

T-ZACCS BOX EX-50H NEW

주식회사 티엠엘코리아

특징

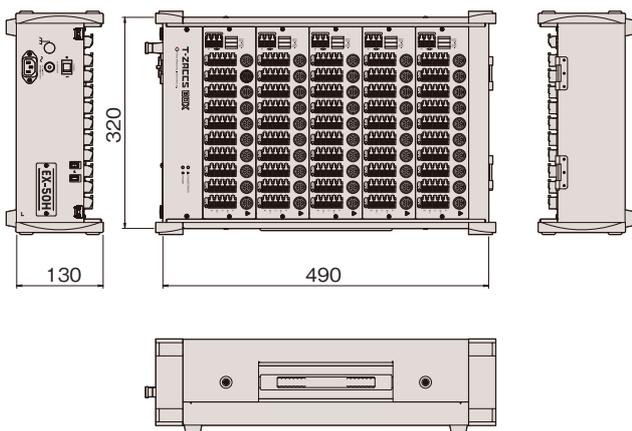
- 초고속 펄드 네트워크 도입으로 최고 속도 1000점 0.1초 측정
- 당사의 독자적인 고정밀도, 고안정, 고속 측정을 갖춘 차세대 A/D 방식을 채택하여 각종 열기전력, 증폭기의 영점 이동, 상용 전원 노이즈를 제거하고 고정밀도, 고정밀 측정 실현
- 고정밀 모드는 열전대 측정이나 고분해능 모드 사용 시에도 1000점 0.4초(50Hz)
- 측은 기능 스트레인지지를 1채널로 측정 가능
- 스트레인 완전한 보정 방법(Comet) 탑재
- 다양한 체크 기능(절연 체크, 감도 체크, 편차 체크, 열전대 단선 체크)



T-ZACCS BOX EX-50H

TS-960, TS-963전용 측정 박스입니다. 측정 점수 50점으로 스트레인지지를 비롯해 스트레인지지식 변환기, 열전대, 백금측은저항체, 직류전압 등의 측정이 가능합니다. 당사의 독자적인 고정밀도고안정과 고속 측정을 갖춘 차세대 A/D 방식과 Ethernet을 베이스로 한 초고속 펄드네트워크 도입으로 각종 열기전력, 증폭기의 영점이동, 상용 전원 노이즈를 제거하고 고정밀도의 측정을 실현하면서 측정 점수에 관계없이 고속 모드는 0.1초, 고정밀 모드는 0.4초로 측정할 수 있습니다.(50Hz)

외관 도면



사양

측정 능력

전체 모드 공통	
측정 점수	50점
입력 단자	나사 고정, 납땜 겸용 타입
원터치 컨넥터	NDIS 원터치 컨넥터
보정 모드	Comet NON, Comet A, Comet B
체크 기능	측정시
	오픈 체크
체크 기능	센서
	절연 체크, 감도 체크, 편차 체크, 열전대 단선 체크, 저항 체크, 브릿지 출력 체크

고속 모드

측정 속도	0.1초 (측은 기능 게이지를 사용할 경우 0.2초)	
스트레인 측정		
적용 결선법, 게이지 저항	1게이지법 3선식	120,240,350Ω
	2게이지법	60~1000Ω
	2게이지 커먼 터미널	60~1000Ω
	4게이지법	60~1000Ω
	4게이지법 정전류	350Ω
	4게이지법 0-2V모드	60~1000Ω
측은 기능 게이지 모드 (1게이지법3선식)	120,240,350Ω T(JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013)	
센서 케이블 연결 범위	4게이지법 정전류350Ω	케이블 왕복 저항400Ω이내
감도 변화	4게이지법 정전류350Ω	+0.1~-0.5% /케이블 왕복 저항100Ω
리드선 저항 보정 범위 Comet B(1G3W)	게이지 저항120Ω 약100Ω이하	
	게이지 저항240Ω 약200Ω이하	
	게이지 저항350Ω 약300Ω이하	
영점 안정도	±1.0×10 ⁻⁶ strain/°C이내(1게이지법) ±0.5×10 ⁻⁶ strain/°C이내(2게이지법)	
초기 불평형	±750×10 ⁻⁶ strain이내(1게이지법) ±500×10 ⁻⁶ strain이내(2게이지법)	
직류 전압 측정		
V1/1	DC±640mV	
V1/100	DC±64V	
입력 임피던스	1MΩ이상	
B-D사이 허용 입력 전압	DC±70V MAX	
열전대 온도 측정		
적용 열전대	T,K,J,B,S,R,E,N JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013	
백금측은저항체 측정		
적용 백금저항측은체	Pt100(500μ A 정전류 3선식) JIS C1604:2013, IEC60751:2008	

