

시험 성적서



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (1) / (총 14)

1. 의뢰자

상 호 명 : 한화비전(주)
주 소 : 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6
의뢰일자 : 2025년 12월 23일

2. 제조자

상 호 명 : 한화비전(주)

3. 시험성적서의 용도 :

품질평가용

4. 시험대상품목 / 시료명 :

NETWORK THERMAL CAMERA / TNO-C4060T

5. 시험기간 :

2026년 01월 23일 ~ 2026년 01월 24일

6. 시험방법 :

KS C IEC 60529:2013

7. 시험환경 :

온도: (25 ±10) °C, 습도: (50 ±25) % R.H.
기압: (96 ±10) kPa

8. 시험결과 :

시험결과 참조

9. 시험장소 :

☒ 고정시험실 ☐ 현장시험
(경기도 용인시 처인구 예직로 113)

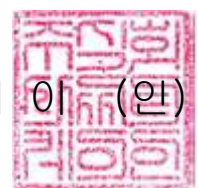
본 성적서에 나타난 결과는 시험의뢰인에 의해 제공된 시료(들)에만 참조하십시오.
본 성적서는 (주)씨티케이의 서면동의 없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

확 인	실무자	기술책임자
	성 명: 전 홍 범 (서명)	성 명: 이 호 현 (서명)

본 시험성적서는 한국인정기구의 “KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정”과 관련이 없음.

2026년 02월 04일

(주) 씨 티 케 이 (인)



	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2026-00326 페이지 (2) / (총 14)	
---	---	--	--

목 차

1. 시험기관	3
1.1 시험기관 기본정보	3
1.2 시험기관 지정사항	3
2. 시험제품 및 장비 정보	4
2.1 시험품 구성	4
2.2 모델 명세	4
2.3 시험장비 정보	4
2.4 시험 전 제품 사진	5
2.5 시험 장비 사진	6
2.6 제품 외관	8
3. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP code)	9
3.1 시험 기간, 환경 조건 및 장소	9
3.2 시험 조건	9
3.3 시험 사진	11
3.4 시험 결과	12
3.5 시험 후 제품 사진	13

	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2026-00326 페이지 (3) / (총 14)	
---	---	--	--

1. 시험기관

1.1 시험기관 기본정보

기 관 명	주식회사 씨티케이
대 표 이 사	양승원
주 소	경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
전 화 번 호	031-339-9970
팩 스 번 호	031-624-9501
E-Mail	all.youngin@element.com
홈 페이지	www.elementkorea.kr

1.2 시험기관 지정사항

국 가	명 칭	등록번호	로 고
International	KOLAS	TESTING NO. KT119	

	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2026-00326 페이지 (4) / (총 14)	
---	---	--	--

2. 시험제품 및 장비 정보

2.1 시험품 구성

제 품 명	모 델 명	수 량	비 고
NETWORK THERMAL CAMERA	TNO-C4060T	1 EA	-

2.2 모델 명세

대표 모델 (시험모델)	TNO-C4060T
파생모델명	TNO-C4040T, TNO-C4042T, TNO-C4050T, TNO-C4052T, TNO-C4062T
모델 차이점	TNO-C4040T : Fixed Lens TNO-C4042T : Fixed Lens, SW 차이 TNO-C4050T : Fixed Lens TNO-C4052T : Fixed Lens, SW 차이 TNO-C4062T : SW 차이 * 공통 : Fixed Lens 에 전자물 미포함

2.3 시험장비 정보

시험장비	모델명	제 조 자	제 조 번 호	교 정 유효 일
Stop Watch	NONE	Casio	612Q01R-1	2027-01-15
Push Pull Gage	FB30K	Imada	83805	2027-01-12
Test Rod Probe Ø1.0	TRP-02	ED&D	S1-J15	2027-05-16
Dust Chamber	NONE	JFM	S5-IP02	2026-02-14
Water flow meter with IPX6	M-25	LZT	1903	2026-02-17
Hose Nozzle (12.5 mm)	IPX6	Kingpo	S5-IP07	-
Steel measuring meter	5.5 m	KOMELON	225851	2028-01-13



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2026-00326
페이지 (5) / (총 14)

2.4 시험 전 제품 사진

2.4.1 시험 샘플



상단



하단



전면



후면



좌측면



우측면



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (6) / (총 14)

2.5 시험 장비 사진

2.5.1 시험 장비



Push Pull Gage



Test Rod Probe Ø1.0



Dust Chamber



Water flow meter with IPX6



Hose Nozzle (12.5 mm)



