지원 뿐만 아니라 축적된 Know-How를 기반으로 한 품질 만족도 향상에 주력하고 있습니다.

향후 덕인은 온 정성과 힘을 기울여 최고의 기술, 제품, 서비스로 고객만족, 고객감동을 실현함으로써 고객을 향한 바른 기업, 첨단 정밀기기, 반도체 및 디스플레이 분야의 업계 선도기업의 비전을 달성하고 중견기업의 위상과 면모를 갖추어 나가기 위하여 최선을 다 하겠습니다.

끝으로, 덕인의 성장과 발전에 밑거름이 되어주신 고객 여러분의 관심과 성원에 보답하고자 임직원을 대표하여 감사의 말씀을 드립니다.

주식회사 덕인 대표이사 **김 성 철**

History

- 2023. 05 소재 부품 장비 전문기업 선정 (한국산업기술평가관리원)
- 2022. 01 ISO 9001:2015 품질경영시스템 인증
 - 01 ISO 14001:2015 환경경영시스템 인증
- 2021. 11 스마트공장 구축기업 선정 (중소벤처기업부)
 - 01 청년 친화 중소기업 선정 (고용노동부)
- 2020. 11 알하기 좋은 중소기업 선정 (대한상공회의소)
- 2019. 04 제남덕인삼좌표측정기 유한공사 신사옥 준공
- 2018. 12 천만불 수출의 탑 수상(한국무역협회)
 - 06 기술혁신형 중소기업(INNOBIZ) 재지정(중소기업청)
- 2017. 12 삼백만불 수출의 탑 수상 (한국무역협회)
- 2016. 08 X-Ray사업부 공장 준공 (대전시 유성구 용암동)
 - 04 청년 친화 중소기업 인증(고용노동부)
- 2015. 06 방사선 발생 장치 생산 허가
 - 01 측정교육센터 정기교육생 5,000명 수료
- 2014. 12 ㈜덕인 디스플레이 연구소 설립
 - 09 대전시 유망중소기업 인증 시상 (대전광역시)
- 2012. 11 교육센터 제2교육장 개소
 - 06 첨단기술기업 재지정 (자식경제부)
 - 04 벤처기업 재인증 (기술신보)
 - 01 기술중소기업인증 (IBK기업은행)
- 2011. 09 국내 최대 3차원측정기 교육센터 개소 (대전시 유성구 화암동)
 - 03 HERO 우수 디자인 상품(GD) 선정 (자식경제부)
- 2010. 06 수출중기육성 500-500 프로그램 기업선정
- 2010. 06 수출유망중소기업 지정 (중기청)
- 2009. 12 첨단기술기업지정 (자식경제부장관)
 - 04 노사상생 양보교섭 실천기업 인증 (노동부)
- 2008. 07 국제공인교정기관인증 (KSAISO/IEC 17025:2006)
- 2007. 12 전략물자 자율준수 무역거래자 지정 (산업자원부)
- 2006. 09 기술혁신형 중소기업(INNOBIZ) 지정 (중소기업청)
- 2005. 12 부설연구소 신관 건물 준공 (대전시 유성구 화암동)
- 2003. 06 KOLAS 국가교정기관 인정 (KC03-159)
 - 04 중국현지법인 설립 (제남덕인삼좌표측정기 유한공사)
- 2001. 09 신사옥 준공 이전 (대전시 유성구 화암동, 대덕연구단지 내)
 - 1999. 12 정부조달 우수제품 선정 (조달청)
 - 08 우수품질마크(EM)획득 (국립기술표준원)
 - 1995. 11 제 9회 정밀측정진흥대회 개발부문 금상 수상
 - 06 세계 일류화 육성대상 계량계측기기업체지정 (중소기업청)
 - 1994. 12 제 4회 중소기업 창업부문 대상 수상
 - 1993. 12 병역특례업체 지정 (병무청)
 - 1991. 06 부설연구소 설립
 - 1990. 09 주식회사 덕인 설립

CMM Technology

- 2020. 12 PLUTO-FB 개발 (정밀 중대형 비접촉식 3차원측정기)
- 2018. 06 PLUTO 4K 개발 (고분해능 비접촉식 3차원측정기)
- 2016. 08 GIANT 개발 (2016년형)
- 2014. 10 New HERO 개발 (2015년형)
- 2013. 10 VIKI, PLUTO 개발 (비접촉식 3차원 측정기)
- 2011. 12 CHAMP 개발 (소형 고정밀 3차원 측정기)
 - 09 VICTOR 개발 (대형 고정밀 3차원 측정기)
 - 08 NeuroView 3.0 개발
 - 03 MicroCMM 개발 (나노급 초정밀 3차원 측정기)
 - 01 HERO개발 (차세대형 고정밀 3차원 측정기)
- 2010. 10 HIT-V개발 (2011년형)
 - 09 MHG 개발 (갠트리형 대형 측정기)
- 2009. 09 GIANT 개발 (외팔보형 대형 측정기)
- 2008. 08 NeuroMeasure 5.0 개발
 - 06 MHB, HIT 개발 (2008년형)
 - 04 PGS 초정밀급 측정기 개발 (Bridge Type)
- 2007. 08 HIT-V 개발 (2008년형)
 - 01 MHS 장비 개발
- 2006. 12 MHB 3세대 개발 (2007년형)
 - 11 PFB 1세대 개발 (테이블 이동형)
 - 04 NeuroMeasure 4.0 개발
- 2005. 04 NeuroSolution 다국어 (국문/중문/영문) 버전 개발
- 2002. 07 SIGMA , MHB 개발 (2003년형)
- 2000. 03 비접촉두께측정기 개발 (AF-150)
- 1999. 12 NeuroMeasure3.0 출시 (Windows 98/2000용 CMM S/W)
- 1996. 08 NeuroMeasure2.0 개발 (Windows 95용 CMM S/W)
- 1992. 02 MHB 2세대 개발 (MHB-400C: Bridge type)
- 1991. 04 MHB 1세대 개발 (MHB-400: Bridge type)
 - 04 NeuroMeasure1.0 개발 (Windows 3.1용 CMM S/W)

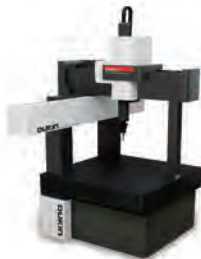
“
다양한 원천 기술을 보유하고 있는
덕인의 기술력
”



CHAMP

MODEL		564
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	500
	Y	600
	Z	400
측정 분해능 Resolution (μm)		0.1
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	E ₀ MPE	1.9+L/300
	R ₀ MPE	1.9
최대 이송 속도 Maximum Velocity (mm/s)		400
최대 허용 하중 Maximum Workpiece Weight (kg)		300

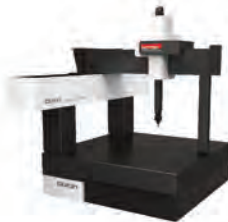
E0, R0 with TP200 or TP7M



HERO

MODEL		765S	7106S	6127S
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	700	700	800
	Y	800	1000	1200
	Z	500	600	700
측정 분해능 Resolution (μm)		0.1		
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	일반형 Standard	E ₀ MPE	1.9+L/300	
		R ₀ MPE	1.9	
	고정밀형 High Accuracy	E ₀ MPE	1.4+L/300	1.6+L/300
		R ₀ MPE	1.4	1.6
최대 이송 속도 Maximum Velocity (mm/s)		500		
최대 허용 하중 Maximum Workpiece Weight (kg)		1000	1200	1500

E0, R0 (High Accuracy) with SP25M



VICTOR

MODEL		912H	10120H	10150H	121210	121510	151510	152010	153012
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	900	1000	1000	1200	1200	1500	1500	1500
	Y	1200	1200	1500	1200	1500	1500	2000	3000
	Z	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1200
측정 분해능 Resolution (μm)		0.1							
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	일반형 Standard	E ₀ MPE	2.4+L/300		2.9+L/300		3.4+L/300		3.9+L/300
		R ₀ MPE	2.4		2.9		3.4		3.9
	고정밀형 High Accuracy	E ₀ MPE	1.9+L/300		2.4+L/300		2.9+L/300		3.4+L/300
		R ₀ MPE	1.9		2.4		2.9		3.4
최대 이송 속도 Maximum Velocity (mm/s)		350							
최대 허용 하중 Maximum Workpiece Weight (kg)		1500		2000		2500			

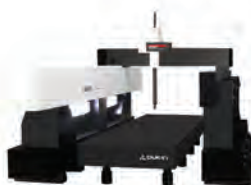
E0, R0 (High Accuracy) with SP25M



PFB

MODEL		X	Y	Z
측정 영역 Measuring Range (mm)		800~1500	1000~2500	500~1000
측정 분해능 Resolution (μm)		0.1/0.05		
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	E ₀ MPE	0.5+L/500 ~ 1.3+L/500		
	R ₀ MPE	0.5~1.3		
최대 이송 속도 Maximum Velocity (mm/s)		300		
최대 허용 하중 Maximum Workpiece Weight (kg)		1000~2000		
장비 무게 Machine Weight (kg)		4000~7000		

E0, R0 with SP80 only



MHG

MODEL		X	Y	Z
측정 영역 Measuring Range (mm)		2000~3500	2500~6000	1000~2000
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	E ₀ MPE	8.0+L/150~15.0+L/150		
	R ₀ MPE	8.0~15.0		

E0, R0 with TP200 or TP7M



GIANT

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	-15000	1200-1600	1500-3000
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1		
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	E _{CMPE} R _{SMPE}	12.0+10L/1000 ~ 30.0+10L/1000		
		12.0-30.0		
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	300		

E0, R0 with TP200 or TP7M



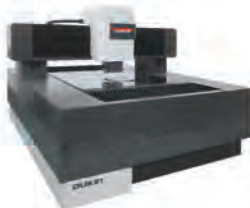
VIKI

MODEL		321	331	332
측정 영역	Measuring Range (mm)	X	300	300
		Y	200	300
		Z	150	250
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1		
최대 허용 오차	Accuracy (m,L:mm)	XY	2.5+L/200	
		Z	3.0+L/200	
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	300		
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	10		



PLUTO

MODEL		451	561	681	8101	10121	10181	12161	12201	15251	18301	
측정 영역	Measuring Range (mm)	X	400	500	600	800	1000	1000	1200	1200	1500	1800
		Y	500	600	800	1000	1200	1800	1600	2000	2500	3000
		Z	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
측정 분해능		Resolution (μm)		0.1								
최대 허용 오차	Accuracy (m,L:mm)	XY	2.5+L/300		3.5+L/300		4.0+L/300		5.0+L/300		6.5+L/300	
		Z	2.5+L/200									
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	400										
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	25										
MODEL		452	562	682	8102	10122	10182	12162	12202	15252	18302	
측정 영역	Measuring Range (mm)	X	400	500	600	800	1000	1000	1200	1200	1500	1800
		Y	500	600	800	1000	1200	1800	1600	2000	2500	3000
		Z	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
측정 분해능		Resolution (μm)		0.1								
최대 허용 오차	Accuracy (m,L:mm)	XY	2.8+L/300		4.0+L/300		4.3+L/300		5.0+L/300		6.5+L/300	
		Z	2.8+L/200									
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	400										
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	25										



PLUTO-FB

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	400-1050	500-850	150-250
최대 허용 오차	Accuracy (m,L:mm)	XY	1.3+L/300 ~ 1.8+L/300	
		Z	1.3+L/200 ~ 1.8+L/200	



ATTO

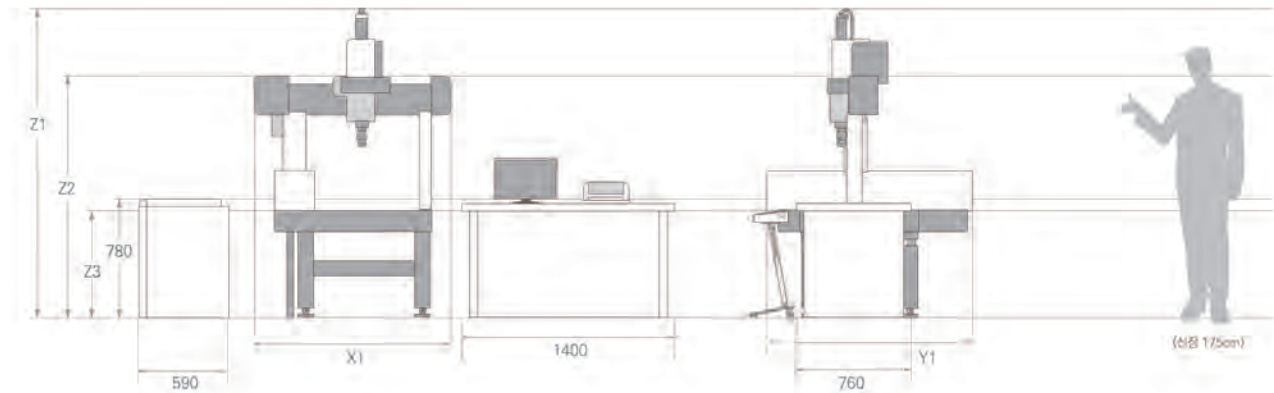
MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	200-500	200-500	200-400
최대 허용 오차	Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	2.4+L/300 ~ 3.9+L/100 (10-40°C)		

*SP25M기종 (Stylus φ4x50mm)

CHAMP

브리지 구조 채용으로 작업 편의성 향상
경량화로 초고속 고정밀 측정에 적합한 안정적 구조 채용
전체 축의 공기베어링 설계로 고강성 유지
소형 금형 부품 및 전자 부품 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비
유럽안전시험 CE 인증 획득





Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL		564
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	500
	Y	600
	Z	400
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X1	1320
	Y1	1400
	Z1	2100
	Z2	1577
측정 분해능 Resolution (μm)		0.1
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm, L:mm)	E0,MPE	1.9+L/300
	R0,MPL	1.9
최대 이송 속도 Maximum Velocity (mm/s)		400
공기 유량 Air Requirements (kg/cm ² , ℓ/min)		4, 25
최대 허용 하중 Maximum Workpiece Weight (kg)		300
장비 무게 Machine Weight (kg)		650

