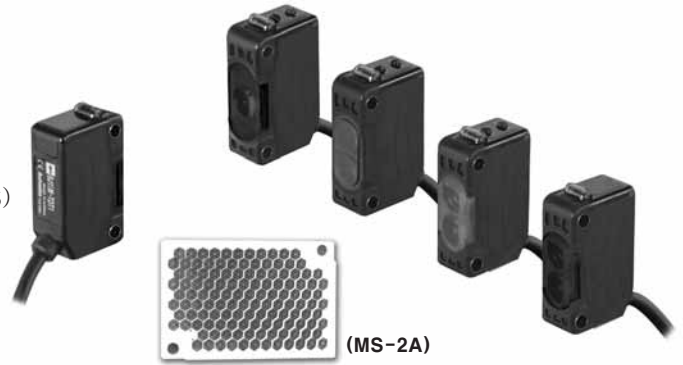


BJ SERIES

소형 고기능, 장거리 검출 앰프 내장형 포토센서

특징

- 고성능 렌즈 채용으로 장거리 검출 실현
- 고무사출에 의한 방수 구조 IP65 실현(IEC 규격)
- 컴팩트한 사이즈 : W20×H32×L10.6mm
- 15m의 초 장거리 검출 실현(투과형)
- 장거리 검출: 직접반사형 1m, 편광미러반사형 5m(MS-3S)
- 우수한 내 노이즈 특성 및 인버터 외란광 영향 최소화 실현
- 감도조정 VR 내장(BJG30-DDT 제외)
- 출력단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로 내장
- 상호간섭 방지 기능(편광미러 반사형, 직접반사형)
- 투명체(LCD, PDP, 유리 등)의 안정적인 검출(BJG30-DDT)



⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



정격/성능

모델명	NPN 오픈콜렉터 출력		BJ15M-TDT	BJ10M-TDT	BJ3M-PDT	BJ1M-DDT	BJ300-DDT	BJ100-DDT	BJG30-DDT		
	PNP 오픈콜렉터 출력		BJ15M-TDT-P	BJ10M-TDT-P	BJ3M-PDT-P	BJ1M-DDT-P	BJ300-DDT-P	BJ100-DDT-P	——		
검출 방식			투과형		편광미러반사형		직접반사형				
검출 거리			0~15m	0~10m	(★) 0.1~3m	0~1m	0~300mm	0~100mm	0~30mm	0~15mm	
검출 물체			φ 12mm 이상의 불투명체		φ 75mm 이상의 불투명체		백색 무광택지 300×300mm		백색 무광택지 100×100mm		투명 Glass 50×50mm (t=3.0mm)
응답 거리			——		——		검출거리의 20% 이하				
응답 속도			1ms 이하								
전원 전압			12-24VDC ±10%(리플 P-P:10% 이하)								
소비 전류			투과기/수광기:20mA 이하		30mA 이하						
사용 광원			적외 LED (850nm)	적색 LED (660nm)	적색 LED (660nm)	적외 LED (850nm)	적색 LED (660nm)	적외 LED (850nm)	적외 LED (850nm)		
감도 조정			단회전 볼륨 (210°)							——	
동작 모드			Light ON/Dark ON 전환식							Light ON 고정	
제어 출력			NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력 • 부하 전압 : 26.4VDC 이하 • 부하 전류 : 100mA 이하 • 잔류 전압 ≧ NPN : 1V 이하, ≧ PNP : (전원 전압 -2.5V 이상)							NPN 오픈 콜렉터 출력 • 부하 전압:26.4VDC, • 부하 전류:100mA, • 잔류 전압:1V 이하	
보호 회로			전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 상호 간섭 방지 기능(투과형은 제외)								
표시 등			동작표시등 : 적색, 안정표시등 : 녹색(투과기는 전원표시등 : 녹색)								
접속 방식			배선 인출 타입								
절연 저항			20MΩ 이상(500VDC 메가기준)								
내전압			1000VAC 50/60Hz에서 1분간								
내진동			10 ~ 55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm 또는 300m/s ² X, Y, Z 각 방향 2시간								
내충격			500m/s ² X, Y, Z 각 방향 3회								
사용주위조도			태양광 : 11,000lx 이하, 백열등 : 3,000lx 이하(수광면 조도)								
사용주위온도			동작시 : -25 ~ 55℃, 보존시 : -40 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않은 상태)								
사용주위습도			동작 및 보존시 : 35 ~ 85%RH(단, 결빙되지 않은 상태)								
보호구조			IP65(IEC 규격)								
재질			케이스 : PC+ABS, 렌즈 : PMMA, LED CAP : PC								
배선 사양			φ 3.5mm, 3P, 길이:2m(단, 투과형의 투과기:φ 3.5mm, 2P, 길이:2m)								
부속품	공통	고정 브라켓, 볼트, 조정 드라이버							고정 브라켓, 볼트		
	개별	——		미러 반사판 (MS-2A)		——					
획득 규격			CE								
중량			약 90g		약 60g		약 45g				

