

GD SERIES

주문 시 주의 사항
▶F-18

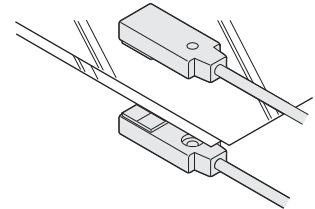
일반적인 주의 사항
▶P. 1567

초박형 금속 부품부터 철판까지... 다양한 금속에 대응



금속 2장 중복 검출 가능

최첨단 센싱 기술을 통해 두께 0.01mm의 초박형 금속 부품부터 철판까지 2장 중복된 금속을 검출할 수 있습니다.



게이징을 이용한 간단한 감도 설정

티칭 기능을 통해 게이징으로 감도를 설정할 수 있기 때문에, 최적의 감도를 간단하게 설정할 수 있습니다.

1 0장 레벨(워크 없음)에서 "0-ADJ. 키"를 누름.

2 워크를 1장 넣고 "SET-1 키"를 누름.

3 워크를 2장 넣고 "SET-2 키"를 누름.

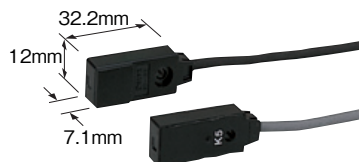
다양성

검출 물체에 맞춰 3종류의 센서 헤드를 준비

소형 부품 검출용 센서 헤드 GD-3
φ3.8×15mm의 초소형 센서 헤드. 소형 부품의 검출에 최적입니다.



고정밀도 검출용 센서 헤드 GD-10
리드 프레임 또는 박형 물체의 검출 등 고정밀도 검출에 최적입니다.



장거리 검출용 센서 헤드 GD-20
70mm의 장거리 검출을 실현 또한 판금 검출 시의 열악한 환경을 고려하여 금속 케이스를 채택. 보호 구조도 IP67g를 실현했습니다.



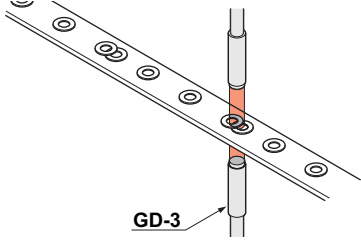
검사 · 판별 · 측정용 센서

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·판별·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크opf
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

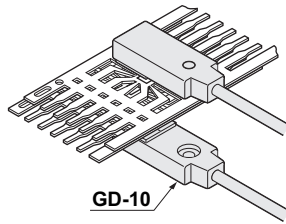
- 선정 가이드
- 레이저 변위
- 자기 변위
- 접촉식 변위
- 라인 센서
- 디지털 패널 컨트롤러
- 금속 2장 중복 검출

용도 예

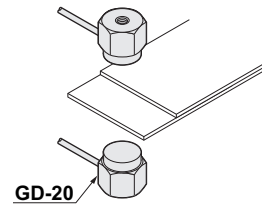
와셔 2장 중복 검출
와셔 등 얇고 작은 부품의 2장 중복을 검출할 수 있습니다.



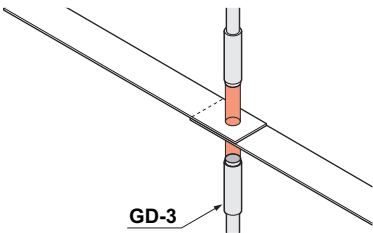
리드 프레임 2장 중복 검출
얇고 구멍이 많은 리드 프레임도 고정 밀도 검출용 **GD-10**이라면 검출할 수 있습니다.



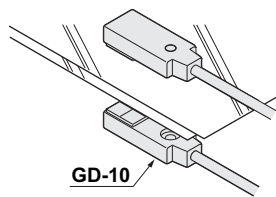
판금 2장 중복 검출
장거리 검출용 **GD-20**은 두께 10mm의 워크까지 검출 가능. 다양한 워크에 대응합니다.



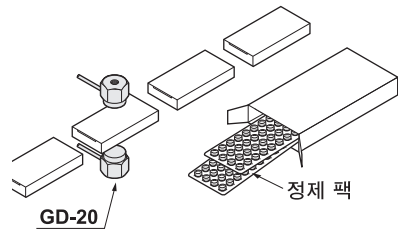
후프재의 이음새 검출
미세한 두께의 차이도 검출할 수 있습니다.