스트레인 측정 (고속 모드)

브릿지 전원	DC2V 4ms(50Hz)	
초기치 기억 범위	±160000×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 40000×10 ⁻⁶ strain	1×10 ⁻⁶ strain
	± 80000×10 ⁻⁶ strain	2×10 ⁻⁶ strain
	± 160000×10 ⁻⁶ strain	4×10 ⁻⁶ strain
	± 320000×10 ⁻⁶ strain	8×10 ⁻⁶ strain
± 640000×10 ⁻⁶ strain	16×10 ⁻⁶ strain	
정확도 (23°C±5°C)	±(0.08%rdg+3digit) (1게이지법, 2게이지법, 4게이지법) ±(0.08%rdg+6digit) (4게이지법0-2V모드)	

정전류 스트레인 측정 (4 게이지법만) (고속 모드)

브릿지 전원	DC6mA 4ms(50Hz)	
브릿지 저항	350Ω	
초기치 기억 범위	±160000×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 40000×10 ⁻⁶ strain	1×10 ⁻⁶ strain
	± 80000×10 ⁻⁶ strain	2×10 ⁻⁶ strain
	± 160000×10 ⁻⁶ strain	4×10 ⁻⁶ strain
	± 320000×10 ⁻⁶ strain	8×10 ⁻⁶ strain
± 640000×10 ⁻⁶ strain	16×10 ⁻⁶ strain	
정확도 (23°C±5°C)	±(0.08%rdg+3digit)	



T-ZACCS BOX EX-50H



직류 전압 측정(고속 모드)			
초기치 기억 범위			
V1/1	±160.000mV		
V1/100	±16.0000V		
정확도 온도 계수			
±0.0024%/rdg/°C			
정확도 경년 변화			
±0.024%/rdg/년			
측정 범위 및 분해능	V1/1	측정 범위	분해능
		± 40.000mV	0.001mV
		± 80.000mV	0.002mV
	V1/100	±160.000mV	0.004mV
		±320.000mV	0.008mV
		±640.000mV	0.016mV
정확도 (23°C±5°C) 이동 평균 있음	V1/1	±(0.08%rdg+6digit)	
	V1/100	±(0.08%rdg+6digit)	
	V1/1	±(0.08%rdg+50digit)	
정확도 (23°C±5°C) 이동 평균 없음	V1/1	±(0.08%rdg+50digit)	
	V1/100	±(0.08%rdg+50digit)	

백금측온저항체 온도측정 (JIS C1604:2013, IEC60751:2008 Pt100) (고속모드)	
적용 측온 저항체	Pt100
측정법	3선식 (Pt3W)
리니어라이즈	디지털 연산
정확도 온도 계수	±0.0020%/rdg/°C
정확도 경년 변화	±0.05%/rdg/년
측정범위	-200~+850°C
분해능	0.1°C
정확도(23°C±5°C)	±(0.1%rdg+0.3°C)

