

# BGS-DL Series

- » C-MOS 소자 사용으로 높은 검출 안정성
- » C-MOS 선형 이미지 센서
- » "SEN" 자동 감도 제어 기능
- » FGS 모드 탑재

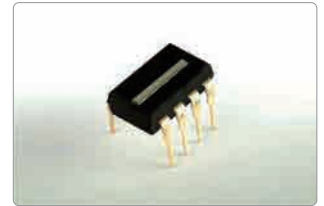


## ■ 제품 설명 및 특징

### 업계 최초! ※ C-MOS 선형 이미지 센서

#### ※ 거리 설정형

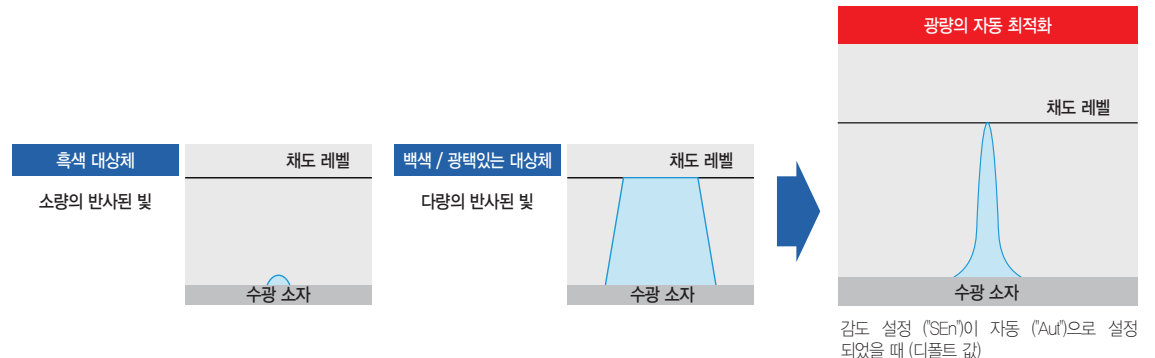
선형 이미지 센서를 사용하여 직선으로 정렬된 행을 따라 반사되는 빛의 위치를 가장 정확하게 검출할 수 있습니다. 수광량 파장의 피크 값을 정확하게 검출함에 따라 대상체의 색상 또는 표면 거칠기에 따라 발생하는 오류를 사전에 방지할 수 있습니다.



### "SEN" 자동 감도 조절 기능

감도는 센서의 수광량에 따라 자동으로 조정됩니다. 반사율이 낮은 흑색 표면의 경우, 감도가 자동으로 증가하는 반면 반사율이 높은 백색 또는 광택 표면의 경우 자동으로 감소합니다. 광택있는 표면에 빛의 양이 일정하지 않을 때도 안정적인 검출이 가능합니다.

(응답 속도: 최대 14 ms)

