

ELECTRIC MEASURING INSTRUMENT 전자계측기



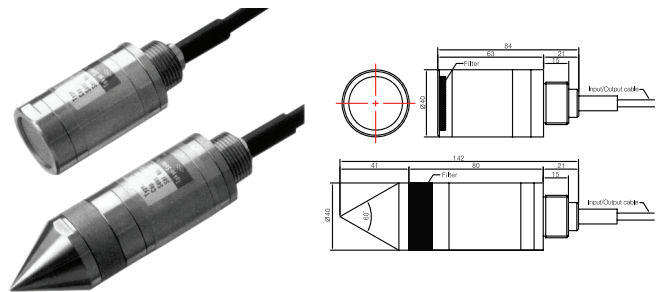
PC Type Data logger
PC형 데이터로거 DA-452



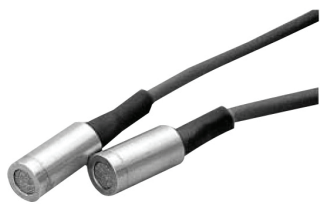
PC Type IN-Suit Data logger
PC형 현장용 데이터로거 DA-454



Displacement Linear Potentiometer
전위차 직선 변위계 DA-461P



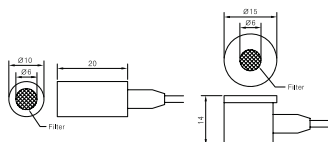
Pore Pressure Meter
간극수압계 DA-470



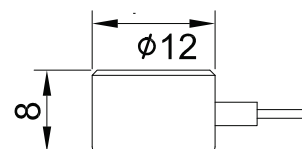
DA-473A



DA-473-B



Miniature Pore Pressure Meter
최소형 간극수압계 DA-473



DA-475-12

Soil Pressure Gauge
토압계 DA-475-12

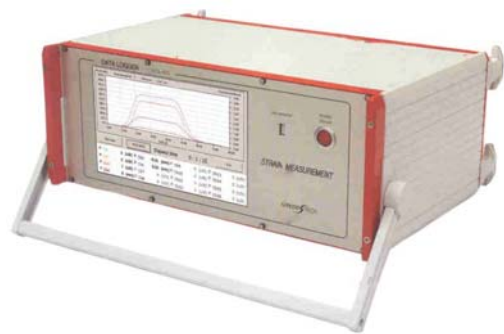
• PC Type Data Logger DA-452

(PC형 데이터 로거)

본 기는 다채널 동·정적 측정기로 SD 메모리와 터치 스크린이 있어 PC와의 연결 없이도 센서 설정, 그래프 표시, 데이터 저장이 가능한 다채널 스트레인 측정기임. 스트레인 게이지, 로드셀, LVDT, 압력 센서, 토크 센서, 가속도 센서, 변위계, RTD, 열전쌍, 전압 등과의 연결이 가능함. 또한 전면 USB 메모리 포트를 탑재하여 데이터가 PC로 이동됨. 슬롯 형태의 채널 구성, 슬롯당 4채널, 데이터 로거 확장 포트 내장, 10.2" 대형 터치 스트린, 16G SD 메모리, 저역 필터 회로에 의한 노이즈 제거 기능, Autozero 버튼에 의한 자동 영점 조정 기능, 각 채널별 센서 종류, 인가 전원, 앰프 증폭비, 필터 주파수의 선택이 가능하며, USB 인터페이스, 멀티 스캔 소프트웨어를 연결하여 실시간 계측을 할 수 있음

Specifications

- Channels : 16 / 32 channels
- Display & Data memory : 10.2" TFT Touch LCD
: 16G SD Data Memory
- Measure Hz : 1000 Hz
- Connector for Sensor : 5p screw connector or TAJIMI
- Input Sensor : 1 Gauge & 2 Gauge : 120Ω, 350Ω
: 4 Gauge Sensor : 0.5 mV/V ~ 100mV/V
: Potentiometer Sensor
: PT100 온도 센서
: Voltage : 10 V
- Strain Input Range : 10000, 100000, 1000000 X 10⁻⁶ Strain
- Low Pass Filter : 10 Hz, 100 Hz, 1kHz
- Bridge Excitation : DC 2V, 5V, 10V, Program Selectable
- Interface : USB
- Program : Multiscan S/W & Multiloat S/W
- Dimensions : 450(W) x 180(H) x 310(D) mm
- Power : AC 220V, 50 ~ 60 Hz