열전대 온도 측정 (JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013) (고속 모드)				
적용 열전대		T,K,J,B,S,R,E,N		
리니어라이즈		디지털 연산		
종류	측정 범위	분해능	정확도 (23°C±5°C)	
			(외부 기준 접점)	(내부 기준 접점)
T	-250 ~ -200°C	0.1°C	±(0.31%rdg+1.9°C)	±(0.31%rdg+5.2°C)
	-200 ~ -100°C	0.1°C	±(0.14%rdg+0.8°C)	±(0.14%rdg+2.1°C)
	-100 ~ 0°C	0.1°C	±(0.11%rdg+0.5°C)	±(0.11%rdg+1.2°C)
	0 ~ +400°C	0.1°C	±(0.08%rdg+0.4°C)	±(0.08%rdg+0.9°C)
K	-210 ~ -160°C	0.1°C	±(0.17%rdg+0.9°C)	±(0.17%rdg+2.5°C)
	-160 ~ 0°C	0.1°C	±(0.12%rdg+0.6°C)	±(0.12%rdg+1.5°C)
	0 ~ +960°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.4°C)	±(0.09%rdg+0.9°C)
	+960 ~ +1370°C	0.1°C	±(0.10%rdg+0.9°C)	±(0.10%rdg+1.5°C)
J	-200 ~ -160°C	0.1°C	±(0.15%rdg+0.6°C)	±(0.15%rdg+1.8°C)
	-160 ~ 0°C	0.1°C	±(0.11%rdg+0.4°C)	±(0.11%rdg+1.3°C)
	0 ~ +700°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.3°C)	±(0.09%rdg+0.8°C)
	+700 ~ +1200°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.6°C)	±(0.09%rdg+1.0°C)
B	+200 ~ +280°C	0.5~0.4°C	±(0.03%rdg+6.0°C)	±(0.03%rdg+6.0°C)
	+280 ~ +800°C	0.3~0.1°C	±(0.03%rdg+2.4°C)	±(0.03%rdg+2.4°C)
S	+800 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.04%rdg+2.6°C)	±(0.04%rdg+2.6°C)
	-10 ~ +200°C	0.1°C	±(0.06%rdg+2.4°C)	±(0.06%rdg+3.1°C)
R	+200 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.05%rdg+0.4°C)	±(0.05%rdg+2.0°C)
	-10 ~ +150°C	0.1°C	±(0.06%rdg+2.4°C)	±(0.06%rdg+3.1°C)
E	+150 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.05%rdg+1.5°C)	±(0.05%rdg+1.8°C)
	-210 ~ +550°C	0.1°C	±(0.16%rdg+0.6°C)	±(0.16%rdg+2.0°C)
N	+550 ~ +1000°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.4°C)	±(0.09%rdg+0.9°C)
	-200 ~ 0°C	0.1°C	±(0.11%rdg+1.3°C)	±(0.11%rdg+2.7°C)
	0 ~ +1090°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.5°C)	±(0.09%rdg+1.0°C)
	+1090 ~ +1300°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.9°C)	±(0.06%rdg+1.3°C)

주의: 센서의 정확도는 포함하지 않습니다. 또한 열전대 B는 기준 접점을 사용하지 않습니다.

고정밀 모드

측정 속도	0.4초 (50Hz) / 0.34초 (60Hz) (측온 기능게이지를 사용할 경우 0.8초) (50Hz) / 0.67초 (60Hz)	
스트레인 측정		
적용 결선법, 게이지 저항	1게이지법3선식	120,240,350Ω
	2게이지법	60~1000Ω
	2게이지 커먼 터미널	60~1000Ω
	4게이지법	60~1000Ω
	4게이지법 정전류	350Ω
	4게이지법 고분해능 모드	120~1000Ω
	4게이지법 정전류 고분해능모드	350Ω
	4게이지법 0-2V모드	60~1000Ω
측온 기능 게이지 모드 (1게이지법3선식)	120,240,350Ω T (JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013)	
센서 케이블 연장 범위	4게이지법 정전류350Ω 케이블 왕복 저항 400Ω이내 4게이지법 정전류 고분해능350Ω 케이블 왕복 저항 60Ω이내	
감도 변화	4게이지법 정전류350Ω +0.1~-0.5% 4게이지법 정전류 고분해능350Ω/케이블 왕복 저항100Ω	
리드선 저항 보정 범위 Comet B(1G3W)	게이지 저항 120Ω 약100Ω이하 게이지 저항 240Ω 약200Ω이하 게이지 저항 350Ω 약300Ω이하	
영점 안정도	±1.0×10 ⁻⁶ strain/°C이내(1게이지법) ±0.5×10 ⁻⁶ strain/°C이내(2게이지법)	
초기 불평형	±750×10 ⁻⁶ strain이내(1게이지법) ±500×10 ⁻⁶ strain이내(2게이지법)	
직류 전압 측정		
V1/1	DC±640mV	
V1/100	DC±64V	
입력임피던스	1MΩ이상	
B-D사이 허용 일력 전압	DC±70V MAX	
열전대 온도 측정		
적용 열전대	T,K,J,B,S,R,E,N JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013	
백금측온저항체 측정		
적용 백금저항측온체	Pt100(500μ A 정전류 3선식) JIS C1604:2013, IEC60751:2008	

