

ML-MP SERIES DIGITAL INDICATOR

소형 1~8채널 터치식 고성능 인디게이터 / 변위, 런아웃, 토크, 압력등

측정데이터 저장기능, 설정 데이터 백업기능 (MICRO SD CARD)
 4.3" TFT LCD TOUCH DISPLAY 적용
 고정밀도 쉬운조작
 다양한 측정모드(+, -, *, /, 최대, 최소, 평균, M-m 등) 및 통계처리 (CPCPK 산출)
 RS232C 출력, I/O 인터페이스

다양한 측정 모드



**SD MEMORY CARD 측정 데이터 백업기능으로 데이터 소실을 해결
 14/16BIT AD CONVERTER 장착으로 고정밀 측정에 용이 합니다.
 다양한 측정모드로 활용도를 최대로 높였습니다.
 3개국 언어지원 한글모드, 영어모드, 중국어모드로 편리성을 높였습니다.**

제품 특징

ML-MP-S	ML-MP-R
전자프로브(LVDT, HBT)를 사용하여 고정되어진정적 제품의 단차, 평탄도, 내.외경등의 여러가지 기하공차 측정 에 사용됩니다.	전자프로브(LVDT, HBT)를 사용하여 초당 1000회의 실시간 데이터 샘플링으로 회전 또는 움직이는 동적 물체의 흔들림 및 진원도를 검사 할수 있습니다.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 두께, 단차 </div> <div style="text-align: center;"> 내경, 외경 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 평면도 </div> <div style="text-align: center;"> 진직도 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 직각도 </div> <div style="text-align: center;"> 동심도 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 위치도 </div> <div style="text-align: center;"> 평행도 </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 진원도 </div> <div style="text-align: center;"> 흔들림 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 원통도 </div> <div style="text-align: center;"> 온흔들림 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 동심도 </div> </div>

사용 예

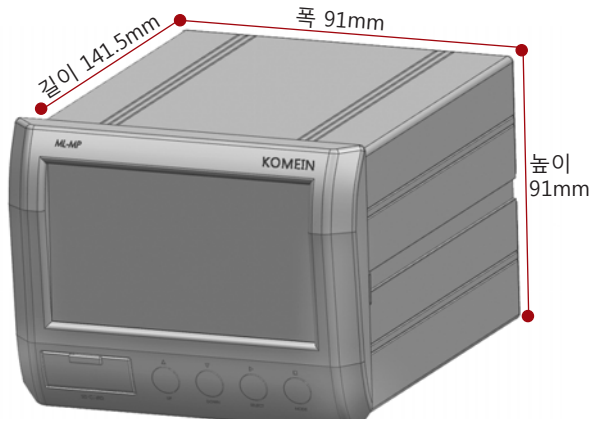
<p>● 휴대폰 단차 및 평탄도 측정</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 두께, 단차 </div> <div style="text-align: center;"> 평면도 </div> </div>	<p>● 캠샤프트의 단차 및 흔들림 검사</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> 동심도 </div> <div style="text-align: center;"> 두께, 단차 </div> <div style="text-align: center;"> 흔들림 </div> <div style="text-align: center;"> 진원도 </div> </div>
--	--

ML-MP SERIES DIGITAL INDICATOR

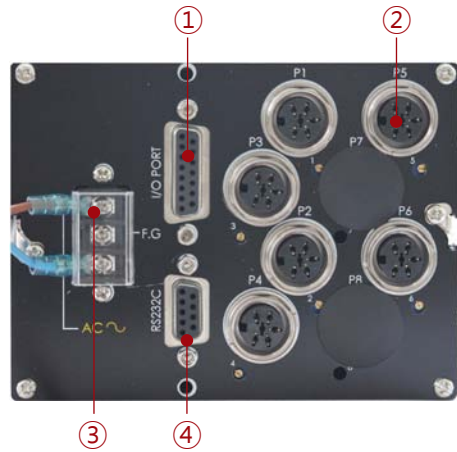
소형 1~8채널 터치식 고성능 인디게이터 / 변위 , 런아웃 , 토크 , 압력등

제품 사이즈

앞면



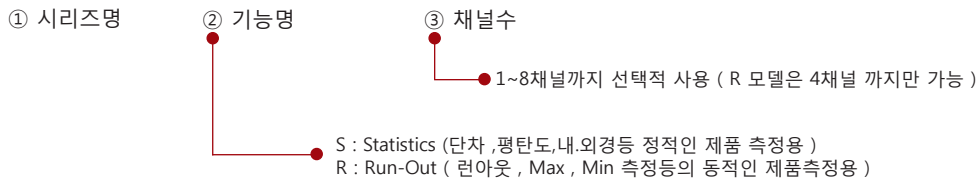
뒷면



- ① D-SUB 15PIN 입출력 콘넥터 연결부
- ② 센서 연결부 (모델에 따라 콘넥터 모양이 달라질 수 있습니다.)
- ③ AC220V 전원 연결부
- ④ RS232C 데이터 통신용 콘넥터 연결부

주문코드

ML-MP- 예) ML-MPK-S8 (단차 측정용 8채널)