알루미늄 상자의 2장 중복 검출
알루미늄 상자 등 수 십 μm 의 얇은 금속도 검출할 수 있습니다.



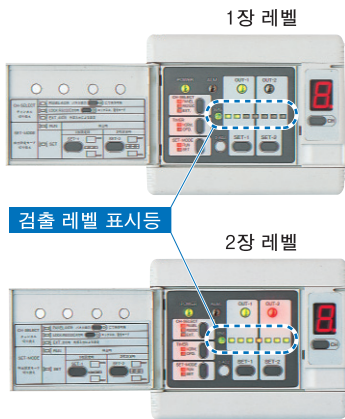
알루미늄제 정제팩의 결품 체크
알루미늄제 정제팩이 상자 안에 규정 수대로 들어있는지 체크합니다. **GD-20**은 70mm의 장거리 검출을 실현하기 때문에 두꺼운 상자에도 적합합니다.



기능

7개의 LED가 검출 레벨을 표시

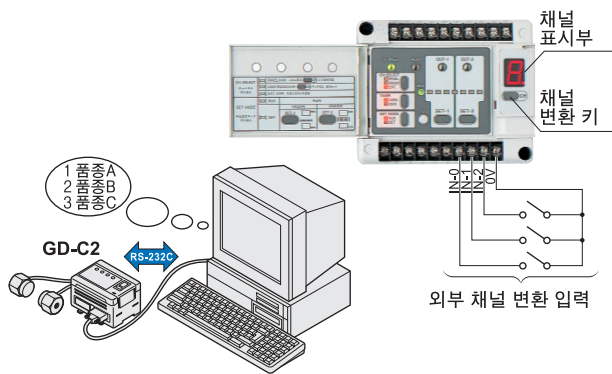
검출 레벨은 7개의 LED를 통해, 최적의 검출 포인트를 한 눈에 확인할 수 있습니다.



다품종 워크에 대응

8채널의 감도를 기억할 수 있으므로 작업 절차도 원활하게 변환할 수 있습니다. 또한 채널 변환은 조작 패널면의 "채널 변환 키"를 이용한 변환 이외에, 외부 입력으로도 변환할 수 있습니다.

더욱이 통신 기능 부속 **GD-C2**는 RS-232C 통신을 통해 감도 설정값을 PC 등에 기억시켜 두고, 필요에 따라 컨트롤러에 기록할 수 있습니다.



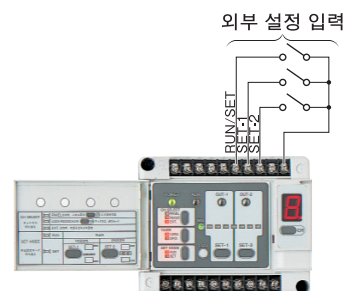
2장 판정 레벨 시프트 기능을 장착

티칭으로 설정한 2장 판정 레벨을 검출 조건에 맞게 9 단계로 시프트할 수 있기 때문에 더욱 안정된 검출을 할 수 있습니다.



외부에서 컨트롤러 가능

PLC 등 외부 기기를 이용한 티칭이 가능합니다. 기계의 자동화에 공헌합니다.



검사 · 판별 · 측정용 센서

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템

검사 · 판별 · 측정용 센서

- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크프
- 레이저 마커
- PLC·터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기