스트레인 측정(고정밀 모드)		
브릿지 전원	DC2V 24ms(50Hz)	
초기치 기억 범위	±160000×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%/rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%/rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 40000×10 ⁻⁶ strain	1×10 ⁻⁶ strain
	± 80000×10 ⁻⁶ strain	2×10 ⁻⁶ strain
	±160000×10 ⁻⁶ strain	4×10 ⁻⁶ strain
	±320000×10 ⁻⁶ strain	8×10 ⁻⁶ strain
정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+1 digit)	

정전류 스트레인 측정 (4 게이지법만) (고정밀 모드)		
브릿지 전원	DC6mA 24ms(50Hz)	
브릿지 저항	350Ω	
초기치 기억 범위	±160000×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%/rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%/rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 40000×10 ⁻⁶ strain	1×10 ⁻⁶ strain
	± 80000×10 ⁻⁶ strain	2×10 ⁻⁶ strain
	±160000×10 ⁻⁶ strain	4×10 ⁻⁶ strain
	±320000×10 ⁻⁶ strain	8×10 ⁻⁶ strain
정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+1 digit)	

고분해능 스트레인 측정 (4 게이지법판) (고정밀 모드)		
브릿지 전원	DC5V 24ms(50Hz)	
초기치 기억 범위	±16000.0×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 4000.0×10 ⁻⁶ strain	0.1×10 ⁻⁶ strain
	± 8000.0×10 ⁻⁶ strain	0.2×10 ⁻⁶ strain
	± 16000.0×10 ⁻⁶ strain	0.4×10 ⁻⁶ strain
	± 32000.0×10 ⁻⁶ strain	0.8×10 ⁻⁶ strain
정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+3digit)	

고분해능 정전류 스트레인 측정(4게이지법판) (고정밀 모드)		
브릿지 전원	DC14mA 24ms(50Hz)	
브릿지 저항	350Ω	
초기치 기억 범위	±16000.0×10 ⁻⁶ strain	
정확도 온도 계수	±0.002%rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.02%rdg/년	
측정 범위 및 분해능	측정 범위	분해능
	± 4000.0×10 ⁻⁶ strain	0.1×10 ⁻⁶ strain
	± 8000.0×10 ⁻⁶ strain	0.2×10 ⁻⁶ strain
	± 16000.0×10 ⁻⁶ strain	0.4×10 ⁻⁶ strain
	± 32000.0×10 ⁻⁶ strain	0.8×10 ⁻⁶ strain
정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+3digit)	

직류 전압 측정(고정밀 모드)		
초기치 기억 범위		
V1/1	±160.000mV	
V1/100	±16.0000V	
정확도 온도 계수	±0.0024%rdg/°C	
정확도 경년 변화	±0.024%rdg/년	
측정 범위 및 분해능	V1/1	측정 범위
		분해능
		± 40.000mV
		± 80.000mV
		± 160.000mV
	V1/100	± 320.000mV
		± 640.000mV
		± 4.0000V
		± 8.0000V
		± 16.0000V
V1/1 정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+3digit)	
V1/100 정확도(23°C±5°C)	±(0.05%rdg+2digit)	

백금측온저항체 온도측정(JIS C1604:2013, IEC60751:2008 Pt100) (고정밀 모드)	
적용 측온 저항체	Pt100
측정법	3 선식(Pt3W)
리니어라이즈	디지털 연산
정확도 온도 계수	±0.0020%rdg/°C
정확도 경년 변화	±0.05%rdg/년
측정 범위	-200~+850°C
분해능	0.1°C
정확도 (23°C±5°C)	±(0.05%rdg+0.3°C)