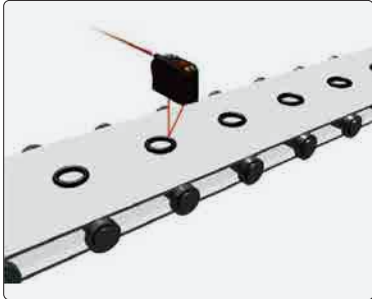


- 화이버센서
- 포토센서
- 레이저센서
- 근접센서
- 정전용량형센서
- 초음파센서
- 압력 / 리크센서

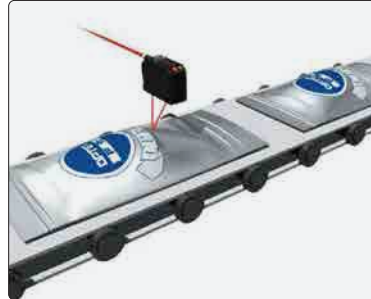
# BGS-DL Series

## 레이저센서

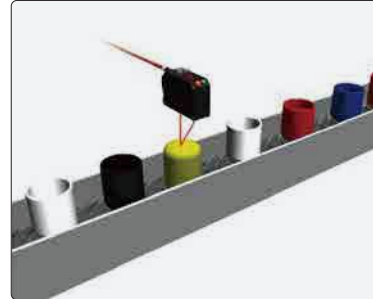
### 적용 사례



고무 가스켓 간격 확인



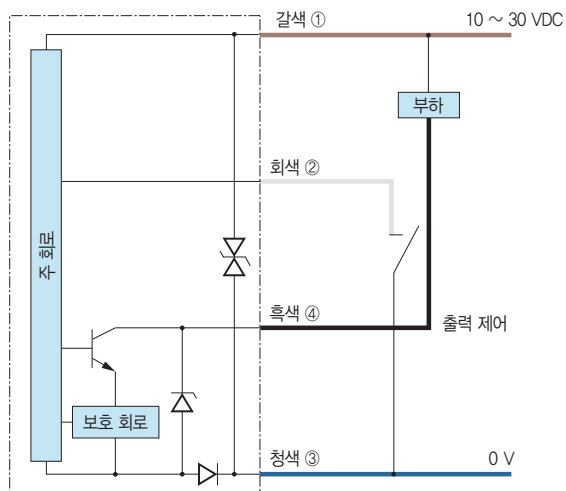
레트로트 파우치 간격 확인



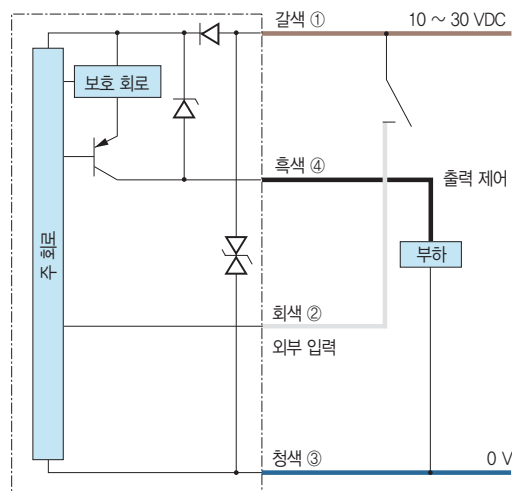
화장품 용기 캡 방향 감지

### I/O 회로도

#### NPN 출력



#### PNP 출력



### 커넥터 타입

(핀 배열)    센서부    커넥터 케이블부



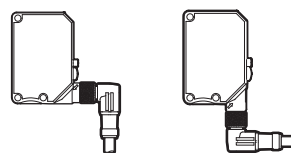
- ① 10 ~ 30 VDC
- ② 외부 입력
- ③ 0 V
- ④ 출력 제어

### 연결

- 외부 입력에 연결하지 않을 시에는 리드선 절단 후 절연 테이프를 각각 테이핑 하 시어 다른 단자와 연결되지 않도록 하십시오.
- 1 ~ 4는 커넥터 핀 번호를 의미

### 참고

- 전원 인가를 위해 스위칭 레귤레이터를 사용할 시, 프레임 접지 단자를 그라운딩 해야 합니다.
- 고압 또는 전원을 배선할 시, 노이즈로 인한 제품 오류가 발생할 수 있으므로 각각 따로 배선해야 합니다.
- 전원이 켜져 있을 때 과도 응답 상태가 되지 않도록 하십시오 (약 100 ms).
- L자형 커넥터 케이블을 사용할 때 커넥터 방향은 다음의 그림과 같이 이루어져야 합니다 (단, 회전 불가).



