

시험 성적서

1. 의뢰인

- 기관명 : 한화테크윈 주식회사
- 주소 : 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동)
- 의뢰일자 : 2019년 06월 14일

2. 제조자 : 한화테크윈 주식회사

3. 제품명 : 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

4. 모델명 (형식) : XNO-8070RH

5. 파생모델명 : XNO-8070RHA, TNO-6070RHLP

6. 시험성적서 용도 : 품질 평가용

7. 시험기간 : 2019년 06월 18일 ~ 2019년 06월 28일

8. 시험방법 : KS C IEC 60529:2013 외곽의 방진보호 및 방수 보호등급 (IP 코드)

9. 시험결과 : 시험결과 참조

이 성적서 위의 내용은 시험의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

확인	시험자 성명 : 김재성	승인자 (기술책임자) 성명 : 이강선
----	-----------------	-------------------------

2023년 01월 02일

주식회사 케이이에스

(인)

안양시험장 : 경기도 안양시 동안구 시민대로 365번길 40, C-3701

TEL : 031)425-6200 FAX : 031)424-0450

여주시험장 : 경기도 여주시 가여로 473-21 (하거동)

TEL : 031)883-5092 FAX : 031)883-5169

KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 없음

이 시험성적서는 ㈜케이이에스의 서면 동의없이 무단 전제 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

개 정 이 력

개정	발행일	성적서 발급번호	관 련 사 항															
-	2019. 07. 01.	KES-RE-19T0217	최초 발행															
1	2021. 11. 25.	KES-RE-19T0217-R1	파생 모델 추가 파생모델명 : XNO-8070RHA 기본모델과 파생모델은 방진 및 방수시험에 영향을 미치는 외함이 동일함. (기본모델과 차이점 : 내부 장착 렌즈 5M -> 8M 변경, 동작온도 Intermittent : -20 °C ~ +60 °C(-4 °F ~ +140 °F) / Less than 90 % R.H. 부분 추가)															
2	2023. 01. 02	KES-RE-19T0217-R2	파생 모델 추가 추가파생모델명 : TNO-6070RHLP 기본모델과 파생모델은 방진 및 방수시험에 영향을 미치는 외함이 동일함. 파생모델 XNO-8070RHA와 파생모델 TNO-6070RHLP의 차이점은 아래표 참조 <table><tr><td> 모델명 항목 </td><td>TNO-6070RHLP</td><td>XNO-8070RHA</td></tr><tr><td>내장 카메라</td><td>TNO-6070RHLP/ KT0</td><td>XNB-8000</td></tr><tr><td>서지보호 B/D</td><td>장착</td><td>미장착</td></tr><tr><td>어댑터</td><td>DHAN3 (출력 12V, 5A)</td><td>DBAN2 (출력 12V, 5A)</td></tr><tr><td>IR LED</td><td>740nm</td><td>860nm</td></tr></table>	모델명 항목	TNO-6070RHLP	XNO-8070RHA	내장 카메라	TNO-6070RHLP/ KT0	XNB-8000	서지보호 B/D	장착	미장착	어댑터	DHAN3 (출력 12V, 5A)	DBAN2 (출력 12V, 5A)	IR LED	740nm	860nm
모델명 항목	TNO-6070RHLP	XNO-8070RHA																
내장 카메라	TNO-6070RHLP/ KT0	XNB-8000																
서지보호 B/D	장착	미장착																
어댑터	DHAN3 (출력 12V, 5A)	DBAN2 (출력 12V, 5A)																
IR LED	740nm	860nm																

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전제 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ (주)케이이에스 인정현황

번호	인증마크	인 증 기 관
1		KOLAS 국제공인시험기관
2		국립전파연구원 지정시험기관
3		CSA(캐나다) 지정시험기관
4		TUV SOD(독일) 지정시험기관
5		일본 VCCI 등록시험기관
6		CE_마크 지정시험기관
7		FCC_마크 지정시험기관
8		에너지 절약 대기전력지정시험기관

이 시험성적서는 (주)케이이에스의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 시험 설비 리스트

