

# KOLAS 공인교정기관 인정서

## [주]테솔

인 정 번 호 : KC21-383  
법 인 등 록 번 호 : 131111-0166403  
(또는 고유번호)  
사 업 장 소 재 지 : 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13  
(흥덕IT밸리 지하주차동 P102A호)  
최 초 인 정 일 자 : 2021년 02월 03일  
인 정 유효 기 간 : 2025년 02월 03일 ~ 2029년 02월 02일  
인정분야 및 범위 : 별첨  
발 행 일 : 2024년 11월 27일

상기 기관을 국가표준기본법 제14조, 적합성평가 관리 등에 관한 법률 제8조 및 KS Q ISO/IEC 17025:2017 에 의거하여 KOLAS 공인교정기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 교정기관의 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.



한국인정기구장

(Korea Laboratory Accreditation Scheme)



ISO/IEC 17025:2017 와 KS Q ISO/IEC 17025:2017 에 의한 공인인증범위

(주)테솔

경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13 (흥덕IT밸리 지하주차동 P102A호)  
전화 : 031-713-5988 팩스 : 031-713-5983, e-mail : sales@tessol.com

교 정

유효기간 만료일 : 2029. 02. 02.

인증번호 : KC21-383

KOLAS 평가결과에 의해 다음의 교정수행에 대하여 공인됩니다.

분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정
204. 압력			503. 습도					
20406	절대압계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	Y	50302	상대습도 습도계; 고분자 박막, 모발 등	Y			
20408	연성 압력계	Y	50304	온·습도 기록계 ; 자기온습도기록계 등	N			
20409	차압계; 디지털, 다이얼 포함	Y	50305	노점/상대습도 변환기	N			
20411	게이지압용 압력계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	Y	50306	습도 발생장치; 이압력식/이온도식/분류식 습도발생장치, 향온습기 등	Y			
20412	압력 변환기/전송기	Y						
20413	다이얼형 진공계	Y						
401. 직류								
40101	직류 전류계	Y						
40103	직류 전압/전류 교정기	Y						
40104	전기식온도교정기(센서미포함)	Y						
40112	직류 전압계	Y						
403. 교류 및 교류전력								
40301	교류 전류계	Y						
40302	클램프형 전류계/전압계	Y						
40311	교류 전력계	Y						
40318	교류 전압계/실효치	Y						
404. 기타 직류 및 저주파측정								
40403	멀티미터 교정기, 다기능 교정기	Y						
40416	누설전류 시험기	Y						
40419	아날로그/디지털 멀티미터	Y						
40421	파형측정기	Y						
40424	전압 전류 기록계	Y						
501. 접촉식 온도								
50101	온도 발생장치; 오븐, 액체향온조, 빙점조, 드라이블럭교정기 등	Y						
50102	온도 지시계; 지시/기록/조절계, 온도 교정기 등	Y						
50104	저항식 온도계; 백금저항온도계, 측온저항체, 써미스터 등	N						
50105	열팽창식 온도계 ; 바이메탈 온도계, 기체 또는 액체 충만식 온도계 등	Y						
50107	온도 변환기	Y						

주석

1. 위 기관은 교정표준실교정 및 현장교정 서비스를 제공한다.
2. 현장교정 서비스를 제공하는 기관은 "KOLAS-SR-007 현장 시험 및 교정 수행을 위한 추가기술요건"을 만족한다.
3. 인증범위 상에 "Y"가 표기된 항목은 현장교정 서비스가 가능하고, "N"이 표기된 항목은 현장교정 서비스가 불가능하다.
4. 측정불확도는 포함인자  $k=2$ 를 사용하며, 신뢰수준 약 95 %를 나타내는 확장불확도로 표현되며 정상적인 조건에서 고객에 제공될 수 있는 최소의 측정불확도를 의미한다.
5. 일반적으로, 교정성적서에 기재된 측정불확도는 교정용 표준기, 고객의 장비와 교정환경 등의 영향 때문에, 공인인증범위에 기재된 측정불확도보다 더 크게 표현됨을 유의하여야 한다.