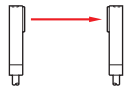

- 선정 가이드
- 레이저 변위
- 자기 변위
- 접촉식 변위
- 라인 센서
- 디지털 패널 컨트롤러

금속 2장 중복 검출

GD

종류

센서 헤드

종류	형상	검출 거리 (센서 헤드간 거리)	판별 가능한 판 두께	형식명	조합 컨트롤러																																								
소형 부품 검출용		10mm	표준 검출 물체의 크기: 20×20mm <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">재질</th> <th colspan="2">설정 거리</th> </tr> <tr> <th>5mm</th> <th>10mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>철(SPCC)</td> <td>0.01~0.1mm</td> <td>0.03~0.1mm</td> </tr> <tr> <td>알루미늄</td> <td>0.015~1mm</td> <td>0.015~1mm</td> </tr> <tr> <td>동</td> <td>0.018~1mm</td> <td>0.018~0.3mm</td> </tr> <tr> <td>황동</td> <td>0.03~1mm</td> <td>0.03~0.5mm</td> </tr> <tr> <td>스테인리스(SUS304)</td> <td>0.3~1mm</td> <td>0.3~1mm</td> </tr> </tbody> </table>	재질	설정 거리		5mm	10mm	철(SPCC)	0.01~0.1mm	0.03~0.1mm	알루미늄	0.015~1mm	0.015~1mm	동	0.018~1mm	0.018~0.3mm	황동	0.03~1mm	0.03~0.5mm	스테인리스(SUS304)	0.3~1mm	0.3~1mm	GD-3	GD-C3																				
재질	설정 거리																																												
	5mm	10mm																																											
철(SPCC)	0.01~0.1mm	0.03~0.1mm																																											
알루미늄	0.015~1mm	0.015~1mm																																											
동	0.018~1mm	0.018~0.3mm																																											
황동	0.03~1mm	0.03~0.5mm																																											
스테인리스(SUS304)	0.3~1mm	0.3~1mm																																											
고정밀 판 검출용		30mm	표준 검출 물체의 크기: 80×80mm <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">재질</th> <th colspan="2">설정 거리</th> </tr> <tr> <th>20mm</th> <th>30mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">철(SPCC)</td> <td>GD-C1/C2</td> <td>0.07~1mm</td> <td>0.07~0.5mm</td> </tr> <tr> <td>GD-C3</td> <td>0.01~0.3mm</td> <td>0.01~0.1mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">알루미늄</td> <td>GD-C1/C2</td> <td>0.03~6mm</td> <td>0.03~2mm</td> </tr> <tr> <td>GD-C3</td> <td>0.015~1mm</td> <td>0.015~1mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">동</td> <td>GD-C1/C2</td> <td>0.03~6mm</td> <td>0.03~2mm</td> </tr> <tr> <td>GD-C3</td> <td>0.018~1mm</td> <td>0.018~1mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">황동</td> <td>GD-C1/C2</td> <td>0.03~6mm</td> <td>0.03~2mm</td> </tr> <tr> <td>GD-C3</td> <td>0.01~1mm</td> <td>0.01~1mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">스테인리스(SUS304)</td> <td>GD-C1/C2</td> <td>0.1~6mm</td> <td>0.1~2mm</td> </tr> <tr> <td>GD-C3</td> <td>0.05~2mm</td> <td>0.05~1mm</td> </tr> </tbody> </table>	재질	설정 거리		20mm	30mm	철(SPCC)	GD-C1/C2	0.07~1mm	0.07~0.5mm	GD-C3	0.01~0.3mm	0.01~0.1mm	알루미늄	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm	GD-C3	0.015~1mm	0.015~1mm	동	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm	GD-C3	0.018~1mm	0.018~1mm	황동	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm	GD-C3	0.01~1mm	0.01~1mm	스테인리스(SUS304)	GD-C1/C2	0.1~6mm	0.1~2mm	GD-C3	0.05~2mm	0.05~1mm	GD-10	GD-C1 GD-C2 GD-C3
재질	설정 거리																																												
	20mm	30mm																																											
철(SPCC)	GD-C1/C2	0.07~1mm	0.07~0.5mm																																										
	GD-C3	0.01~0.3mm	0.01~0.1mm																																										
알루미늄	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm																																										
	GD-C3	0.015~1mm	0.015~1mm																																										
동	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm																																										
	GD-C3	0.018~1mm	0.018~1mm																																										
황동	GD-C1/C2	0.03~6mm	0.03~2mm																																										
	GD-C3	0.01~1mm	0.01~1mm																																										
스테인리스(SUS304)	GD-C1/C2	0.1~6mm	0.1~2mm																																										
	GD-C3	0.05~2mm	0.05~1mm																																										
장거리 검출용		70mm	표준 검출 물체의 크기: 200×200mm <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">재질</th> <th colspan="2">설정 거리</th> </tr> <tr> <th>35mm</th> <th>70mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>철(SPCC)</td> <td>0.07~10mm</td> <td>0.07~6mm</td> </tr> <tr> <td>알루미늄</td> <td>0.03~10mm</td> <td>0.03~6mm</td> </tr> <tr> <td>동</td> <td>0.03~10mm</td> <td>0.03~6mm</td> </tr> <tr> <td>황동</td> <td>0.03~10mm</td> <td>0.03~6mm</td> </tr> <tr> <td>스테인리스(SUS304)</td> <td>0.1~10mm</td> <td>0.1~6mm</td> </tr> </tbody> </table>	재질	설정 거리		35mm	70mm	철(SPCC)	0.07~10mm	0.07~6mm	알루미늄	0.03~10mm	0.03~6mm	동	0.03~10mm	0.03~6mm	황동	0.03~10mm	0.03~6mm	스테인리스(SUS304)	0.1~10mm	0.1~6mm	GD-20	GD-C1 GD-C2																				
재질	설정 거리																																												
	35mm	70mm																																											
철(SPCC)	0.07~10mm	0.07~6mm																																											
알루미늄	0.03~10mm	0.03~6mm																																											
동	0.03~10mm	0.03~6mm																																											
황동	0.03~10mm	0.03~6mm																																											
스테인리스(SUS304)	0.1~10mm	0.1~6mm																																											

