

그래픽 디스플레이/터치 패널형 디지털 표시기 F381A(SD카드슬롯)

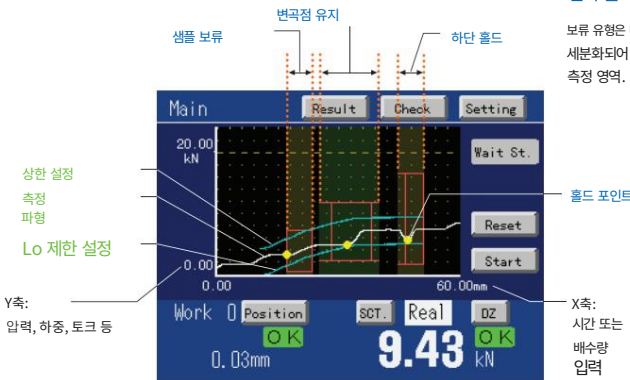


파형표시에 의한 비교&홀드 기능

이 기능은 측정 파형의 적합성을 판단하는 데 사용됩니다.
용도에 따라 파형 비교 기능, 멀티 홀드 기능 제공
판단에 공동으로 활용될 수 있습니다.

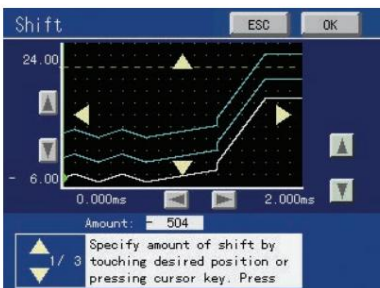
파형 비교 기능

Hi 및 Lo 한계 비교
전반적인 측정
파형은 다음과 같습니다.
수행.



- 4000 times/sec. high-speed processing
- Analog monitor output
Voltage output is proportionate to the input signal making the recording on recorder convenient. Approx. 2 V per 1 mV/V strain gauge input
- Variety of interfaces
RS-232C / DeviceNet / CC-Link / Ethernet
- 3.5-inch color LCD module & touch panel
Operation can be effortlessly performed by a direct touch on the touch panel.
- Excellent operability
F381A is right-down demanding on straightforwardness and is therefore made able to automatically mask non-required setting items and also to display setting in the required sequence when that particular set item has specific setting sequence.
- I/O Input: Plus common / Minus common shared
I/O Output: Sink type / Source type selectable.
It can be connected to various types of external equipments such as PLCs.

파형비교 기능



▲ 설정 파형 생성

실제 측정 파형과 설정한 상한/하한 파형을 비교하여, 설정한 상한/하한 파형을 넘은 포인트가 있으면 NG 판정을 하는 기능입니다. 전체 측정 파형을 비교하므로 판단 포인트를 잡힐 수 없는 용도에서도 정확한 판단이 가능합니다.

상한/하한 파형은 실제 측정 파형이나 설정 파형 작성 화면에서 쉽게 작성할 수 있습니다.

측정값 저장 SD 카드의 데이터

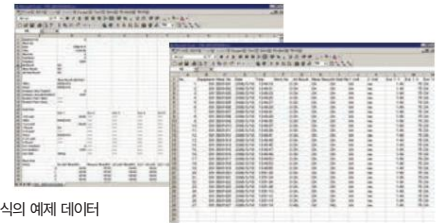
측정 데이터와 설정값은 SD 카드에 로그(기록)할 수 있어 100% 기록된 품질 데이터로 보관할 수 있으며, 장비 설정이나 원인 분석, 문제점 개선 시 활용이 가능합니다.
데이터는 쉽게 CSV 형식으로 변환할 수 있으므로 Excel 등에서 쉽게 편집할 수 있습니다.

멀티 홀드 기능

보류 유형은 다음과 같습니다.
세분화되어 선택된 측정 영역.

홀드 포인트

X축: 시간 또는 배수량 입력



CSV 형식의 예제 데이터

멀티 홀드 기능

측정 범위를 분할한 후 종류에 따라 판단합니다.

Hold(Sample, Peak, Bottom, PP, Average, Max, Min, 변곡점, End Displacement)는 설정된 대로 교환됩니다. 멀티 홀드 기능은 각 분할 범위에서 Hi/Lo 한계값과 홀드 유형을 지정할 수 있습니다. 멀티 홀드 기능으로 피크 홀드를 사용할 수 있으므로 다점 판정이 가능합니다.

입압이 시작된 직후 금지 타이머를 감지한 다음 변곡점 유지를 사용하여 래밍이 시작되기 직전에 부하를 판단합니다.

변위입력 표준장비

듀얼 입력을 통해 2차원 파형 비교 및 멀티 홀드 기능을 수행합니다.

변위 센서와 스트레인 게이지 센서에서, X축에는 전압 또는 펄스 입력은 Y축에 연결할 수 있고, 스트레인 게이지 센서를 연결할 수 있습니다.
시간만으로 제어하기 어려운 용도에 매우 효과적입니다.