인정번호 : KC21-383

204. 압력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
절대압계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	20406	(5 ~ 700) kPa abs (700 ~ 7 000) kPa abs	$1.1 \times 10^{-3}$ $1.2 \times 10^{-3}$	디지털 압력조절기 /TS-CI-P06
연성압력계	20408	(-100 ~ 0) kPa (0 ~ 7 000) kPa	$3.0 \times 10^{-3}$ $1.2 \times 10^{-3}$	디지털 압력조절기 /TS-CI-P08
차압계; 디지털, 다이얼 포함	20409	(0 ~ 14) kPa (14 ~ 7 000) kPa	$1.4 \times 10^{-3}$ $2.4 \times 10^{-3}$	디지털 압력조절기 /TS-CI-P09
게이지압용 압력계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	20411	(0 ~ 7 000) kPa	$1.4 \times 10^{-4}$	공압 분동식 압력계 디지털 압력조절기 /TS-CI-P11
압력 변환기/전송기	20412	절대압 (5 ~ 700) kPa abs (700 ~ 7 000) kPa abs  게이지압 (0 ~ 7 000) kPa	$1.7 \times 10^{-3}$ $1.3 \times 10^{-3}$  $5.7 \times 10^{-4}$	공압 분동식 압력계 디지털 압력조절기 /TS-CI-P12
다이얼형 진공계	20413	(-100 ~ 0) kPa	$3.0 \times 10^{-3}$	디지털 압력조절기 /TS-CI-P13





인정번호 : KC21-383

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전기식 온도 교정기(센서미포함)	40104			
출력 TC 직류전압		(-8.824 ~ 74.868) mV	2.1 $\mu$ V	디지털 멀티미터, 미터 교정기 /TS-CI-E104
출력 RTD 저항		(0 ~ 17.136) $\Omega$	0.81 m $\Omega$	
		(17.136 ~ 100) $\Omega$	1.1 m $\Omega$	
		(100 ~ 1 000) $\Omega$	11 m $\Omega$	
		(1 000 ~ 3 137.08) $\Omega$	0.05 $\Omega$	
입력 직류전압		( $\pm$ )		
		(0 ~ 100) mV	2 $\mu$ V	
		(0.1 ~ 1) V	0.01 mV	
		(1 ~ 3) V	0.02 mV	
		(3 ~ 10) V	0.1 mV	
		(10 ~ 30) V	0.3 mV	
		(30 ~ 100) V	1 mV	
		(100 ~ 300) V	0.01 V	
입력 직류전류		( $\pm$ )		
		(0 ~ 4) mA	0.3 $\mu$ A	
		(4 ~ 8) mA	0.4 $\mu$ A	
		(8 ~ 12) mA	0.9 $\mu$ A	
		(12 ~ 16) mA	1.0 $\mu$ A	
		(16 ~ 20) mA	1.1 $\mu$ A	
	(20 ~ 24) mA	1.3 $\mu$ A		
	(24 ~ 30) mA	1.5 $\mu$ A		
	(30 ~ 100) mA	5 $\mu$ A		
입력 저항	(0 ~ 10) $\Omega$	0.74 m $\Omega$		
	(10 ~ 100) $\Omega$	1.4 m $\Omega$		
	(100 ~ 1 000) $\Omega$	12 m $\Omega$		
	(1 ~ 10) k $\Omega$	0.71 $\Omega$		
입력 TC 직류전압	(-8.824 ~ 13.421) mV	0.6 $\mu$ V		
	(13.421 ~ 37.006) mV	0.8 $\mu$ V		
	(37.006 ~ 74.868) mV	1.0 $\mu$ V		

인정번호 : KC21-383

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전기식 온도 교정기(센서미포함)  입력 RTD 저항	40104	0 ~ 17.136 Ω (17.136 ~ 100) Ω (100 ~ 1 000) Ω (1 000 ~ 3 137.08) Ω	1 mΩ 2 mΩ 0.02 Ω 0.06 Ω	디지털 멀티미터, 미터 교정기 /TS-CI-E104
직류 전압계  직류전압	40112	(±) (0 ~ 20) mV (20 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V	0.6 μV 1.2 μV 6 μV 0.04 mV 0.6 mV 8 mV	미터 교정기 /TS-CI-E112