DA-452

• **PC Type In-suite Data Logger** **DA-454**

(PC형 현장용 데이터 로거)

본 기는 현장용 다채널 동·정적 측정기로 SD 메모리와 터치 스크린이 있어 PC와의 연결 없이도 센서 설정, 그래프 표시, 데이터 저장에 가능한 현장용 스트레인 측정기임. 스트레인 게이지, 로드셀, LVDT, 압력 센서, 토크 센서, 가속도 센서, 변위계, RTD, 전압 센서 등과의 연결이 가능함.

또한 전면 USB 메모리 포트를 탑재하여 데이터가 PC로 이동됨. 슬롯 형태의 채널 구성, 슬롯당 8채널, 12 볼트 전원 사용 가능(선택), 저역 필터 회로에 의한 노이즈 제거 기능, Autozero 버튼에 의한 자동 영점 조정 기능, 원터치 원형 커넥터 선택 가능 (Tajimi Connector) 등의 특징이 있음.

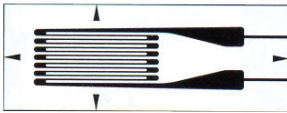
Specifications

- Channels : 16, 32, 48, 56 Channel
- Display & Data memory : 7" TFT Touch LCD
: 16G SD Data Memory
- Measure Hz : 1000 Hz
- Connector for Sensor : 5p screw connector or TAJIMI
- Input Sensor : 1 Gauge & 2 Gauge : 120Ω, 350Ω
: 4 Gauge Sensor : 0.5 mV/V ~ 100mV/V
: Potentiometer Sensor
: PT100 온도 센서
: Voltage : 10 V
- Strain Input Range : 10000, 100000, 1000000 X 10⁻⁶ Strain
- Low Pass Filter : 10 Hz, 100 Hz, 1kHz
- Bridge Excitation : DC 2V, 5V, 10V, Program Selectable
- Interface : USB
- Program : Multiscan S/W & Multiload S/W
- Dimensions : 500(W) x 380(H) x 190(D) mm
- Power : AC 220V, 50 ~ 60 Hz or DC 12 V



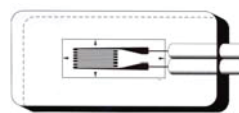
DA-454

● Strain Gauge DA-455 (일반 금속재료용)

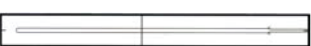
Gauge Pattern (Actual size)	Type	Dimensions (mm)			Nominal Resistance (Ω)	Gauge Factor (Approx.)	Gauge Per Package
		Gauge Length	Gauge Width	Base			
	FLA - 2 - 11 - 1 L FLA - 2 - 11 - 3 L FLA - 2 - 11 - 5 LT	2	1.5	6.5 × 3	120	2.1	+10
	FLA - 3 - 11 - 1 L FLA - 3 - 11 - 3 L FLA - 3 - 11 - 5 LT	3	1.8	9 × 3.5	120	2.1	10
	FLA - 5 - 11 - 1 L FLA - 5 - 11 - 3 L FLA - 5 - 11 - 5 LT	5	1.5	10 × 3	120	2.1	10
	FLA - 6 - 11 - 1 L FLA - 6 - 11 - 3 L FLA - 6 - 11 - 5 LT	6	2.4	12.4 × 4.2	120	2.2	10

● Foil Gauge DA-456 (일반 금속재료 방수용)

