

교 정 성 적 서

(주) 큐엔큐

성적서 번호 : Q2506002-302-002



부산광역시 강서구 화전산단3로 58 (화전동)
Tel : 051-292-0395, Fax : 051-292-0397

페이지 (1) / (총 2)

1. 의뢰자

기관명 : 고신대학교복음병원

주소 : 부산광역시 서구 감천로 262 (고신대학교복음병원 1동 3층 직업환경보건센터)

2. 측정기

기기명 : DIGITAL TACHOMETER

제작회사 및 형식 : Lutron, DT-2236B

기기번호 : S696408



3. 교정일자 : 2025. 06. 27.

4. 교정환경

온도 : $(23.2 \pm 0.4) ^\circ\text{C}$

습도 : $(51 \pm 4) \% \text{ R.H.}$

교정장소 : ☒ 고정표준실

☐ 이동교정

☐ 현장교정

[주소 : 부산광역시 강서구 화전산단3로 58 (화전동)]

5. 측정표준의 소급성

교정방법 및 소급성 서술

상기 기기는 광 회전속도계의 교정지침서(QECI - VR203)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 비교교정 되었다.

교정에 사용한 표준 장비 명세

기기명	제작회사 및 형식	기기번호	차기교정 예정일자	교정기관
GPS 수신기	FEI-ZYFER, 565-310-01	5651031-1725	2025. 12. 16.	한국표준과학연구원
주파수 합성기	KEYSIGHT, 33512B	MY52401860	2025. 12. 12.	교정기술원 (주)
광신호발생기	SP-TECH, SP-P02A	E00900	2025. 12. 19.	(주) 큐엔큐

6. 교 정 결 과 : 교정결과 참조

7. 측정불확도 : 교정결과 참조

화 인	작성자	승인자
	성명 : 이 종 훈	직 위 : 기술책임자 성명 : 우 회 상

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

2025. 06. 27.

한국인정기구 인정

주식회사 큐엔큐 대표이사 (인)



(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도, 등)의 급격한 변화가 발생하는 경우에는 무효가 됩니다.

교 정 결 과

(주) 큐 엔 큐

부산광역시 강서구 화전산단3로 58 (화전동)
Tel : 051-292-0395, Fax : 051-292-0397

성적서 번호 : Q2506002-302-002

페이지 (2) / (총 2)



- * 제작회사 : Lutron
- * 형 식 : DT-2236B
- * 기기번호 : S696408

1. 회전수 (범위 : 99 999 min⁻¹)

(단위 : min⁻¹)

기준 회전속도	교정 대상 기기		측정불확도 (신뢰수준 약 95 % , $k = 2$)
	측정값	보정값	
300.00	300.05	-0.05	0.01
600.00	600.10	-0.10	0.01
3 000.00	3 000.5	-0.5	0.1
6 000.00	6 001.0	-1.0	0.1
30 000.00	30 005	-5	1
60 000.00	60 010	-10	1
90 000.00	90 016	-16	1

끝.

* 교정대상 및 주기설정을 위한 지침(KOLAS-G-008) [별표 1]의 교정주기 : 12 개월



교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE



성적서번호(Certificate No) : 250625YG34

부산광역시 강서구 유통단지1로 76 9동 203호

관리번호(Control No) : AKJ8-AA2203

Tel:055-264-6272-3, Fax:055-264-6274

페이지 (1) / (총 2)

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 고신대학교복음병원

주소 (Address) : 부산광역시 서구 감천로 262 (고신대학교복음병원 1동 3층 직업환경보건센터)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기기명 (Description) : 온도지시계(센서포함)

제작회사 및 형식 (Manufacture & Model Name) : TECPEL / 317

기기번호 (Serial Number) : 180905969

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2025. 07. 02

4. 교정환경 (Environment Conditions)

온도 (Temperature) : (23.3 $\pm$ 0.2) $^{\circ}$ C

습도 (Humidity)

: (50 $\pm$ 2) % R.H.교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실 (Perm. Lab.)☐ 이동교정 (Mobile Lab.)☐ 현장교정 (On Site Calibration)

(주소 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 76, 9동 203호 (대저2동,건축자제판매단지))

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and /or brief description) :

이 교정성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가 측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었음.

