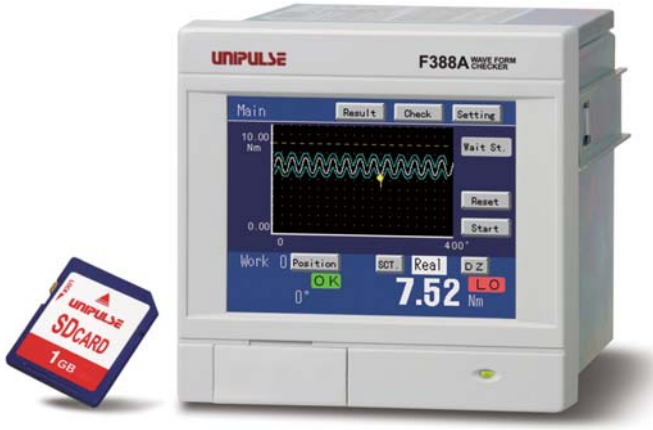
F388A

WAVE FORM CHECKER FOR VOLTAGE & CURRENT OUTPUT SENSOR

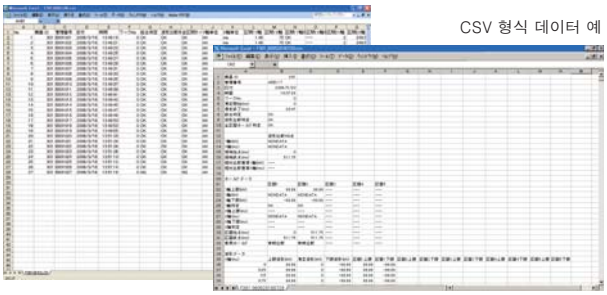


DIN 96 RoHS

- RoHS 법령 준수 제품
- 초 4000회의 고속 처리
- 아날로그 모니터 출력
  레코더 등에 기록하기 편리한 입력 신호에 비례한 전압 출력
  입력 1 V당 약 0.6 V 또는 입력 1 mA당 약 0.15 V
- 풍부한 인터페이스
  RS-232C / DeviceNet / CC-Link / Ethernet
- 3.5 인치 컬러액정 & 터치패널
  터치 패널에 직접 터치하면서 간단하게 설정 조작 가능
- 뛰어난 조작성
  불필요한 설정 항목은 자동적으로 비활성화되어,
  해당되는 설정 항목만을 순서대로 표시함.
- I/O입력: 플러스 COM/마이너스 COM 공용
  I/O출력: 싱크 타입/소스 타입 선택가능
  PLC등 여러가지 외부 기기의 접속이 가능

측정 데이터를 SD카드로 보존

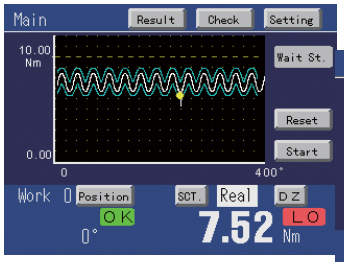
측정 데이터나 설정값은 SD카드로 로그(기록)를 얻을 수 있다. 전수(全数) 기록의 품질 데이터로서 또한, 장치를 작동시나 트러블 발생시의 원인의 분석·개선등에 유용하게 쓸 수 있다. 데이터는 CSV 형식에 간단하게 변환할 수 있어 Microsoft Excel등으로 손쉽게 편집이 가능.



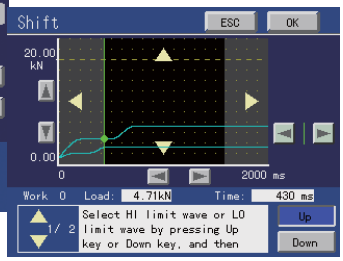
CSV 형식 데이터 예

파형 비교 기능

상하한의 설정 파형과 실제의 측정 파형을 비교. 어느 한곳이라도 상하한의 설정파형을 넘으면 NG가 된다.
측정 파형 전체를 대상으로 하며 판정 포인트를 짜내기 어려운 어플리케이션도 확실히 양부 판정할 수 있다.



▲파형 비교 화면
측정 파형 전체를 상하한 비교 가능.



▲설정 파형 작성 화면
상한·하한의 파형은 실제의 측정 파형이나 설정 파형 작성 화면에서 간단하게 작성할 수 있다.

멀티 홀드 기능

측정 구간을 분할하고, 홀드(샘플·피크·보텀· P-P ·평균치·최대·최소·변곡점·종점변위)를 임의로 전환하면서 판정 할 수 있다. 구간 마다 상한값, 하한값, 홀드의 종류를 지정할 수 있다.