프레스 기계의 프레스 시간 조절이나 작품의 부과 시간 조절 등의 요소는 개인차가 있습니다.

* X축에 아무것도 연결되어 있지 않은 경우 파형비교 및 멀티홀드

* 전압 입력은 옵션입니다.

판정 결과 표시

파형 비교 기능과 멀티 홀드 기능의 비교 결과를 화면에서 확인할 수 있습니다.

【Result(List)】(개별 표시) 및 【Result(Single)】(목록 표시) 선택이 가능합니다. (최신 40 개 데이터)

No	Time	All	Y (kN)	Y (mm)	
01	10:24:14	H	5.13	H	2.80 OK
02	10:22:05	H	4.80	OK	2.10 OK
03	10:21:00	OK	3.69	OK	0.30 OK
04	10:20:45	OK	3.67	OK	0.88 OK
05	10:20:31	OK	3.68	OK	0.89 OK
06	10:20:17	OK	3.66	OK	0.87 OK
07	10:20:01	OK	3.70	OK	0.92 OK
08	10:19:36	OK	3.69	OK	0.90 OK

【결과(목록)】

Work 0	Y (kN)	X (mm)
SCT_1	5.13	2.80
SCT_2	7.57	6.00
SCT_3	10.01	9.20
SCT_4	12.30	12.20
SCT_5	13.29	13.50

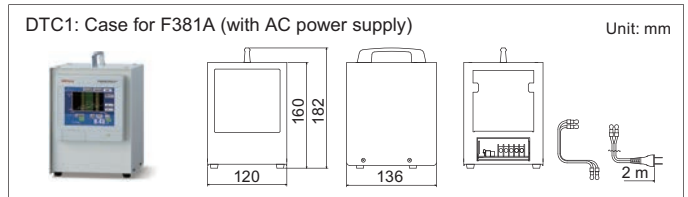
【결과(싱글)】

Specifications

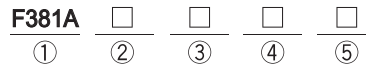
Sensor input	
- Sensor input for load (strain gauge input)	
Excitation voltage	DC 10 V, 2.5 V $\pm 10\%$ (Depending on setting) Output current: Within 30 mA
Signal input range	-3.0 to +3.0 mV/V
Accuracy	Non-linearity: Within 0.02% FS ± 1 digit (at 3.0 mV/V input) Zero drift: Within 0.5 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ RTI Gain drift: Within 0.01%/ $^\circ\text{C}$
Analog filter	Low-pass filter (-6 dB/oct.) Selectable from 10, 30, 100, 300 Hz
A/D converter	Speed: 4000 times/sec. Resolution: 24 bit (binary) Effective resolution: Approx. 1/30000 to 3.0 mV/V
Analog voltage output	Output level: Approx. 2 V per 1 mV/V input Load resistance 2 k Ω or more
- Sensor input for displacement (standard: pulse input open collector) Option: Pulse input (Line driver (LDI))	
Max. input frequency	50 kHz
Internal count range	Approx. 1,000,000
Adaptable rotary encoder	Output: Incremental type 2-phase output (A/B-phase signal output) Also capable of single-phase output (A-phase input used. All pulses are counted as in the plus direction.) Output stage circuit specification; Open collector (NPN-type, V _{ceo} = 30 V or more, I _c = 30 mA or more) Output stage circuit specification (LDI) Line driver (Based on RS-422)
- Sensor input for displacement (Option: Voltage input (VIN))	
Signal input range	-5 to +5 V
Input impedance	Approx. 10 M Ω
Zero adjustment range	-5 to +5 V Automatic adjustment by digital processing
Equivalent input calibration range	-5 to -1 V, +1 to +5 V
Equivalent input calibration error	Within 0.1% FS
Actual calibration range	-5 to +5 V * In Approx. -0.01 to +0.01 V, a zero calibration point to calibration is impossible.
Accuracy	Non-linearity: Within 0.02% FS ± 1 digit (at 5 V input) Zero drift: Within 50 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ RTI Gain drift: Within 0.02%/ $^\circ\text{C}$
Analog filter	Low-pass filter (-6dB/oct.) Selectable from 10, 30, 100, 300 Hz
A/D converter	Speed: 4000 times/sec. Resolution: 24 bit (binary) Effective resolution: Approx. 1/30000 to 5 V
Display	
Display	TFT color LCD module Display area: 71(W) \times 53(H) mm Dot configuration: 320 \times 240 dot Load: -9999 to +9999 Displacement: -9999 to +32000 Decimal place: Selectable display position from 0.000, 0.00, 0.0, 0.0
Indicated value	
Display frequency	Fixed at 3 times/sec
Measurement functions	
Multi-hold mode 16 ch (setting values can be stored) Measuring range can be segmented and changeover to any hold for judgment can be performed. Sample, Peak, Bottom, P-P, Relative Maximum, Relative Minimum, Inflection Point, Average, End Displacement	
Waveform comparison mode 16 ch (setting values can be stored) Compares the actually measured waveform against the preset Hi / Lo waveforms. The overall measured waveform will be compared against the preset Hi / Lo and if any of its points exceeds the preset waveform, then the measured waveform will be NG.	
External signal	
Output signal (16)	Output Type Sink type/source type selectable. (Source Type is option: [ISC]) Output transistor ON at signal ON. To connect an input unit like a PLC, connect plus common for sink type, and minus common for source type. Rated voltage 30 V Rated current 30 mA Isolation Photocoupler
Input signal (16)	Input type Plus common/Minus common shared To connect a transistor, connect NPN output type (sink type) for plus common and PNP output type (source type) for minus common. ON Voltage 12 V or more OFF Voltage 3 V or less At 24 V Load Approx. 5 mA Isolation Photocoupler