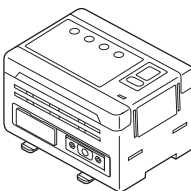
(주1): 위의 표에 지정된 조합 이외의 조합은 센서 헤드가 파손되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

케이블 길이 10m 타입, 20m 타입

GD-20에는 케이블 길이 10m 타입, 20m 타입을 준비했습니다. (표준은 3m)

종류	표준 타입	케이블 길이 10m 타입	케이블 길이 20m 타입
장거리 검출용	GD-20	GD-20-C10	GD-20-C20

컨트롤러

종류	형상	형식명	출력
표준		GD-C1	NPN 트랜지스터 오픈 컬렉터
부속		GD-C2	
소형 부품 검출용		GD-C3	

센서 헤드와 컨트롤러는 반드시 지정된 조합으로 주문해 주십시오.

사양

센서 헤드

항목	종류 형식명	소형 부품 검출용		고정밀도 검출용		장거리 검출용		
		GD-3		GD-10		GD-20		
조합 컨트롤러		GD-C3		GD-C1, GD-C2, GD-C3		GD-C1, GD-C2		
검출거리(센서 헤드간 거리)		10mm 이하		30mm 이하		70mm 이하		
판별 가능한 판 두께(주2)		표준 검출 물체: 20×20mm		표준 검출 물체: 80×80mm		표준 검출 물체: 200×200mm		
재질	설정 거리 조 컨트롤러	5mm	10mm	20mm	30mm	35mm	70mm	
	철 (SPCC)	GD-C1/C2	—	—	0.07~1mm	0.07~0.5mm	0.07~10mm	0.07~6mm
		GD-C3	0.01~0.1mm	0.03~0.1mm	0.01~0.3mm	0.01~0.1mm	—	—
	알루미늄	GD-C1/C2	—	—	0.03~6mm	0.03~2mm	0.03~10mm	0.03~6mm
		GD-C3	0.015~1mm	0.015~1mm	0.015~1mm	0.015~1mm	—	—
	동	GD-C1/C2	—	—	0.03~6mm	0.03~2mm	0.03~10mm	0.03~6mm
		GD-C3	0.018~1mm	0.018~0.3mm	0.018~1mm	0.018~1mm	—	—
	황동	GD-C1/C2	—	—	0.03~6mm	0.03~2mm	0.03~10mm	0.03~6mm
		GD-C3	0.03~1mm	0.03~0.5mm	0.01~1mm	0.01~1mm	—	—
	스테인리스 (SUS304)	GD-C1/C2	—	—	0.1~6mm	0.1~2mm	0.1~10mm	0.1~6mm
		GD-C3	0.3~1mm	0.3~1mm	0.05~2mm	0.05~1mm	—	—
	내환경성	보호 구조	IP67(IEC), 방침형(JIS)(주3)				IP67(IEC), IP67g(JEM), 방침형(JIS)(주3)	
사용 주위 온도		-10~+60℃, 보존 시: -25~+70℃						
사용 주위 습도		45~85%RH, 보존 시: 35~95%RH						
내진동		내구 10~55Hz 복진폭 1.5mm XYZ 각 방향 2시간 내구 1,000m/s ² (약 100G) XYZ 각 방향 3회						
재질	케이스부: 스테인리스(SUS303), 검출부: ABS	케이스부: 폴리아릴레이트		검출부: 폴리아세탈, 설치부: 스테인리스				
케이블	송신기: 0.3mm ² 1심 실드 케이블 3m 부속 수신기: 0.1mm ² 2심 실드 케이블 3m 부속			송신기: 0.5mm ² 1심 실드 케이블 3m 부속 수신기: 0.3mm ² 2심 실드 케이블 3m 부속				
케이블연장	동일한 실드 케이블로 총 20m까지 연장 가능							
질량	본체 질량: 약 90g		본체 질량: 약 80g		본체 질량: 약 440g			
부속품	센서 헤드 설치 브래킷 세트: 송·수신기용 2개 1세트							