열전대 온도 측정 (JIS C1602:2015, IEC 60584-1:2013) (고정밀 모드)				
적용 열전대	T,K,J,B,S,R,E,N			
리니어라이즈	디지털 연산			
종류	측정 범위	분해능	정확도 (23°C±5°C)	
			(외부 기준 접점)	(내부 기준 접점)
T	-250 ~ -200°C	0.1°C	±(0.19%rdg+0.5°C)	±(0.19%rdg+3.8°C)
	-200 ~ -100°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.2°C)	±(0.09%rdg+1.6°C)
	-100 ~ +400°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.2°C)	±(0.06%rdg+0.9°C)
K	-210 ~ -160°C	0.1°C	±(0.11%rdg+0.3°C)	±(0.11%rdg+1.8°C)
	-160 ~ 0°C	0.1°C	±(0.08%rdg+0.2°C)	±(0.08%rdg+1.1°C)
	0 ~ +960°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.1°C)	±(0.06%rdg+0.7°C)
	+960 ~ +1370°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.6°C)	±(0.06%rdg+1.2°C)
J	-200 ~ -160°C	0.1°C	±(0.09%rdg+0.2°C)	±(0.09%rdg+1.4°C)
	-160 ~ 0°C	0.1°C	±(0.07%rdg+0.1°C)	±(0.07%rdg+1.0°C)
	0 ~ +700°C	0.1°C	±(0.05%rdg+0.1°C)	±(0.05%rdg+0.6°C)
B	+200 ~ +280°C	0.5~0.4°C	±(0.03%rdg+1.5°C)	±(0.03%rdg+1.5°C)
	+280 ~ +800°C	0.3~0.1°C	±(0.03%rdg+0.6°C)	±(0.03%rdg+0.6°C)
	+800 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.04%rdg+0.4°C)	±(0.04%rdg+0.4°C)
S	-10 ~ +200°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.6°C)	±(0.06%rdg+1.3°C)
	+200 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.05%rdg+0.4°C)	±(0.05%rdg+0.8°C)
R	-10 ~ +150°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.6°C)	±(0.06%rdg+1.3°C)
	+150 ~ +1760°C	0.1°C	±(0.05%rdg+0.4°C)	±(0.05%rdg+0.8°C)
E	-210 ~ +550°C	0.1°C	±(0.10%rdg+0.2°C)	±(0.10%rdg+1.6°C)
	+550 ~ +1000°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.3°C)	±(0.06%rdg+0.7°C)
N	-200 ~ 0°C	0.1°C	±(0.11%rdg+0.4°C)	±(0.11%rdg+1.8°C)
	0 ~ +1090°C	0.1°C	±(0.05%rdg+0.2°C)	±(0.05%rdg+0.7°C)
	+1090 ~ +1300°C	0.1°C	±(0.06%rdg+0.6°C)	±(0.06%rdg+0.9°C)

주의: 센서의 정확도는 포함하지 않습니다. 또한 열전대 B는 기준 접점을 사용하지 않습니다.

데이터로거와의 접속

접속 대수	최대 20대 접속
연장 거리	100m (기기 간)
접속케이블	EX용 접속 케이블(CR-89**)

전원

전원 전압	AC100~240V 50/60Hz
최대 소비 전력	104VA MAX

환경

사용 온도 범위	0~+50°C
	85%RH 이하 (결로 없는 조건)

그외

외형 치수	320(W)×130(H)×490(D) mm (교무 프로텍터, 돌기부 제외)
질량	약10kg

표준 부속품

취급 설명서(CD)	1 개
AC 전원 케이블 (CR-01)	1 개
어스 선 (CR-20)	1 개
EX용 접속 케이블(CR-892M)	1 개
플러스 드라이버	1 개
보증서	1 부

관련 제품

원터치 단자 SB-0T1B

입력 리드선을 원터치로 접속할 수 있는 단자대입니다. 스위칭박스의 입력 터미널에 장착하여 사용합니다. (1세트 5개)

EX용 접속 케이블 CR-89XX

측정 박스 EX-50H와 데이터로거 TS-960과의 접속용 및 EX-50H 상호간의 접속용
 CR-892M (2m), CR-895M (5m), CR-8901 (10m),
 CR-8902 (20m), CR-8905 (50m), CR-8910 (100m)