펄스 입력을 기본으로 장비

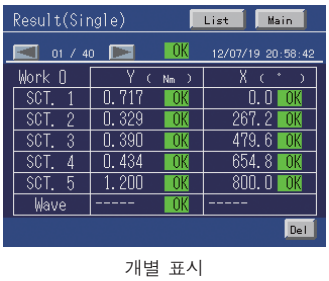
펄스 입력에 의한 2 차원에서의 파형 비교&멀티 홀드를 실시할 수 있다. X축으로는 펄스 입력, Y축으로는 전압·전류 출력 센서를 접속할 수 있다.

※ X축으로 아무것도 연결하지 않는 경우는, 시간의 흐름에 따른 계열의 파형 비교&멀티 홀드를 실시할 수 있다.

비교 결과 표시

파형 비교 기능, 멀티 홀드 기능의 비교 결과를 확인할 수 있다.
(근접 40개 데이터분량)
일람(一覧)표시와 개별(個別) 표시의 두가지 화면중에서 선택 가능.

일람(一覧)표시



개별 표시

사 양

센서 입력부	전압·전류 입력	
	신호 입력 범위	−10V~+10V 또는 −20mA~+20mA 전압 입력:입력 impedance 1MΩ이상 전류 입력:입력 저항 약250Ω
	정밀도	비직선성: 0.02%/FS±1 digit 이내(10 V 또는 20 mA입력 시) 제로 드리프트:0.2mV/℃ RTI 이내 또는 0.4μA/℃ RTI 이내 게인 드리프트:0.01%/℃ 이내
	아날로그 필터	lowpass filter(−6 dB/oct.) 10, 30, 100, 300 Hz로부터 선택
	A/D변환기	속도: 4000회/초 분해가능: 24 bit(바이너리) 유효 분해가능:10 V 또는 20 mA에 대해서 약1/30000
	아날로그 전압 출력	출력 레벨 입력 1 V당 약 0.6 V 또는 입력 1 mA당 약 0.15 V 부하 저항 2 kΩ이상
	펄스 입력(오픈 콜렉터)	
	최대 입력 주파수	50kHz
	내부 카운트 범위	약1,000,000
	적합 센서	출력: 인크리멘탈 방식 2상(相)출력(A, B신호 출력) 단, 단상(單相) 출력도 가능(A상입력 사용. 펄스는 모두 플러스 방향으로 카운트) 출력단회로 사양: 오픈 콜렉터(NPN형, Vceo=30 V이상 Ic=30 mA이상)
표시부	표시기	TFT 칼라 LCD 표시 영역 71(W)×53(H)mm 점(Dot) 구성 320×240 dot
	표시값	하중 −9999~+9999 변위 −9999~+32000 소수점 표시 위치는 교정시에 값과 동시에 입력 0.000, 0.00, 0.0, 0
	표시 회수	초 당 3회 고정
측정 기능	멀티 홀드 모드 16 ch(설정 보존 가능) 측정 구간을 분할하고, 홀드를 임의로 전환하여 판정 샘플, 피크, 보텀, P-P, 최대값, 최소값, 변곡점, 평균값, 종점 변위	
	파형 비교 모드 16 ch(설정 보존 가능) 상하한의 설정 파형과 실제의 측정 파형을 비교. 측정 파형 전체가 상하한 비교 대상이 되어, 한 곳에서 설정 파형을 넘으면 NG가 된다.	
외부 신호	외부 출력 신호(16점)	홀드 판정(하중, 변위)/overload/측정 완료/파형 비교 판정/ 하중 정상/변위 정상/CPU 정상 동작/SD메모리 카드 정상 출력 형식 싱크 타입/소스 타입 선택가능 (소스 타입은 옵션[ISC]) 신호 ON 일 때, 출력은 트랜지스터 ON으로 한다 PLC등의 입력 유닛을 접속하는 경우, 싱크 타입은 플러스 COM, 소스 타입은 마이너스 COM을 접속한다 정격 전압 30V 정격 전류 30mA 절연 방식 photo-coupler 절연
	외부 입력 신호(16점)	하중 디지털제로/ 변위위치 조정/ 측정개시 / 측정종료 / 홀드 구간 전환 / 리셋 / 백 라이트 강제 점등 / 터치패널 조작 금지 / 워크전환 입력 형식 플러스 COM / 마이너스 COM 공용 트랜지스터를 접속하는 경우, 플러스 COM은 NPN 출력 타입(싱크 타입), 마이너스 COM은 PNP 출력 타입(소스 타입)을 접속한다 ON전압 12 V이상 OFF전압 3 V이하 24V부하시 약 5 mA 절연 방식 photo-coupler 절연