※단, 중량은 포장 박스를 제외한 무게임.

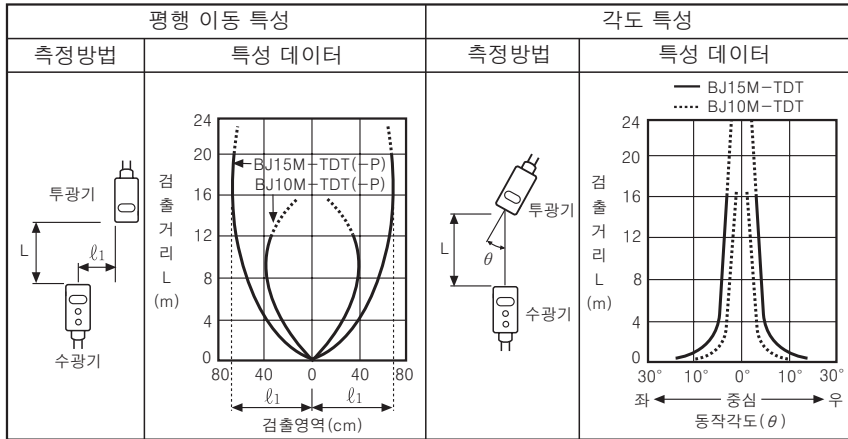
※(★) 별매품인 MS-2S, MS-3S 미러 반사경을 사용할 경우 검출거리는 각각 0.1~4m, 0.1~5m로 늘어납니다.

장거리 검출 앰프 내장형(소형 고기능)