No.	관리번호	장비명	제작회사	형식	Serial #	교정일자	차기교정	교정 주기	비고
1	KES-RE-005	Push-Pull Gauge	IMADA	FB-30K	164804	2019.01.04	2020.01.04	1년	-
2	KES-RE-097	Oscillating spray tester	에스씨엠테크 놀러지	SOS-100	SOS-17-02-02	2018.08.09	2019.08.09	1년	-
3	KES-RE-098	Dust test chamber	제이에프엠 엔지니어링	JFMD-004	1000L	2019.01.14	2020.01.14	1년	-
4	KES-RE-106	Test probe D	에스씨엠테크 놀러지	NONE	NONE	2019.05.10	2021.05.10	2년	-

■ 시험품 정보



제품명	모델명	제조번호	비고
5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA	XNO-8070RH	#1	-

■ 시험 요약

순번	시험명	시험방법	비고
1	방진 및 방수 시험	KS C IEC 60529:2013 외곽의 방진 보호 및 방수 보호등급(IP 코드)	IP66

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전제 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

모델명 : XNO-8070RH

1. 방진 및 방수 시험

1) 위험한 부분의 접근 보호등급 시험조건

항 목	상 세 설 명		
시험 일자	2019. 06. 18.		
대기 조건	온도 : (25.0 ± 10.0) °C, 습도 : (50 ± 25) % R.H., 기압 : (960 ± 100) mbar		
제1특성 숫자	보 호 등 급		
	간단한 설명	정 의	시험 힘
0	☐ 비보호	-	-
1	☐ 손등이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 50 mm 인 구모양의 접근프로브는 위험부분과 적당한 공간거리를 두어야 한다.	50 N ± 10 %
2	☐ 손가락이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 12 mm 이고 길이가 80 mm인 접촉 시험핀거는 위험한 부분과 적당한 공간거리를 두어야 한다.	10 N ± 10 %
3	☐ 공구가 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 2.5 mm 인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.	3 N ± 10 %
4	☐ 전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 1.0 mm 인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.	1 N ± 10 %
5	☐ 전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 1.0 mm 인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.	1 N ± 10 %
6	☒ 전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호	지름이 1.0 mm 인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.	1 N ± 10 %

2) 위험한 부분 관련 시험 결과

시 험 항 목	시 험 기 준	시 험 결 과	비 고
위험한 부분 접근 보호 시험	KS C IEC 60529 (외곽의 방진보호 및 방수보호등급) 전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호 (IP6X) 만족할 것	전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호 (IP6X) 만족함	-

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

모델명 : XNO-8070RH

3) 외부 분진에 대한 보호등급 시험조건

항 목	상 세 설 명		
시험 일자	2019. 06. 28.		
대기 조건	온도 : (25.0 ± 10.0) °C, 습도 : (50 ± 25) % R.H., 기압 : (960 ± 100) mbar		
제1특성 숫자	보 호 등 급		
	간단한 설명	정 의	시험 힘
0	☐ 비보호	-	-
1	☐ 지름 50 mm 이상의 외부분진에 대한 보호	지름이 50 mm인 구모양의 분진 검사용 프로브는 완전히 통과하지 않아야 한다.	50 N ± 10 %
2	☐ 지름 12.5 mm이상의 외부분진에 대한 보호	지름이 12.5 mm인 구모양의 분진 검사용 프로브는 완전히 통과하지 않아야 한다.	10 N ± 10 %
3	☐ 지름 2.5 mm이상의 외부분진에 대한 보호	지름이 2.5 mm인 구모양의 분진 검사용 프로브는 완전히 통과하지 않아야 한다.	3 N ± 10 %
4	☐ 지름 1.0 mm이상의 외부분진에 대한 보호	지름이 1.0 mm인 구모양의 분진 검사용 프로브는 완전히 통과하지 않아야 한다.	1 N ± 10 %
5	☐ 먼지 보호	먼지침투를 완전히 막는 것은 아니나, 만족스러운 운전을 방해하거나 안전을 해치는 양의 먼지는 통과시키지 않는다.	활석가루, 시험 챔버
6	☒ 방 진	먼지 침투 없음	활석가루, 시험 챔버

4) 외부 분진에 대한 시험 결과

시 험 항 목	시 험 기 준	시 험 결 과	비 고
방진 시험	KS C IEC 60529 (외곽의 방진보호 및 방수보호등급) IP6X 만족할 것	IP6X 만족함	-