### 레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

BGS-DL

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V

# BGS-DL Series

■ 사양

타입		C-MOS 레이저센서		
모델	NPN	케이블 타입	BGS-DL10TN	BGS-DL25TN
		커넥터 타입	BGS-DL10TCN	BGS-DL25TCN
	PNP	케이블 타입	BGS-DL10TP	BGS-DL25TP
		커넥터 타입	BGS-DL10TCP	BGS-DL25TCP
검출 거리		20 ~ 100 mm *1	20 ~ 250 mm *1	
조정 가능한 거리 영역		40 ~ 100 mm *1	100 ~ 250 mm *1	
광원		적색 반도체 레이저 Class II (IEC/JIS) *2 파장대: 650 nm 펄스 너비: 300 μs 최대 출력: 1 mW		
스폿 사이즈		약 ø1 mm / 80 mm 거리에서	약 ø2 mm / 200 mm 거리에서	
응답 시간		1.5 ms 이하 (감도 고정 시), 최대 14 ms (감도가 Auto 상태일 시)		
히스테리시스		3% 이하	10% 이하	
거리 조정		티칭 타입		
스레쉬홀드		티칭 후 수동 조정 가능		
표시등		출력 표시등 (주황색) 레이저 출력 표시등 (녹색)		
디지털 디스플레이		7세그먼트, 세자릿수 디스플레이		
제어 출력		NPN / PNP 오픈 콜렉터 최대 100 mA / 30 VDC		
외부 입력		레이저 OFF 입력 또는 티칭 입력 (세팅으로 선택 가능)		
타이머 기능		ON 딜레이 / OFF 딜레이 / 원샷 / 0 ~ 999 ms (1 ms 단위로 조정 가능), 1 ~ 10 s (1 ms 단위로 조정 가능)		
출력 모드		Light ON / Dark ON 세팅으로 설정 가능		
연결 종류		케이블 타입: 케이블 길이: 2 m (ø4 mm) / 커넥터 타입: M8, 4핀		
절연 저항		20 MΩ 이상 (500 VDC에서)		
등급	공급 전압	10 ~ 30 VDC, 10% 리플 포함 (p-p)		
	소비 전류	최대 50 mA (12 V), 최대 35 mA (24 V)		
적용 기준		EMC 지침 (2004/108/EC) / FDA 규정 (21 CFR 1040.10)		
적합 규격		EN 60947-5-2		
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen Level 3 cleared		
내환경성	주위 온도 / 습도	-10 ~ 40 °C / 35 ~ 85% RH		
	주위 조도	태양광: 10,000 lx 이하 백열등: 3,000 lx 이하		
	내진동성	10 ~ 55 Hz; 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z축 방향으로 각 2시간		
	내충격성	약 50 G (500 m/s <sup>2</sup> ), X, Y, Z 방향으로 각 3회		
보호 등급		IP67		
재질		하우징: ABS 전면부 커버: PMMA		
무게 (케이블 제외)		약 20g		
기본 제공 액세서리		마운팅 브라켓: BEF-WK-190		