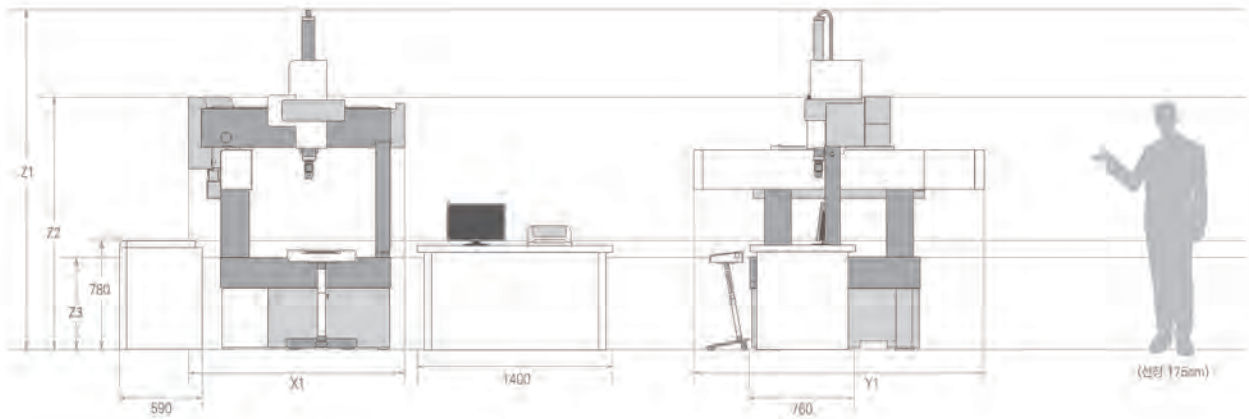
E0, R0 with TP200 or TP7M

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

HERO

L형 브리지 구조 채용으로 구동 안정성 향상
각 축 화강암 사용으로 열 변형 최소화
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보
초고속 스캐닝 측정에 적합한 고정밀 3차원 측정기
경량화로 초고속 고정밀 측정에 적합한 안정적 구조 채용
중,소형 정밀 제품 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비
유럽안전시험 CE 인증 획득





Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL			7855	7106S	±127S
측정 영역 Measuring Range (mm)	X		700	700	800
	Y		800	1000	1200
	Z		500	600	700
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X1		1600	1600	1700
	Y1		1950	2150	2350
	Z1		2350	2550	2750
	Z2		1800	1900	2000
	Z3		680	680	680
측정 분해능	Resolution (μm)		0.1		
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	일반형 Standard	E0,MPE	1.9+L/300		2.4+L/300
		R0,MPL	1.9		2.4
	고정밀형 High Accuracy	E0,MPE	1.4+L/300	1.6+L/300	1.9+L/300
		R0,MPL	1.4	1.6	1.9
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)		500		
공기 유량	Air Requirements (kg/cm ² , ℓ/min)		3,35		
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)		1000	1200	1500
장비 무게	Machine Weight (kg)		1350	1550	1860

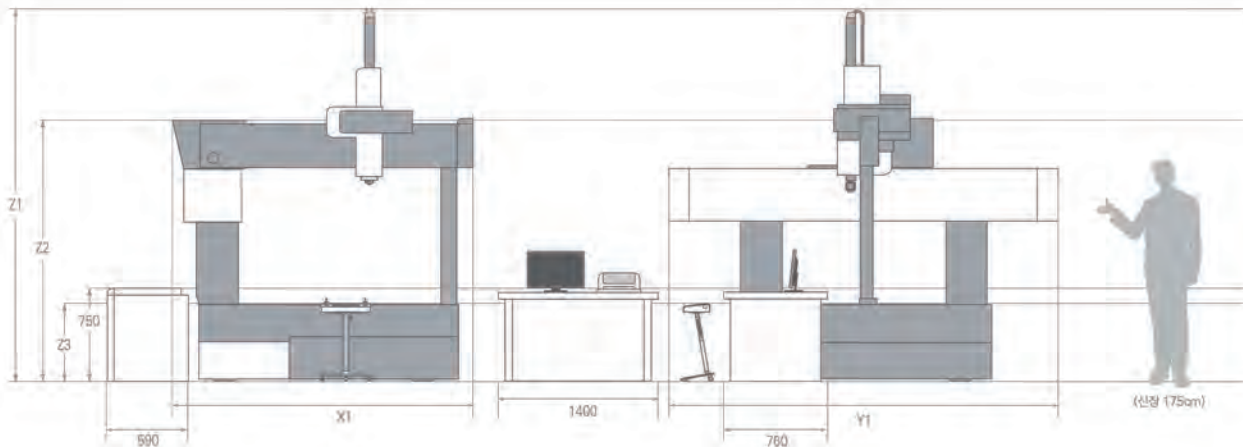
E0, R0 (High Accuracy) with SP25M

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

VICTOR

L형 브리지 구조 채용으로 구동 안정성 향상
각 축 화강암 사용으로 열 변형 최소화
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보
초고속 스캐닝 측정에 적합한 고정밀 3차원 측정기
경량화로 초고속 고정밀 측정에 적합한 안정적 구조 채용
대형 정밀 제품 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비
유럽안전시험 CE 인증 획득





Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL		9120	10120B	10150B	121210	121510	151510	152010	153012	~306015
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	900	1000	1000	1200	1200	1500	1500	1500	~3000
	Y	1200	1200	1500	1200	1500	1500	2000	3000	~6000
	Z	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1200	~1500
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X1	1810	1970	1970	2170	2170	2470	2780	2780	-
	Y1	2380	2550	2850	2550	2850	2850	3620	4620	-
	Z1	2920	2920	2920	3320	3320	3320	3600	4000	-
	Z2	2080	2100	2100	2300	2300	2300	2350	2550	-
	Z3	700	660	660	660	660	660	700	700	-
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1								
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm, L:mm)	일반형 Standard	E0,MPE	2.4+L/300		2.9+L/300		3.4+L/300		3.9+L/300	-
		R0,MPL	2.4		2.9		3.4		3.9	-
	고정밀형 High Accuracy	E0,MPE	1.9+L/300		2.4+L/300		2.9+L/300		3.4+L/300	-
		R0,MPL	1.9		2.4		2.9		3.4	-
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	350								
공기 유량	Air Requirements (kg/cm ² , ℓ/min)	5, 35				5, 55				-
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	1500		2000	2500					
장비 무게	Machine Weight (kg)	2700	4400	4900	4800	5500	6200	9000	13500	-

E0, R0 (High Accuracy) with SP25M

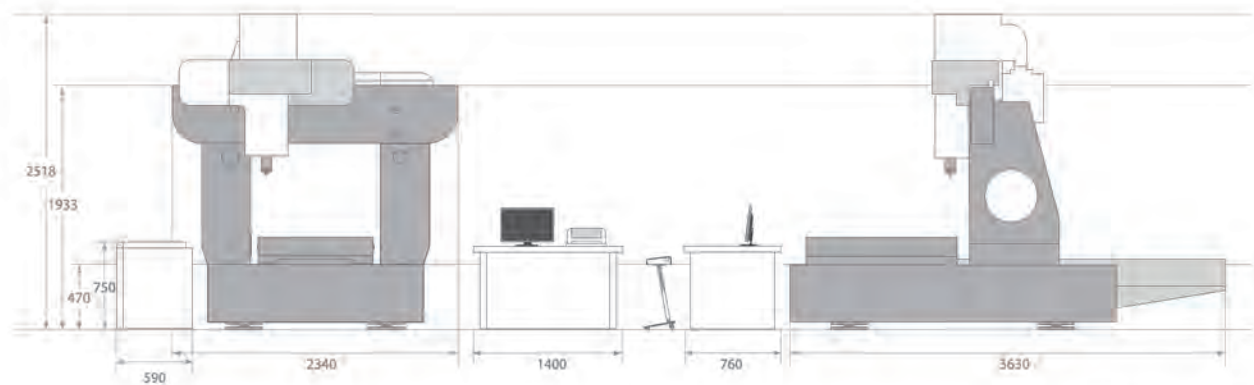
■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

PFB

테이블 이동형 구조로 최고의 안정성 확보
아베오차 제거로 초고정밀 측정기 실현
각 축 화강암 사용으로 열 변형 최소화
동일분포 열팽창으로 보장 및 교정의 균일성 확보
게이지급 정밀 부품 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비

Coordinate Measuring Machine





PFB8125 기준 (unit:mm)

Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	800~1500	1000~2500	500~1000
측정 분해능	Overall Dimensions (mm)	0.1/0.05		
최대 허용 오차	Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm, L:mm)	E _{0,MPE}	0.5+L/500 ~ 1.3+L/500	
		R _{0,MPL}	0.5~1.3	
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	300		
공기 유량	Air Requirements (kg/cm ² , ℓ/min)	5, 55		
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	1000~2000		
장비 무게	Machine Weight (kg)	4000~7000		

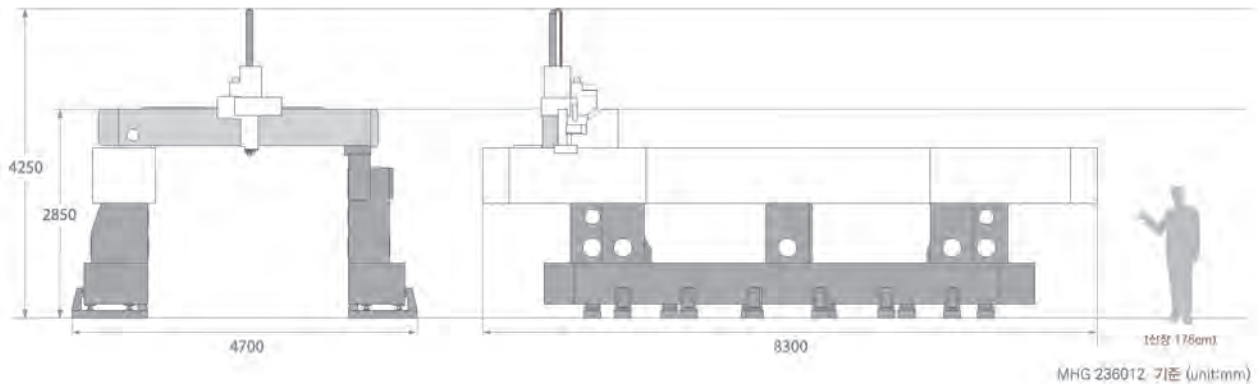
E₀, R₀ with SP80 only

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

MHG

갠트리형 구조 채용으로 구동 안정성 확보
화강암 재질의 Base Plate 구조를 채택하여 설치 비용 절감
듀얼 드라이브 이송 시스템 채용으로 우수한 처리 속도 제공
모든 축 요소에 화강암 재질을 채택하여 높은 열적 안정성 확보 / 측정 정밀도 유지
특수 고강성 에어베어링 채용으로 구조적 안정 및 고강도 / 고정도 유지
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보
자동차, 선박, 항공기 등 초대형 제품의 고정밀 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비





Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	2000~3500	2500~6000	1000~2000
최대 허용 오차	E0, MPE	8.0+L/150~15.0+L/150		
Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm, L:mm)	R0, MPL	8.0~15.0		

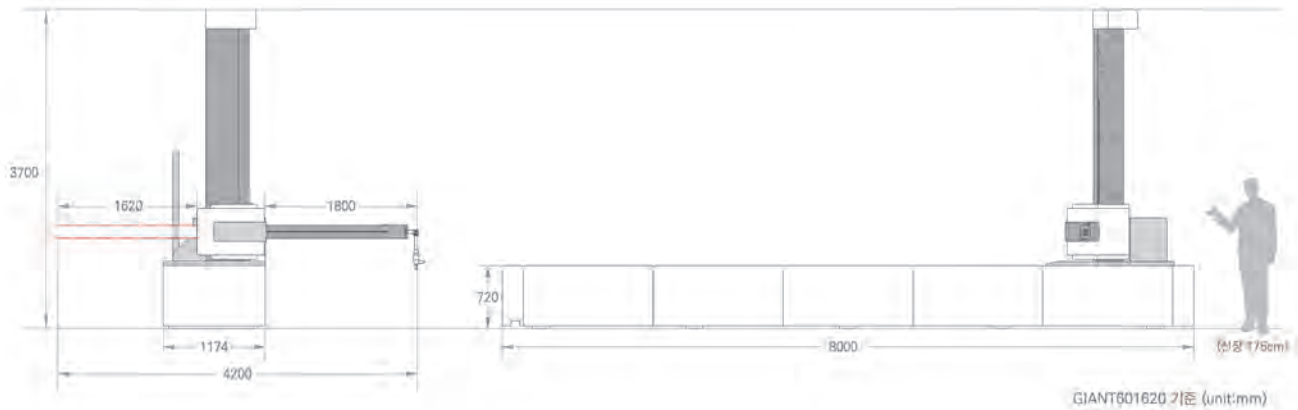
E0, R0 with TP200 or TP7M

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

GIANT

수평암형 구조로서 우수한 작업성과 세계 최고 수준의 측정 정밀도 구현
모든 축 요소에 화강암 재질을 채택하여 높은 열적 안정성 확보 / 측정 정밀도 유지
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보
높은 강성을 갖도록 설계되어 고속/고정밀 측정을 통한 생산성 향상에 기여
특수 고강성 에어베어링 채용으로 구조적 안정 및 고강도/고정도 유지
자동차, 선박, 항공기 등 초대형 제품의 고정밀 측정에 적합
합리적인 가격대의 고성능 장비





Standard Features

Electronic Drive Controller

- Advanced continuous Motion Control using DSP Technology
- Electric Power Supply & Joystick assembly with Extra Keyboard

Standard Accessories

- Air Dryer (Oil Filter / Air Filter)
- Training Workpiece
- Datum Sphere Kit (Diameter 25.0mm)

Specifications

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	-15000	1200~1600	1500~3000
측정 분해능	Overall Dimensions (mm)	0.1		
최대 허용 오차 Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm , L:mm)		E0, MPE		
		12.0+10L/1000 ~ 30.0+10L/1000		
		R0, MPL		
		12.0~30.0		
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	300		
공기 유량	Air Requirements (kg/cm ² , ℓ/min)	6, 55		