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

모델명 : XNO-8070RH

5) 외부 방수에 대한 보호등급 시험조건

항 목	상 세 설 명		
시험 일자	2019. 06. 21.		
대기 조건	온도 : (25.0 ± 10.0) °C, 습도 : (50 ± 25) % R.H., 기압 : (960 ± 100) mbar		
제2특성 숫자	보 호 등 급		
	간단한 설명	정 의	시험 시간 및 유속률
0	☐ 비보호	-	-
1	☐ 수직으로 떨어지는 물방울에 대한 보호	수직으로 떨어지는 물방울은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	10분, 1 mm/min
2	☐ 외곽이 15°이하로 기울어져 있을 경우 수직으로 떨어지는 물방울에 대한 보호	외곽이 수직면에 대해 양쪽으로 15°이하 각도로 기울어져 있을 경우, 수직으로 떨어지는 물방울은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	각 기울기 위치에서 2.5분, 3 mm/min
3	☐ 물 분무에 대한 보호	수직면에 양쪽 60°까지의 각도로 분무된 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	☐ 진동관 : 10분, 단위 구멍 당 0.07 L/min ☐ 분무노즐 장비 : 1 min/m ² 최저 5분, 10 L/min
4	☐ 물 튀김에 대한 보호	모든 방향에서 외곽으로 튀긴 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	☐ 진동관 : 10분, 단위 구멍 당 0.07 L/min ☐ 분무노즐 장비 : 1 min/m ² 최저 5분, 10 L/min
5	☐ 물 분사에 대한 보호	모든 방향에서 외곽에 분사하여 내뿜어진 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	1 min/m ² 최저 3분, 12.5 L/min
6	☒ 강한 물 분사에 대한 보호	모든 방향에서 외곽에 강한 분사하여 내뿜어진 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	1 min/m ² 최저 3분, 100 L/min
7	☐ 일시적인 침수의 영향에 대한 보호	외곽이 표준화된 압력과 시간 조건하에서 물에 일시적으로 침수될 경우, 해로운 영향을 일으킬 수 있는 양의 물을 침투가 없어야 한다.	30분, 침수용 탱크 외곽에 관한 수위 : 외곽의 위끝에서 수면까지 : 0.15 m 외곽의 아래끝에서 수면까지 : 1 m
8	☐ 연속 침수의 영향에 대한 보호	외곽이 7보다 심하지만 제조자와 사용자 간에 협의한 조건 하에서 물에 연속적으로 침수하는 경우, 해로운 영향을 일으킬 수 있는 양의 물을 침투가 없어야 한다.	합의사항, 침수용 탱크
9	☐ 고압 및 고온 물 분사에 대한 보호	모든 방향에서 외곽에 대해 고압 및 고온으로 분사된 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.	☐ 소형 외곽의 시험 조건 (15 L/min, 위치당 30 초) ☐ 대형 외곽의 시험 조건 (15 L/min, 1 min/m ² 최소 3분)

6) 외부 방수에 대한 시험 결과

시 험 항 목	시 험 기 준	시 험 결 과	비 고
방수 시험	KS C IEC 60529 (외곽의 방진보호 및 방수보호등급) IPX6 만족할 것	IPX6 만족함 (물의 침입 없음)	-