\*1, 100 x 100 mm 백색 종이 사용  
 \*2, US FDA 규정 Class II에 부합

# BGS-DL Series

## 레이저센서

레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

**BGS-DL**

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V

■ 사양

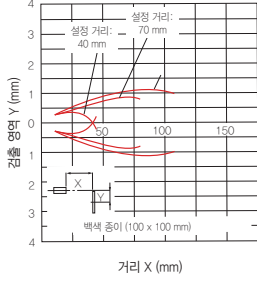
타입		BGS 타입 (포텐서미터 타입)			
모델	NPN	케이블 타입	BGS-DL10N	BGS-DL30N	BGS-DL70N
		커넥터 타입	BGS-DL10CN	BGS-DL30CN	BGS-DL70CN
	PNP	케이블 타입	BGS-DL10P	BGS-DL30P	BGS-DL70P
		커넥터 타입	BGS-DL10CP	BGS-DL30CP	BGS-DL70CP
검출 거리		10 ~ 100 mm *1	50 ~ 300 mm *1	50 ~ 700 mm *1	
조정 가능한 거리 영역		40 ~ 100 mm *1	100 ~ 300 mm *1	100 ~ 700 mm *1	
광원		적색 반도체 레이저 Class II (IEC/JIS) *2 파장대: 650 nm 펄스 너비: 6 μs			
		최대 출력: 2 mW		최대 출력: 3 mW	
스폿 사이즈		약 ø3 mm / 80 mm 거리에서	약 ø6 mm / 200 mm 거리에서	약 ø2.5 mm / 300 mm 거리에서	
응답 시간		0.7 ms 이하			
히스테리시스		5% 이하		5 ~ 20%	
거리 조정		4회전 무한 포텐서미터			
표시등		출력 표시등 (주황색) 레이저 출력 표시등 (녹색)			
제어 출력		NPN / PNP 오픈 콜렉터 최대 100 mA / 30 VDC			
출력 모드		Light ON / Dark ON 선택 가능			
연결 종류		케이블 타입: 케이블 길이: 2 m (ø4 mm) / 커넥터 타입: M8, 4핀			
절연 저항		20 MΩ 이상 (500 VDC에서)			
등급	공급 전압	10 ~ 30 VDC, 10% 리플 포함 (p-p)			
	소비 전류	35 mA 이하			
적용 기준		EMC 지침 (2004/108/EC) / FDA 규정 (21 CFR 1040.10)			
적합 규격		EN 60947-5-2			
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen Level 3 cleared			
내환경성	주위 온도 / 습도	-10 ~ 40 °C (응결 없음) / 35 ~ 85% RH (응축 없음)			
	주위 조도	태양광: 10,000 lx 이하 백열등: 3,000 lx 이하			
	내진동성	10 ~ 55 Hz; 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z축 방향으로 각 2시간			
	내충격성	약 50 G (500 m/s <sup>2</sup> ), X, Y, Z 방향으로 각 3회			
보호 등급		IP67			
재질		하우징: ABS 전면부 커버: PMMA			
무게 (케이블 제외)		약 20 g			
기본 제공 액세서리		마운팅 브라켓: BEF-WK-190			
*1. 100 × 100 mm 백색 종이 사용 *2. US FDA 규정 Class II에 포함 제품 사양은 품질 개선을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.					