교정방법 (calibration method) : UNT-CAL-50102

교정에 사용된 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacture and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Cal.	교정기관 Calibration Lab.
PRECISION THERMOMETRY BRIDGE	ISOTECH / MICRO K	28185/1	2025. 07. 23	교정기술원 주식회사
SPRT	FLUKE / 5628	5169	2027. 01. 13	교정기술원 주식회사

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승 인 자 (Approved by)
	연락처 (Tel No.) : 055-264-6272	직 위 (Title) : 기술책임자(정)
	성 명 (Name) : 모규리	성 명 (Name) : 강태식

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

(The above calibration report provides calibration result(s) under the scope accredited by Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS), which signed the ILAC-MRA.)

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of Korea

(주)유니트리 대표이사

UNITHREE Co., Ltd.



2025년 07월 10일

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

(Note) If any significant instability or other adverse factor(overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, it is likely to affect the validity of the calibration.



교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS



성적서번호 : 250625YG34

모 델 : 317

교 정 일 자 : 2025. 07. 02

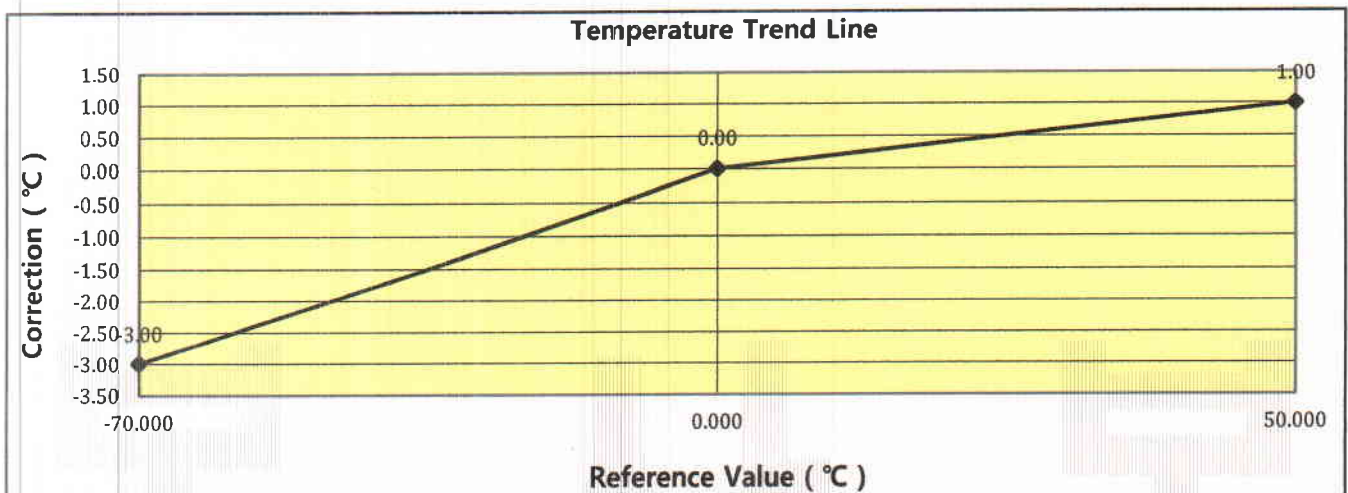
차기교정예정일자 : 2026. 07. 02

1. Temperature

1-1. Temperature Accuracy

Type	Reference Value	Indication	Correction	Measurement Uncertainty
K Type	-70.00 °C	-67.0 °C	-3.0 °C	0.9 °C
	0.00 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.9 °C
	50.00 °C	49.0 °C	1.0 °C	0.9 °C

1-2. Temperature Trend Line



* Measurement Method : Including sensor

* Correction = Reference Value - Indication

* Used Sensor Model : NONE , Serial Number : NONE

※ 측정불확도(Measurement Uncertainty)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.)

끝.



교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE



성적서번호(Certificate No) : 250625YG32

부산광역시 강서구 유통단지1로 76 9동 203호

관 리 번 호(Control No) : AKJ8-AA2202

Tel:055-264-6272~3, Fax:055-264-6274

페이지 (1) / (총 2)

1. 의뢰자 (Client)

기 관 명 (Name) : 고신대학교복음병원

주 소 (Address) : 부산광역시 서구 감천로 262 (고신대학교복음병원 1동 3층 직업환경보건센터)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기 기 명 (Description) : 온도지시계(센서포함)

제작회사 및 형식 (Manufacture & Model Name) : CENTER / 300

기기번호 (Serial Number) : 190500450

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2025. 07. 02

4. 교정환경 (Environment Conditions)

온 도 (Temperature) : (23.3 ± 0.2) °C

습도(Humidity)

: (50 ± 2) % R.H.