특성 데이터

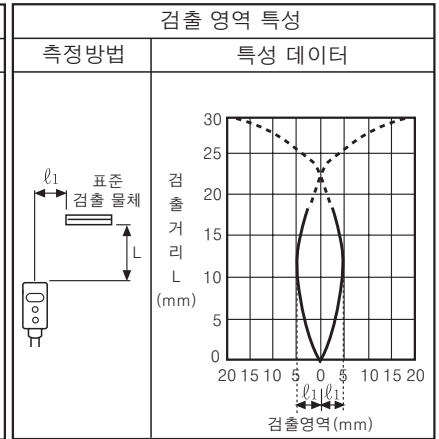
투과형

●BJ15M-TDT / BJ15M-TDT-P / BJ10M-TDT / BJ10M-TDT-P



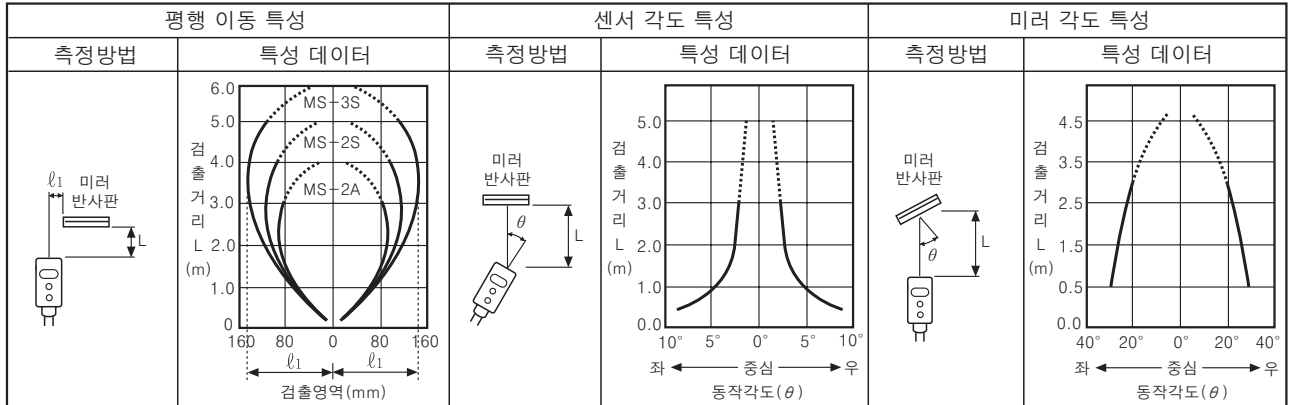
직접 반사형

●BJG30-DDT



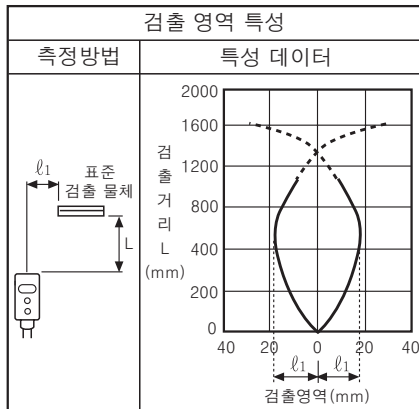
편광 미러 반사형

●BJ3M-PDT / BJ3M-PDT-P

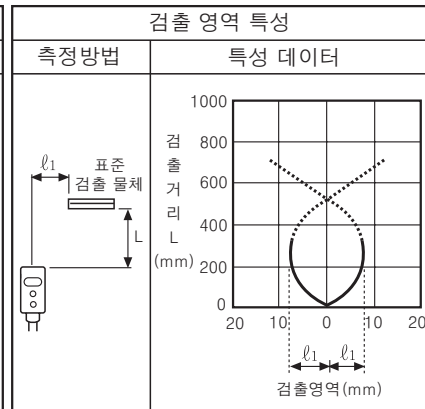


직접 반사형

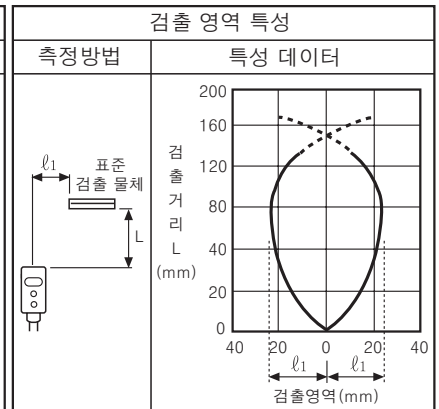
●BJ1M-DDT / BJ1M-DDT-P



●BJ300-DDT / BJ300-DDT-P

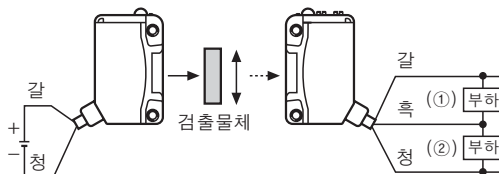


●BJ100-DDT / BJ100-DDT-P



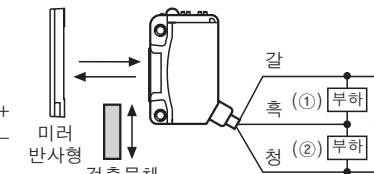
접속도

투과형

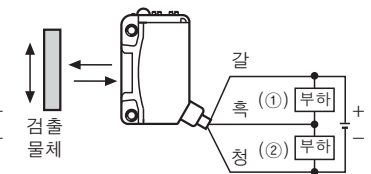


- ※① : NPN 오픈 콜렉터 출력일 때 부하 접속방법
 ※② : PNP 오픈 콜렉터 출력일 때 부하 접속방법

편광미러 반사형



직접반사형



(A) 카운터

(B) 타이머

(C) 온도 조절기

(D) 전력 조절기