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

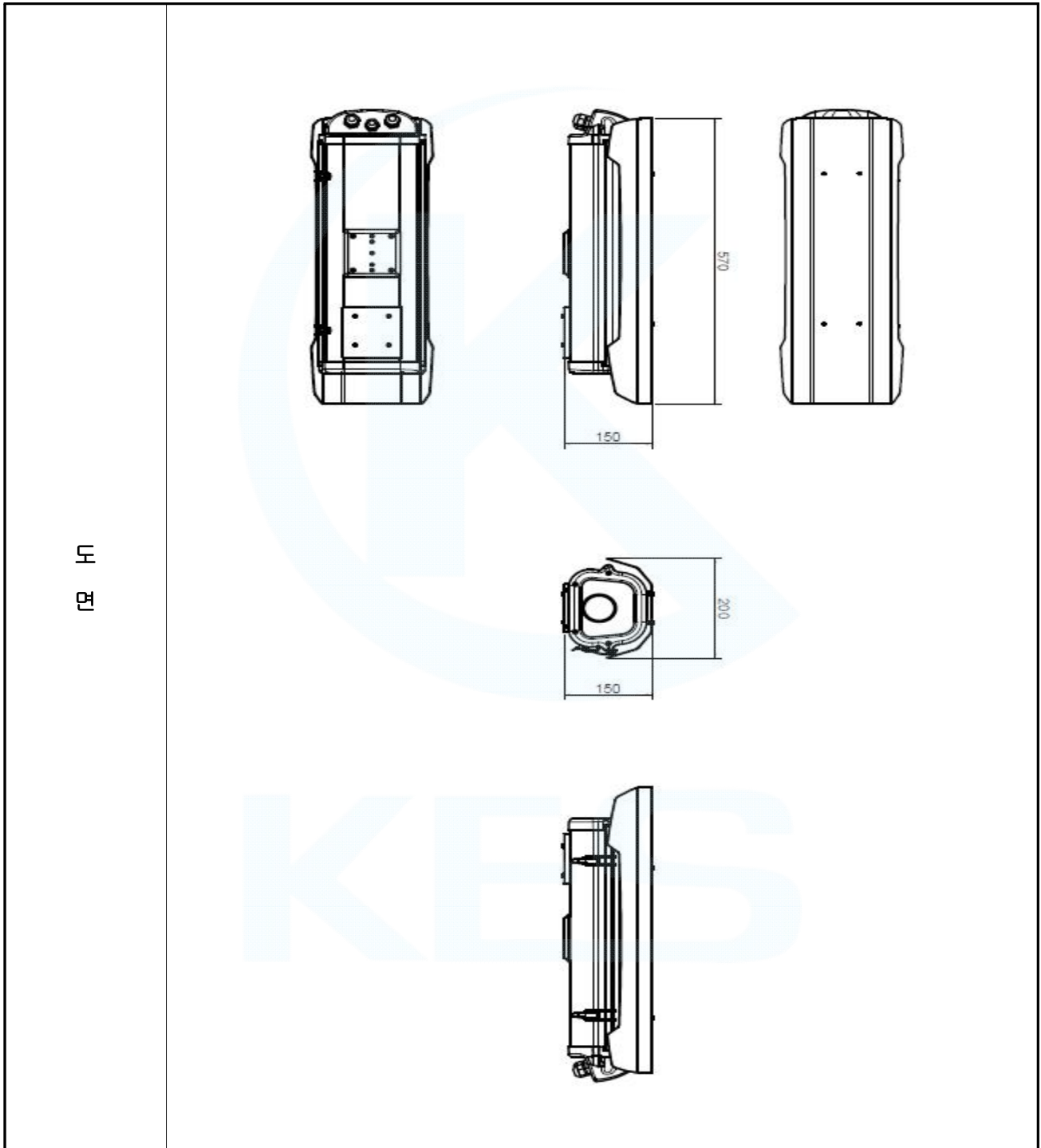
이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

모델명 : XNO-8070RH

7) 시험품 도면



도
면

이 시험성적서는 (주)케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전제 및 복사를 할 수 없습니다.

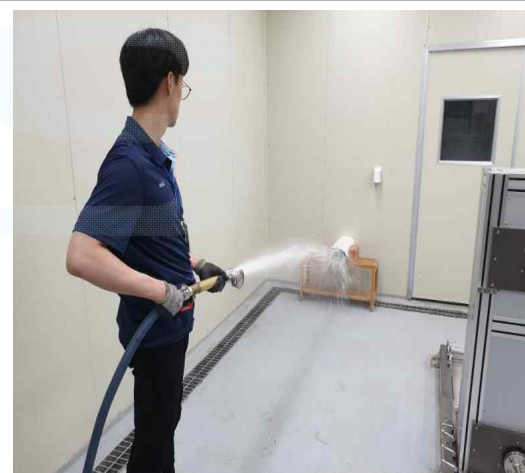
이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.

■ 5MP NETWORK NUMBER PLATE IDENTIFICATION CAMERA

모델명 : XNO-8070RH

8) 시험 사진

위험한 부분의 접근 IP6X		
외부 분진에 대한 보호 IP6X		
외부 방수에 대한 보호 IPX6		

끝.

이 시험성적서는 ㈜케이 이 에스의 서면 동의없이 무단 전제 및 복사를 할 수 없습니다.

이 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다

이 시험성적서에 대한 진위여부 확인이 필요한 경우 kes@kes.co.kr로 연락 바랍니다.