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+20℃입니다.
 (주2): 설정 거리 등에 따라서는 표의 범위 외에서도 판별할 수 있는 경우가 있습니다. 또한 알루미늄 상자 등도 검출할 수 있습니다. 상세한 내용에 대해서는 문의해 주십시오.
 (주3): 규격의 내용에 대해서는 P. 1549를 참조해 주십시오.

컨트롤러

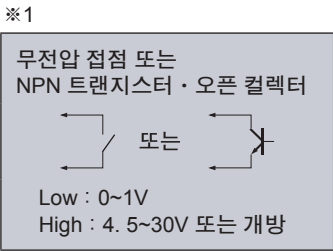
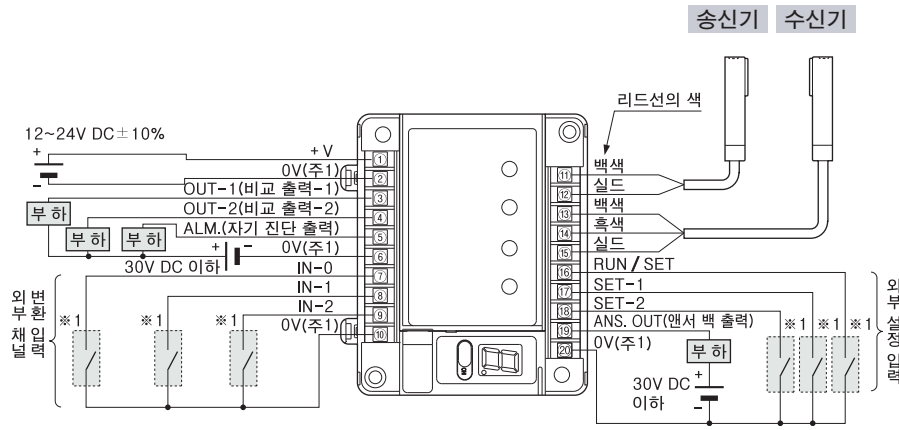
항목	종류 형식명	표준	통신 기능(RS-232C) 부속	소형 부품 검출용
		GD-C1	GD-C2	GD-C3
전원 전압		12~24V DC±10% 리플 P-P10% 이하		
소비 전류		12V DC일 때: 700mA 이하, 24V DC일 때: 400mA 이하		
출력 (OUT-1, OUT-2 ALM., 앤서백)	출력 동작 단락 보호	NPN 트랜지스터 · 오픈 컬렉터		
		<ul style="list-style-type: none"> • 최대 유입 전류: 100mA • 인가 전압: 30V DC 이하(출력-0V 간) • 잔류 전압: 1V 이하(유입 전류 100mA에서) • 0.4V 이하(유입 전류 16mA에서) 		
		1장 레벨 이상에서 OFF		
		2장 레벨 이상에서 OFF		
응답 시간		5ms 이하 / 30ms 이하	검출 물체에 따라 자동 변환	5ms 이하
메모리 기능		8 채널의 각 설정값을 기억		
티칭식 감도 설정 기능		장착		
외부 설정 기능		장착		
표시 등	전원	녹색 LED(통전 시 점등)		
	작기진단	적색 LED(SET 모드일 때 항상 점등, RUN 모드일 때 이상 발생 시 점등)		
	검출 모드:	2색 표시등(노멀 검출 모드일 때 녹색 점등, 고정밀도 검출 모드일 때 황색 점등)		
타이머 기능	비교 출력-1(OUT-1)	녹색 LED[비교 출력-1(OUT-1) OFF일 때 점등, SET 모드에서 제로 조정(0-ADJ.) 설정 완료 시 및 세트-1(SET-1) 설정 완료 시에 2회 점멸]		
	비교 출력-2(OUT-2)	적색 LED[비교 출력-2(OUT-2) OFF일 때 점등, SET 모드에서 제로 조정(0-ADJ.) 설정 완료 시 및 세트-2(SET-2) 설정 완료 시에 2회 점멸]		
내환경성	작기진단	황색 LED×1, 녹색 LED×6(검출 레벨 표시)		
	작기진단	약 50ms 고정 딜레이 타이머 장착 유효 / 무효 변환식		
	작기진단	-10~+50℃(단, 결로 및 결빙되지 않을 것), 보존 시: -25~+70℃		
내환경성	작기진단	45~85%RH, 보존 시: 35~90%RH		
	작기진단	AC1,000V 1분간 충전부 전체 · 케이스 간		
	작기진단	DC250V 메가에서 50Ω 이상 충전부 전체 · 케이스 간		
내진동	작기진단	내구 10~55Hz 복진폭 0.75mm XYZ 각 방향 2시간		
	작기진단	내구 300m/s ² (약 30G) XYZ 각 방향 3회		
재질	작기진단	내열 ABS		
	작기진단	본체 질량: 약 440g		
부속품	절연판: 2장			