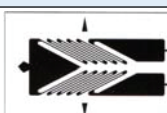
1m lead wire (0.12 mm × 7) attached

Gauge Pattern (Actual size)	Type	Dimensions (mm)			Nominal Resistance (Ω)	Gauge Factor (Approx.)	Gauge Per Package
		Gauge Length	Gauge Width	Base			
	WFLA - 3 - 11 - 1 L	3	1.8	25 × 11	120	2.1	10
	WFLA - 3 - 11 - 5 LT	3	1.8	25 × 11	120	2.1	10
	WFLA - 6 - 11 - 1 L	6	2.4	25 × 11	120	2.2	10
	WFLA - 6 - 11 - 5 LT	6	2.4	25 × 11	120	2.2	10

● Polyester Gauge DA-457 (콘크리트 표면 측정용)

Gauge Pattern (Actual size)	Type	Dimensions (mm)			Nominal Resistance (Ω)	Gauge Factor (Approx.)	Gauge Per Package
		Gauge Length	Gauge Width	Base			
	PL - 60 - 11	60	1	74 × 8	120 ± 0.3	2.1	10
	PL - 90 - 11	90	1	105 × 8	120 ± 0.3	2.1	10
	PL - 120 - 11	120	1	135 × 8	120 ± 0.3	2.1	10

● Axial Stress Gauge DA-458 (콘크리트 응력 측정용)

Gauge Pattern	Type	Dimensions (mm)			Nominal Resistance (Ω)	Gauge Factor (Approx.)	Gauge Per Package
		Gauge Length	Gauge Width	Base			
	SFA - 285	4	3	9 × 6	120 ± 0.3	Mild steel	10
	SFA - 305	4	3	9 × 6	120 ± 0.3	Stainless Steel 18-8	10
	SFA - 330	4	3	9 × 6	120 ± 0.3	Aluminum	10

● Mold Stress Gauge DA-459 (콘크리트 내부 측정용)

Gauge Pattern (Actual size)	Type	Dimensions (mm)			Nominal Resistance (Ω)	Gauge Factor (Approx.)	Gauge Per Package
		Gauge Length	Gauge Width	Base			
	PMLS - 10	12	1	25 × 6 × 4	120 ± 0.5	2.0	10
	PML - 30	30	2	85 × 13 × 5	120 ± 0.5	2.1	5
	PMS - 30	30	2	50 × 13 × 5	120 ± 0.5	2.1	5
	PML - 60	60	1	125 × 13 × 5	120 ± 0.5	2.1	5
	PML - 120	120	1	180 × 13 × 15	120 ± 0.5	2.1	5

※ 참고 : 리드선 길이 1 L (2선 1 m), 3 L (2선 3 m), 5 LT (3선 5 m)

● Displacement Linear Potentiometer DA-461P

(전위차 직선 변위계)

전위차 센서는 입력 전압 대비 출력 전압이 DC 출력으로 변환되는 변위계로, 스트레인 게이지 방식보다 정밀도가 높으며 장시간 측정에 이상적임. 단, 데이터 로거는 DC 출력을 받아 들이는 제품이어야 함.

It is a DC output type and it outputs the ratio of input resistance and output voltage through changes of the interior volume resistance. It could be used for dynamic measurement as well as static measurement.

Specifications

Model	DA-461-10P	30P	50P	80P	100P
Range	10 mm	30 mm	50 mm	80 mm	100 mm
Non-linearity	± 0.2 % R.O.			± 0.4 % R.O.	
Hysteresis	± 0.1 % R.O.			± 0.1 % R.O.	
Non-repeatability	± 0.1 % R.O.			± 0.1 % R.O.	
Total resistance (± 20%)	2 kΩ (Stroke 10mm) 5 kΩ (Stroke 30~100 mm)				
Temperature range compensated	-10 °C ~ 70 °C				
Temperature range safe	0 °C ~ 60 °C				
Excitation Voltage	10 V DC				
Cable	Ø 4 shield, 5				



DA-461P

● Displacement Linear Potentiometer DA-461V

(전위차 직선 변위계)

전위차 센서는 입력 전압 대비 출력 전압이 DC 출력으로 변환되는 변위계로 스트레인 게이지 방식보다 정밀도가 높으며 장시간 측정에 이상적임. 단, 데이터 로거는 DC 출력을 받아 들이는 제품이어야 함.

It is a DC output type and outputs the ratio of input resistance and output voltage through changes of the interior volume resistance. It could be used for dynamic measurement as well as static measurement.