E0, R0 with TP200 or TP7M

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

VIKI

테이블 이동형 구조의 슬림형 소형 측정기

고성능 Camera 및 Optical Sensor, Laser Sensor 등을 이용한 비접촉식 측정방법 적용

Touch Probe Sensor를 적용하여 접촉 / 비접촉 검출 측정 가능

고배율의 전동 줌 렌즈를 이용한 다양한 측정 사이즈 대응

16채널 링 조명 지원으로 최적의 측정 가능

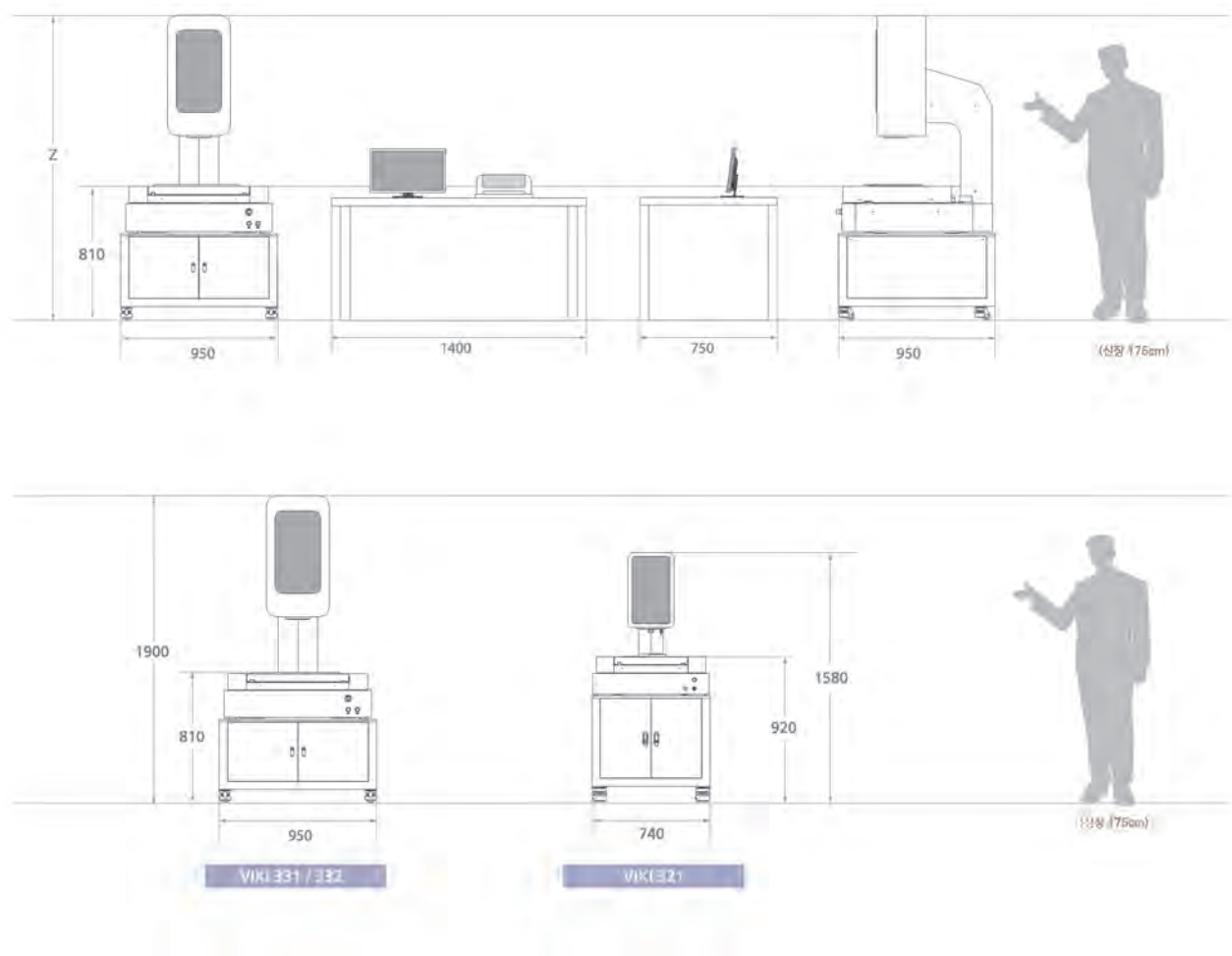
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보

소형 정밀 부품 측정에 적합

합리적인 가격대의 고성능 장비

유럽 안전인증(CE) 획득





Specifications

MODEL		321	331	332
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	300	300	300
	Y	200	300	300
	Z	150	150	250
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X	740	950	950
	Y	740	950	950
	Z	1580	1900	1900
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1		
최대 허용 오차	Accuracy (m, L:mm)	XY	2.5+L/200	
		Z	3.0+L/200	
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	300		
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	10		
장비 무게	Machine Weight (kg)	450	650	650

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

PLUTO

헤드 이동형 브릿지 구조의 중·대형 측정기

고성능 Camera 및 Optical Sensor, Laser Sensor 등을 이용한 비접촉식 측정방법 적용

Touch Probe Sensor를 적용하여 접촉 / 비접촉 겸용 측정 가능

고배율의 전동 줌 렌즈를 이용한 다양한 측정 사이즈 대응

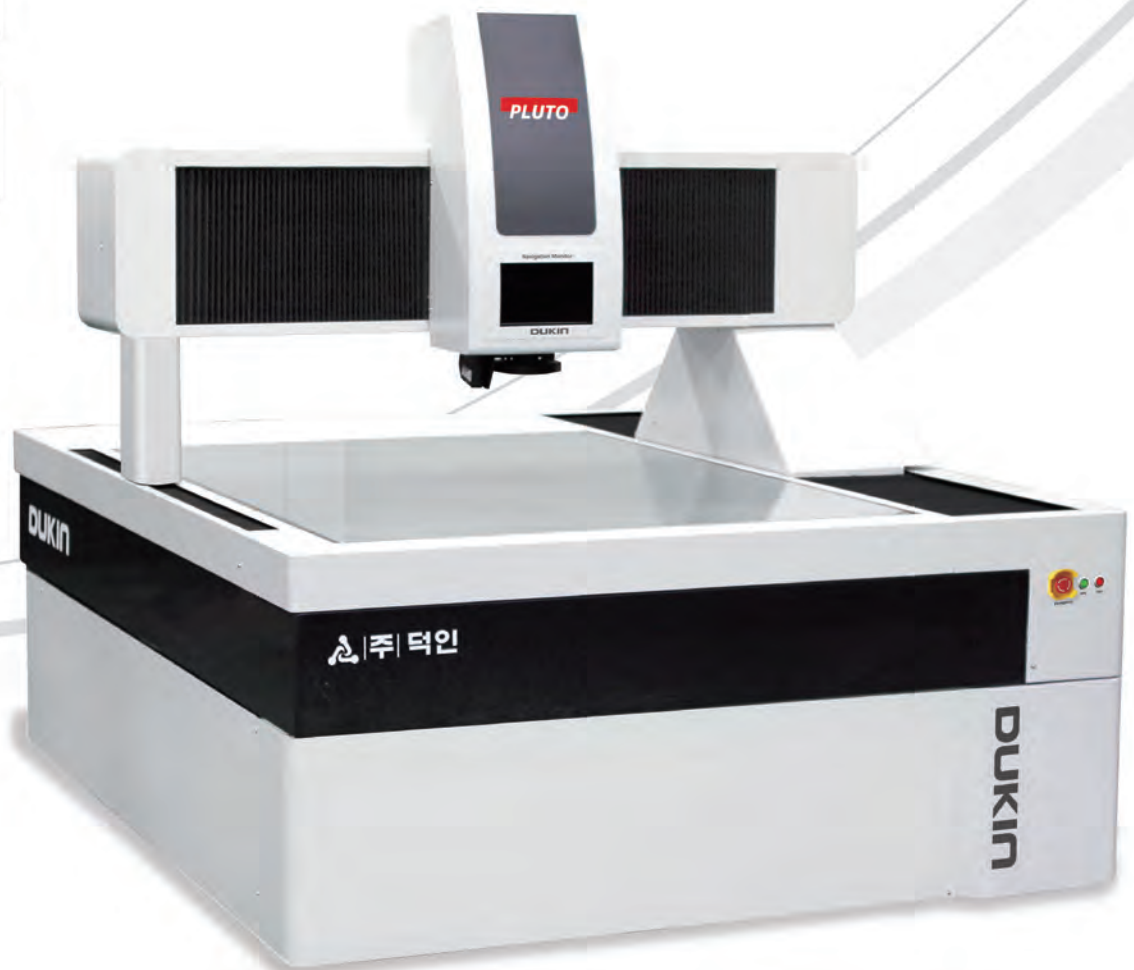
40채널 링 조명 지원으로 최적의 측정 가능

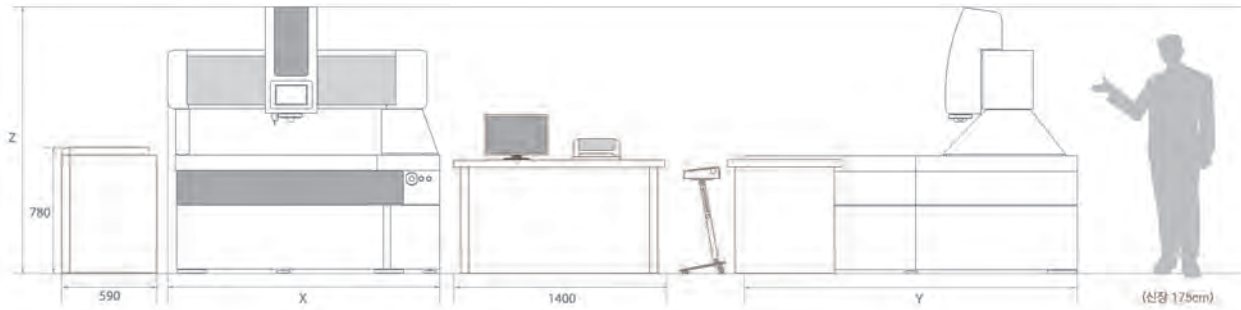
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보

중, 대형 정밀 부품 측정에 적합

합리적인 가격대의 고성능 장비

유럽 안전인증(CE) / 자율안전확인신고(KCs) 획득





Specifications

MODEL		451	501	601	8101	10121	10101	12101	12201	15201	18301
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	400	500	600	800	1000	1000	1200	1200	1500	1800
	Y	500	600	800	1000	1200	1800	1600	2000	2500	3000
	Z	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X	1400	1500	1600	1800	2000	2000	2200	2200	2500	2800
	Y	1700	1800	2000	2200	2400	3150	3250	3550	4050	4550
	Z	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1									
최대 허용 오차 Accuracy (m,L:mm)	XY	2.5+L/300			3.5+L/300	4.0+L/300			5.0+L/300		6.5+L/300
	Z	2.5+L/200			2.7+L/200				3.0+L/200		
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	400									
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	25									
장비 무게	Machine Weight (kg)	1650	1850	2200	2900	3500	4750	5200	7650	10000	10500

MODEL		452	502	602	8102	10122	10102	12102	12202	15202	18302
측정 영역 Measuring Range (mm)	X	400	500	600	800	1000	1000	1200	1200	1500	1800
	Y	500	600	800	1000	1200	1800	1600	2000	2500	3000
	Z	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
장비 크기 Overall Dimensions (mm)	X	1400	1500	1600	1800	2000	2000	2200	2200	2500	2800
	Y	1700	1800	2000	2200	2400	3150	3250	3550	4050	4550
	Z	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
측정 분해능	Resolution (μm)	0.1									
최대 허용 오차 Accuracy (m,L:mm)	XY	2.8+L/300			4.0+L/300	4.3+L/300			5.0+L/300		6.5+L/300
	Z	2.8+L/200			3.0+L/200						
최대 이송 속도	Maximum Velocity (mm/s)	400									
최대 허용 하중	Maximum Workpiece Weight (kg)	25									
장비 무게	Machine Weight (kg)	1700	1900	2250	2950	3550	4800	5250	7700	10050	10550

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

PLUTO-FB

테이블 이동형 구조로 최고의 안정성 확보

Non-Stop 고속 측정기능을 이용한 측정시간 대폭 단축

고성능 Camera 및 Optical Sensor, Laser Sensor 등을 이용한 비접촉식 측정방법 적용

Touch Probe Sensor를 적용하여 접촉 / 비접촉 겸용 측정 가능

고배율 전동 줌 렌즈를 이용한 다양한 측정 사이즈 대응

다양한 고성능 조명 지원으로 최적의 측정 가능

각 축 화강암 사용으로 열 변형 최소화

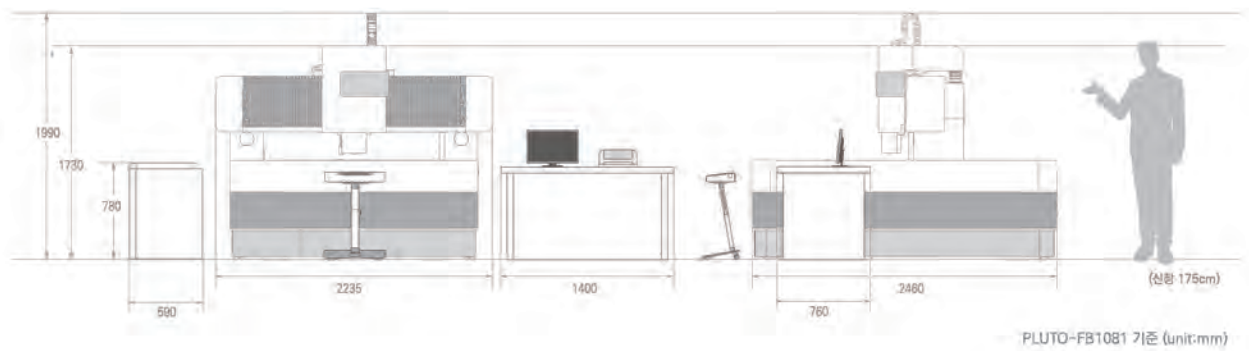
동일분포 열팽창으로 보정 및 교정의 균일성 확보

중, 대형 정밀 부품 측정에 적합

합리적인 가격대의 고성능 장비

자율안전확인신고(KCs) 획득





Specifications

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	400~1050	500~850	150~250
최대 허용 오차	Accuracy (μm,L:mm)	XY	1.3+L/300 ~ 1.8+L/300	
		Z	1.3+L/200 ~ 1.8+L/300	

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

ATTO

생산 현장에서 부품 측정/검사를 위한 In house 형 측정기

- 부품 생산부터 측정까지의 전 과정 자동화를 위한 필수 설비
- 제품의 형태에 관계없이 측정 자동화를 구현하기 위한 Customizing
- 다양한 형태의 물류 자동화 솔루션 제공 가능