(주1): 지정하지 않은 측정 조건은 사용 주위 온도=+20℃입니다.

화이버 센서
레이저 센서
빔 센서
마이크로 포토 센서
에어리어 센서
라이트 커튼
압력·유량 센서
극점 센서
특수 온도 센서
센서 주변 기기
가이 배선 절감 유닛
배선 절감 시스템
검사 · 판별 · 측정용 센서
정전기 대책 기기
마이크로 스코프
레이저 마커
PLC-터미널
표시기
에너지 절감 지원 기기
FA 컴포넌트
화상 처리기
UV 조사기
선정 가이드
레이저 변위
자기 변위
접촉식 변위
라인 센서
디지털 패널 컨트롤러
고속 2장 검출기

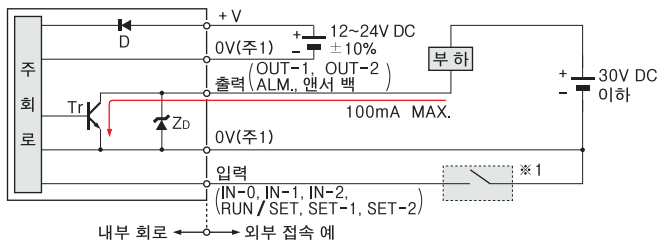
입 · 출력 회로와 접속

접속도



(주1): 전원 입력부의 0V와 입 · 출력부의 0V는 절연되어 있습니다. 부하용 전원을 공용하는 경우에는 0V 단자 간(②와 ⑥), ②와 ⑩ 또는 ②와 ⑳)을 접속해 주십시오.

입 · 출력 회로도



(주1): 전원 입력부의 0V와 입 · 출력부의 0V는 절연되어 있습니다. 부하용 전원을 공용하는 경우에는 0V 단자 간을 접속해 주십시오.

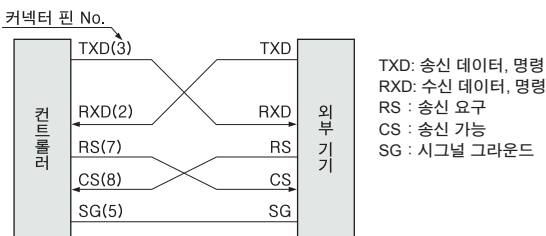
기호...D : 전원 역접속 보호용 다이오드
Zd : 서지 전압 흡수용 제너 다이오드
Tr : NPN 출력 트랜지스터

채널 변환 입력을 통한 채널 지정

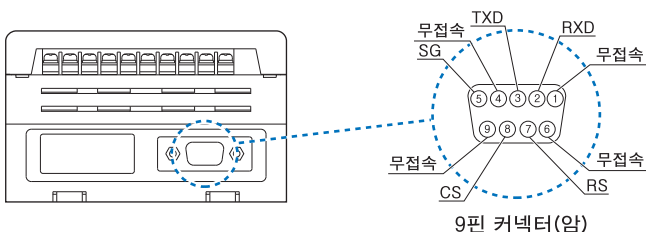
입력	IN-0	IN-1	IN-2
채널 No. 1	L	H	H
2	H	L	H
3	L	L	H
4	H	H	L
5	L	H	L
6	H	L	L
7	L	L	L
8	H	H	H