Steel measuring meter



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2026-00326
페이지 (7) / (총 14)



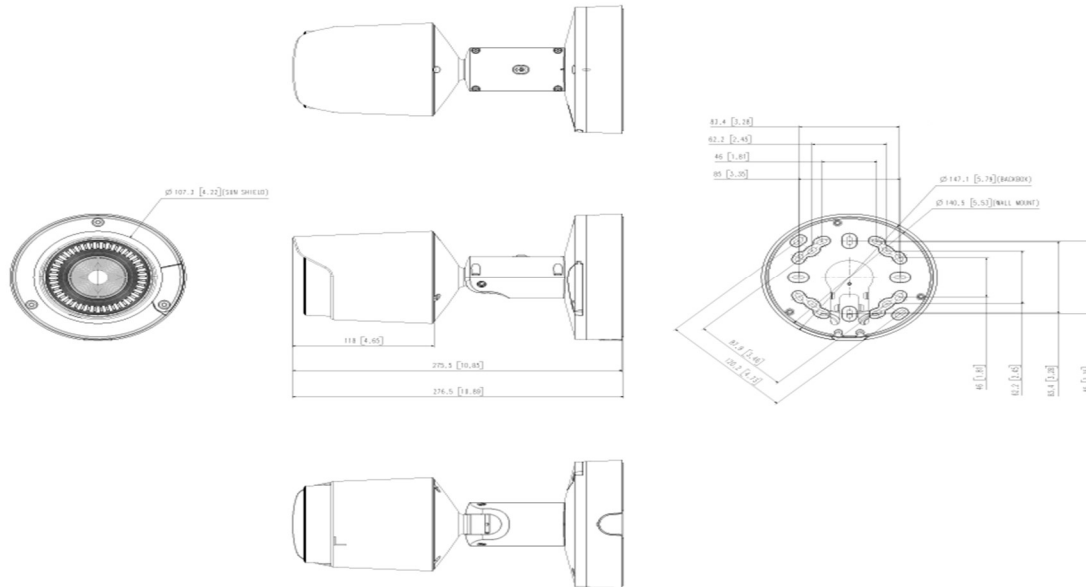
(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2026-00326
페이지 (8) / (총 14)

2.6 제품 외관

외관 도면 [단위 : mm]





(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (9) / (총 14)

3. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP code)

3.1 시험 기간, 환경 조건 및 장소

3.1.1 2026년 01월 23일 ~ 2026년 01월 24일

3.1.2 실측 환경 조건

항목	온도 (°C)	습도 (% R.H.)	기압 (kPa)
측정치	22.1	28.3	98.9

3.2 시험 조건

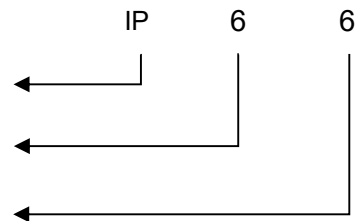
3.2.1 적용 규격: KS C IEC 60529:2013

3.2.2 IP 코드에 대한 보호 계급

코드문자 (International protection)

제 1특성 숫자 (0에서 6까지의 숫자 또는 문자 X)

제 2특성 숫자 (0에서 8까지의 숫자 또는 문자 X)



3.2.2.1 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
6	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	☒

주 제1특성숫자 3, 4, 5 및 6인 경우, 적정 공간거리가 확보되어 있으면 위험한 부분의 접근에 대해 보호되어 있는 것으로 취급한다.

기준표2의 규정과의 정합을 꾀하기 위해 “침입하지 않을 것 (shall not penetrate)”이라는 정의를 기준 표1에 넣었다.

제1특성숫자 1 및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.

**(주)씨티케이**

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (10) / (총 14)

3.2.2.2 외래 고형물에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
6	먼지의 침입이 없을 것. 외곽은 대기압 이하로 감압하는 일이 있으나 없으나 “카테고리1”로 보고, 피시험품 내부를 부압상태로 8시간 시험한다. (탈크분은 정해진 $\Phi 50 \mu\text{m}$ 철사를 공칭 간격 $75 \mu\text{m}$ 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 탈크분량은 2 kg/m^3 으로 한다.) 제품 내용적 4 284.671 $\text{cm}^3 \rightarrow 4.284 \text{ L}$ 목표흡입용적 (제품 내용적 80배) 342.773 L 흡입용적 (최대 제품 내용적 60배 /시간) 257.080 LPH $\rightarrow 4.284$ LPM 실제흡입용적 2.856 L 흡입압력 (최대 2 kPa) 2 kPa 시험시간 (최대 8시간) 8 시간	☒
주 (1)외곽 개구부를 고형물 검사용 프로브의 전체 지름 부분이 통과하여서는 안 된다. 제1특성숫자 1 및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.		

