멀티모드 초음파 두께측정기

새로운 세대의 초음파 두께측정기로써 멀티에코, 에코-에코, 싱글에코 측정모드를 가져
다양한 용도의 측정에 적합하고 듀얼 화면창을 가져 양손이 자유로운 두께측정기입니다.

멀티에코, 에코-에코, 싱글에코를 사용하여
현장의 어떤 측정조건도 만족시키는
새로운 초음파 두께측정기.

Cygnus 6+ (Pro)
(시그너스 6 플러스)

시그너스 6+ 초음파 두께 측정기

시그너스 6 플러스 모델은 보다 전문화된 두께측정기로써 A스캔과 B스캔을 제공합니다.
전면과 상부 두곳의 LCD에 두께측정치를 보여 주므로 보다 편리하게 사용하실 수 있습니다.
시그너스 6 플러스는 멀티에코 싱글크리스탈 프로브 기술로 페인트나 코팅 제거 없이 금속두께만을 측정하여 보여 주므로 시간과 비용을 획기적으로 줄일 수 있습니다. 또한, 얇은 페인트를 칠한 철판이면서 뒷면이 부식이 심하거나 파인 경우 에코-에코측정을 하고, 페인트나 녹이 없는 금속이면서 전면부식이나 뒷면부식이 심하거나 주물 플라스틱, 합금의 경우 싱글에코로 측정합니다.

특 징

- 페인트나 코팅의 제거 없이 정밀하고 신뢰성있는 멀티에코측정
- 싱글에코와 에코-에코측정모드로 다양한 측정용도에 맞게 측정가능.
- 독특한 이중화면인 LCD화면과 OLED화면이 있어 핸즈프리로 작업이 가능합니다.
- A스캔과 B스캔 화면표시.
- 고온용 프로브(옵션).
- 종합적인 데이터 로깅 능력
- 블루투스 연결.
- 시각 및 진동알람으로 최소/최대 측정한계기능.
- 아주 튼튼한 외부케이스로 충격이나 파손에 대해 미육군개발시험규격에 따라 제작.
- IP67과 미육군개발시험규격에 따라 제작.
- Deep coat모드에서는 페인트나 코팅을 최대 20mm까지 제거없이 측정.
- 멀티에코측정에서 두께측정을 도와 주는 에코강도표시 바 제공.
- 싱글에코측정시와 에코-에코측정시 측정안정표시(MSI)기능.
- TPE재질로 둘러 싼 외부케이스
- 버튼은 10만번 누름테스트 통과.
- 내부에서 베터리액이 흘러도 기판을 보호하는 구조.
- 싱글 프로브와 트윈프로브 자동인지기능.

With end-mounted display
for hands free viewing

멀티모드 초음파 두께측정기

새로운 세대의 초음파 두께측정기로써 멀티에코, 에코-에코, 싱글에코 측정모드를 가져 다양한 용도의 측정에 적합하고 듀얼 화면창을 가져 양손이 자유로운 두께측정기입니다.

다양한 측정 모드

- **멀티에코(Multi- echo)** : 멀티에코는 3개의 반사에코를 측정하여 코팅을 제외하고 남아 있는 금속의 두께를 측정하는 방식으로 Single Crystal probe를 사용합니다. 측정시 3개의 반사에코를 사용하여 에러를 체크하고 반복적이고 신뢰할 수 있는 측정치를 제공합니다. 금속의 두께가 선박의 안전에 아주 중요한 요소이므로 선급(선박검사기관. ABS, BV, LR, DNV, KR)은 반드시 멀티에코 측정기 사용을 요구합니다.

- **에코-에코(Echo-Echo)** : 에코-에코는 2개의 반사에코를 사용하여 1mm까지의 페인트나 코팅의 두께를 무시하고 남아 있는 금속의 두께를 측정하는 방식으로 Twin crystal probe를 사용합니다. 뒷면에 녹이 슬어 있거나 부식으로 파인 철판의 두께측정에 적합합니다.

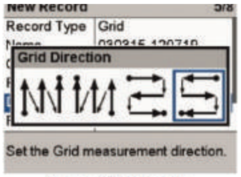
- **싱글에코(Single-Echo)** : 1개의 반사에코를 사용하여 측정하는 방법으로 페인트나 코팅이 없는 금속의 두께측정시 사용됩니다. 또한, 뒷면의 부식이 심하거나 부식으로 전면판이 움푹 패여 있을 경우 측정하기에 이상적입니다. 고감쇠물질 예를 들면 주조금속, 플라스틱, 복합재료의 두께측정시 사용됩니다.

