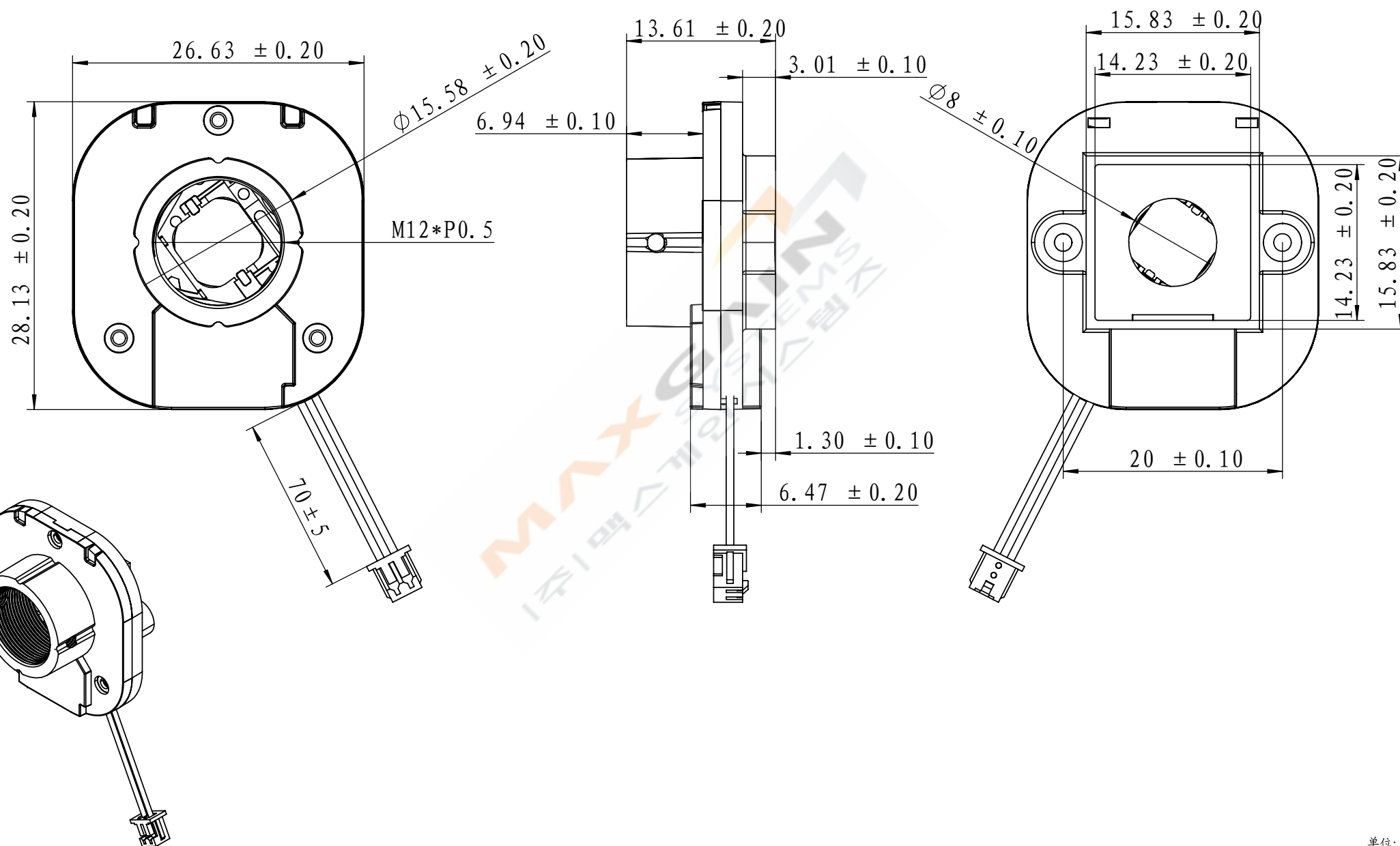




单位: mm

|    |         |         |        |                     |                    |                       |    |
|----|---------|---------|--------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|
| 序号 | 更 改 内 容 | CRYSTAL | IR-CUT | 日期<br>NOV. 25. 2017 | 料号<br>model number | CS009<br>163010010005 | X3 |
|----|---------|---------|--------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|

## 제품 규격서

품명

CS009

관리번호

163010010005

문서버전 : X2

1/5 Page

1. 본 규격서는 네트워크 카메라, 메가급 고화질 카메라, 적외선 카메라, 볼렛카메라 등의 여러가지 카메라에 대응하며, 낮에는 적외선을 차단하고, 밤에는 빛의 투과율을 증가시키는 기능을 한다.