인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
<p>교류 전류계</p> <p style="text-align: right;">교류 전류</p>	40301	<p>60 Hz ~ 1 kHz</p> <p>10 <math>\mu</math>A</p> <p>(10 ~ 100) <math>\mu</math>A</p> <p>(0.1 ~ 1) mA</p> <p>(1 ~ 10) mA</p> <p>(10 ~ 100) mA</p> <p>(0.1 ~ 1) A</p> <p>(1 ~ 3) A</p> <p>(3 ~ 10) A</p> <p>60 Hz</p> <p>(10 ~ 20) A</p> <p>(20 ~ 100) A</p> <p>(60 ~ 100) Hz</p> <p>(10 ~ 20) A</p> <p>(20 ~ 100) A</p> <p>100 Hz ~ 1 kHz</p> <p>(10 ~ 20) A</p> <p>(20 ~ 100) A</p>	<p>0.04 <math>\mu</math>A</p> <p>0.05 <math>\mu</math>A</p> <p>0.2 <math>\mu</math>A</p> <p>2 <math>\mu</math>A</p> <p>0.02 mA</p> <p>0.4 mA</p> <p>1.1 mA</p> <p>3 mA</p> <p>22 mA</p> <p>0.04 A</p> <p>33 mA</p> <p>0.06 A</p> <p>0.11 A</p> <p>0.18 A</p>	<p>미터 교정기, 전류 변환기 /TS-CI-E301</p>
<p>클램프형 전류계/전압계</p> <p style="text-align: right;">직류전압</p> <p style="text-align: right;">교류전압</p>	40302	<p>(0 ~ 200) mV</p> <p>(200 ~ 600) mV</p> <p>(0.6 ~ 6) V</p> <p>(6 ~ 60) V</p> <p>(60 ~ 600) V</p> <p>(600 ~ 1 000) V</p> <p>60 Hz ~ 1 kHz</p> <p>(0.1 ~ 100) mV</p> <p>(100 ~ 200) mV</p> <p>(200 ~ 400) mV</p> <p>(400 ~ 600) mV</p> <p>(0.6 ~ 6) V</p> <p>(6 ~ 50) V</p> <p>(50 ~ 60) V</p>	<p>0.01 mV</p> <p>0.1 mV</p> <p>1 mV</p> <p>0.01 V</p> <p>0.1 V</p> <p>1 V</p> <p>0.02 mV</p> <p>0.04 mV</p> <p>0.1 mV</p> <p>0.2 mV</p> <p>1 mV</p> <p>0.01 V</p> <p>0.02 V</p>	<p>미터 교정기, 전류 변환기, 전류코일 /TS-CI-E402</p>



인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
클램프형 전류계/전압계	40302	교류전압	60 Hz ~ 1 kHz (60 ~ 300) V (300 ~ 600) V (600 ~ 1 000) V	0.1 V 0.2 V 1 V	미터 교정기, 전류 변환기, 전류코일 /TS-CI-E402
		직류전류	(0 ~ 10) mA (10 ~ 20) mA (20 ~ 50) mA (50 ~ 100) mA (100 ~ 200) mA (200 ~ 300) mA (300 ~ 500) mA (0.5 ~ 1) A (1 ~ 3) A (3 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 50) A (50 ~ 100) A (100 ~ 200) A (200 ~ 300) A (300 ~ 400) A (400 ~ 500) A (500 ~ 600) A (600 ~ 1 000) A (1 000 ~ 2 000) A	0.02 mA 0.03 mA 0.06 mA 0.2 mA 0.3 mA 0.4 mA 0.6 mA 2 mA 4 mA 0.02 A 0.03 A 0.06 A 0.12 A 0.4 A 0.5 A 0.7 A 0.8 A 1.1 A 2 A 4 A	
		교류전류	60 Hz ~ 1 kHz 1 mA (1 ~ 5) mA (5 ~ 10) mA (10 ~ 20) mA (20 ~ 50) mA (50 ~ 100) mA (100 ~ 200) mA (200 ~ 300) mA (300 ~ 500) mA (0.5 ~ 1) A (1 ~ 3) A	2 μA 6 μA 0.02 mA 0.03 mA 0.06 mA 0.2 mA 0.3 mA 0.4 mA 0.6 mA 2 mA 4 mA	