ML-MP SERIES 모델별 기능설명

공통모델	SD MEMORY 데이터 백업기능 4.3" TFT LCD TOUCH DISPLAY D-SUB 15PIN I/O 입출력 핀번호 선택기능 다국어 지원기능 (한글, 영어, 중국어) 센서 정방향 역방향 설정기능 PRESET 설정기능 RS232C 통신기능
S 모델	8채널 그룹 연산기능 (+, -, /, X, M-m, Avr, Max, Min, Mid 등의 연산자를 사용하여 최대 8개의 그룹구성가능) Graph 표시기능 (X-Bar Chart, Histogram) 통계값 표시기능 (평균, 최대, 최소, cp, cpk 등 통계값 표시기능, 단 1채널 모델에만 적용)
R 모델	일정 시간동안 측정시간을 설정하여 Peak-Peak 값을 검출 및 판정 주파수 설정기능 (최대 1000Hz) Read : 초당 1000회 측정한 데이터의 그래프 표시기능, 단 1채널용만 가능 (2~4채널 용은 그래프기능 적용안됨)

사양

Model	ML-MP-S1~8	ML-MP-R1~6
용도	Statistics (단차, 평탄도, 내.외경등)	런아웃 측정
연산기능	+, -, average, max-min	peak-peak, Max, Min
채널수	1~8채널	1~6채널
샘플링 데이터	None	최대 500/초
표시기	4.3" TFT COLOR LCD TOUCH	
분해능	1 / 1000mm or 1 / 100mm (Option 1 / 10000mm)	
외형치수	W128 X H100 X D154mm / CUT SIZE 121.5 X 92mm	
데이터통신	RS232C	
전원	AC100~220V 50~60Hz	
소비전력	4.6W	
입출력	15pin I/O interface (6 inputs, 6 outputs of relay contact)	
적용 센서	DP-S4, DP-10, DP-15, DP-25 SERIES, LVDT or HBT, STRAIN SENSOR, ANALOG SENSOR, LINEAR GAUGE	

※ ML-LP SERIES 와 **회로도, 통신사양, 입출력 사양**이 동일

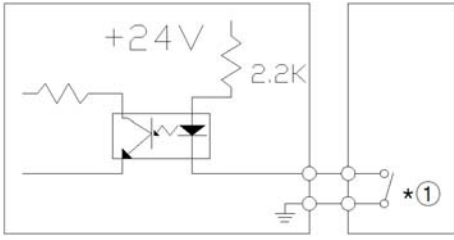
계측장비 / 변위용 인디게이터

ML-MP SERIES DIGITAL INDICATOR

최대 8채널 고성능 디지털 인디게이터 / 변위, 하중, 토크, 압력, 전류, 전압 등

회로도 (NPN 출력사양)

INPUT (START)

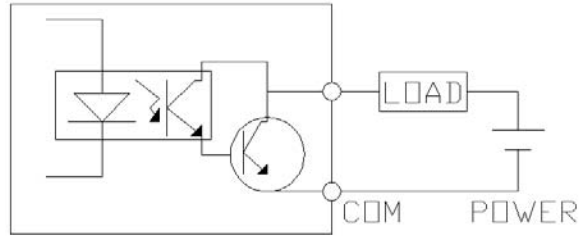


INPUT CURRENT : MAX 10mA

*①



OUTPUT (OK, NG, READY)



VOLTAGE : MAX 30V

CURRENT : MAX 300mA

통신사양(RS232C)

- 전송사양

항목	사양
- 인터페이스 - 포트 - 동기방식	- RS232C 방식 - D-Sub 9pin RS232C 포트 → 1채널 - 비동기식 방식(Asynchronous)
- 캐릭터 구성	- DATA BIT → 8 Bit - PARITY BIT → 없음 - STOP BIT → 1Bit
- 전송방식 - 전송속도 - 접속대수	- ASCII/HEX 코드 - 115200/57600/38400/19200/9600 bps - 1대

- 시리얼 케이블사양

전자마이크로메타 측		케이블 접촉과 신호방향	컴퓨터 측	
신호명	Pin 번호		Pin 번호	신호명
N.C	1		1	DC
RD	2	↙ ↘	2	RD
TD	3	↘ ↙	3	TD
N.C	4		4	DTR
SG	5	↔	5	SG
N.C	6		6	DSR
N.C	7		7	RTS
N.C	8		8	CTS
N.C	9		9	RI

- 데이터 출력방식

출력 형식이 Binary인 경우

STX	STATUS	MEASURING DATA	ETX
(1 Byte)	(1 Byte)	(n Byte)	(1 Byte)

출력 형식이 ASCII인 경우

Byte	1	2	1	2	1	5*n+(n-1)	1	1	2	1	1
Char	ENQ	Result	,	Data	,	Data Num,	,	ETX	@@	CR	LF

ex) 측정결과가 OK이고 출력 Data가 2개일 경우

1	2	1	2	1	5	1	5	1	1	2	1	1
ENQ	OK	,	2	,	43	,	-25	,	ETX	@@	CR	LF

입출력사양(D-SUB 15PIN)

핀 번호	명칭	방향	설명	핀 번호	명칭	방향	설명
1	NCOMMON		0 V GND 단자	8	START	입력	H/L 측정 시작 신호
2	PCOMMON		+24V +24V 단자	9		출력	
3	Model 2	입력		10	READY	출력	H/L 측정 준비 신호
4	Model 1	입력		11		출력	
5	Model 0	입력		12		출력	
6	Recall	입력		13	NG	출력	H/L NG 신호
7	ZERO	입력	H/L 외부 제로	14	OK	출력	H/L OK 신호

※ 상기의 입,출력 번호는 설정에 의해 변경할 수 있습니다