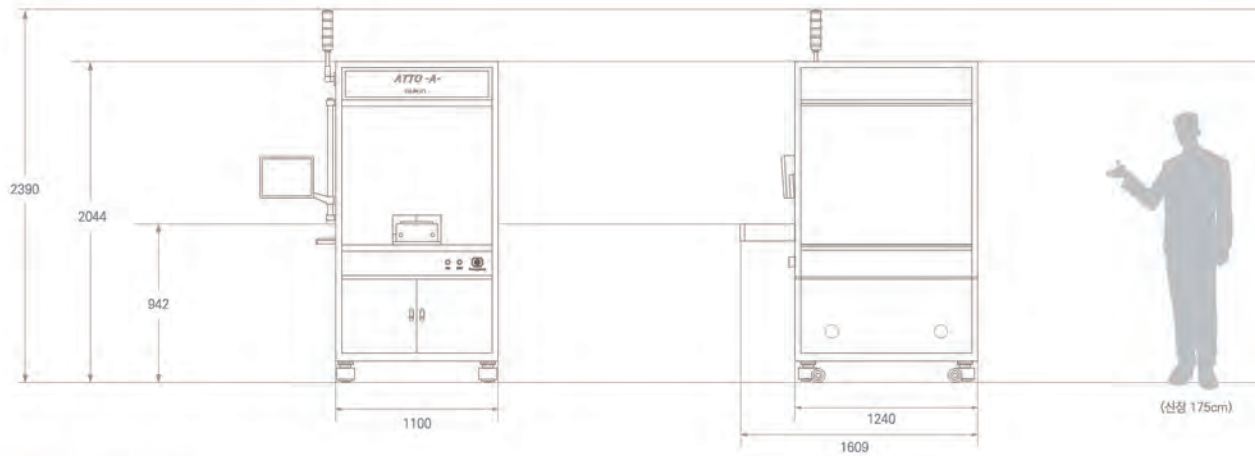
공신력있고 Unique한 덕인의 측정 기술

- 가공량 읍셋 보정을 통해 불량률 최소화
- 환경 변화와 관계없이 높은 측정 정밀도를 실현하기 위한 자동 온도보정 시스템
- 특허받은 다중 프로브를 통해 최대 4개의 제품을 동시에 측정
- 요소(Offset) 및 기하公差(GD&T) 보정 기능

Fastest Technical Support

- 원격지원을 통해 실시간에 가까운 기술지원 초동 대응
- 빠른 문제 해결 대응을 통한 장비 Down time 최소화





Hardware



Software



Screenshot of the software interface showing a table of measurement results. The table has columns for '연대원 3차원측정기 데이터 현황' (Current Status of Yon-da-won 3D Measuring Machine Data) and rows for various measurement points. The table includes data for '연대원 3차원측정기 데이터 현황' and '연대원 3차원측정기 데이터 현황'.

Specifications

MODEL		X	Y	Z
측정 영역	Measuring Range (mm)	200~500	200~500	200~400
최대 허용 오차	Maximum Permissible Error per ISO 10360-2 (μm,L:mm)	2.4+L/300 ~ 3.9+L/100 (10~40℃)		

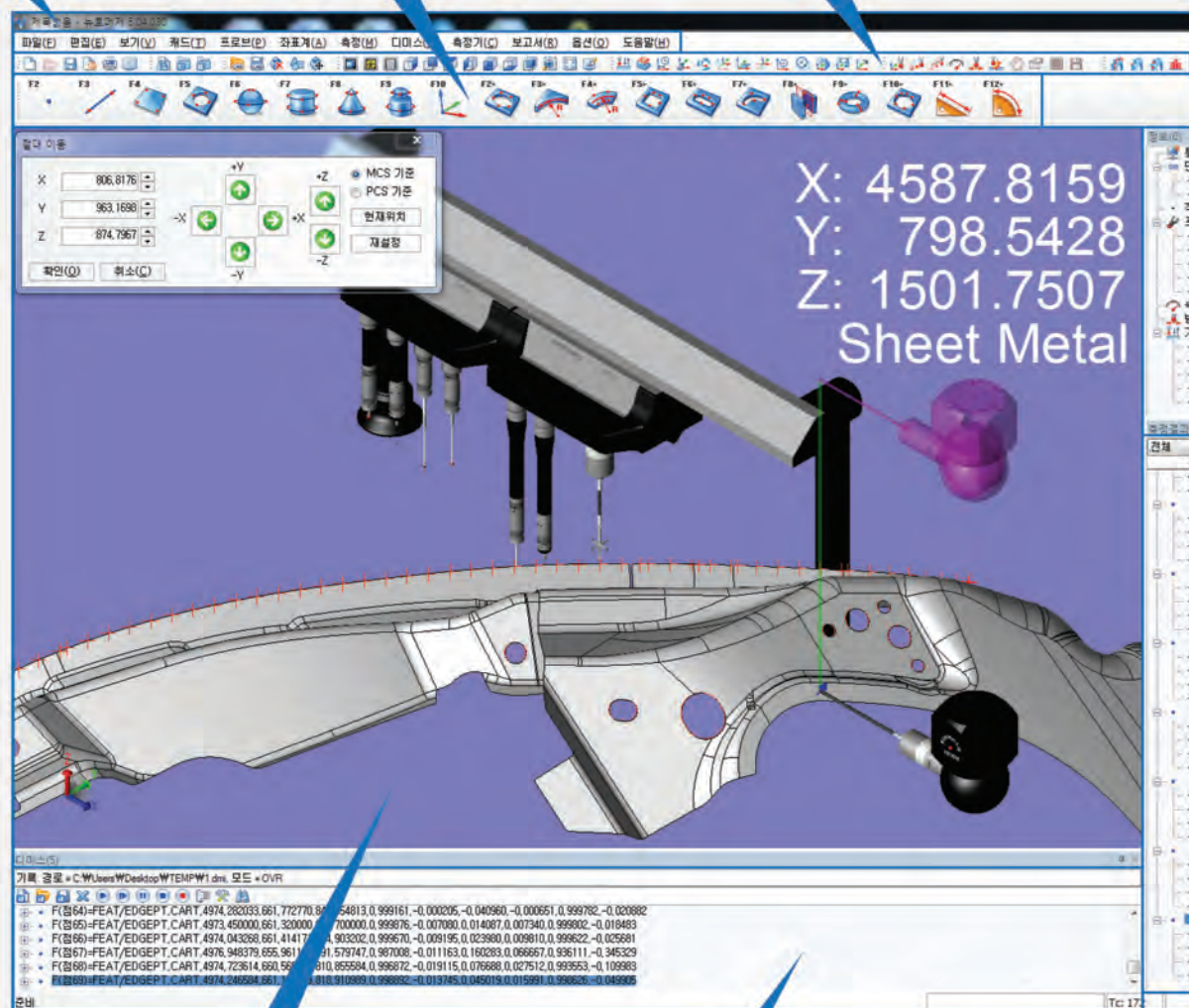
*SP25M기준 (Stylus $\phi 4 \times 50 \text{mm}$)

■ 고객의 요구에 따라 고정밀 및 특수 사양 제작이 가능합니다. 상기 내용은 성능 개선 등을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

뉴로메저 버전과 측정 결과 파일의 이름이 표시됨

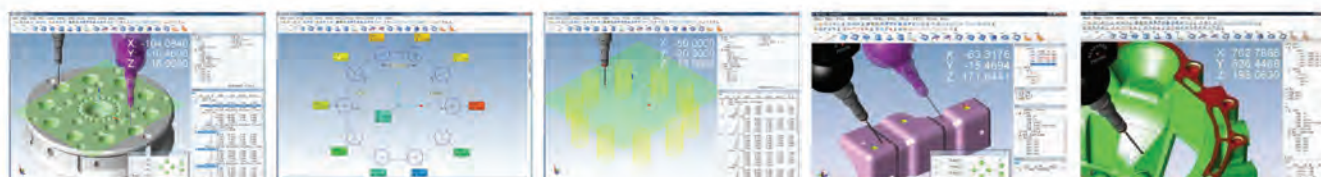
요소측정, 좌표계변환, 거리계산
각도계산 등에 관한 아이콘을 표시함

단축아이콘들을 표시함



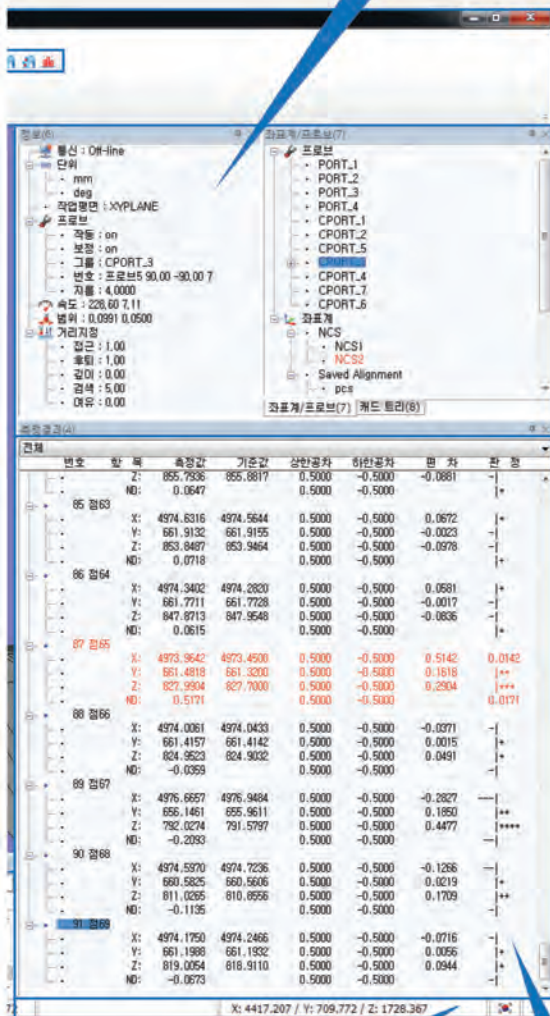
그래픽 뷰, 보고서 뷰, 데이터 뷰로 전환이 가능하며 측정형상, 보고서 등을 출력함

디미스 기록, 실행시 관련
문법들을 표시함



정보창 및 각종트리

정보창, 프로브/좌표계, 캐드트리 등
각 창별로 필요한 정보를 표시함



설명창

선택된 아이콘에 대한
설명이 나타남

측정 결과 창

측정결과를 표시함

FUNCTION INTRODUCTION

- 01 확장된 요소 측정
- 02 On-line / Off-line 동시 사용
- 03 측정결과 그래픽 출력, 측정 경로 표시
- 04 CAD 파일 가져오기, 내보내기 (변환기 불필요)
- 05 다양한 관계형상 (700여가지 이상)
- 06 그래픽 보고서
- 07 표준 DMIS Code 사용
- 08 DMIS 고급언어 HLL(High Level Language) 지원
- 09 ASME Y14.5, ISO 1101 GD&T 기하공차 표준 규격 적용
- 10 Emulation & Simulation
- 11 충돌체크 & 자동 경과점 생성
- 12 형상 분석 도구 제공 (계산, 복사, 이동, 대칭 등...)
- 13 고스트 (Ghost) 기능 채용
- 14 다양한 편집 방식 제공 (복사, 붙여넣기, 삭제 등...)
- 15 데이터 확인 기능 (재측정, 측정점 추가, 병합, 형상 변환 등...)
- 16 다양한 아이콘
- 17 Tree 구조 채용
- 18 일반공차 자동적용 및 ISO Tolerance 적용
- 19 형상별 특수 계산 방식 (최소영역, 최소자승, 외접, 내접 등...)
- 20 다국어 지원 (한국어, 영어, 중국어...)
- 21 고품질 렌더링 (Rendering) 기술
- 22 자동 형상 인식 & 자동 Edge 검출 기능
- 23 곡선, 곡면, Sheetmetal 측정
- 24 다양한 출력 형식 (Excel, Text, CAD 형식)

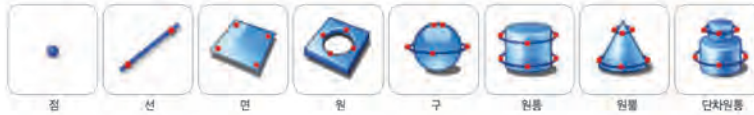
NeuroMeasure

뉴로메저는 정밀 측정 기술, CAD & Simulation 기술 등이 모두 접목된 최강의 측정기술기반 3차원 측정 소프트웨어입니다.
뉴로메저는 개발 초기 단계부터 전문가 그룹과 사용자 그룹이 함께 참여하여 전문 기술은 물론 사용자 편의성, 다양한 계산 방식
대화형 프로그래밍 및 고품격 그래픽에 이르기까지 모든 것이 접목된 3차원 측정의 교과서입니다.