(E) 패널메타

(F) 타코/스피드/펄스메타

(G) 디스플레이 유닛

(H) 센서 컨트롤러

(I) 스위칭파워 서플라이

(J) 근접센서

(K) 포토센서

(L) 압력센서

(M) 엔코더

(N) 스테핑 모터 & 드라이버 & 컨트롤러

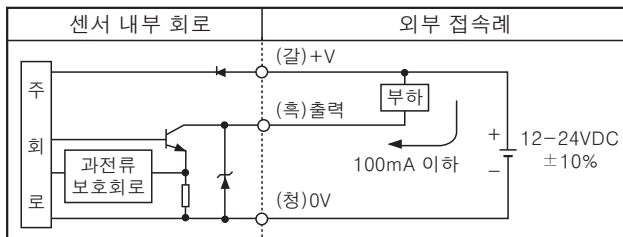
(O) 그래픽 패널

(P) 기타

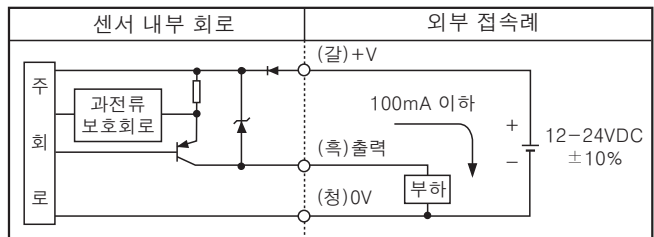
BJ SERIES

제어출력 회로도

●NPN 출력



●PNP 출력



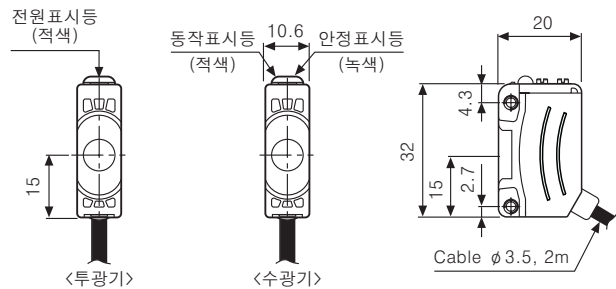
동작모드

Light ON (입광동작)	수광부 상태	입 광 차 광	동작표시등 (적색 LED)	출력 TR
	ON	ON	ON	ON
	OFF	OFF	OFF	OFF
Dark ON (차광동작)	수광부 상태	입 광 차 광	동작표시등 (적색 LED)	출력 TR
	ON	ON	ON	ON
	OFF	OFF	OFF	OFF

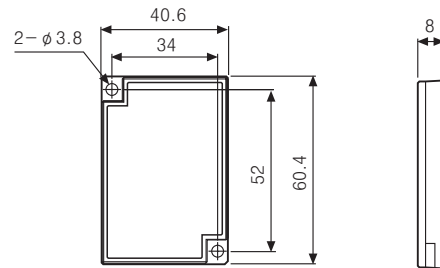
외형치수도

(단위:mm)

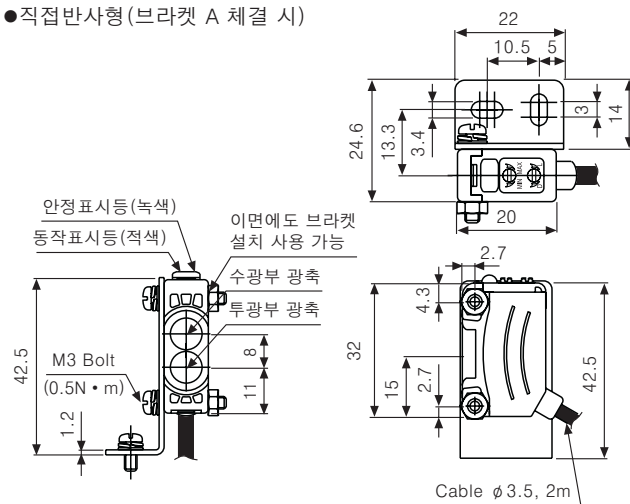
●투과형



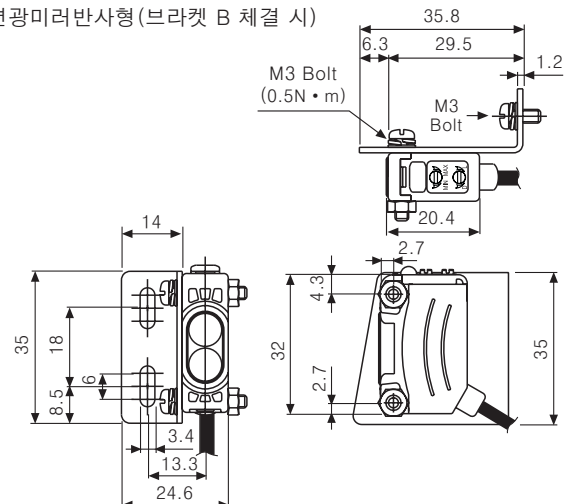
●미러 반사경(기본 제공:MS-2A, 별매품:MS-2S, MS-3S)