교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실(Perm. Lab.)☐ 이동교정(Mobile Lab.)☐ 현장교정(On Site Calibration)

(주소 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 76, 9동 203호 (대저2동,건축자제판매단지))

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and /or brief description) :

이 교정성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가 측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었음.

교정방법(calibration method) : UNT-CAL-50102

교정에 사용된 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacture and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Cal.	교정기관 Calibration Lab.
PRECISION THERMOMETRY BRIDGE	ISOTECH / MICRO K	28185/1	2025. 07. 23	교정기술원 주식회사
SPRT	FLUKE / 5628	5169	2027. 01. 13	교정기술원 주식회사

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승 인 자 (Approved by)
연락처 (Tel No.) : 055-264-6272	직 위 (Title) : 기술책임자(정)	강태식
성 명 (Name) : 모규리	성 명 (Name) : 강태식	

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

(The above calibration report provides calibration result(s) under the scope accredited by Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS), which signed the ILAC-MRA.)

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of Korea

(주)유니트리 대표이사

UNITHREE Co., Ltd.



2025년 07월 10일

본 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

(Note) If any significant instability or other adverse factor(overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, it is likely to affect the validity of the calibration.



교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS



성적서번호 : 250625YG32

모 델 : 300

교 정 일 자 : 2025. 07. 02

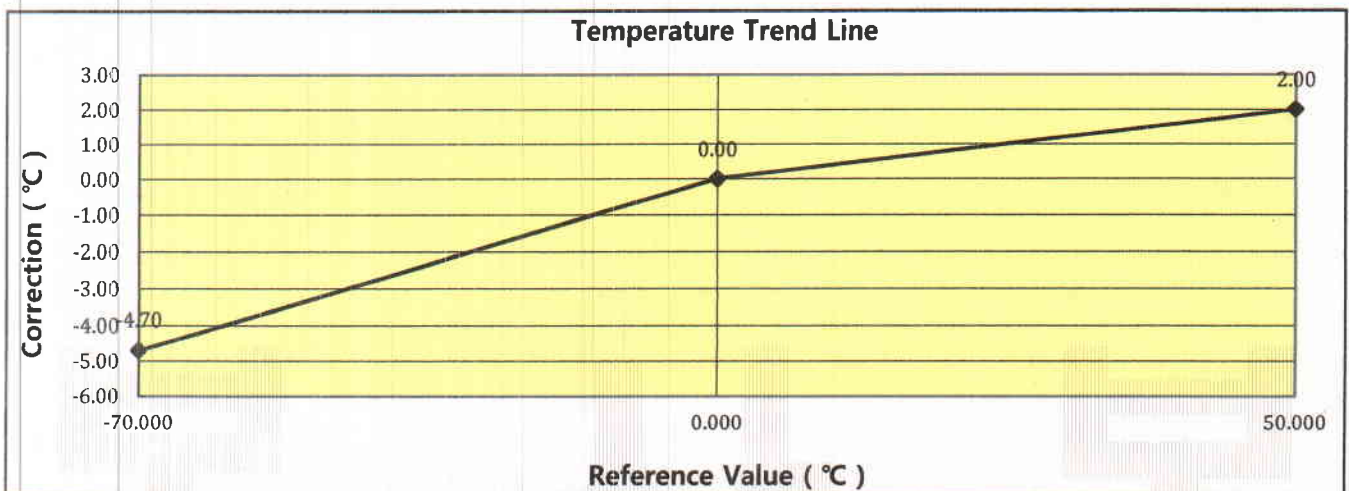
차기교정예정일자 : 2026. 07. 02

1. Temperature

1-1. Temperature Accuracy

Type	Reference Value	Indication	Correction	Measurement Uncertainty
K Type	-70.00 °C	-65.3 °C	-4.7 °C	0.9 °C
	0.00 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.9 °C
	50.00 °C	48.0 °C	2.0 °C	0.9 °C

1-2. Temperature Trend Line



* Measurement Method : Including sensor

* Correction = Reference Value - Indication

* Used Sensor Model : NONE , Serial Number : NONE

※ 측정불확도(Measurement Uncertainty)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.)

끝.