편리한 요소 측정 & 요소 생성

17가지의 요소 측정

■ 기본도형



■ 확장도형



- 각 요소별 다양한 자동 측정 기능 지원
- 독일 PTB (연방물리기술청) 형상 계산 알고리즘 인증 (최고 등급 Class 1)
- CAD 모델을 이용한 형상 자동인식 및 Edge 자동 검출
- 측정 경로 표시



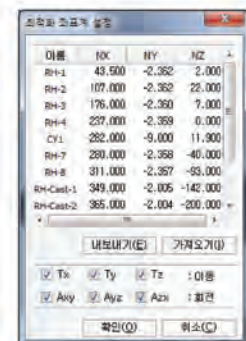
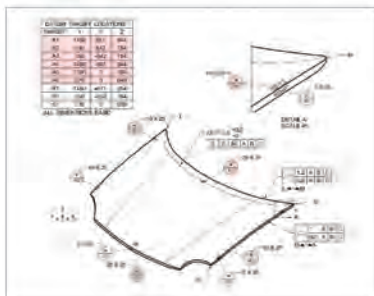
700개 이상의 관계 요소 지원



- 다양한 관계 아이콘들을 이용한 손쉬운 활용
- 직관적인 관계 아이콘으로 초보자도 쉽게 접근
- 점원 생성, 최소접촉원, 다양한 거리, 각도 계산
- 측정 형상간의 병합 기능으로 다양한 형상 분석 지원
- 측정된 형상, 관계 형상 그래픽 출력 및 형상 이름 출력
- 마우스 드래그를 이용한 손쉬운 형상 선택

캐드 모델을 이용한 기준 설정

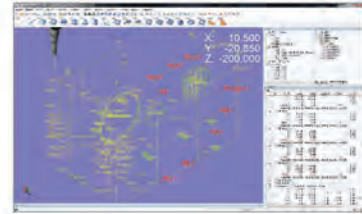
- Target Datum을 위한 반복 좌표계 (Iteration) 지원
- 측정점 입력을 통한 손쉬운 프로그램 작성
- 기준 좌표 검색을 통한 측정 위치 검색 기능
- 캐드 모델 최적화 (BestFit) 지원
- 캐드 Datum point 선택 및 측정 기능 지원



고품격 그래픽 출력

캐드(CAD: Computer Aided Design) 지원 형식

- 중립 파일: IGES, STEP, VDA-FS
- 상용 커널: ACIS, Parasolid
- 상용 캐드: CATIA V4, V5, Siemens NX, PTC Creo (ProE), Inventor, SolidWorks
- 최신 CAD 버전 지원
- 별도의 변환기 불필요



CAD 그래픽

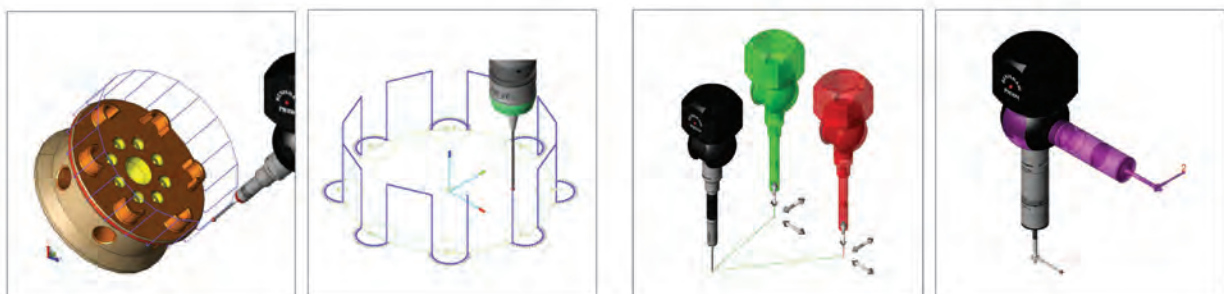
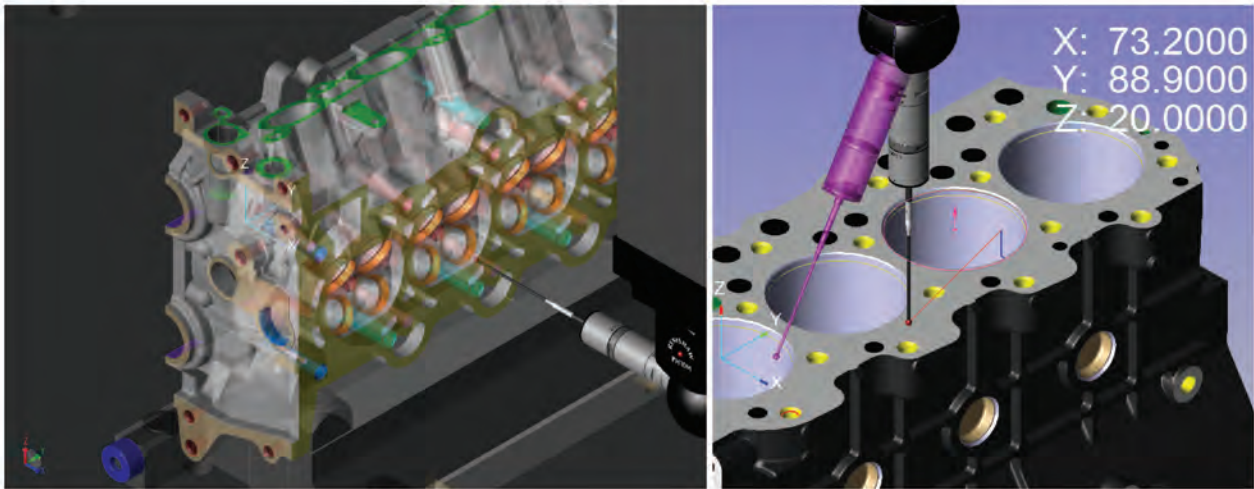
- 고품질 렌더링 (Rendering)
- 모델 투명도 (Transparency), 그림자(Shadow) 기능 적용 가능
- 서피스, 와이어 형태 보기 지원
- 숨은 선 자동 숨기기

측정 경로 표시

- 디미스 경로 표시
- 자동, 수동 측정 경로 실시간 표시
- 측정 전 진행 경로 출력으로 보다 안정적인 작업 가능

Ghost 기능

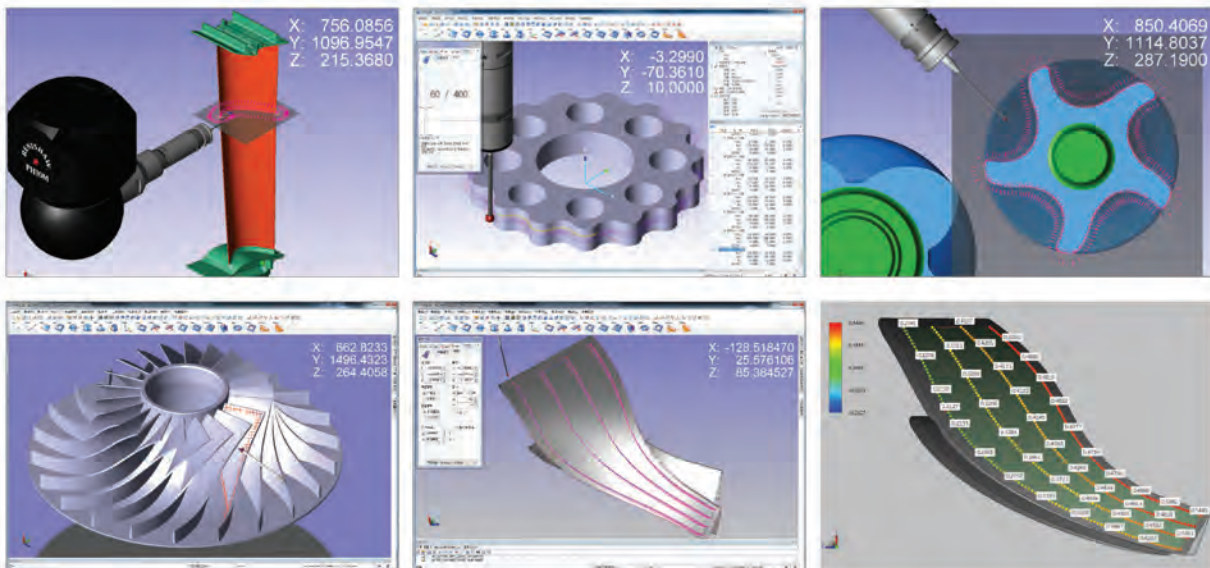
- Ghost 기능을 이용한 이동 위치 확인
- 마우스를 이용한 편리한 위치 이동
- 프로브 자세, 절대, 상대 이동 등 다양한 활용



효과적인 곡선 / 곡면 측정 및 분석

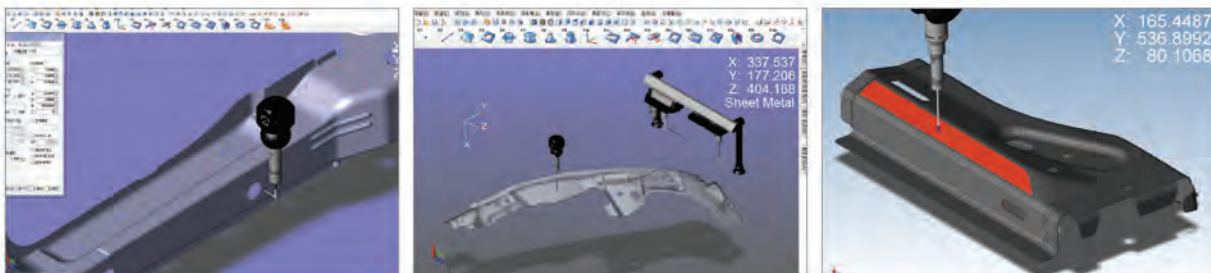
곡선/곡면 주요기능

- CAD 모델 Silce 측정
- CAD 모델 Edge Offset 측정
- 자유곡면 UV Grid 측정
- 곡률에 따른 자동 측정 점 분할 기능
- 특허 기술로 인증 (출원번호 : 10-2010-0041650)된 자동 경로 생성 측정
- 뉴로서프를 통한 전문적인 분석 시스템 구비
- Blade, Impeller 등과 같은 일반 측정으로 접근하기 어려운 제품도 손쉽게 측정 가능
- 최적의 곡선, 곡면 윤곽 평가 시스템



시트메탈(Sheetmetal) 측정

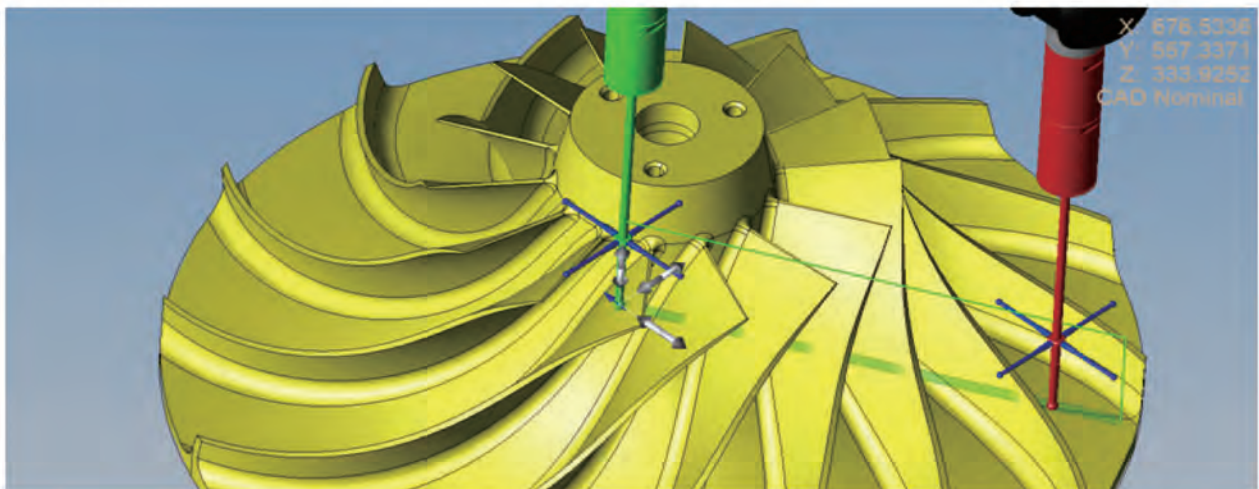
- 박판 제품의 휨을 고려한 다양한 측정 방법 제공
- VECBLD 기능을 통한 측정 위치 보정 (Hole/Slot 등)
- 캐드 기준값 검색 기능을 통한 실시간 편차 비교
- 절단면 (Trimmed edge) 측정 기능
- Sheet 형태의 CAD Model 지원 (Top side, Bottom side)
- CAD Model 형상 인식을 통한 간편한 프로그래밍



최상의 시뮬레이션 & 자동 경과점 생성

주요 기능

- 캐드 모델과 장비, 프로브 사이의 충돌 점검 및 경과점 자동 생성 기능 지원
- 실제 장비에서 발생 가능한 모든 충돌을 사전에 방지함.
- 오프라인 시뮬레이션을 통한 프로그램 검증 및 확인
- 경과점 (충돌 발생을 피하기 위한 경로점) 안전거리 사용자 지정
- 측정물 편차를 고려한 여유두께 적용
- 최단, 최적의 도피 경로 자동 생성
- 이동 경로 실시간 표시로 더욱 안전한 프로그램 작성
- 제품 생산 전, CAD Model 을 이용한 프로그램 작성 및 검증으로 제품 제작 시간 단축



온라인/오프라인/VR Mode

- 별도의 옵션 없이, 실시간 온라인 & 오프라인 전환
- 온라인 장비 이동에 따른 실시간 에뮬레이션(Emulation) 및 화면 이동 지원
- VR Mode: 범용 조이스틱을 이용하여 Offline 상에서 실제 측정 장비를 조작하는 것과 동일한 환경을 재현함으로써 교육 실습에 최적의 환경을 제공



온라인



오프라인

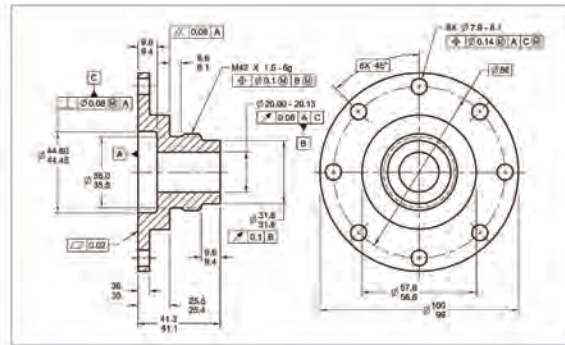
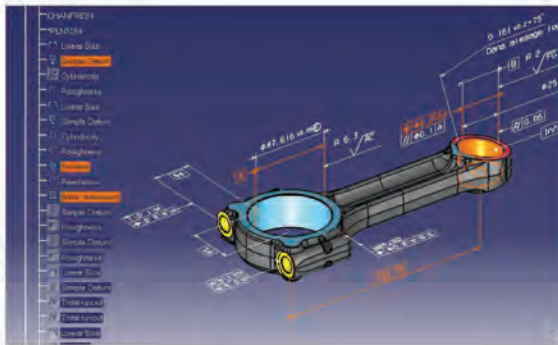


VR Mode

완벽한 기하공차(GD&T) 평가

특징

- ASME Y14.5, ISO 1101 GD&T 기하공차 표준 규격 적용
- FIM 방식 적용으로 실제 형상 오차 분석
- 표준 기호 사용으로 한층 손쉬운 사용 및 이해
- 다중 재료조건 적용 (MMC, LMC) 각종 특수 GD&T 적용 가능
- 3차원 형상에 대한 정확한 기하공차 평가
- 업계 최상의 기하공차 평가시스템
- CAD 모델과의 편리한 윤곽도 평가 방식