통칭 : IR CHANGE MODULE

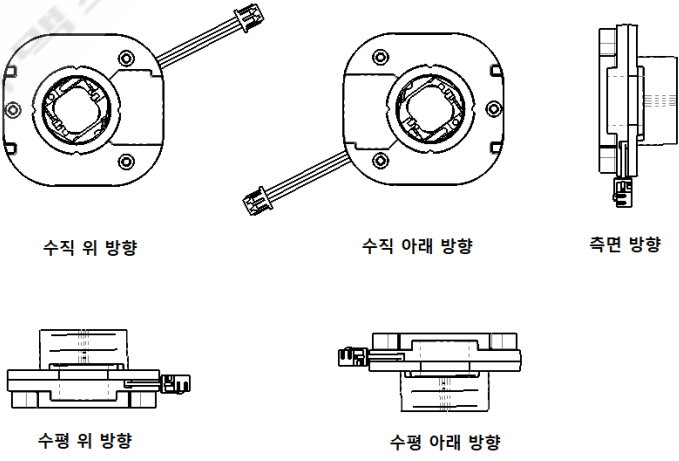
### 2.주요 작용 및 기능

낮 시간의 편광 문제 보정 야간의 광량 증가

### 3. 작동 원리

IR-CUT : 적외선 차단 1매 투과율 증가 1매 + 전기 모터로 구성.

### 4.Function Of The Performance ( 동작 성능 ):

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-1 | 유효경       | 최대 유효경 : $\phi 8.0\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4-2 | 저항        | 구동저항 : $60\Omega \pm 10\%$ (상온시 25°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4-3 | 동작 전압     | 동작 전압 : 3.3V~12V<br>변환 타이밍 : 100ms~200ms                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4-4 | 동작 온도     | 동작 온도 : -20°C~80°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4-5 | 동작 방향, 자세 | <p>Red 선에 +. Black선에 - 의 전압이 걸릴 때 제품은 AR filter 상태 (야간용). 반대의 경우에 IR cut filter (주간용)</p> <p>자세:수직 위, 수직 아래, 측면, 수평 위, 수평 아래<br/>(모든 자세에서 동작범위가 불완전 하거나 동작하지 않거나 간섭이 없음)</p>  <p>수직 위 방향      수직 아래 방향      측면 방향</p> <p>수평 위 방향      수평 아래 방향</p> |
| 4-6 | 검사        | <p>IR-CUT 구동기</p> <p>설정 전압 :3.0V</p> <p>전압 구동 시간 : 100ms</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4-7 | 외부 케이블 규격 | 노출 케이블 길이 : $70 \pm 5 \text{ mm}$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4-8 | 고정 나사 간격  | $20\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4-9 | 렌즈 규격     | M12 나사 렌즈                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 제품 규격서

품명

CS009

관리번호

163010010005

문서버전 : X2

2/5 Page

### 5.외관 규격 ( Appearance specification ) :

|     |                          |                                                                                                                                         |            |       |        |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------|
| 5-1 | IR GLASS 규격              | GLASS 두께 : 0.21mm±0.03mm                                                                                                                |            |       |        |
|     |                          | Glass는 청결하여, 통용되는 광학 필터 외관 표준에 부합                                                                                                       |            |       |        |
|     |                          | 분광특성 도표 :                                                                                                                               |            |       |        |
|     |                          | 파장 ( nm )                                                                                                                               | 투과율 ( % )  |       |        |
|     |                          | 350 ~ 370nm                                                                                                                             | Tmax < 3%  |       |        |
|     |                          | 380nm                                                                                                                                   | T=50%      |       |        |
|     |                          | 420-630nm                                                                                                                               | Tmin > 90% |       |        |
|     |                          | 645±5nm                                                                                                                                 | T=50%      |       |        |
|     |                          | 700 ~ 1000nm                                                                                                                            | Tmax<2%    |       |        |
|     |                          | 1050 ~ 1100nm                                                                                                                           | Tmax<6%    |       |        |
| 5-2 | AR GLASS 규격              | GLASS 두께 규격 : 0.21mm±0.03mm                                                                                                             |            |       |        |
|     |                          | 파장 ( nm )                                                                                                                               | 투과율 ( % )  |       |        |
|     |                          | 420nm~1100nm                                                                                                                            | Tmin>90%   |       |        |
| 5-3 | 먼지, 작은 점, 밝은 점<br>(D 표시) | 1、D≥0.15um ,Reject ; 2、0.1um < D≤0.15um , N≤3 ; 3、D≤0.1um , Pass over                                                                   |            |       |        |
| 5-4 | 스크래치                     | 1、W≤0.02um , L≤1um , Pass over<br>2、W≤0.02um,L≤2um , N≤1<br>3、W≤0.03um,L≤1um , N≤1<br>4、L > 2um,W > 0.02um OR L > 2um,W > 0.03um Reject |            |       |        |
| 5-5 | 모서리 파손                   | 1、D≤0.1, Pass over ; 2、0.1≤D≤0.25 , N≤2 ; 3、0.2≤D≤0.3 , N≤5、D≥0.3 Reject                                                                |            |       |        |
| 5-6 | 변환 상태                    | 번호                                                                                                                                      | 극성         |       | 변환 상태  |
|     |                          |                                                                                                                                         | RED        | BLACK |        |
|     |                          | 1                                                                                                                                       | +          | -     | AR(야간) |
|     |                          | 2                                                                                                                                       | -          | +     | IR(주간) |