Specifications

Model	DA-461-4V	DA-461-10V
Range	4 mm	10 mm
Resolution	1.0 μm	5.0 μm
Temperature range	$0 \sim 40^{\circ}\text{C}$	$0 \sim 40^{\circ}\text{C}$
Cable length	2.0 m	



DA-461V

● Displacement Linear Potentiometer DA-461L

(전위차 직선 변위계)

본 전위차 변위계는 소형으로 작은 공간에서 사용하기에 좋은 변위계임.

This series have conductive plastic linear sensors with ultra small housing diameter, enable to install in tight space.

Specifications

Model	DA-461-20L	DA-461-30L	DA-461-50L
Electrical Travel	20 mm	30 mm	50 mm
Total Resistance (k Ω)	0.5, 1, 2, 5		1, 2, 5, 10
Independent Linearity	$\pm 1 \% \text{ F.S.}$		



DA-461L

● Pore Pressuremeter DA-470

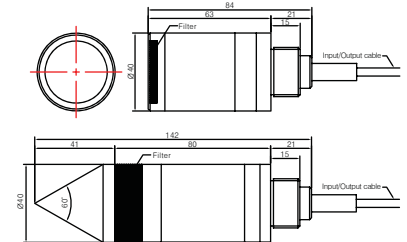
(간극수압계)

본 시험기는 흙 보링 구멍 등에서 간극수압을 측정하며, A형은 지하 벽면, 흙 속에 매설하여 간극수압을 측정하고 B형은 보링 구멍에 설치하여 암반 내 간극수압을 측정함. 측압의 영향을 안 받도록 이중구조로 되어 있음.

Pore pressure gauges are used to measure pore water pressure in ground, sheet piles and bore holes. They have a dual structure that minimizes the impact of lateral pressure and can be used to take precise measurements despite fluctuations in ground pressure.

Specifications

Model	DA-470-40A & 40B			
Range	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²	10 kgf/cm ²	20 kgf/cm ²
Rated Output	0.8 mV/V	1 mV/V		
Non-linearity	2 % RO	1 % RO		
Hysteresis	1 % RO			
Temp. Range	0 ~ 60 °C			
Input-Output Res.	350 Ω			
Exciting Voltage	Less than 3 V			
Exciting Voltage Allowable				



● Pore Pressuremeter DA-472

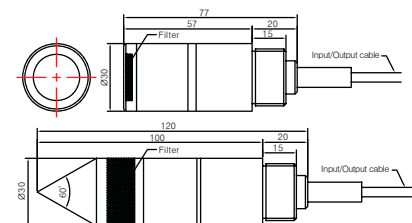
(간극수압계)

본 시험기는 흙 보링 구멍 등에서 간극수압을 측정하며, A형은 지하 벽면, 흙 속에 매설하여 간극수압을 측정하고 B형은 보링 구멍에 설치하여 암반 내 간극수압을 측정함. 측압의 영향을 안 받도록 이중구조로 되어 있음.

Pore pressure gauges are used to measure pore water pressure in ground, sheet piles and bore holes. They have a dual structure that minimizes the impact of lateral pressure and can be used to take precise measurements despite fluctuations in ground pressure.

Specifications

Model				
Range	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²	10 kgf/cm ²	20 kgf/cm ²
Rated Output	0.8 mV/V	1 mV/V		
Non-ILinearity	2 % RO	1 % RO		
Hysteresis	1 % RO			
Temp. Range	0 ~ 60 °C			
Input-Output Res.	350 Ω			
Exciting Voltage	Less than 3 V			
Exciting Voltage Allowable				



● Miniature Pore Pressuremeter DA-473

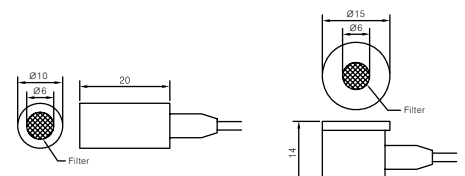
(초소형 간극수압계)

본 소형 Ø 10 mm의 간극수압계는 고감도의 센서로, 토목 토질의 모형 진동 실험에서 동적인 간극수압 계측에 최적임.