Interface	
232: RS-232C communication interface ODN: DeviceNet interface (option) CCL: CC-Link interface (option) ETN: Ethernet interface (option) * Only one option can be installed	
Option	
LDI: Pulse input (line driver) VIN: Voltage Input ISC: I/O Source Board SDC: SD Card Slot (기본 탑재) (1 GByte SD card is attached.) (1 MByte for storage capacity of up to 80 waveforms)	
General specification	
Power supply voltage	DC 24 V ($\pm 15\%$)
Power consumption	6 W typ.
Inrush current typ.	2 A, 10 msec (at room temperature, cold-start)
Operation condition	Temperature: Operation temperature range: -10 to +40 $^\circ\text{C}$ Storage temperature range: -20 to +60 $^\circ\text{C}$ Humidity: 85% RH or less (non-condensing)
External dimension	96(W) \times 96(H) \times 117.3(D) mm (not including projections)
Weight	Approx. 1.0 kg
Attachments	
FCN series I/O connector (with cover) 1 Operation Manual 1 Analogue I/O connector terminal block (Already mounted on the main unit) 1 DeviceNet connector (when DeviceNet option is selected) 1 CC-Link connector (when CC-Link option is selected) 1	
Optional accessories	
DTC1: Special case SD1G: 1 GByte card SD2G: 2 GByte card CA81-232X: miniDIN-D-Sub9p cross cable 1.5 m CN52: FCN series I/O connector (with cover) CN57: FCN series I/O connector (with diagonal cover) CN60: Round DIN 8p connector for RS-232C CN71: CC-Link connector CN72: Double row connector for CC-Link CN81: Analogue I/O connector terminal block (Same accessory as the attached one) CND01: DeviceNet connector GMP96x96: Rubber packing TSU03: DC Lightning surge unit	
CE marking certification	EMC Directives EN61326-1

* LED, 형광등 표시관, LCD 등 디스플레이 장치의 색상은 제조 공정이거나 생산 로트에 따라 개체 차이가 있을 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.



Structure of product code



① Standard unit

② Displacement sensor input

Sign	Displacement sensor
Standard	Open collector
LDI	Line driver
VIN	Voltage

③ SD card slot

Sign	Card slot
기본 탑재	W/O
SDC	SD card slot (1 GByte attached)

④ I/O output

Sign	Output type
Standard	Sink type (NPN output)
ISC	Source type (PNP output)

⑤ Interface

Sign	Interface
Standard	RS-232C

↓ 표준 인터페이스 외에 하나의 옵션 인터페이스를 추가할 수 있습니다.

ODN	DeviceNet
CCL	CC-Link
ETN	Ethernet

디지털 접촉식 센서 ULE-50

디지털 접촉 센서

FS2000 및 F381A-LDI용으로 설계되어 있습니다. 힘 대 변위 곡선을 사용하여 OK/NOK 판단을 수행할 수 있습니다.

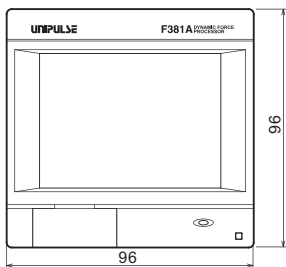
* ULE-50의 사양 및 도면에 대한 자세한 내용은 116페이지를 참조하십시오.



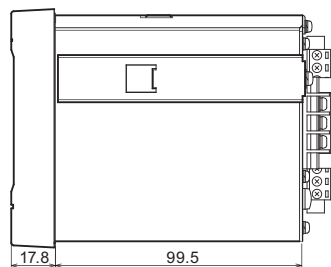
Measuring range: 50 mm
Resolution: 2.5 μm

External dimension

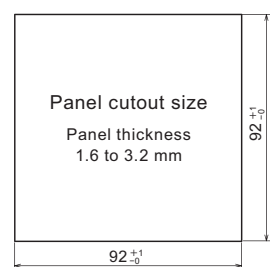
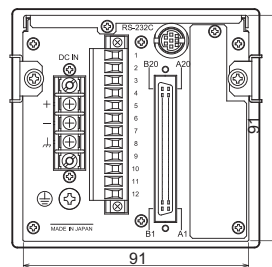
(Front)



(Side)



(Rear)



Unit: mm