교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE



성적서번호(Certificate No) : 250625YG35

부산광역시 강서구 유통단지1로 76 9동 203호

관 리 번 호(Control No) : AKJ8-AA2201

Tel:055-264-6272~3, Fax:055-264-6274

페이지 (1) / (총 3)

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 고신대학교복음병원
주소 (Address) : 부산광역시 서구 감천로 262 (고신대학교복음병원 1동 3층 직업환경보건센터)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기기명 (Description) : 온도지시계(센서포함)
제작회사 및 형식 (Manufacture & Model Name) : NONE / NONE
기기번호 (Serial Number) : 50646

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2025. 07. 02

4. 교정환경 (Environment Conditions)

온도 (Temperature) : (23.3 ± 0.2) °C 습도 (Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실 (Perm. Lab.) ☐ 이동교정 (Mobile Lab.) ☐ 현장교정 (On Site Calibration)
(주소 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 76, 9동 203호 (대저2동, 건축자제 판매단지))

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and /or brief description) :

이 교정성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가 측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었음.

교정방법 (calibration method) : UNT-CAL-50102

교정에 사용된 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacture and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Cal.	교정기관 Calibration Lab.
PRECISION THERMOMETRY BRIDGE	ISOTECH / MICRO K	28185/1	2025. 07. 23	교정기술원 주식회사
SPRT	FLUKE / 5628	5169	2027. 01. 13	교정기술원 주식회사

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승 인 자 (Approved by)
	연락처 (Tel No.) : 055-264-6272	직 위 (Title) : 기술책임자(정)
	성 명 (Name) : 모규리	성 명 (Name) : 강태식

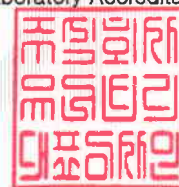
위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement) 에 서명한 한국인정기구 (KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

(The above calibration report provides calibration result(s) under the scope accredited by Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS), which signed the ILAC-MRA.)

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of Korea

(주)유니트리 대표이사
UNITHREE Co., Ltd.



2025년 07월 10일

본 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소 (과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.
(Note) If any significant instability or other adverse factor (overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, it is likely to affect the validity of the calibration.



교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS



성적서번호 : 250625YG35

모 델 : NONE

교 정 일 자 : 2025. 07. 02

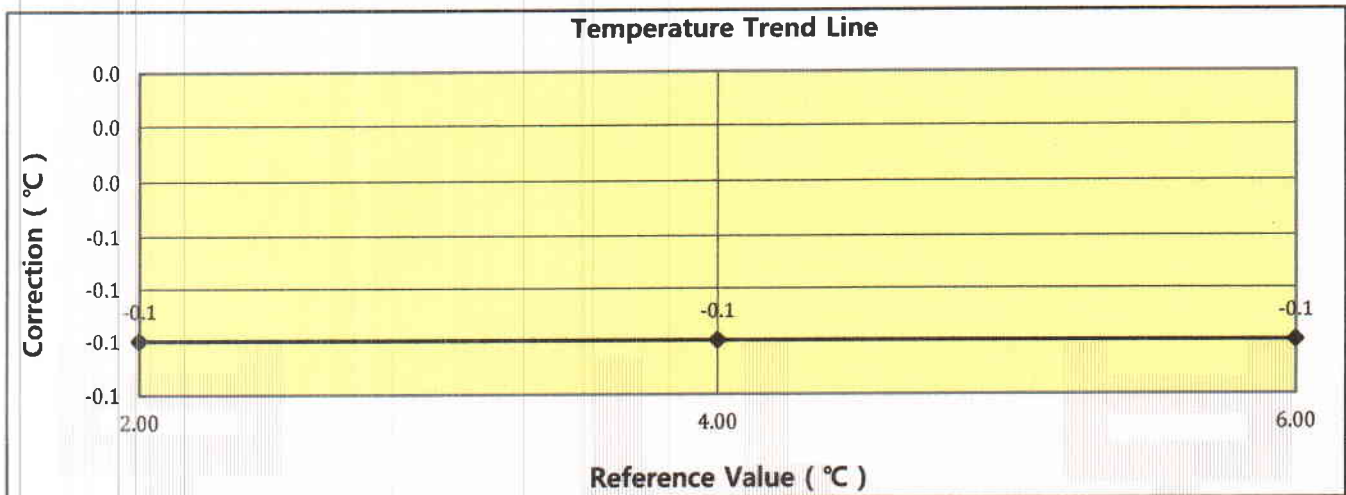
차기교정예정일자 : 2026. 07. 02

1. Temperature (Sensor Type : K Type)

1-1. Temperature Accuracy

Ch.	Reference Value	Indication	Correction	Measurement Uncertainty
T1	2.00 °C	2.1 °C	-0.1 °C	0.9 °C
	4.00 °C	4.1 °C	-0.1 °C	0.9 °C
	6.00 °C	6.1 °C	-0.1 °C	0.9 °C