인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
클램프형 전류계/전압계	교류전류	60 Hz ~ 1 kHz		미터 교정기, 전류 변환기, 전류코일 /TS-CI-E402
		(3 ~ 5) A	7 mA	
(5 ~ 10) A		0.02 A		
(10 ~ 20) A		0.03 A		
60 Hz				
(20 ~ 50) A		0.06 A		
(50 ~ 100) A		0.13 A		
(100 ~ 200) A		0.4 A		
(200 ~ 300) A		0.5 A		
(300 ~ 400) A		0.7 A		
저항	(400 ~ 500) A	0.8 A		
	(500 ~ 600) A	1.2 A		
	(600 ~ 1 000) A	2 A		
	(1 000 ~ 2 000) A	4 A		
	(2 000 ~ 5 000) A	9 A		
	(0 ~ 100) Ω	0.01 Ω		
	(0.1 ~ 1) kΩ	0.1 Ω		
	(1 ~ 10) kΩ	1 Ω		
	(10 ~ 100) kΩ	0.01 kΩ		
	(0.1 ~ 1) MΩ	0.1 kΩ		
(1 ~ 10) MΩ	1 kΩ			
교류 전력계	직류전압	(0 ~ 6) V	0.1 mV	미터 교정기, 전류코일 전류 변환기 / TS-CI-E311
		(6 ~ 60) V	1 mV	
		(60 ~ 600) V	0.01 V	
		(600 ~ 1 000) V	0.1 V	
	교류전압	(50 ~ 60) Hz		
		0.1 V	72 μV	
		(0.1 ~ 1.5) V	0.3 mV	
		(1.5 ~ 6) V	0.8 mV	
		(6 ~ 15) V	3 mV	
		(15 ~ 30) V	5 mV	
(30 ~ 60) V	9 mV			
(60 ~ 150) V	0.03 V			

인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전력계	40311			
교류전압		(50 ~ 60) Hz (150 ~ 300) V (300 ~ 600) V (600 ~ 1 000) V	0.05 V 0.15 V 0.2 V	미터 교정기, 전류코일 전류 변환기 / TS-CI-E311
직류전류		(0 ~ 1) mA (1 ~ 5) mA (5 ~ 10) mA (10 ~ 20) mA (20 ~ 50) mA (50 ~ 100) mA (100 ~ 200) mA (200 ~ 500) mA (0.5 ~ 1) A (1 ~ 2) A (2 ~ 5) A (5 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 50) A (50 ~ 100) A (100 ~ 250) A (250 ~ 500) A (500 ~ 1 000) A	0.2 μA 0.5 μA 1 μA 3 μA 5 μA 9 μA 0.04 mA 0.08 mA 0.14 mA 0.7 mA 1.4 mA 3 mA 16 mA 76 mA 0.16 A 0.4 A 0.8 A 1.8 A	
교류전류		(50 ~ 60) Hz (1 ~ 5) mA (5 ~ 10) mA (10 ~ 20) mA (20 ~ 50) mA (50 ~ 100) mA (100 ~ 200) mA (200 ~ 500) mA (0.5 ~ 1) A (1 ~ 2) A (2 ~ 5) A (5 ~ 10) A (10 ~ 20) A	2.0 μA 4.0 μA 8.0 μA 12 μA 18 μA 92 μA 0.15 mA 0.24 mA 0.8 mA 1.7 mA 3 mA 11 mA	

인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
교류 전력계	교류전류	(60 Hz)		미터 교정기, 전류코일 전류 변환기 / TS-CI-E311	
		(20 ~ 50) A	78 mA		
		(50 ~ 100) A	0.16 A		
		(100 ~ 250) A	0.4 A		
		(250 ~ 500) A	0.8 A		
		(500 ~ 1 000) A	1.8 A		
	전력	(50 ~ 60) Hz			
		60 W	26 mW		
		(60 ~ 120) W	0.05 W		
		(120 ~ 240) W	0.08 W		
		(240 ~ 600) W	0.28 W		
		(600 ~ 1 200) W	0.5 W		
		(1 200 ~ 2 400) W	0.9 W		
		(2 400 ~ 4 800) W	4.6 W		
		(4 800 ~ 7 200) W	6.2 W		
		(7 200 ~ 12 000) W	7 W		
	(12 000 ~ 24 000) W	10 W			
	역률	(50 ~ 60) Hz			
LEAD (0.1 ~ 1) LAG (0.1 ~ 1)		$6.1 \times 10^{-4}$ $6.1 \times 10^{-4}$			
교류 전압계/실효치	교류 전압	2 mV		미터 교정기 /TS-CI-E318	
		40 Hz ~ 10 kHz	7.0 $\mu$ V		
		(2 ~ 20) mV			
		40 Hz ~ 10 kHz	0.01 mV		
		(20 ~ 100) mV			
		40 Hz	0.02 mV		
		40 Hz ~ 10 kHz	0.01 mV		
		(20 ~ 50) kHz	0.02 mV		
		(50 ~ 100) kHz	0.05 mV		
		(100 ~ 200) kHz	0.09 mV		
		(200 ~ 500) kHz	0.17 mV		
		(0.5 ~ 1) MHz	0.32 mV		