L : Low(0~1V), H : High(4.5~30V 또는 개방)

RS-232C 접속도(GD-C2만 해당)



단자 배열도



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빈 센서
- 마이크로 포톤 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 크립 센서
- 특수 용도 센서
- 센서
- 주변 기기
- 간이 배선 철강 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사 · 판별 · 측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크로프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기
- 선정 가이드
- 레이저 변위
- 자기 변위
- 접촉식 변위
- 라인 센서
- 디지털 패널 컨트롤러
- 그라운드 ? 장
- 연속 검출기

올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P. 1567를 참조해 주십시오.

검사 · 판별 · 측정용 센서

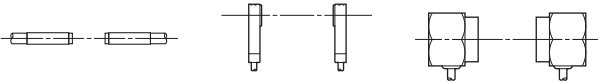


- 본 제품은 인체 보호용 검출 장치로 사용하지 마십시오.
- 인체 보호를 목적으로 하는 검출에는 OSHA, ANSI, 및 IEC 등 각국의 인체 보호에 관한 법률 및 규격에 적합한 제품을 사용해 주십시오.
- 센서 헤드와 컨트롤러는 반드시 지정된 조합으로 주문해 주십시오. 지정된 조합 이외의 조합으로 사용하면 센서 헤드가 파손되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

설치

센서 헤드의 설정

- 송 · 수신기의 중심선이 일치되도록 설정해 주십시오.

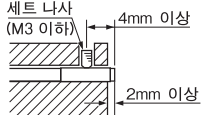


- 센서 헤드 근처에 자석이 있을 경우, 검출에 영향을 미치므로 주의해 주십시오.
- 센서 헤드의 주위에 있는 금속이 검출에 영향을 미치는 경우가 있으므로 문의해 주십시오.
- 여러 대의 센서 헤드를 나열해서 사용하는 경우, 검출에 영향을 미치는 경우가 있으므로 문의해 주십시오.

센서 헤드의 설치

<GD-3>

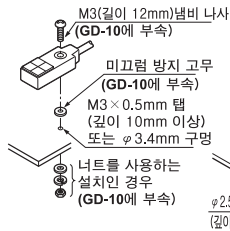
세트 나사로 설치하는 경우



- M3 이하의 세트 나사를 사용하고, 조임 토크는 0.12N·m 이하로 설정해 주십시오.

<GD-10>

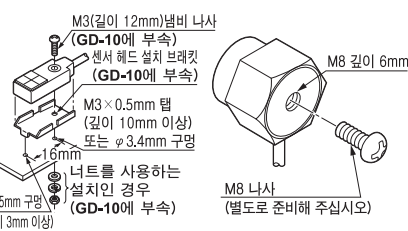
1점 고정



- 조임 토크는 0.5N·m 이하로 설정해 주십시오.
- 나사를 사용하는 경우의 설치 구멍은 $\phi 3.4\text{mm}$ 로 가공해 주십시오.
(부속 설치 나사 · 너트의 경우, 설치판의 두께는 2.3mm 이하로 처리해 주십시오.)

<GD-20>

2점 고정

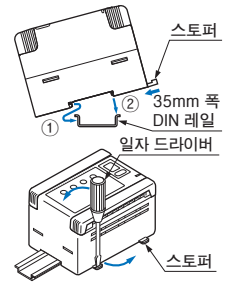


- 조임 토크는 11.2N·m 이하로 설정해 주십시오.

컨트롤러의 설치

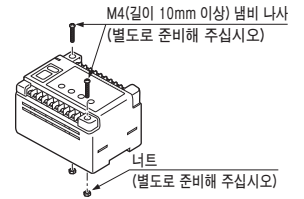
<DIN 레일을 사용하는 경우>

- ① 스토퍼를 화살표 방향으로 누른 상태(잠김니다)에서 설치부 앞부분을 35mm 폭 DIN 레일에 끼워넣습니다.
 - ② 설치부 뒷부분을 35mm 폭 DIN 레일에 끼워넣습니다.
- ※ 분리할 경우에는 스토퍼의 홈에 일자 드라이버를 끼워넣고 뒤로 당기면 분리할 수 있습니다.