# BGS-DL Series

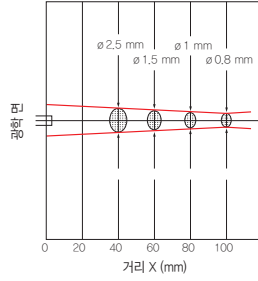
참조

## BGS-DL10□

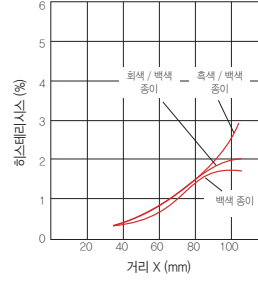
검출 영역



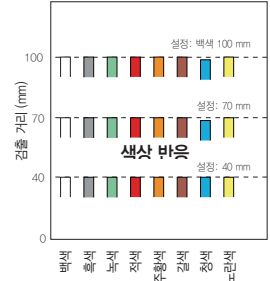
스폿 사이즈



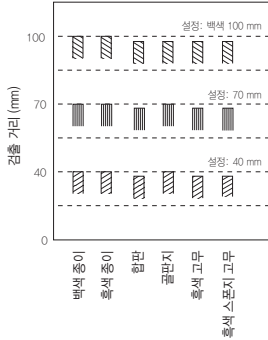
히스테리시스



색상 반응

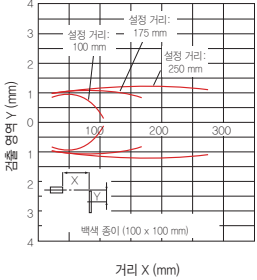


재질 반응

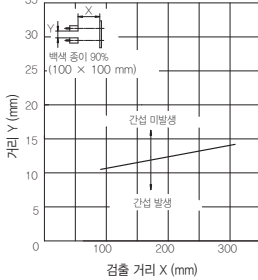


## BGS-DL25T□

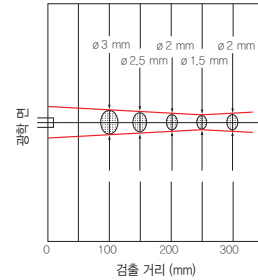
검출 영역



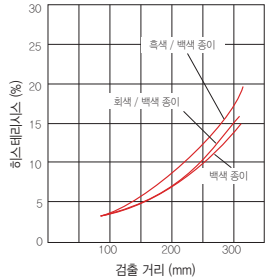
간섭 영역



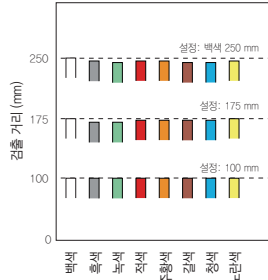
스폿 사이즈



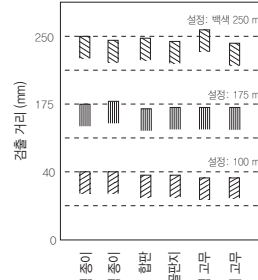
히스테리시스



색상 반응



재질 반응