1-2. Temperature Trend Line



* Measurement Method : Including sensor

* Correction = Reference Value - Indication

* Used Sensor Model : NONE , Serial Number : NONE



교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS



성적서번호 : 250625YG35

모 델 : NONE

교 정 일 자 : 2025. 07. 02

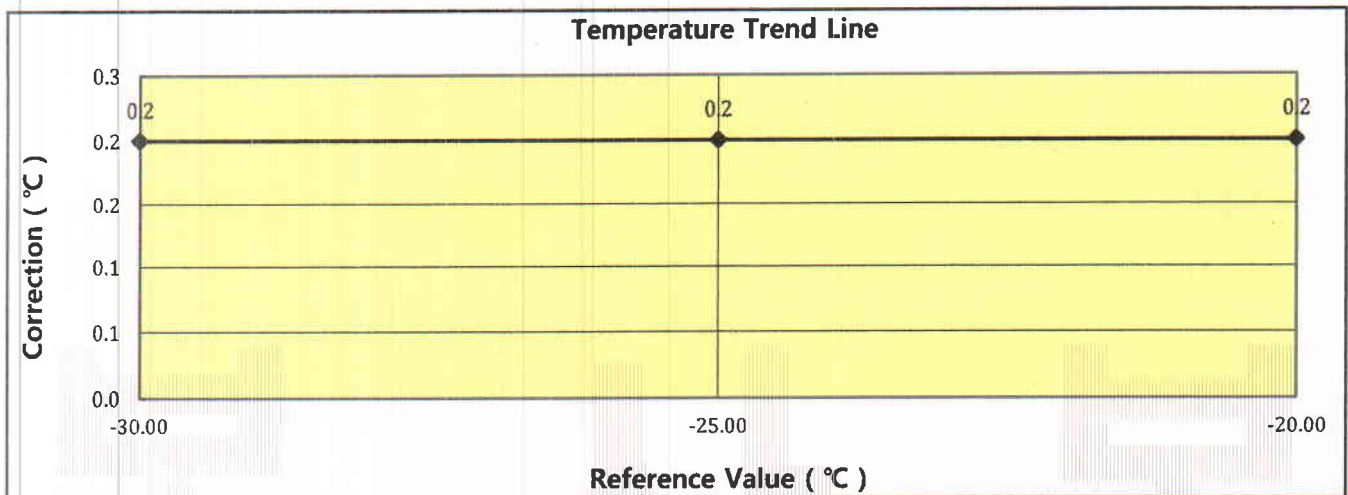
차기교정예정일자 : 2026. 07. 02

2. Temperature (Sensor Type : K Type)

2-1. Temperature Accuracy

Ch.	Reference Value	Indication	Correction	Measurement Uncertainty
T2	-30.00 °C	-30.2 °C	0.2 °C	0.9 °C
	-25.00 °C	-25.2 °C	0.2 °C	0.9 °C
	-20.00 °C	-20.2 °C	0.2 °C	0.9 °C

2-2. Temperature Trend Line



* Measurement Method : Including sensor

* Correction = Reference Value - Indication

※ 측정불확도(Measurement Uncertainty)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.)

끝.



교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE



성적서번호(Certificate No) : 250625YG33

부산광역시 강서구 유통단지1로 76 9동 203호

관 리 번 호(Control No) : AKJ8-AA2204

Tel:055-264-6272~3, Fax:055-264-6274

페이지 (1) / (총 2)

1. 의뢰자 (Client)

기 관 명 (Name) : 고신대학교복음병원

주 소 (Address) : 부산광역시 서구 감천로 262 (고신대학교복음병원 1동 3층 직업환경보건센터)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기 기 명 (Description) : 온도지시계(센서포함)

제작회사 및 형식 (Manufacture & Model Name) : TECPEL / 317

기기번호 (Serial Number) : 171205993

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2025. 07. 02

4. 교정환경 (Environment Conditions)

온 도 (Temperature) : (23.3 ± 0.2) °C

습도(Humidity)

: (50 ± 2) % R.H.

교정장소 (Location) : ■ 고정표준실(Perm. Lab.)

