Digital Advanced Sensors

센싱컨트롤 선도 기업 | 센서 전문 기업

MEMS 3축 가속도계

MSENS-AC

고성능 MEMS 기반 가속도 센서 (진동 센서)

안정된 감지 및 데이터 출력을 위한
Micro-Processor 탑재

확장 칼만 필터, 노이즈 필터링 및 온도 보상 적용

모든 산업 분야에 응용이 가능한 사용자 맞춤 사양

(주)다스 | EPEC한국대리점

우)18284 경기도 화성시 비봉면 비봉로 128

www.das-co.com

MEMS 3축 가속도계

MSENS-AC

Digital Advanced Sensors

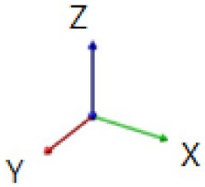
센싱컨트롤 선도 기업
센서 전문 기업

(주)다스의 대표 센서 시리즈인 MSENS 시리즈는 확장 칼만 필터를 적용한 고성능 MEMS 기반 센서 시리즈로, 중공업 · 물류 · 로봇산업 · 의료산업 · 자동화 산업 등 다양한 산업군에 폭넓은 응용성을 자랑합니다.

● 제품 사양

항목	세부사양	비고
측정범위	±2g ~ ±8g	초기 값 ±2g
감도	1mg	
영점 드리프트	±0.15 mg/℃	-20℃ ~ +85℃
비선형성	0.1%	@2g
응답주기	100 Hz	
출력형식	0.5 ~ 4.5Vdc 4.32 ~ 19.68mA RS485	
전원	10 ~ 30Vdc	
소비전류	<60mA	@12Vdc
동작온도	-20℃ ~ +85℃	
방수등급	IP65	
외형크기	W42 x H57 x D20mm	마운트 제외
중량	68g	

● 축 감지 방향



● 결선 방법

구분	선	아날로그	RS485
MSEMS-AC	적색	V+	
	흑색	GND	
	녹색	A (T+)	mV / mA
	흰색	B (T-)	N.C

MSENS 시리즈는 한국단자공업㈜ MG610331-5 플러그로 기본 결선되어 있으며, 플러그를 삭제하거나 MG64REC 리셉터클(별매)로 연장 배선할 수 있습니다.

● 주문 코드

①	출력 타입	MV MA 485	0.5~4.5Vdc 4.32~19.68mA (1축 전용) RS485
②	측정 축	X, Y, Z중 1축 선택 (485는 3축 모두 출력)	
③	측정 범위	2 4 8	±2g ±4g ±8g

- 주문 코드 : MSENS-AC-[①]-[②]-[③]
  예) MSENS-AC-MA-4
- MA, MV 출력 타입은 X, Y, Z 축 중에서 1축만 출력이 가능합니다.
- 별도 주문 가능 사항 : 리셉터클 하우징 MG64REC
  센서 케이블 연장을 원하실 경우 반대쪽 커넥터가 부착된 케이블을 추가로 구매하셔야 합니다.

● RS485 통신 규격

- 통신 규격

Baud rate	115,200	Data Bits	8
Stop Bits	1	Parity	None

- 출력 형식 (ASCII)
  = [ID_모드+스케일_X값_Y값_Z값]+체크섬+CR
  예) [1 02 -10 30 980]23

  _는 공백, +는 붙여쓰기를 의미하며 모든 에코는 대괄호 [ ] 로 묶어 수신됩니다.

  Check Sum : 각 자리의 ASCII 값을 HEX로 치환하여 각 자리를 XOR 누적 계산

- 송신 형식 (명령어)
  예) <1 START>53+CR+LF

  모든 명령어는 대문자로 전송해야 하며, 반드시 Carriage Return과 Line Feed를 붙여 전송해야 합니다.

  @ : 센서 / # : 설정 값

<@>	1회 데이터 측정
<@ START>	연속 데이터 측정
<@ STOP>	측정 중단
<@ ID #>	ID 변경 @ → #
<@ SPEED #>	Baudrate 변경
<@ MODE #>	데이터 모드 변경
<@ SCALE #>	측정 범위 설정
<@ INTERVAL #>	데이터 출력 주기 설정
<@ SAVE>	설정 저장
<@ RESTORE>	공장 초기화
<@ SAMPLING FREQUENCY #>	샘플 속도 설정
<@ CUTOFF FREQUENCY #>	차단 주파수 설정

- **센서 ID 변경**
  초기 ID는 1이며, 여러 개의 센서를 병렬 연결하는 경우 미리 각 센서 ID를 지정해야 합니다. ID 사용 범위는 1 ~ 254 입니다.

- **Baudrate 변경**
  Baud rate 초기 값은 115,200이며, 아래의 숫자를 입력하여 Baud rate를 변경할 수 있습니다. 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인 할 수 있습니다.

1	115,200
2	57,600
3	38,400

- **데이터 모드 변경**
  칼만 필터 적용 여부를 선택합니다. 초기 값은 0(적용)이며, 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

0	칼만 필터 적용 (단위 : mg)
1	RAW 데이터 출력 (단위 : mg)
3	High_pass-filter적용 (단위 : mg)

- **측정 범위 설정**
  스케일 초기 값은 ±2g이며, 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

2	± 2g
4	± 4g
8	± 8g

- **데이터 출력 주기 설정**
  초기 값은 100ms이며, 10~100ms 범위에서는 10ms 단위로 설정 가능합니다. 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인할 수 있으며, RAW 데이터 출력 모드에서는 10ms로 고정됩니다.

- **설정 저장**
  ID 및 설정을 저장합니다. 센서 전원이 차단되면 저장하지 않은 설정은 초기화 됩니다.

- **샘플 속도 설정**
  High_pass_filter 모드에서 샘플 속도를 측정합니다. 초기 값은 100hz(10ms당 1회 측정)이며, 0.1~100hz까지 설정 가능합니다. 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

- **차단 주파수 설정**
  High_pass_filter 모드에서 차단 주파수를 설정합니다. 초기 값은 0.1hz (0.1hz 이하는 잘림)이며, 0.1 ~ 5,000hz 까지 설정 가능합니다. 설정 값 없이 명령어를 전송하면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

● 주의 사항

1) 노이즈가 심한 환경에서는 접지를 권장합니다.

2) RS485 명령은 내부 처리 시간 등에 의해 지연 및 충돌이 발생할 수 있으므로, 실시간으로 송신이 이루어지지 않는 경우 반복해서 전송해 주시기 바랍니다.

3) 결선 방법을 참고하여 올바른 결선 및 배선 후 사용하시기 바랍니다.

4) 품질 보증은 정상적인 사용 상태에서 출고 후 1년 입니다.

5) 제품의 사양 및 디자인, 구성품은 성능 향상을 예고 없이 변경될 수 있습니다.

㈜다스 | 경기도 화성시 비봉면 비봉로 128
전화 031) 356-3541 | 팩스 031) 356-3572
이메일 sales@das-co.com
웹사이트 http://das-co.com