# BGS-DL Series

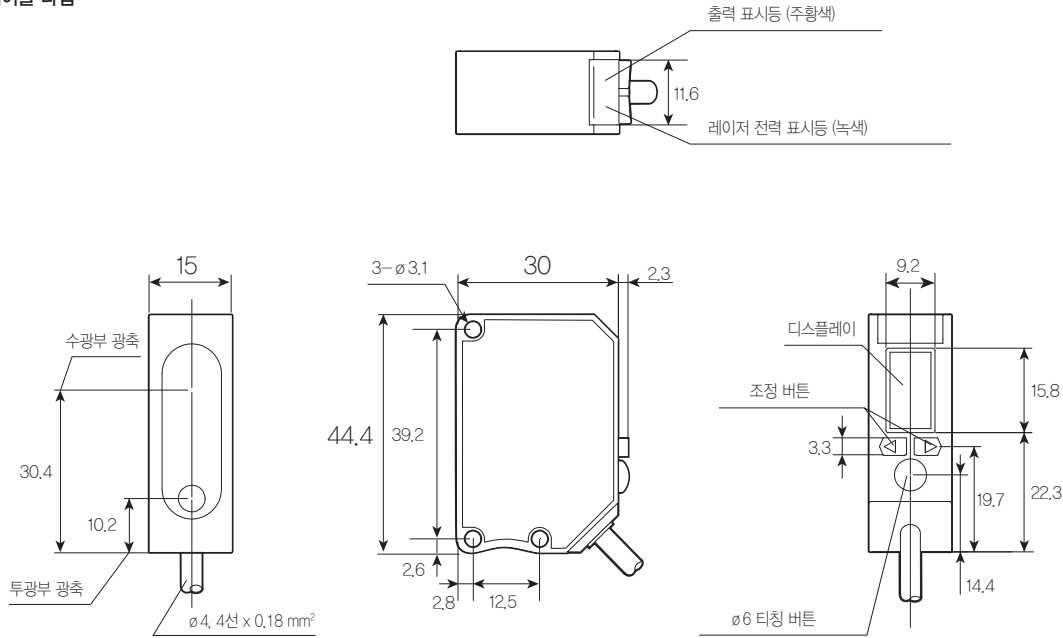
## 레이저센서

### ■ 치수

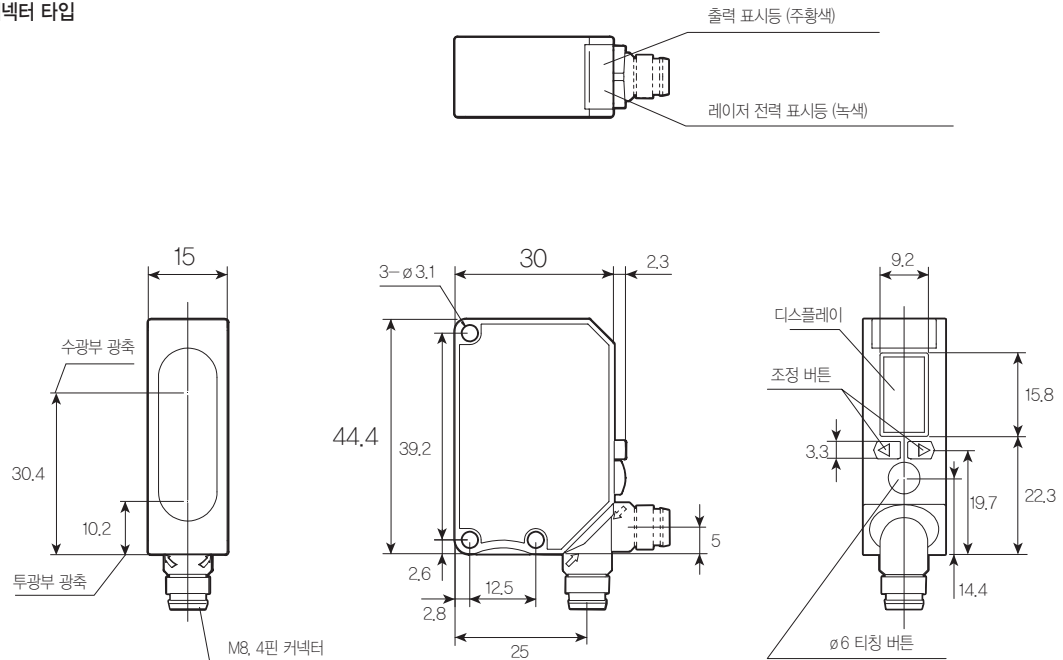
(단위: mm)

#### ● 센서

##### 케이블 타입



##### 커넥터 타입



#### 레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

**BGS-DL**

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V

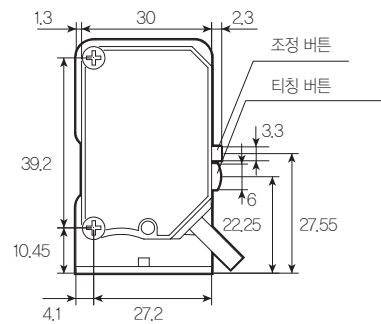
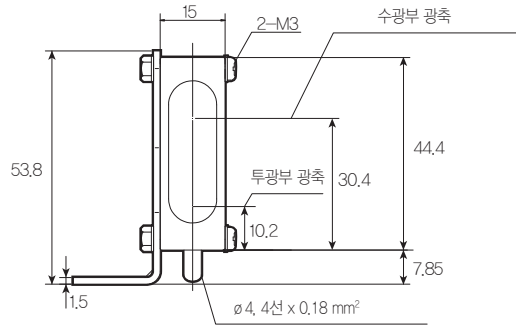
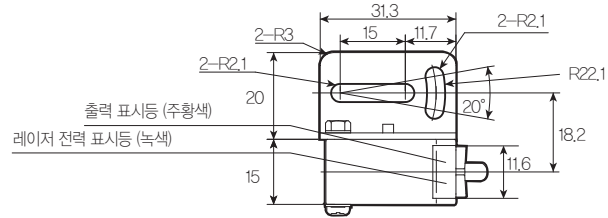
# BGS-DL Series

■ 치수

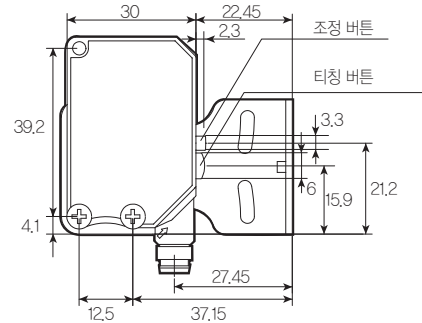
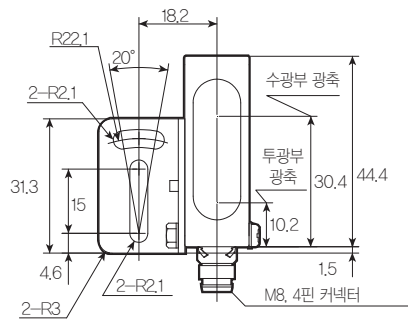
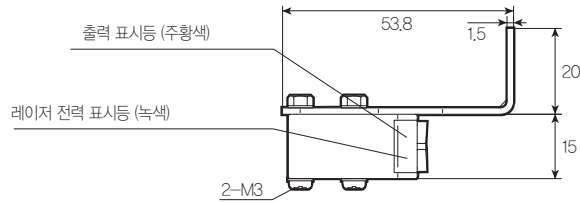
(단위: mm)