Full Native 디미스(DMIS) 채용

표준 DMIS Code사용

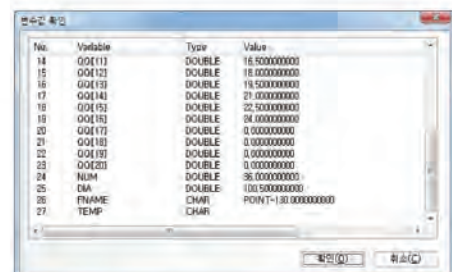
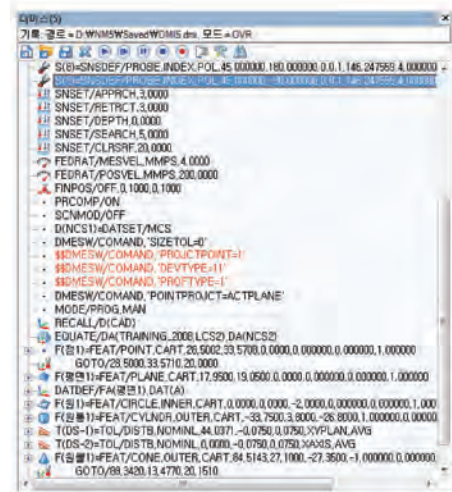
- ANSI CAM-I 105.0-2009 DMIS 5.2 Standard 적용
- Native DMIS Code 사용으로 별도의 변환기 불필요

사용의 편리성

- Tree 구조 채용으로 사용의 편리성 극대화
- 아이콘 구조로 쉽고, 빠른 이해
- 쉽고 빠른 편집
- 오프라인 실행을 통한 디미스 검증
- 충돌 점검 및 경과 점 자동생성 기능 탑재
- 멀티미디어 출력, 주석입력, 디미스 미리 등 사용자 편의 기능 내장

DMIS HLL(High Level Language) 지원

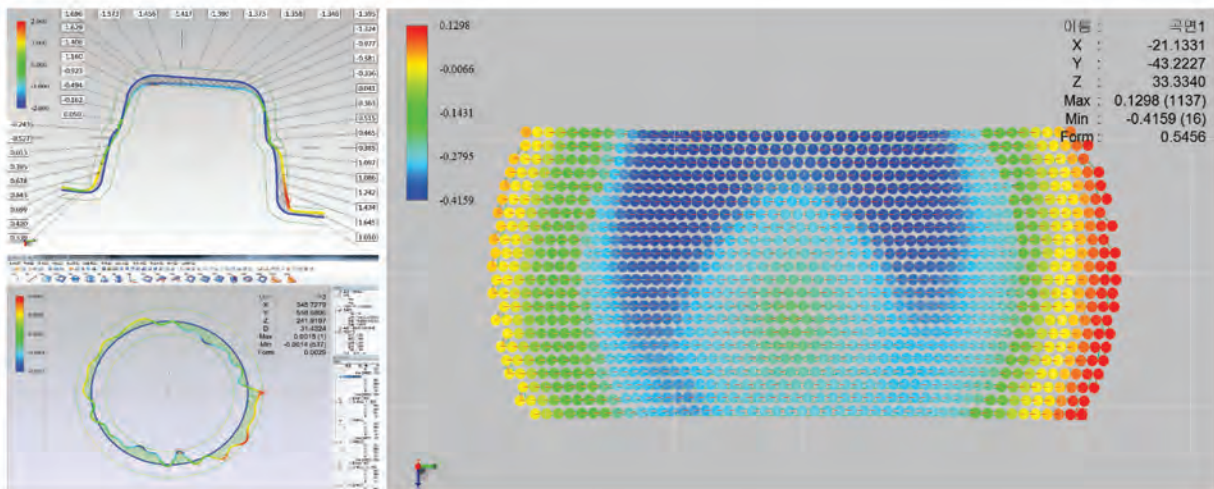
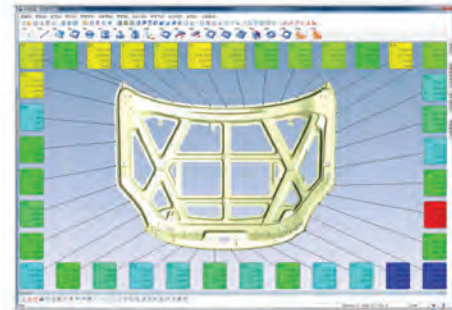
- 대화형 프로그램 작성 가능
(변수선언, 조건설정, 반복설정, 계산 기능 등)
- 사용자 프로그램 작성 지원
- 다양한 메뉴 제공 및 디버깅 툴 제공



강력한 그래픽 보고서 구현

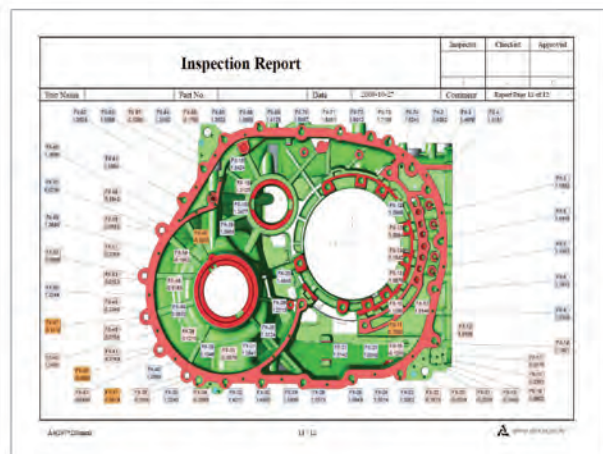
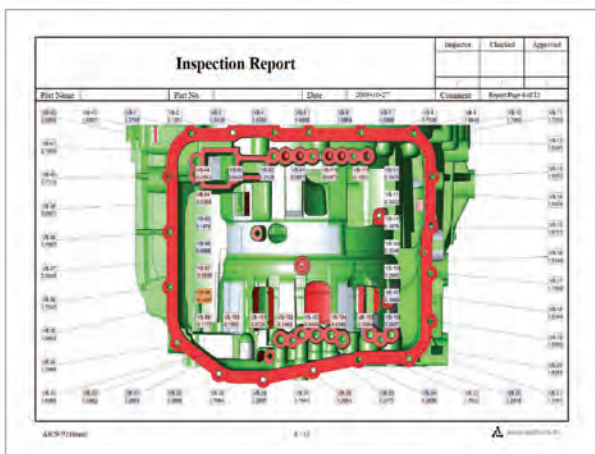
주요기능

- 사용자 서식 파일 기록 / 관리
- 레이블 편차, 컬러맵, 형상별 상세 보고서 지원
- 측정형상, 관계형상, 거리, 각도 레이블 지원
- 레이블 위치 고정 & 상대이동
- 레이블 정렬, 맞춤 기능, 조정점 삽입
- 다중 레이블에 대한 레이블 자동 정렬 기능 지원
- 실행취소 (Undo), 다시실행 (Redo)
- 다양한 파일 내보내기: Excel, PNG, BMP, JPEG, GIF, TIF...



부가기능

- 디미스 실행 지원
- 마우스를 이용한 Drag & Drop 지원으로 간편한 보고서 작성
- 다중 페이지 지원, 출력 결과에 대한 상용화된 Excel 결과 저장
- 뉴로메저 프로젝트 파일을 통한 통합관리



뛰어난 확장성과 범용성

I++ DME 통신지원

■ DKS Controller

■ Renishaw UCC Controller



다국어 지원

- 한국어, 영어, 중국어 간의 실시간 변경을 지원
- 고객이 요구하는 어떤 언어도 Customizing 서비스를 통하여 지원 가능

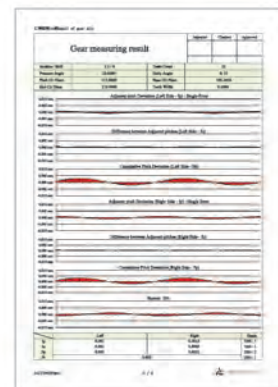
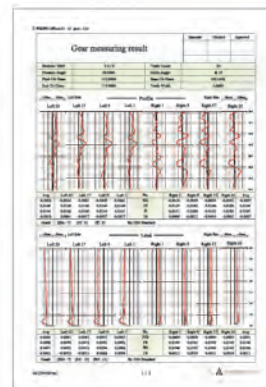
측정에 필요한 모든 장비 및 프로브 지원

- Manual Probe Head, Motorized Probe Head, Revo, PH20
- Star Probe를 포함한 다양한 프로브 그룹 생성 및 정의 가능
- 프로브 교환장치(Tool Changer) 지원
- 실제 측정기에 설치된 프로브 교환장치와 동일한 그래픽 인터페이스를 제공함으로써 최적의 업무 편의성 제공



기어모듈

- 뉴로메저 기어모듈은 3차원 측정기를 이용하여 스퍼기어(Spur Gear)와 헬리컬 기어(Helical Gear), 웜기어(Worm Gear), 전위 스퍼기어, 전위 헬리컬기어를 측정하기 위한 전용 소프트웨어입니다.
- 뉴로메저 기어 모듈은 뉴로메저의 옵션으로 통합되어 작동하며, 별도의 회전 테이블 없이도 기어 전체 또는 일부 형상을 측정할 수 있습니다.



주요 기능

- 치형오차(F_α , $f_{t\alpha}$, $f_{H\alpha}$)
- 잇줄오차(F_β , $f_{t\beta}$, $f_{H\beta}$)
- 피치오차(f_{pt}), 누적오차(F_p), 인접오차(f_u), 흔들림(F_r)
- 스캐닝 프로브와 연동 가능
- 회전테이블 적용 가능
- ISO, DIN, JIS, KS(ISO) 규격에 의한 기어 결과 출력 및 등급 자동 평가



NeuroSurf

뉴로서프는 곡선 / 곡면 분석 전용 소프트웨어로, CAD 모델로부터 추출된 기준값과 실제 곡선(곡면)의 형상을 비교하여 편차를 구하거나, 측정된 곡선 / 곡면을 이용하여 역설계에 사용할 수 있는 곡선 / 곡면 해석 전용 소프트웨어로 2D / 3D, Known / Unknown 곡선과 곡면을 처리하기 위한 다양한 기능을 구비하고 있습니다.

뉴로서프는 수집된 점 좌표를 이용해서 다양한 기하학적 요소를 계산하고 분석 할 수 있으며, 다양한 외부 시스템과 데이터 호환을 실현함으로써 측정 소프트웨어의 호환성과 확장성을 추구하는 기술 발전을 주도하고 있습니다.

주요기능

2D/3D 모델링

다양한 데이터 변환 기능
IGES, DIGES, DXF XF, DMIS, TEXT

다양한 요소 분석

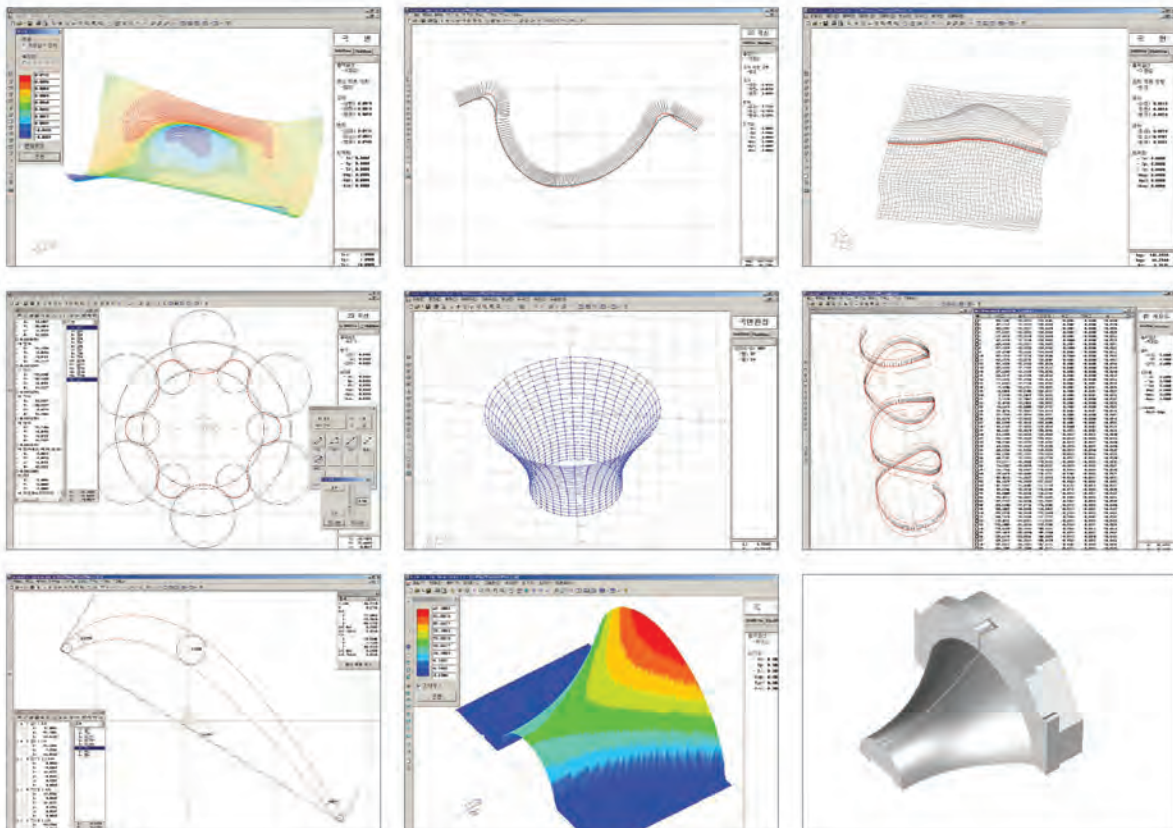
2D/3D 곡선 분석
최적화 (Best-Fit)
곡면 (Surface) 분석

성적서 작성

다양한 형식의 성적서 출력 기능 지원
사용자 정의 성적서 출력 지원

다양한 해석 모듈

캠사프트
블레이드
임펠러
비구면 렌즈
편향코일
로터
Customizing 옵션
모든 옵션은 고객의 요구에 따라 개발하여 공급하고
고객이 지정하는 양식에 따라 검사성적서 등이 출력
되도록 지원할 수 있습니다.