인터페이스	232:	RS-232C 커뮤니케이션 인터페이스
	ODN:	DeviceNet 인터페이스(옵션)
	CCL:	CC-Link 인터페이스(옵션)
	ETN:	Ethernet 인터페이스(옵션)
	옵션은 1 기능만 탑재가능	
옵션	ISC:	I/O SOURCE 보드
	SDC:	SD카드 슬롯(SD카드 1GB제공) (1MB으로 약 80 파형 보존 가능)
일반성능	전원 전압	DC24V(±15%)
	소비 전력	5W typ
	돌입전류(Typ)	2 A, 10 msec(상온, 콜드 스타트시)
	사용 조건	온도……사용 온도 범위: −10 ~+40℃ 보존 온도 범위: −20 ~+60℃ 습도……85%RH이하(결로불가)
	외형 치수	96(W)×96(H)×117.3(D)mm(돌기부 제외)
	중량	약 1.0kg
부속품	FCN 시리즈 I/O컨넥터 (커버 첨부) …… 1	DeviceNet용 컨넥터 (DeviceNet 옵션 탑재시) …… 1
	점퍼 와이어 …… 1	
	취급 설명서 …… 1	CC-Link용 컨넥터 (CC-Link 옵션 탑재시) …… 1
별매품	DTC1:	F388A용 케이스(AC전원)
	SD1G:	SD카드 1 GByte
	SD2G:	SD카드 2 GByte
	SD-ADP:	SD카드 어댑터(ATA TYPEII)
	CA81-232X:	miniDIN-D-Sub9p cross cable 1.5m
	CN52:	FCN 시리즈 I/O컨넥터 (커버 첨부)
	CN57:	FCN 시리즈 I/O 컨넥터(사선 커버 첨부)
	CN60:	RS-232C용 원형 DIN8p 컨넥터
	CN71:	CC-Link용 컨넥터
	CN72:	CC-Link용 2열 컨넥터
	CN81:	아날로그 입출력 컨넥터 단자
	CND01:	DeviceNet용 컨넥터
	GMP96x96:	고무 패킹

형식 구성

F388A □ □ □

① ② ③ ④

①기본 형식

②SD카드 슬롯

기호	카드 슬롯
무기호	없음
SDC	있음(1GB카드 포함)

③외부 신호

기호	출력 타입
무기호	싱크 타입(NPN 출력)
ISC	소스 타입(PNP 출력)

④인터페이스

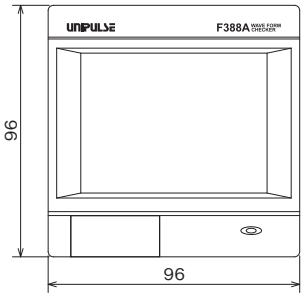
기호	인터페이스
무기호	표준 사양: RS-232C

↓아래와 같이 표준 사양에 1 기능만 추가 가능

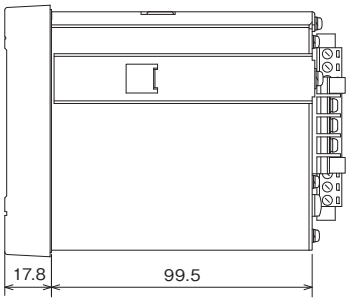
ODN	DeviceNet
CCL	CC-Link
ETN	Ethernet

외형 치수

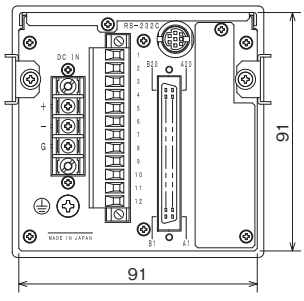
(정면)

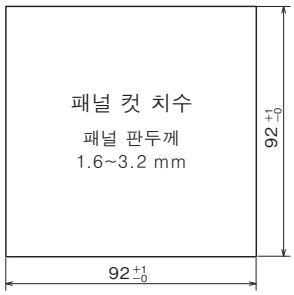


(측면)

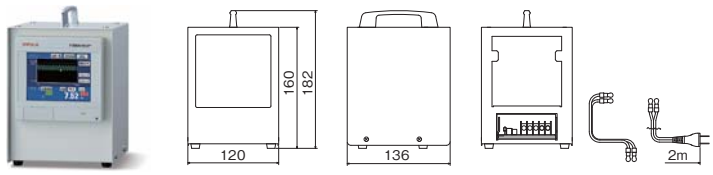


(후면)





DTC1:F388A용 케이스(AC전원)



단위 mm