인정번호 : KC21-383

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전압계/실효치  <div style="text-align: right;">교류 전압</div>	40318	(0.1 ~ 1) V 40 Hz 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 50) kHz (50 ~ 100) kHz (100 ~ 200) kHz (200 ~ 500) kHz (0.5 ~ 1) MHz  (1 ~ 10) V 40 Hz 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 50) kHz (50 ~ 100) kHz (100 ~ 200) kHz (200 ~ 500) kHz (0.5 ~ 1) MHz  (10 ~ 100) V 40 Hz 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 50) kHz (50 ~ 100) kHz  (100 ~ 1 000) V 55 Hz 55 Hz ~ 1 kHz	0.12 mV 0.07 mV 0.09 mV 0.13 mV 0.43 mV 1.3 mV 2.0 mV  1.2 mV 0.7 mV 0.9 mV 1.2 mV 3.3 mV 13 mV 19 mV  12 mV 7 mV 11 mV 19 mV  0.08 V 0.08 V	미터 교정기 /TS-CI-E318

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
멀티미터 교정기	40403	직류전압	(0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) mV (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V	1.5 μV 9 μV 0.08 mV 0.9 mV 11 mV	디지털 멀티미터 /TS-CI-E403
		교류전압	40 Hz (1 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V	17 μV 0.10 mV 1.0 mV 11 mV	
		50 Hz (100 ~ 1 000) V	0.15 V		
		40 Hz ~ 1 kHz (0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V	17 μV 0.10 mV 1.0 mV 11 mV		
		50 Hz ~ 1 kHz (100 ~ 1 000) V	0.15 V		
		1 kHz ~ 20 kHz (0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V	27 μV 0.23 mV 2.3 mV 24 mV		
		20 kHz ~ 50 kHz (0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V	61 μV 0.57 mV 5.7 mV 57 mV		

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
멀티미터 교정기	교류전압	50 kHz ~ 100 kHz		디지털 멀티미터 /TS-CI-E403
		(0 ~ 100) mV	80 $\mu$ V	
		(0.1 ~ 1) V	0.58 mV	
		(1 ~ 10) V	5.8 mV	
	직류전류	(10 ~ 100) V	60 mV	
		(0 ~ 100) $\mu$ A	13 nA	
		(0.1 ~ 1) mA	44 nA	
		(1 ~ 10) mA	0.48 $\mu$ A	
		(10 ~ 100) mA	7.3 $\mu$ A	
		(0.1 ~ 1) A	0.23 mA	
		(1 ~ 10) A	6.3 mA	
	교류전류	(10 ~ 30) A	20 mA	
		40 Hz ~ 1 kHz		
		(29 ~ 100) $\mu$ A	39 nA	
		(0.1 ~ 1) mA	0.36 $\mu$ A	
		(1 ~ 10) mA	3.6 $\mu$ A	
		(10 ~ 100) mA	36 $\mu$ A	
	저항	(0.1 ~ 1) A	0.50 mA	
		(1 ~ 10) A	9.5 mA	
		(0 ~ 10) $\Omega$	0.13 m $\Omega$	
		(10 ~ 100) $\Omega$	1.1 m $\Omega$	
(0.1 ~ 1) k $\Omega$		11 m $\Omega$		
(1 ~ 10) k $\Omega$		0.11 $\Omega$		
(10 ~ 100) k $\Omega$		1.1 $\Omega$		
(0.1 ~ 1) M $\Omega$	14 $\Omega$			
(1 ~ 10) M $\Omega$	0.24 k $\Omega$			
(10 ~ 100) M $\Omega$	15 k $\Omega$			
누설전류 시험기	직류전압	(0 ~ 30) V	0.01 V	미터 교정기, 디지털 멀티미터 /TS-CI-E416
		(30 ~ 300) V	0.1 V	
	교류전압	60 Hz ~ 1 kHz		
		(0.1 ~ 30) V	0.01 V	
		(30 ~ 300) V	0.1 V	