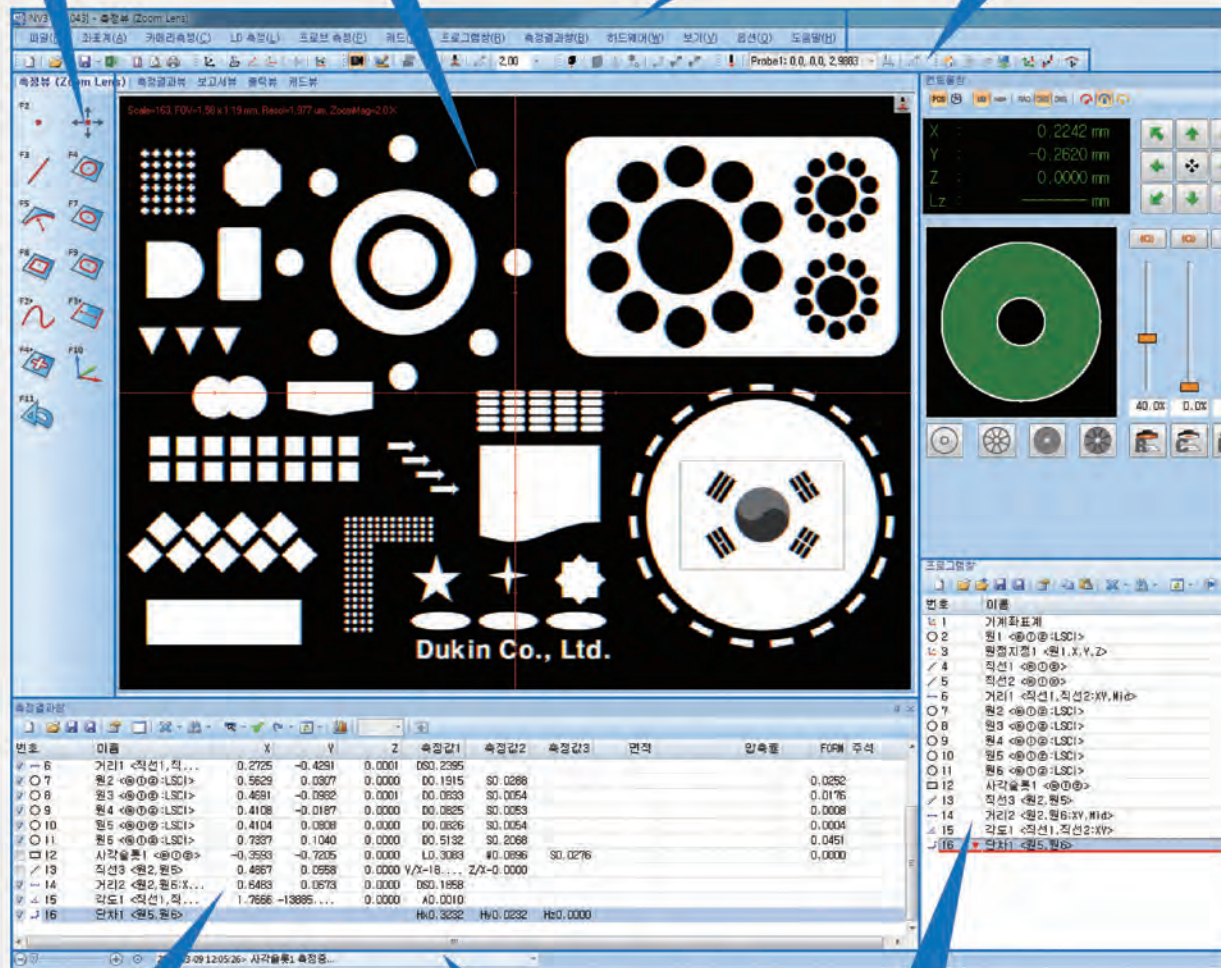


측정툴바
측정모드 (Camera, LD, Probe)별
각종 요소 측정 아이콘을 표시함

메인화면
측정뷰, 측정결과뷰, 보고서뷰,
슬릭뷰, 캐드뷰로 전환이 가능하며
측정형상, 보고서 등을 출력함

제목표시줄
뉴로뷰 버전과 각종 메뉴를 표시함

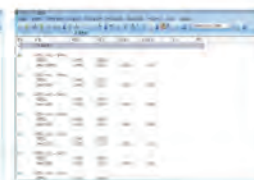
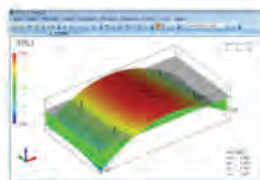
단축아이콘
파일, 좌표계, 측정모드별
단축아이콘을 표시함



측정결과창
측정프로그램(.ncp)을
표시함

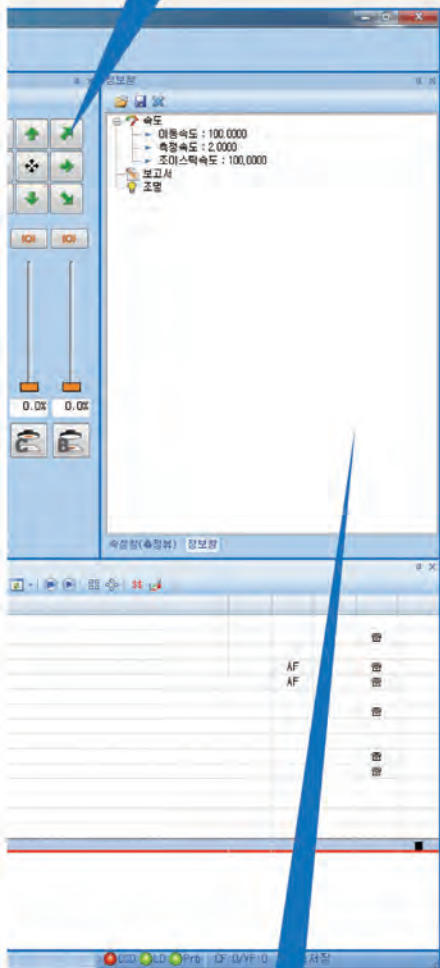
설명창
디지털중, 히스토리, 통신상태 표시
자동저장 기능을 표시함

프로그램창
측정결과(.nrv)를 표시함



명령어창

작표출력, 조명설정, 측정단위
조그버튼 등 각종 기능을 표시함



정보창

속성창, 정보창을 표시함

FUNCTION INTRODUCTION

- 01 확장된 요소 측정
- 02 On-line / Off-line 동시 사용
- 03 측정결과와 그래픽 출력
- 04 경로 추적 기능
- 05 CAD 파일 내보내기
- 06 다양한 관계형상
- 07 ASME Y14.5 / ISO 1101 GD&T 기하공차 표준규격 사용
- 08 다양한 편집 방식 제공
- 09 매크로 측정 기능
- 10 다양한 아이콘 트리구조 채움
- 11 다국어 지원
- 12 곡선, 곡면 측정 지원
- 13 다양한 출력 형식
- 14 자동 Edge 검출 기능
- 15 자동 저장 기능
- 16 카메라 모니터링 기능
- 17 편리한 단축키 기능
- 18 측정 모드 별 측정결과와 호환성
- 19 Customizing Software 제공
- 20 다양한 옵션 기능
- 21 사용자정의 성적서 제공
- 22 수동 계측모드 기능
- 23 측정음 설정 기능
- 24 레이저 포인터 기능
- 25 조명 On/Off 자동연결 기능
- 26 에지 탐색 옵션 기능
- 27 디지털 줌 적용
- 28 레이저를 이용한 최적의 제품 변형 측정 기능
- 29 통계 기능

NeuroView

뉴로뷰는 CCD 카메라, LD Sensor, 접촉식 프로브 측정을 지원하는 접촉 / 비접촉 겸용 소프트웨어입니다.
뉴로뷰는 개발 초기 단계부터 사용의 편리성, 다양한 계산 방식, 고품격 그래픽에 이르기까지 모든 것이 점목된
확장성이 우수한 소프트웨어입니다.

편리한 요소 측정 & 요소 생성

센서에 따른 다양한 측정 요소

카메라 측정모드



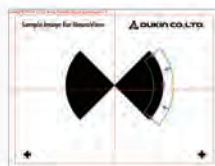
레이저센서 측정모드



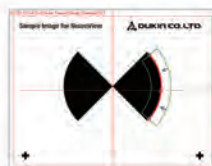
터치프로브 측정모드



- 수동 / 자동 측정, Auto Focus 등 측정 편의 기능 지원
- 측정 요소별 다양한 자동측정 지원
- 프로브 경로 추적 기능 제공
- 휠 측정 전용 측정 모드 지원



영역설정



측정



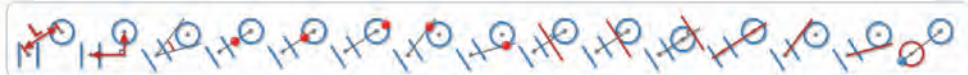
휠 측정



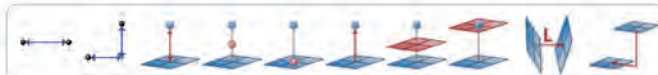
프로브 경로 추적

다양한 관계 계산 및 형상 생성

카메라 측정모드



레이저센서 측정모드



터치프로브 측정모드



- 다양한 관계 아이콘을 이용한 손쉬운 측정 지원
- 측정된 형상을 이용한 다양한 형상 생성 (약 800개 지원)
- 다양한 거리 계산, 각도 계산
- 점 추출, 형상 이동, 점으로 되부름 등 편의 기능 제공

다양한 화면과 성적서

다양한 형식의 (2D/3D) 측정결과를 제공함으로써 사용자가 편리하게 측정과정과 결과를 확인할 수 있습니다.
관계 형상의 생성기능을 이용한 요소별 해석과 공차 및 편차에 대한 다양한 분석 화면을 이용하여 쉽게 보고서를 생성할 수 있습니다.



부가기능

Import / Export

- 이미지 파일 : BMP, GIF, JPEG 형식 지원
- CAD 파일 : DWG, DXF 형식 지원
- Gerber 파일 : ODB++(V8), RS-274X/RS-274D(협의) 형식 지원

편의 기능

- 계측모드 : 카메라 영상에서 간지 측정 가능
- 매크로(격자/회전) : 동일 패턴에 대한 매크로 측정 지원
- 캐드뷰 : 캐드 도면을 통해 측정

기하공차(GD&T) 평가

- ASME Y14.5 / ISO 1101 기하공차 표준 규격 적용
- 3차원 형상에 대한 기하공차 평가
- 표준 기호 사용으로 한층 손쉬운 사용 및 이해
- 다중 재료조건 적용 (MMC, LMC)



곡면 분석 툴
NGeo

- 레이저센서로 측정된 곡면 측정 결과를 분석
- 다양한 형식의 측정결과 분석 도구 제공
- 엑셀 내보내기 등을 지원



하드웨어

(주)덕인의 3차원 측정기는 고속 스캐닝 측정 및 고정밀 측정에 적합한 우수한 동적 성능과 안정성을 제공하기 위하여 최고의 소재와 부품을 이용하여 안정적이고 신뢰성 높은 제품을 개발/생산하고 있습니다. 까다로운 대한민국 고객으로부터 인정받은 기술력과 품질로 생산되는 덕인의 3차원 측정기. 오늘도 고객의 성공과 감동을 위한 덕인의 도전은 계속됩니다.

- 1 측정부 저중심 설계 : Z축 프레임이 없는 저중심 설계로 무게 중심이 하부로 배치되어 구동 안정성과 반복성 향상
- 2 Full Granite Structure : 높은 열적 안정성과 최상의 측정 정밀도 제공
- 3 Spring Balance : 스프링 타입의 웨이트 발란스 사용으로 위치 정확도에 대한 응답성과 저소음 실현
- 4 마찰 구동 : 구동시 흔들림 및 백래시가 없는 점 접촉 마찰 구동 방식 채용으로 저소음, 저진동, 반복 정밀도 향상
- 5 FASTRACK™ : 극히 낮은 히스테리시스 특성과 고유한 열팽창계수 특성을 갖는 고정밀 리니어 엔코더 스케일 시스템
- 6 고강성 에어 베어링 : 높은 안정성과 우수한 측정 정밀도 제공 (Fine Air Pressure Regulator 채용)



조이스틱



표준형

- Dual Digital Joystick : 3축 제어 및 속도 감속 버튼 지원
- Wide LCD Panel
 - Full Scale Keyboard
 - Jog Shuttle Speed Control Wheel
 - Emergency Button



소형

- Single Digital Joystick : 3축 제어 및 속도 감속 버튼 지원
- Wide LCD Panel
 - Multi-Function Button
 - Jog Shuttle Speed Control Wheel
 - Emergency Button

컨트롤러

(주)덕인에서 생산하는 DKS controller는 3차원 측정기 전용 컨트롤러로서 4축의 동시제어가 가능한 high-performance servo motion 컨트롤러 입니다.

DKS는 3차원 측정기에 가장 적합한 모션 제어 알고리즘을 이용하여 부드럽고 정확한 위치 제어를 구현하였습니다.

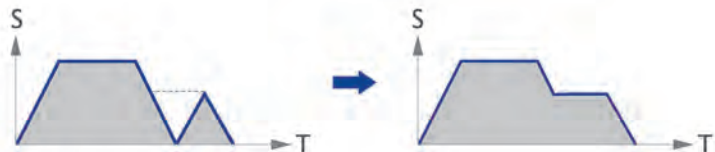
모션 제어 외에도 오차보정, touch probe signal processor, scanning probe signal processor, joy stick interface, 각종 에러 감지 등의 기능을 가진 DKS는 3차원 측정기에서 요구하는 모든 기능을 탑재하고 있는 완벽한 측정기 전용 컨트롤러 입니다.

DKS는 (주)덕인에서 생산하는 모든 모델의 3차원 측정기의 주력 컨트롤러이며, 타사의 3차원 측정기에도 탑재되어 측정기의 성능을 향상시킬 수 있는 범용 측정기 컨트롤러로서의 역할도 수행하고 있습니다.