Pore pressure gauges are used to measure pore-water pressure in ground, sheet piles and bore holes. They have a dual structure that minimizes the impact of lateral pressure and can be used to take precise measurements despite fluctuations in ground pressure.

Specifications

Model	DA-473A	DA-473B
Range	10 kPa (1 kgf/cm ²)	
Rated Output	± 5 mV/V	
Hysteresis	± 0.5 % RO	
Temp. Range	0 ~ 60 °C	
Voltage	6 V DC	
Dimensions	Ø 10 × Ø 6 mm x L20	Ø 5 × Ø 6 mm x H14



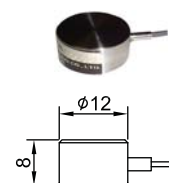
• Soil Pressure Gauge DA-475 (토압계)

본 토압계는 고감도와 높은 응답 주파수를 가진 정밀 센서로 진동 토조 실험, 정적 토압 분포 실험 등의 계측에 사용됨.

This soil pressure gauge has a dual diaphragm structure that minimizes displacement on pressure receiving surfaces so it does not disturb stress distribution in the ground. It is often used to monitor the behavior of embankments.

Specifications

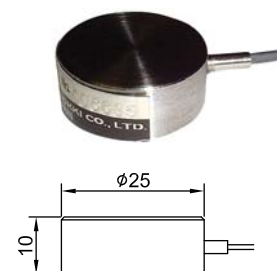
Type	DA-475-12			
Range	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²	10 kgf/cm ²	20 kgf/cm ²
Rated Output	0.5 mV/V	1 mV/V		
Resistance	120 Ω	350 Ω		
Linearity	2 % FRO	1 % FRO		
Hysteresis	2 % FRO	1 % FRO		
Temperature Range	- 20 ~ + 60 °C			
Recommended Excitation	1 ~ 10 V AC/DC			
Electrical Connection	2 meter long cable			
Dimensions	Ø 12 × H8 mm			



DA-475-12

Specifications

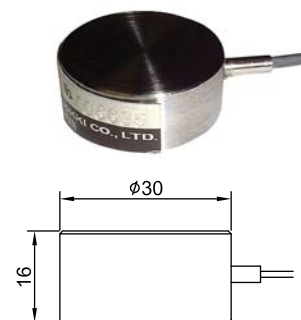
Type	DA-475-25			
Range	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²	10 kgf/cm ²	20 kgf/cm ²
Rated Output	0.5 mV/V	1 mV/V		
Resistance	120 Ω	350 Ω		
Linearity	2 % FRO	1 % FRO		
Hysteresis	2 % FRO	1 % FRO		
Temperature Range	- 20 ~ + 60 °C			
Recommended Excitation	1 ~ 10 V AC/DC			
Electrical Connection	2 meter long cable			
Dimensions	Ø 25 × H10 mm			



DA-475-25

Specifications

Type	DA-475-30			
Range	2 kgf/cm²	5 kgf/cm²	10 kgf/cm²	20 kgf/cm²
Rated Output	0.5 mV/V	1 mV/V		
Linearity	2 % FRO	1 % FRO		
Hysteresis	2 % FRO	1 % FRO		
Temperature Range	- 20 ~ + 60 °C			
Resistance	350 Ω			
Recommended Excitation	1 ~ 10 V AC/DC			
Electrical Connection	2 meter long cable			
Dimensions	Ø 30 × H16 mm			



DA-475-30

Specifications

Type	DA-475-50			
Range	2 kgf/cm ²	5 kgf/cm ²	10 kgf/cm ²	20 kgf/cm ²
Rated Output	0.5 mV/V	1 mV/V		
Linearity	2 % FRO	1 % FRO		
Hysteresis	2 % FRO	1 % FRO		
Temperature Range	- 20 ~ + 60 °C			
Resistance	350 Ω			
Recommended Excitation	1 ~ 10 V AC/DC			
Electrical Connection	2 meter long cable			
Dimensions	Ø 50 × H11.5 mm			



DA-475-50