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
누설전류 시험기	40416	직류전류	(0 ~ 100) $\mu$ A (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 50) mA	0.1 $\mu$ A 0.001 mA 0.01 mA	미터 교정기, 디지털 멀티미터 /TS-CI-E416
		교류전류	60 Hz ~ 1 kHz (0 ~ 100) $\mu$ A (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 10) mA (10 ~ 50) mA	0.1 $\mu$ A 0.001 mA 0.01 mA 0.02 mA	
		출력저항	(1 ~ 5) k $\Omega$	1 $\Omega$	
아날로그/디지털 멀티미터	40419	직류전압	( $\pm$ ) (0 ~ 20) mV (20 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 2) V (2 ~ 5) V (5 ~ 10) V (10 ~ 20) V (20 ~ 50) V (50 ~ 100) V (100 ~ 200) V (200 ~ 500) V (500 ~ 1 000) V	0.6 $\mu$ V 1.2 $\mu$ V 6 $\mu$ V 0.02 mV 0.03 mV 0.04 mV 0.1 mV 0.4 mV 0.6 mV 3 mV 5 mV 8 mV	미터 교정기 /TS-CI-E419
		교류전압	40 Hz (0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V	17 $\mu$ V 0.12 mV 1.2 mV 12 mV 0.08 V	
			40 Hz ~ 20 kHz (0 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V	14 $\mu$ V 0.07 mV 0.7 mV 7 mV	



인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
아날로그/디지털 멀티미터	교류전압	55 Hz ~ 1 kHz (100 ~ 1 000) V	0.09 V	미터 교정기 /TS-CI-E419	
		(20 ~ 50) kHz (0 ~ 100) mV	21 $\mu$ V		
(0.1 ~ 1) V		0.09 mV			
(1 ~ 10) V		0.9 mV			
(10 ~ 100) V		11 mV			
(50 ~ 100) kHz (0 ~ 100) mV		49 $\mu$ V			
(0.1 ~ 1) V		0.13 mV			
(1 ~ 10) V		1.2 mV			
(10 ~ 100) V		19 mV			
(100 ~ 200) kHz (0 ~ 100) mV		90 $\mu$ V			
(0.1 ~ 1) V		0.43 mV			
(1 ~ 10) V		3.4 mV			
직류전류	직류전류	( $\pm$ ) (0 ~ 100) $\mu$ A	10 nA		
		(0.1 ~ 1) mA	42 nA		
		(1 ~ 10) mA	0.40 $\mu$ A		
		(10 ~ 100) mA	5.3 $\mu$ A		
		(0.1 ~ 1) A	80 $\mu$ A		
		(1 ~ 3) A	0.85 mA		
		(3 ~ 10) A	2.7 mA		
		교류전류	교류전류	40 Hz 1 mA	0.21 $\mu$ A
				(1 ~ 10) mA	2.1 $\mu$ A
				(10 ~ 100) mA	19 $\mu$ A
				(0.1 ~ 1) A	0.28 mA