I++ DME 지원



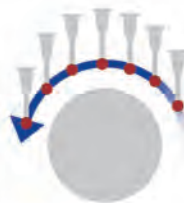
Motion Blending



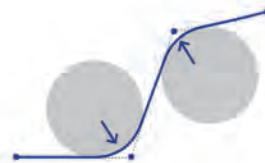
Helix Scanning



Circular Motion



Continuous Motion



In-line 측정 자동화

로봇/컨베이어 연동



제품 투입 / 배출 자동화

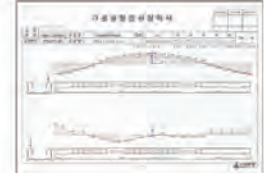
무인자동측정

제품별 전자동 측정
프로그래밍 선택/실행

측정데이터 분석

측정 결과 자동 분석
자동 인쇄 저장

데이터 관리

검사성적서 자동 생성
자동 저장 및 업데이트
통계처리 분석

Manual / Motorized Head

Fixed Probe Head



PH6/6M M8 Thread

Manual Indexing Probe Head



MH8 TP20, TP6



MH20/20I TP20

Automated Indexing Probe Head



RTP20 TP20

Motorized Indexing Probe Head



PH10T TP20, TP200



PH10M/10MQ
SP25M, TP7M, SP600M
Adapter(TP6, TP20, TP200)

Trigger Probe Robust and Economic Solution

Resistive



TP20
5W/6W Touch Trigger Probe
with 7 Changeable Modules



TP6
5W Touch Trigger Probe with
Long stylus and High Accuracy

Strain-Gauge



TP200/TP200B
6W High Precision Touch Trigger
Probe with 3 Changeable Modules



TP7M/TP7M EP
6W High Precision Touch
Trigger Probe with Long Stylus

Scanning Probe Worlds best solution for high performance scanning and touch trigger probing



SP25M
The Most Compact and
High Accuracy Scanning Probe



SP600M
Extremely Robust High
Accuracy Scanning Probe



SP80
Ultra High Speed, High Accuracy
Fixed Scanning Probe with Long Stylus

5 Axis Measurement Probe

Revolutionary Renscan 5 (TM) five axis scanning technology with infinite positioning and increased throughput



REVO
Award Winning Scanning
Measuring Head and Probe System



PH20
Infinite Positioning Touch-trigger
Measuring Probe System



Circle Scan



Helix Scan



Sweep Scan



Blade Scan



Rapid Head Touch

Laser Scanner



Nikon LC15Dx
High Accuracy & High Resolution
Digital Line Scanner



Nikon LC60Dx/50Cx
Digital Line Scanner



Nikon XC65Dx
Digital Cross Scanner



Perceptron ScanWorks
Line Scanner



DKVC
Vision Camera Noncontact
Video probe

Tool Changer



ACR1
8 Port Fully Integrated
Autochange Rack



MCR20
6 Port Passive Autochange
Rack for TP20



SCR200
6 Port Passive Autochange
Rack for TP200



SCR600
4 Port Passive Autochange
Rack for SP600M



FCR25 L3/L6
Standalone Autochange
Rack for SP25M



MRS
Flexible Modular Rack System



FCR25/FCR25TC SP25M, TP20
SCP600 SP600M
SCP80 SP80



RCP/RCP TC
Revo



ACR3
4 Port Passive Autochange System

Sensor

Camera



Vision Sensor의 핵심인 Area Camera 감도가 높고 노이즈가 낮은 대형 CCD Camera 소자를 채택함으로써 우수한 품질과 고화질 영상을 구현할 수 있으며, 심플하고 내구성 높은 구조로 측정헤드의 소형화와 정밀한 측정결과를 제공합니다. 또한 다양한 센서 사이즈를 선택할 수 있어 어떠한 측정 용도에도 대응할 수 있습니다.

Feature

- Auto Edge Detect
- Digital Zoom
- Gigabit Ethernet Interface
- Auto Focusing
- Color Camera (or B/W)

Motorized Zoom Lens

넓은 배율을 지원하는 전동 줌 렌즈(Motorized Zoom Lens)는 배율 변환 시 별도의 보정없이 자유롭게 변환이 가능하며, 사용자가 편리 변환 할 수 있도록 프로그래밍이 가능 합니다.

6.5X

- 광학배율: 0.7X ~ 4.5X
- 화면배율: 35X ~ 225X (Max 450X)
 - 화면 배율 축소 / 확대 가능
 - Digital Zoom 배율 지원 (최대 6X)
- W.D.(Working Distance): 92mm
- 프로그래밍 가능

12X

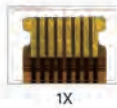
- 광학배율: 0.58X ~ 7.0X
- 화면배율: 30X ~ 350X (Max 700X)
 - 화면 배율 축소 / 확대 가능
 - Digital Zoom 배율 지원 (최대 6X)
- W.D.(Working Distance): 86mm
- 프로그래밍 가능

Resolv4K (고해상도)

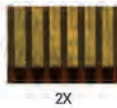
- 광학배율: 0.64X ~ 4.5X
- 화면배율: 32X ~ 225X (Max 450X)
 - 화면 배율 축소 / 확대 가능
 - Digital Zoom 배율 지원 (최대 6X)
- W.D.(Working Distance): 90mm
- 프로그래밍 가능



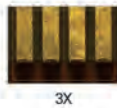
0.6X



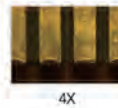
1X



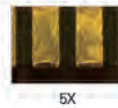
2X



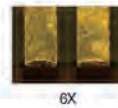
3X



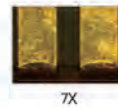
4X



5X



6X



7X

Laser Displacement Sensor

레이저센서는 투광된 레이저 빔이 대상 물체의 표면에서 반사되어 반사광의 일부를 수광렌즈로 집광하여 CCD Camera 위에 결상시키는 원리로 대상 물체의 위치가 변하면 확산 반사광이 집광하는 각도가 변해 CCD Camera 위의 결상위치가 이동하면 이를 검출하여 대상물체의 변위량을 측정합니다.

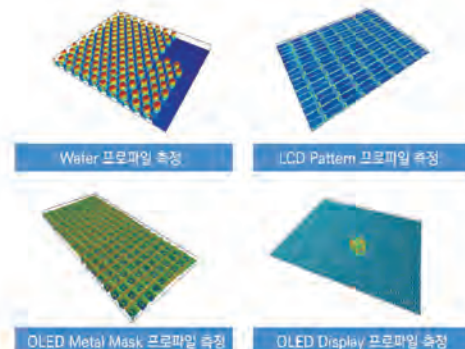
- Flatness 측정
- 단차 측정
- 깊이 측정
- 두께 측정
- 형상 측정(2D, 3D)



Chromatic Confocal White Light Sensor

백색광 센서는 Chromatic-confocal 원리에 의해 작동을 하며, 매우 높은 분해능을 갖는 측정 센서로 유리나 같이 투명하거나 표면 반사가 심한 재질의 미세 영역 측정에 적합 합니다.

- 측정 범위: 300 μ m ~ 30 nm
- 작업 거리: 6 mm ~ 100 mm
- 분 해 능: 10 nm ~ 180 nm
- 경 사 각: $\pm 34^\circ \sim \pm 9^\circ$
- 측정 모드: Distance / Thickness / Multilayer



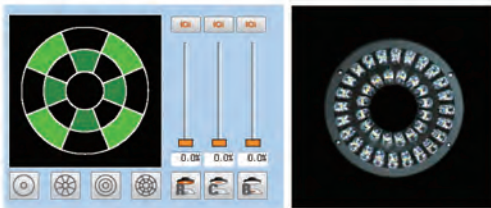
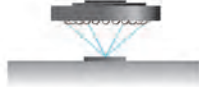
Multi-Light

Power Ring Light

파워 링 조명은 여러 방향과 각도에서 각각의 빛의 강도를 독립적으로 조절하여 측정물에 따른 최적화된 광을 조사하여 측정의 효율과 정밀도를 극대화할 수 있는 최적의 솔루션을 제공합니다.

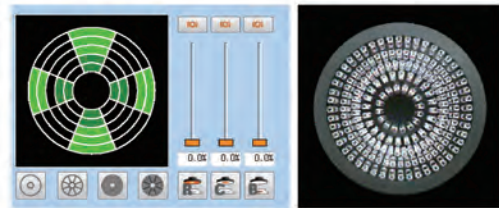
16ch.

- 2 ring x 8 sector
- 입사각 : 28° / 36°

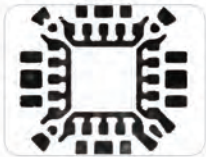


40ch. (Option)

- 5 ring x 8 sector
- 입사각 : 27° ~ 53°



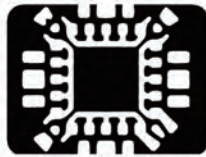
Coaxial & Back Light



동축조명



링조명



배사조명

동축조명 (Coaxial Light)

- Beam Splitter 사용
- 카메라와 같은 축 상에서 조명을 방사하는 방식
- 높은 표면 반사 특성을 가진 대상물 혹은 주변에 의해 그림자가 생기는 경우 적용

배사조명 (Back Light)

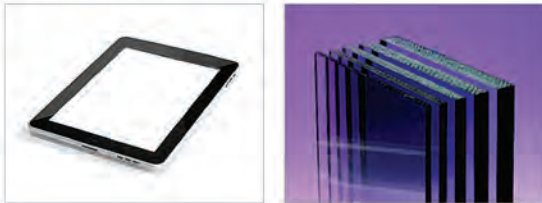
- 대상물의 후면에 Diffuse 형태의 면 조명을 조사하여 측정물의 Edge 측정에 적합
- 대상물의 방향 및 위치, 크기 측정에 적용

“ 사용자의 Needs를 만족시키는 다양한 라인 업 구성이 가능하여 최적화된 측정 효율과 정밀도를 극대화하여 최적의 솔루션을 제공합니다. ”

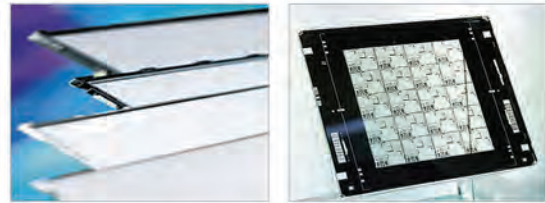


측정기 적용사례

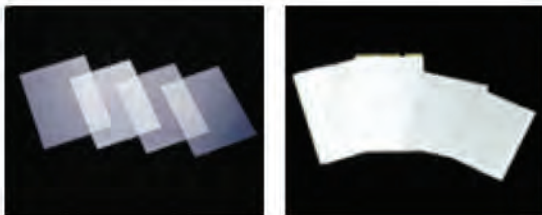
Glass



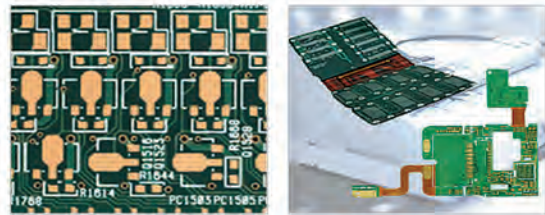
BLU & LGP & Photo Mask



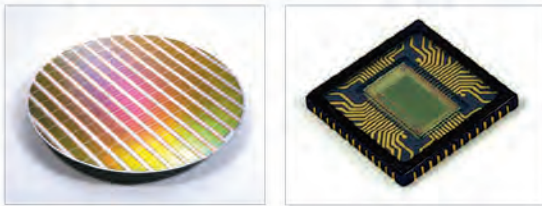
Sheet



PCB & FPCB



Wafer & IC



Press



Rubber



HDD



사출



기타



- 치수 측정 : 하드디스크, 기계가공품(O-ring, Sheet Metal, Gasket, Molding 제품 등), 사출 및 프레스 제품, Rubber, Sheet(프리즘, 확산, 반사 등)
- 치수 / 휨 측정 : Glass(BLU, LCD, PDP, Touch), Ceramic Parts(IC 포함), Medical Parts, Motor Core, LGP(도광판)
- 치수 / 패턴 / 휨 측정 : PCB, FPCB, Wafer
- Align Key 간의 거리 측정

Options

Flattening Fixture

사용자가 편리하게 측정물을 압착 고정시킬 수 있으며, 변형 및 움직일 수 있는 측정물(PCB, FPCB, Film 등)의 경우 바닥면에 밀착시켜 주는 역할을 하여 측정시간 단축 및 다품종 측정시 매우 유용하게 사용할 수 있습니다.



Navigation Monitor

소형 모니터를 장착하여 수동 또는 자동 측정 시 카메라의 측정 위치 및 형상을 쉽게 확인 할 수 있습니다.



Master Gauge

사용자가 장비 성능 점검 및 효율적인 측정을 위해 언제든지 쉽고 빠르게 교정상태를 점검할 수 있는 다양한 시편을 제공하고 있습니다.



자동교환장치

- 신속한 Probe 교환
- 다양한 Probe 사용 가능 : 6 Port 지원 (MCR20 외)
- Probe 교환 후 교정없이 사용 가능

특수장비 (측정/검사/전용)

초정밀 측정기술과 다양한 장비 개발 경험을 바탕으로 고객의 요구에 맞는 전용 측정검사 장비를 제공합니다.

측정장비

- ITO 패턴 고정밀측정기
- PDP 마스터측정기, 디스플레이노출측정기
- In-line 전용 멀티센서측정기 (DK-Series)
- 정밀 볼스크류측정기



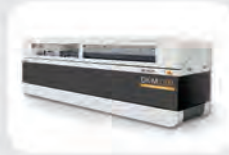
검사장비

- AMOLED frit seal pattern 검사/측정 장비
- AMOLED EL 증착용 metal mask 검사 장비
- 원통 물 측정 검사 장비
- X-Ray 검사 장비 (2D/CT/In-line)



전용장비

- 저온 레이저결정화 장비 (~ELA 6G)
- 박막코팅용 Mini Coater
- 타이어 레이저 마킹기
- TSP 레이저 다이렉트 패턴닝 장비



교육센터

국내 최대 규모의 전용 교육센터 운영

덕인은 전용 교육센터를 통하여 뉴로솔루션 교육 및 응용기술 지원을 실시하고 있습니다. 당사 교육센터에서는 연중 계획에 의한 상시교육이 진행되고 있습니다.

On-Site 실무 교육

업계 최고 수준의 실무 능력과 경험을 보유한 전문 측정 컨설턴트들이 귀사의 현장을 직접 방문하여 수준 높은 측정 컨설팅과 실무교육을 진행합니다. 측정에 대한 종합적인 솔루션을 제공함으로써 귀사의 측정 실무 역량을 향상시킬 수 있는 최선의 해결책을 제공합니다.

정밀 측정 인력 양성 프로그램

주식회사 덕인은 지난 20여 년간의 현장 경험과 교육 노하우를 바탕으로 미래의 측정 전공 실무형 인재 양성을 위한 다양한 교육 시스템과 현장 실습형 측정 소프트웨어를 확보하고 있습니다. 대한민국의 미래를 책임질 정밀 측정 인력 양성 프로그램 개발과 보급을 위하여 덕인은 항상 최선을 다하고 있습니다.