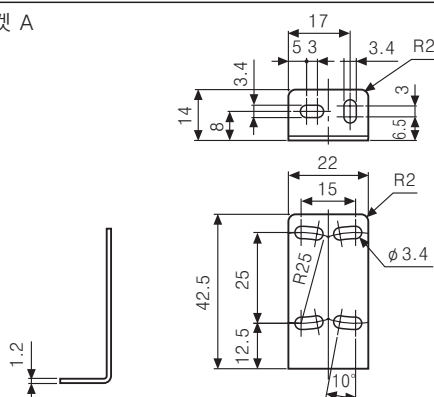
●직접반사형(브라켓 A 체결 시)



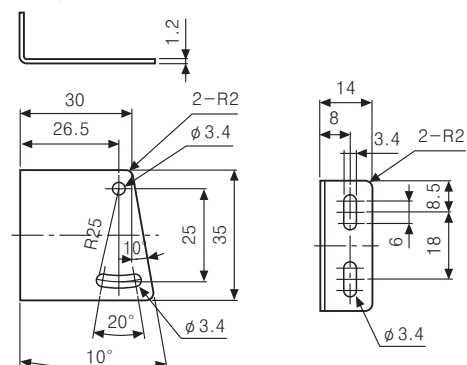
●편광미러반사형(브라켓 B 체결 시)



●브라켓 A



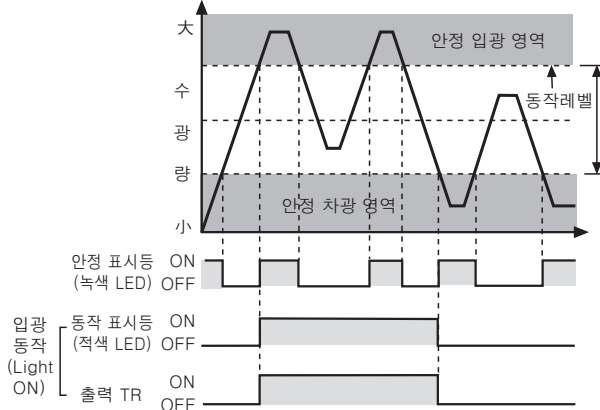
●브라켓 B(별매품)



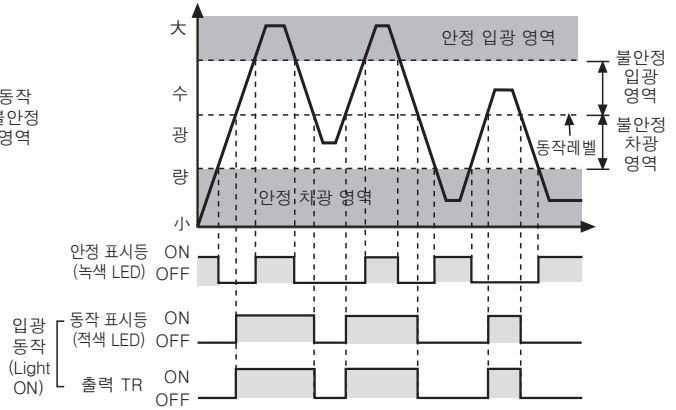
장거리 검출 앰프 내장형(소형 고기능)

■ 동작모드와 타이밍도

◎투과형



◎직접 반사형/편광 미러반사형



※'동작표시등' 및 '출력 TR'의 파형은 입광 동작(Light ON)모드일 때의 동작 상태이며, 차광 동작(Dark ON)모드일 경우에는 입광 동작시와 반전되는 동작을 합니다.

■ 설치 및 감도 조정방법

◎동작 모드 변환

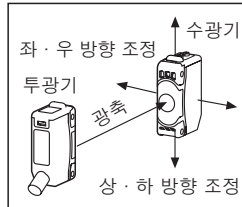
입광 동작 모드 (Light ON)		동작 모드 변환 볼륨을 오른쪽으로 끝까지 돌린 상태(L 쪽)에서 Light ON(입광 동작) 모드로 설정됩니다.
차광 동작 모드 (Dark ON)		동작 모드 변환 볼륨을 왼쪽으로 끝까지 돌린 상태(D 쪽)에서 Dark ON(차광 동작) 모드로 설정됩니다.