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등	
아날로그/디지털 멀티미터	40419	교류전류	40 Hz ~ 1 kHz		미터 교정기 /TS-CI-E419
			1 mA	0.16 $\mu$ A	
(1 ~ 10) mA			1.6 $\mu$ A		
(10 ~ 100) mA			14 $\mu$ A		
(0.1 ~ 1) A			0.28 mA		
(1 ~ 3) A			1.0 mA		
(3 ~ 10) A			2.9 mA		
저항		(1 ~ 10) kHz			
		1 mA	1.8 $\mu$ A		
		(1 ~ 10) mA	16 $\mu$ A		
		(10 ~ 100) mA	0.12 mA		
		(0.1 ~ 1) A	7.0 mA		
		(0 ~ 10) $\Omega$	0.23 m $\Omega$		
		(10 ~ 100) $\Omega$	1.2 m $\Omega$		
(0.1 ~ 1) k $\Omega$	9 m $\Omega$				
(1 ~ 10) k $\Omega$	0.09 $\Omega$				
(10 ~ 100) k $\Omega$	1.4 $\Omega$				
(0.1 ~ 1) M $\Omega$	17 $\Omega$				
(1 ~ 10) M $\Omega$	0.44 k $\Omega$				
과형측정기	40421	직류전압	( $\pm$ )		미터교정기, 디지털멀티미터 /TS-CI-E421
(1 ~ 6) mV			42 $\mu$ V		
(6 ~ 12) mV			44 $\mu$ V		
(12 ~ 30) mV			52 $\mu$ V		
(30 ~ 60) mV			64 $\mu$ V		
(60 ~ 120) mV			0.13 mV		
(120 ~ 300) mV			0.19 mV		
(0.3 ~ 0.6) V			0.72 mV		
(0.6 ~ 1.2) V			0.84 mV		
(1.2 ~ 3) V			1.4 mV		
(3 ~ 6) V			2.6 mV		
(6 ~ 12) V			11 mV		
(12 ~ 30) V			15 mV		
(30 ~ 60) V			26 mV		
(60 ~ 120) V			82 mV		

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
과형측정기	교류전압	1 kHz		미터교정기, 디지털멀티미터 /TS-CI-E421
		(1 ~ 3) mV	42 μV	
		(3 ~ 6) mV	44 μV	
		(6 ~ 12) mV	50 μV	
		(12 ~ 30) mV	64 μV	
		(30 ~ 60) mV	88 μV	
		(60 ~ 120) mV	0.17 mV	
		(120 ~ 300) mV	0.30 mV	
		(0.3 ~ 0.6) V	0.84 mV	
		(0.6 ~ 1.2) V	1.2 mV	
		(1.2 ~ 3) V	2.6 mV	
		(3 ~ 6) V	5.0 mV	
		(6 ~ 12) V	12 mV	
		(12 ~ 30) V	25 mV	
		(30 ~ 60) V	49 mV	
	(60 ~ 120) V	0.12 V		
	대역폭	600 mV		
		50 kHz	8 mV	
		50 kHz ~ 1 MHz	14 mV	
		(1 ~ 10) MHz	18 mV	
		(10 ~ 1 000) MHz	19 mV	
	타임 마카	10 ns	0.62 ps	
		(10 ~ 100) ns	6.2 ps	
		(0.1 ~ 1) μs	62 ps	
		(1 ~ 10) μs	0.62 ns	
		(10 ~ 100) μs	6.2 ns	
		(0.1 ~ 1) ms	62 ns	
		(1 ~ 10) ms	0.62 μs	
		(10 ~ 100) ms	6.2 μs	
		(0.1 ~ 1) s	62 μs	
		(1 ~ 10) s	0.62 ms	
	기준신호(전압)	(0.1 ~ 1) kHz		
		(0.1 ~ 5) V	2 mV	
		(5 ~ 10) V	0.02 V	

인정번호 : KC21-383

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
<p>과형측정기</p> <p>                    기준신호(전압)</p> <p>                    기준신호(주파수)</p> <p>                    입력 임피던스</p>	40421	<p>(1 ~ 10) kHz</p> <p>(0.1 ~ 1) V</p> <p>(1 ~ 5) V</p> <p>(5 ~ 10) V</p> <p>1 Hz ~ 2 kHz</p> <p>50 Ω</p> <p>1 MΩ</p>	<p>2 mV</p> <p>3 mV</p> <p>0.02 V</p> <p>0.7 Hz</p> <p>7 mΩ</p> <p>0.7 kΩ</p>	<p>미터교정기, 디지털멀티미터 /TS-CI-E421</p>
<p>전압 전류 기록계</p> <p>                    직류전압</p> <p>                    직류전류</p>	40424	<p>(±)</p> <p>(0 ~ 20) mV</p> <p>(20 ~ 100) mV</p> <p>(0.1 ~ 1) V</p> <p>(1 ~ 20) V</p> <p>(20 ~ 100) V</p> <p>(100 ~ 1 000) V</p> <p>(±)</p> <p>(0 ~ 10) mA</p> <p>(10 ~ 50) mA</p> <p>(50 ~ 100) mA</p> <p>(100 ~ 200) mA</p> <p>(200 ~ 500) mA</p> <p>(0.5 ~ 1) A</p> <p>(1 ~ 10) A</p>	<p>1 μV</p> <p>2 μV</p> <p>0.01 mV</p> <p>0.1 mV</p> <p>1 mV</p> <p>0.01 V</p> <p>1 μA</p> <p>4 μA</p> <p>9 μA</p> <p>0.03 mA</p> <p>0.06 mA</p> <p>0.10 mA</p> <p>2.6 mA</p>	<p>미터 교정기 /TS-CI-E424</p>