MSI(measurement Stability Indicator- 측정이 잘 되도록 안내 하는 기능)

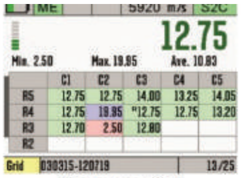
이 똑똑한 에코샘플링기술은 에코-에코 및 싱글에코 측정시 측정자가 안정적이고 정확한 측정을 하기 위해 제공되는 기능입니다. 처음에 빨간색으로 측정치가 나타나다 제대로 측정이 되면 진동알람과 함께 녹색으로 바뀌면서 측정치를 제공해 줍니다.

데이터로깅

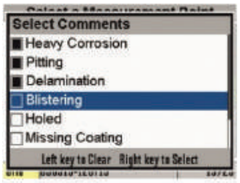
- 종합적인 데이터 로깅 능력
- 기록당 5,000 측정포인터.
- 로깅에 대해 3가지 옵션: Linear, Grid, Templates.
- 측정포인터에 대해 8자까지 사용자인식코멘트 입력가능.
- Radial measurement points
- 기록은 USB나 블루투스로 쉽게 보낼 수 있음.
- 데이터는 Cyglink소프트웨어로 업로드됩니다.



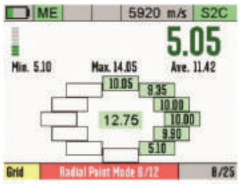
Set-up of Grid Direction



Measurement Grid



Measurement Point Comments



Radial Measurement Points

CYGLINK소프트웨어

Cyglink소프트웨어는 Cygnus 6 플러스의 데이터를 컴퓨터로 보낼 때 사용합니다. 데이터로 보내진 정보는 분석, 보관, 보고서용으로 사용 되고 .csv파일로 보내 질 수 있습니다.

시그너스 6 플러스의 프로브(탐촉자)와 케이블

- **스테인레스 스틸 INOX Twin Crystal (트윈크리스탈) 프로브**
  에코-에코와 싱글에코 측정시 사용되며 뒷면 부식이 심하거나 부식으로 파여진 재질의 측정시 사용됩니다(그림 T5B probe & T7A probe).

- **스테인레스 스틸 INOX Single crystal (싱글크리스탈) 프로브**
  멀티에코 측정시 사용되며 제로조정이 필요 없고 직선성의 정밀도를 가지고 있으며, 일반적인 두께측정이나 파이프 두께측정에 사용되며 프로브(탐촉자)에 멤브레인 보호막이 있고 막을 교체 할 수 있어 오랫동안 사용이 가능합니다(S2C,S3C,S5C Probes).

- **고온용 Twin crystal probe(프로브)**
  에코-에코나 싱글에코모드에서 고온프로브는 정유산업의 열파이프, 공장스팀파이프,화학공장의 고온용 파이프 두께측정시 이상적입니다.

멀티모드 초음파 두께측정기

새로운 세대의 초음파 두께측정기로써 멀티에코, 에코-에코, 싱글에코 측정모드를 가져
다양한 용도의 측정에 적합하고 듀얼 화면창을 가져 양손이 자유로운 두께측정기입니다.