|                                                                                                                                |            |                                                                                                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <div><br/> 주 맥스게인시스템즈</div> <div>제품 규격서</div> |            | 품명                                                                                                                        | CS009        |
|                                                                                                                                |            | 관리번호                                                                                                                      | 163010010005 |
|                                                                                                                                |            | 문서버전 : X2                                                                                                                 | 3/5 Page     |
| 6.eliability Characteristic Test ( 신뢰성 검사 ) :                                                                                  |            |                                                                                                                           |              |
| 6-1                                                                                                                            | 열충격 검사     | IR-CUT을 정지 상태로 80℃챔버에 4H 방치 후 , 상온 30분 방치, 다시 IR-CUT 을-30℃챔버에 4H 방치를 1주기로 2주기 테스트 진행.<br>테스트 종료 후 제품의 외관 기능이 검사 기준에 부합 함. |              |
| 6-2                                                                                                                            | 진동 검사      | 포장 상자에 넣어 진폭1mm , 주파수 : 60HZ, 3개 방향으로 30분 후 정상 동작                                                                         |              |
| 6-3                                                                                                                            | 낙하 검사      | 포장 상태에서 : M < 10KG , 높이 1m , 1각 , 3 모서리 , 6면에 각1회 검사 후 정상 동작, 낙하 검사 후 전부 다시 테스트 시 외관 및 기능 검사 표준에 부합                       |              |
| 6-4                                                                                                                            | 낙하 검사(단품)  | 제품 모듈을 1M높이에서 3회 낙하 후, 필터, 렌즈 홀더, 이탈 없음. 필터 파손 되지 않고 정상 동작, 각 테스트 후 외관 및 기능 검사 표준에 부합                                     |              |
| 6-6                                                                                                                            | 내구성 ( 수명 ) | 상온 환경에서, IR-CUT 모듈을 수직 위방향으로 하여 DC 3.3V 전압 검사 100ms 동작 후 ,900 ms 단전 , 2s를 1 cycle로 연속 5만 회 동작 후 정상 동작을 보장                 |              |
| 6-7                                                                                                                            | 저온 검사      | IR-CUT을 -20℃챔버에 12H 방치, 매 4시간 마다 검사 시 외관 과 기능이 검사 기준에 부합                                                                  |              |
| 6-8                                                                                                                            | 고온 검사      | IR-CUT을80℃챔버에 12H 방치, 매 4시간 마다 검사 시 외관 과 기능이 검사 기준에 부합                                                                    |              |
| 7. Specification Of Cord And Connector ( 하네스 규격 )                                                                              |            |                                                                                                                           |              |
| 7-1                                                                                                                            | 하네스 규격     | PITCH: 1.25mm                                                                                                             |              |
|                                                                                                                                |            | WIRE : UL-3302 #30 AWG                                                                                                    |              |
|                                                                                                                                |            | CONNECTOR: MOLEX-51021-0200(PITCH=1.25mm)                                                                                 |              |
|                                                                                                                                |            | TERMINAL: MOLEX 50058-8000                                                                                                |              |

## 제품 규격서

품명

CS009

관리번호

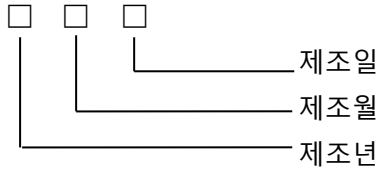
163010010005

문서버전 : X2

4/5 Page

### 8.Lot no

제조일 표기



|             |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 제<br>조<br>년 | ( 년 ) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|             | (기호)  | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | J    | K    | L    | M    |
| 제<br>조<br>월 | (월)   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|             | (기호)  | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | J    | K    | L    | M    |
| 제<br>조<br>일 | ( 일 ) | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|             | (기호)  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    |
|             | ( 일 ) | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|             | (기호)  | D    | E    | F    | G    | H    | J    | K    | L    | M    | N    | P    | Q    |
|             | ( 일 ) | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   |      |      |      |      |      |
|             | (기호 ) | R    | S    | T    | U    | V    | W    | X    |      |      |      |      |      |

# ZHEJIANG CRYSTAL OPTECH

## 문서 변경 이력

SK-B19

| 문서 명칭 |            | CS009    |      | 문서 번호         | 163010010005  |     |
|-------|------------|----------|------|---------------|---------------|-----|
| 갱신차수  | 갱신일        | 판본<br>표기 | 승인번호 | 갱신전 내용        | 갱신 후 내용       | 담당자 |
| 0     | 2017-10-25 | X1       |      |               |               | 韦明生 |
| 1     | 2017-11-15 | X2       |      | 케이블 길이 65±5mm | 케이블 길이 70±5mm | 韦明生 |
| 2     |            |          |      |               |               |     |
| 3     |            |          |      |               |               |     |
| 4     |            |          |      |               |               |     |
| 5     |            |          |      |               |               |     |
| 6     |            |          |      |               |               |     |
| 7     |            |          |      |               |               |     |
| 8     |            |          |      |               |               |     |
| 9     |            |          |      |               |               |     |
| 10    |            |          |      |               |               |     |