인정번호 : KC21-383

501. 접촉식 온도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
온도 발생장치; 오븐, 전기로, 액체항온조, 빙점조, 드라이블럭교정기 등	50101	0 ℃ (-95 ~ 420) ℃	0.01 ℃ 0.02 ℃	표준백금저항온도계 /TS-CI-T01
온도 지시계; 지시/기록/조절계, 온도 교정기 등  지시/기록/조절계 (센서포함)  (센서미포함)	50102	-196 ℃ (-80 ~ 420) ℃  -196 ℃ (-80 ~ 420) ℃	0.03 ℃ 0.03 ℃  0.11 ℃ 0.11 ℃	표준백금저항온도계, 미터교정기, /TS-CI-T02
저항식 온도계; 백금저항온도계, 측온저항체, 써미스터 등	50104	-196 ℃ (-80 ~ 420) ℃	0.02 ℃ 0.03 ℃	표준백금저항온도계 /TS-CI-T04
열팽창식 온도계; 바이메탈 온도계, 기체 또는 액체 충만식 온도계 등 바이메탈 온도계	50105	(-80 ~ 0) ℃ (0 ~ 120) ℃ (120 ~ 250) ℃ (250 ~ 420) ℃	0.6 ℃ 0.3 ℃ 0.6 ℃ 1.5 ℃	표준백금저항온도계 /TS-CI-T05
온도 변환기	50107	(-80 ~ 100) ℃ (100 ~ 250) ℃ (250 ~ 420) ℃	0.09 ℃ 0.12 ℃ 0.14 ℃	표준백금저항온도계 /TS-CI-T07

503. 습도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
상대습도 습도계; 고분자 박막, 모발 등  (온도)    (상대습도)	50302	(-40 ~ 0) ℃ (0 ~ 70) ℃ (70 ~ 100) ℃ (100 ~ 140) ℃  (10 ~ 15) % R.H. (15 ~ 30) % R.H. (30 ~ 40) % R.H. (40 ~ 60) % R.H. (60 ~ 80) % R.H. (80 ~ 95) % R.H.	0.5 ℃ 0.6 ℃ 1.2 ℃ 2.4 ℃  2.4 % R.H. 2.1 % R.H. 2.2 % R.H. 2.3 % R.H. 2.4 % R.H. 2.5 % R.H.	기준노점습도계 /TS-CI-H01, TS-CI-H02
온·습도 기록계; 자기온습도 기록계 등  (온도)  (상대습도)	50304	(0 ~ 50) ℃  (10 ~ 95) % R.H.	0.8 ℃  4.3 % R.H.	기준노점습도계 /TS-CI-H04
노점/상대습도 변환기	50305	(10 ~ 15) % R.H. (15 ~ 40) % R.H. (40 ~ 60) % R.H. (60 ~ 80) % R.H. (80 ~ 95) % R.H.	2.4 % R.H. 2.2 % R.H. 2.3 % R.H. 2.4 % R.H. 2.5 % R.H.	기준노점습도계 /TS-CI-H05
습도 발생장치; 이압력식/ 이온도식/분류식 습도발생장치, 향온향습기 등  향온향습기 (온도)  (상대습도)	50306	(-40 ~ 100) ℃ (100 ~ 180) ℃  (10 ~ 20) % R.H. (20 ~ 30) % R.H. (30 ~ 40) % R.H. (40 ~ 60) % R.H. (60 ~ 70) % R.H. (70 ~ 80) % R.H. (80 ~ 95) % R.H.	0.5 ℃ 1.2 ℃  2.6 % R.H. 2.4 % R.H. 2.3 % R.H. 2.2 % R.H. 2.1 % R.H. 2.5 % R.H. 2.7 % R.H.	기준노점습도계 /TS-CI-H06