사양	
측정재질	2000m/s~9,000m/s 음속으로 대부분의 엔지니어링 물질 측정 [철, 알루미늄, 스텐인레스, 황동, 구리, 니켈 등등 - 물질별 음속은 매뉴얼에 명시]
정확도	0.1mm(0.005")
Resolution	멀티에코: 0.1mm 또는 0.05mm(선택가능)/싱글에코 & 에코-에코: 0.01mm.
프로브	싱글크리스탈 프로브 2.25MHz 13mm(S2C). 3.5MHz 13mm(S3C). 5.0MHz 13mm(S5C). 5.0MHz 6mm(S5A). 2.25MHz 19mm(S2D). 트윈크리스탈 프로브-싱글에코 & 에코-에코 5.0MHz 8mm(T5B). 2.0MHz 13mm(T2C). 7.5MHz 5mm(T7A). 고온용 프로브
측정두께	싱글크리스탈 멀티에코프로브 2.25MHz : 3mm~250mm 3.5MHz : 2mm~150mm. 5.0MHz : 1mm~50mm. 트윈크리스탈 싱글에코 2.0MHz : 2.5~250mm 5.0MHz : 1.5~200mm 7.5MHz : 0.8~60mm. 트윈크리스탈 에코-에코 2.0MHz : 5~100mm 5.0MHz : 4~100mm 7.5MHz : 3~50mm.
연결부	Twin Lemo 00
전원	3 x AA건전지
배터리수명	최소10시간
Eletronics	Dual channel pulser
표시부	2.4" VGA LCD 와 OLED(회전가능). - 측정치, A스캔, B스캔, Cross-section스캔
사이즈	132mm x 82mm x 34mm
중량	300g-베터리포함
작동온도	-10℃ ~ 50℃
데이터로깅	A스캔을 포함하여 5,000포인터까지.
컴퓨터소프트웨어	CygLink소프트웨어는 Remote데이터로깅과 A스캔을 보여 줍니다. 조사 및 보고서를 PDF로 만들수 있고 데이터의 그래픽분석과 통계계산도 가능합니다.
환경등급 및 내구성등급	IP67 미육군개발시험규격 MIL STD 810G Method 501.6(High temp +55℃) MIL STD 810G Method 502.6(Low temp. -20℃) MIL STD 810G Method 507.6(Humidity 95%) MIL STD 810G Method 512.6(immersion -1 meter for 30 mins)
충격 및 충돌	미육군개발시험규격 MIL STD 810G Method 514.7(vibration -1 hour each axis) MIL STD 810G Method 516.7(shock 20g- 11 ms half sine shock 40g 11ms in each axis) MIL STD 810G Method 516.7(26 drops- transit drop 1.22m)
환경등급 및	RoHS, WEEE Comoliant.

Cygnus 6+ (Pro)
(시그너스 6 플러스)

• 제품의 주문방법– 본체 + 프로브(1개 또는 2개) + 케이블(1개 또는 2개).

번호	제품
050–6500/5	Cygnus 6 Plus PRO MK5 Ultrasonic thickness Gauge kit [구성품: 측정기본체/운반용케이스/매뉴얼/조정가능목밴드/손목밴드/ 악세서리파우치/spare membrane(10 ea)/Test block/3AA battery]
004–9500	Probe S2C Single 2.25MHz 13mm with BNC connector
004–9502	Probe S2D Single 2.25MHz 19mm with BNC connector
004–9504	Probe S3C Single 3.5MHz 13mm with BNC connector
004–9508	Probe S5C Single 5MHz 13mm with BNC connector
004–0410	Probe Lead Lemo 00 – BNC 1.35m
004–9507	Probe S5A Single 5MHz 6mm with Lemo 00 connector
004–0412	Probe LeadTwin Lemo 00 to single Lemo 00 1.4m
004–9550	Probe T2C Twin 2MHz 13mm with Lemo 00 connector
004–9555	Probe T5B Twin 5MHz 8mm with Lemo 00 connector
004–0411	Probe Lead Twin Lemo 00 to Twin Lemo 00 1.35m.
004–9575	Probe T7A Twin 7.5MHz 5mm with integral cable Lemo 00
001–4858	4 step Test block for 2 step calibration– mm(4단테스트시편)
050–0120	mini USB cable for data transfer from Cygnus 4+ & 6+ Gauge.
050–0125	bluetooth Adapter V4.0 USB Belkin.
050–0100	Belt Clip with fixing for MK5 gauges
050–0115	Neck Strap with fixings for MK5 gauges
050–010	Hand strap with fixing for MK5 gauges.

kit의 구성품 : 본체모니터부(Cygnus 6+), 이동용가방,
Spare 멤브레인(20 ea), 15mm steel test block, 손목끈,
조절가능한 목끈, 카플랑액, 멤브레인카플랑액,
멤브레인교체도구, AA베터리(3개), 영문 및 한글메뉴얼,
2개의 루프링, 데이터전송케이블, SD카드.

프로브(탐촉자)선택 :
[용도에 따라 1개 또는 2개
또는 그 이상 선택합니다]

싱글크리스탈	2.25MHz 13mm.
	3.5MHz 13mm.
	5.0MHz 6mm.
	5.0MHz 13mm.
프로브 케이블	Twin Lemo 00 to BNC 1.35m.
Twin크리스탈	5MHz 6mm.
	2MHz 13mm.
	7.5MHz 5mm
프로브 케이블	Twin Lemo 00 to Twin Lemo 00 1.35m.

구매 예 : Kit + 싱글 2.25MHz 13mm 프로브 + 프로브케이블 (Lemo 00 – BNC) + Twin 5MHz 6mm + 프로브케이블 (Lemo 00 to Lemo 00)
옵션 : 4 step Test block(4단 테스트시편) for 2 step calibration. P/N.001–4858