※투과형은 동작 모드 변환 볼륨이 수광기에 내장되어 있습니다.

◎설치

●투과형

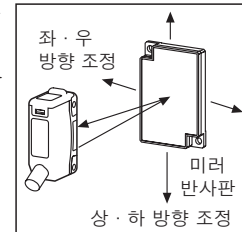
1. 투광기와 수광기를 마주보게 놓고 전원을 접속합니다.
2. 투광기 또는 수광기의 위치를 미세하게 좌·우 및 상·하로 이동 또는 회전시켜 안정표시등이 동작하는 범위를 확인하고 그 중앙에 설치합니다.
3. 설치가 끝났으면 검출물체의 유·무 상태에서 센서의 정상 동작 여부와 안정표시등이 점등하는지 확인하십시오.



※검출대상이 반투명 물체나 작은 물체(φ12mm이하)인 경우는 광이 투과되어 검출을 못하는 경우가 있으므로 주의하여 주십시오.

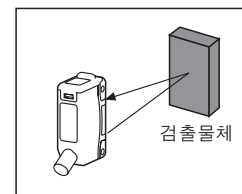
●편광 미러 반사형

1. 센서와 미러반사판을 마주보게 놓고 전원을 접속합니다.
2. 센서 또는 미러반사판의 위치를 미세하게 좌·우 및 상·하로 이동 또는 회전시켜 동작표시등이 동작하는 범위를 확인하여 그 중앙에 설치합니다.
3. 설치가 끝났으면 검출 물체의 유·무 상태에서 센서의 정상 동작 여부와 안정표시등이 점등하는지 확인하십시오.



●직접반사형

검출물체를 설치하고 센서를 상·하, 좌·우로 움직여서 동작 표시등이 동작하는 지점의 중앙에 고정시켜 주십시오.



◎감도 조정

순서	감도볼륨	내 용
1	(A)	"입광 상태"에서 감도 볼륨을 최소 감도 위치(Min)에서 천천히 오른쪽으로 돌려서 동작 표시등 점등위치(A)를 확인합니다.
2	(A) (B) (C)	"차광 상태"에서 감도볼륨을 오른쪽으로 더 돌려서 동작표시등 점등위치(B)를 확인한 후 볼륨을 왼쪽으로 돌려서 동작 표시등이 소등하는 볼륨위치(C)를 확인합니다. ※볼륨을 최대 감도 위치(Max)까지 돌렸는데, 동작등이 점등되지 않는 경우는 최대 감도 위치가 (C)로 됩니다.
3	최적감도 (A) (C)	(A)와 (C)의 중간 위치에 볼륨위치를 설정합니다.(최적 감도 설정) 또한, 검출물체의 유·무 각각의 상태에서 안정표시등이 점등하는 것을 확인하여 주십시오. 안정등이 점등하지 않을때는 감도 여유가 적으므로 검출방법을 재검토하여 주십시오.

	"입광 상태"	"차광 상태"
투과형		
편광미러 반사형		
직접 반사형		

※감도 조정은 안정 입광 영역에서 동작하도록 볼륨을 설정하여 주십시오. 안정 입광 영역으로 설정하면, 설치 후 환경(온도, 전압, 먼지 등)에 대해서 보다 신뢰성이 높아집니다. 안정 입광 영역을 사용할 수 없는 용도에서는 환경 변화에 주의하여 주십시오.

※감도 조정 및 동작모드 변환 볼륨을 무리한 힘으로 돌리면 파손될 수 있습니다.

- (A) 카운터
- (B) 타이머
- (C) 온도 조절기
- (D) 전력 조절기
- (E) 판넬메타
- (F) 타코/스피드/펄스메타
- (G) 디스플레이 유닛
- (H) 센서 콘트롤러
- (I) 스위칭파워 서플라이
- (J) 근접센서
- (K) 포토센서
- (L) 압력센서
- (M) 엔코더
- (N) 스테핑 모터 & 드라이버 & 콘트롤러
- (O) 그래픽 판넬
- (P) 기타