□ 이동교정(Mobile Lab.)

□ 현장교정(On Site Calibration)

(주소 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 76, 9동 203호 (대저2동,건축자제판매단지))

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and /or brief description) :

이 교정성적서는 KS Q ISO/IEC 17025:2017를 준수하여 아래의 교정방법에 따라 국제 단위계(SI)를 실현하는 국가 측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 표준장비를 이용하여 교정되었음.

교정방법(calibration method) : UNT-CAL-50102

교정에 사용된 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacture and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Cal.	교정기관 Calibration Lab.
PRECISION THERMOMETRY BRIDGE	ISOTECH / MICRO K	28185/1	2025. 07. 23	교정기술원 주식회사
SPRT	FLUKE / 5628	5169	2027. 01. 13	교정기술원 주식회사

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조 (Refer attached file)

확 인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승 인 자 (Approved by)
	연락처 (Tel No.) : 055-264-6272	직 위 (Title) : 기술책임자(정)
	성 명 (Name) : 모규리	성 명 (Name) : 강태식

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

(The above calibration report provides calibration result(s) under the scope accredited by Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS), which signed the ILAC-MRA.)

한국인정기구 인정

Accredited by KOLAS, Republic of Korea

(주)유니트리 대표이사

UNITHREE Co., Ltd.



2025년 07월 10일

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

(Note) If any significant instability or other adverse factor(overload, temperature, humidity etc.) manifests itself before, during or after calibration, it is likely to affect the validity of the calibration.



교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS



성적서번호 : 250625YG33

모 델 : 317

교 정 일 자 : 2025. 07. 02

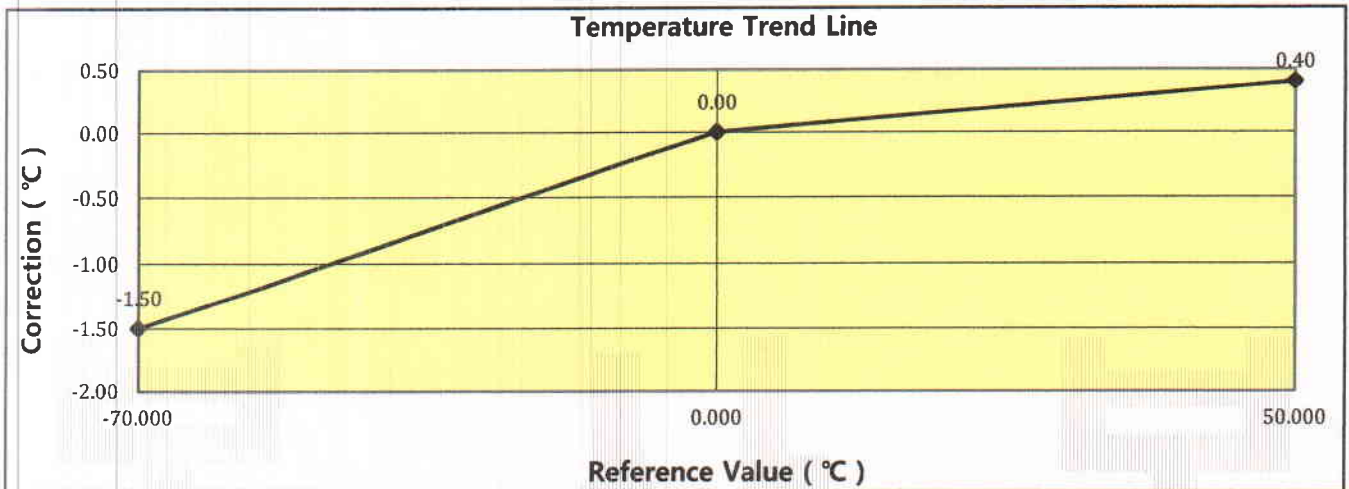
차기교정예정일자 : 2026. 07. 02

1. Temperature

1-1. Temperature Accuracy

Type	Reference Value	Indication	Correction	Measurement Uncertainty
K Type	-70.00 °C	-68.5 °C	-1.5 °C	0.9 °C
	0.00 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.9 °C
	50.00 °C	49.6 °C	0.4 °C	0.9 °C

1-2. Temperature Trend Line



* Measurement Method : Including sensor

* Correction = Reference Value - Indication

* Used Sensor Model : NONE , Serial Number : NONE

※ 측정불확도(Measurement Uncertainty)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.)

끝.