● 마운팅 브라켓

케이블 타입

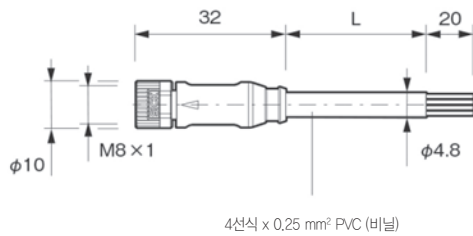


커넥터 타입

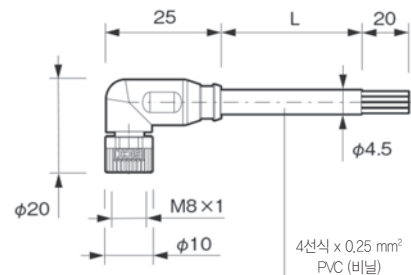


● 커넥터 케이블 (옵션)

M84CN-2S, M84CN-5S, M84CN-10S



M84CN-2L, M84CN-5L, M84CN-10L



# BGS-DL Series

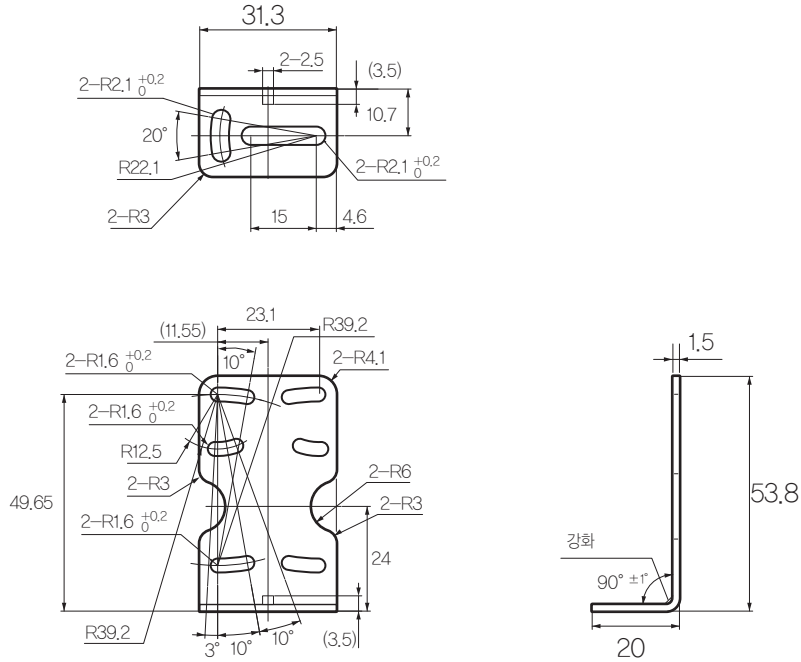
## 레이저센서

### ■ 치수

(단위: mm)

#### ● 마운팅 브라켓

BEF-WK-190 (기본 제공)



### ■ 옵션 / 액세서리

#### 커넥터 케이블

##### 일자형



- M84CN-2S  
케이블 길이: 2 m
- M84CN-5S  
케이블 길이: 5 m
- M84CN-10S  
케이블 길이: 10 m

##### L자형



- M84CN-2L  
케이블 길이: 2 m
- M84CN-5L  
케이블 길이: 5 m
- M84CN-10L  
케이블 길이: 10 m

#### 레이저센서

Z-L

DS

DR-Q

**BGS-DL**

BGS-HL / BGS-HDL

TOF-L

TOF-DL

TOF-3V