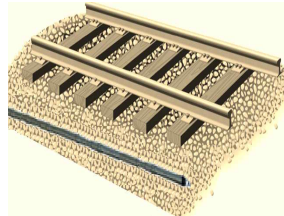
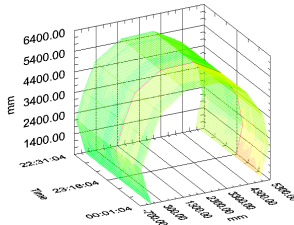
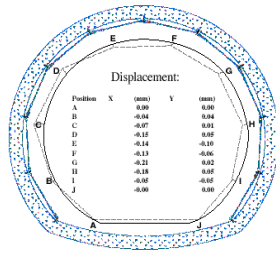


### 3 Dimension Ground Behavior Monitoring System(3D GBMS)



3 Dimension Ground Behavior Monitoring System(3D GBMS)은 지반이나 암반의 거동 또는 파일이나 옹벽 및 터널 등 모든 구조물 삼차원 형상과 변위 측정을 목적으로 설계되었다.



지반이나 암반 및 터널에 부착되어지는 각각의 센서에 서 그 변화를 감지하여 측정된 데이터의 3D 방향(X, Y, Z)의 움직임을 입체적으로 표현할 수 있게 설계되어 있다. 이는 수직뿐만 아니라 수평까지도 설치 가능하다. 밀에 감거나 푸는 동안 방향에 센서에 영향이 없도록 구성되어 있다..

3D 방향(X, Y, Z)의 움직임을 감지하는 MEMS(Micro electromechanical Systems) Sensor 는 미세기술로서 기계 부품, 센서, 액추에이터, 전자 회로를 하나의 실리콘 기판 위에 집적화한 장치입니다. 주로 반도체 집적회로 제작 기술을 이용해 제작되었다

몸체 각각에는 MEMS 센서와 MCU(Micro Controller Unit)가 내장되어 있어 데이터를 수집하고 분석 및 계산하고 있어서 컴퓨터와 직접 통신하여 데이터를 수집처리 할 수 있도록 제작되었습니다. 시리얼통신(RS-485)을 기본으로 하여 CDMA, LAN, 시리얼통신, 블루투스 통신 등을 지원합니다

Software 는 실시간으로 연속적인 계측 데이터 값들을 컴퓨터 디스크에 저장하고 이를 사용자가 필요할 때 언제라도 여러 조건으로 검색 가능하게 하고 다양한 형태의 자료(그래프, 계측데이터 리스트, 엑셀시트 등)로 제공하도록 되어있다. 데이터를 디스크 및 데이터베이스에 저장함으로써 장기간 분석이 가능하고 사용자가 언제라도 네트워크 접근을 통해 서버로부터 계측 데이터들을 얻을 수 있도록 구성되었다.

#### 1) 3차원 지반거동모니터링시스템(3 Dimension Ground Behavior Monitoring System) 사양

모 델	3D GBMS	구 성	MEMS 센서, MCU
측정 범위	0~360°(X,Y,Z 축)	세크먼트 길이 선택	500mm, 1,000mm
분해능	±0.00009 rad (=±0.005°)	최대 직경 선택	28 mm,
적용 센서	MEMS 센서	최대 측정 길이	125 m 200m
작동 온도	-40℃ ~ +125℃	중 량	0.95 kg/m 1.7 kg/m
MCU 속도	4MHz	주요 재질	스테인레스 특수강재, 유압튜브
인가 전압	5.5~24Vdc at 20 mA/segment	방수능력	MAX 10.5MPa
기본 통신		RS-485 통신	

※본 제품의 품질 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있으며 이 계측기는 각 센서에 맞는 센서 출력 장치류(Readout, Datalogger, 자동화 계측을 위한 Multiplex Module)에 접속하여 사용 하여야 한다.

#### 2) 주문시 확인 사항

- 2-1. 설치 장소, 시스템 구성, 시스템 시방/관리기준치, 신호 케이블 전장 ,
- 2-2. 온도센서 설치 유무, 경사계 설치유무
- 2-3. 자동계측시스템은 센서의 종류, 수량, 설치장소, 운영방법, 운영체계를 고려하여 상담 후 공급할 수 있습니다.