3.2.2.3 물에 대한 보호

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
6	모든 방향에서 강력한 제트 분류의 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 분류 노즐 기준 그림 6의 지름 12.5 mm 인 노즐 시험장치 유량: $100 \text{ l/min} \pm 5 \%$ 거리: 2.5 m 에서 3 m 사이: 3 m 시험 시간: 1 min/m^2 최저 3분: 3 분	☒

3.3 시험 사진

3.3.1 시험 환경 셋업 이미지



프로브 시험



프로브 시험



프로브 시험



프로브 시험



방진 시험



방수 시험

**(주)씨티케이**

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (12) / (총 14)

3.4 시험 결과**3.4.1 시험 결과표**

IP code	평가항목	시험결과	비고
IP 6X	프로브 침입 여부	특이사항 없음	-
	먼지 침입 여부	특이사항 없음	-
IP X6	물 침입 여부	특이사항 없음	-

※ 3.5항 시험 종료 후 제품 사진 참조

3.5 시험 후 제품 사진

3.5.1 시험 후 제품 내부 사진 [제1특성 숫자 시험 결과]





(주)씨티케이

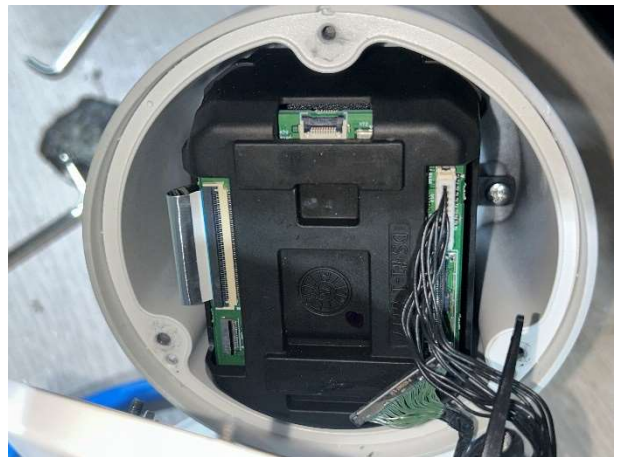
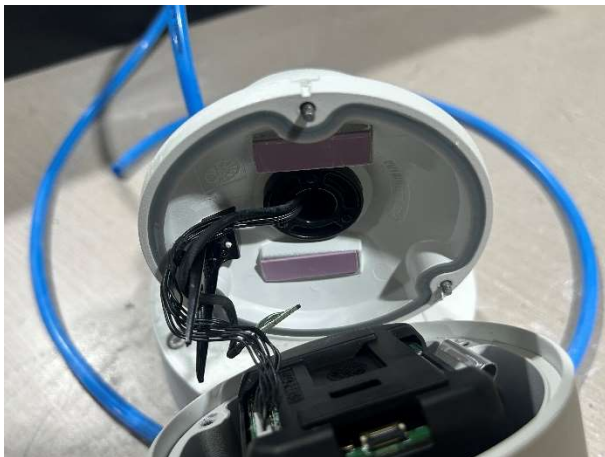
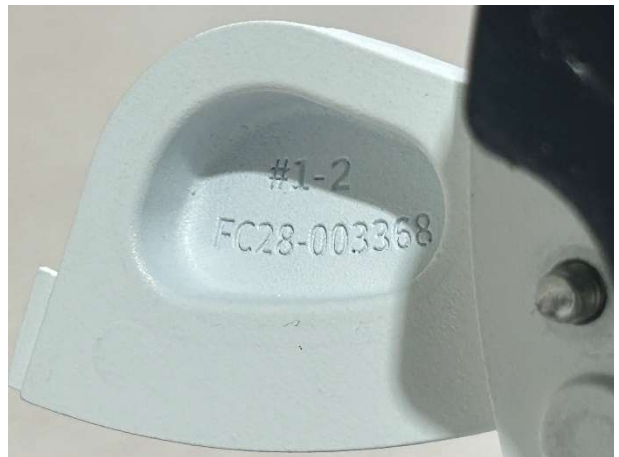
경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2026-00326

페이지 (14) / (총 14)

3.5.2 시험 후 제품 내부 사진 [제2특성 숫자 시험 결과]



- 끝 -