<나사를 사용하는 경우>

- 나사로 설치하는 경우에는 M4(길이 10mm 이상) 냄비 나사를 사용하고, 조임 토크는 1.2N·m 이하로 설정해 주십시오.

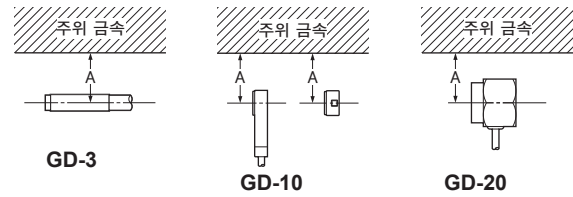


주위 금속과의 간격

- 센서 헤드 주위의 금속이 검출에 영향을 미치는 경우가 있으므로 아래의 사항에 주의해 주십시오.

주위 금속의 영향

- 주위에 금속이 있으면 영향을 받습니다. 아래에서 제시하는 값 이상의 간격을 비워 주십시오.

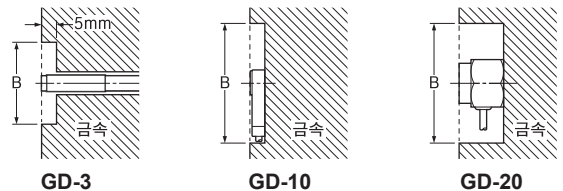


A치수(철의 경우)

설정 거리	5mm	10mm	30mm	70mm
형식명				
GD-3	15mm	20mm	-	-
GD-10	100mm			
GD-20	100mm			

금속 안으로 삽입

- 금속에 따라 다르지만 완전히 삽입하면 검출에 영향을 미치는 경우가 있습니다. 아래에서 제시하는 값 이상의 공간을 비워 주십시오.



B치수(철의 경우)

설정 거리	5mm	10mm	30mm	70mm
형식명				
GD-3	$\phi 15\text{mm}$	$\phi 20\text{mm}$	-----	-----
GD-10	$\phi 100\text{mm}$			
GD-20	$\phi 300\text{mm}$			

화이버 센서
레이저 센서
빈 센서
마이크로포토 센서
에어리어 센서
라이트 커튼

압력·유량 센서
그림 센서
특수 온도 센서
주변 기기 감지 배선 절감 유닛
배선 절감 시스템

검사 · 판별 · 측정용 센서
정전기 대책 기기
마이크로 스코프
레이저 마커
PLC-터미널

표시기
에너지 절감 지원 기기
FA 컴포넌트
화상 처리기
UV 조사기

선정 가이드
레이저 변위
자기 변위
접촉식 변위
라인 센서
디지털 패널 컨트롤러

크로스 2차원 레이저 검출기

GD

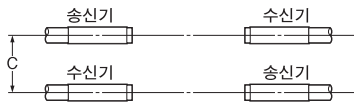
올바르게 사용해 주십시오

일반적인 주의 사항에 대해서는 P. 1567를 참조해 주십시오.

상호 간섭에 대해서

- 여러 대의 센서 헤드를 나열해서 사용하는 경우에는 간섭을 방지하기 위해 아래에서 제시하는 값 이상의 간격을 비워 주십시오.

송신기와 수신기를 교대로 나열하는 경우

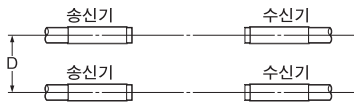


C 치수

설정 거리(주1)	5mm	10mm	20(35)mm	30(70)mm
형식명				
GD-3	60mm	80mm	-----	-----
GD-10	160mm			220mm
GD-20	370mm			630mm

(주1): () 안은 GD-20에 대한 값입니다.

송신기와 수신기를 각각 가로로 나열하는 경우



D 치수

설정 거리(주1)	5mm	10mm	20(35)mm	30(70)mm
형식명				
GD-3	30mm	50mm	-----	-----
GD-10	200mm			250mm
GD-20	450mm			700mm

(주1): () 안은 GD-20에 대한 값입니다.

검출 모드에 대해서

- GD시리즈에는 노멀 검출 모드와 고정밀도 검출 모드 등 2가지 검출 모드가 있고 검출 물체에 따라 자동으로 모드가 변환됩니다.

노멀 검출 모드: 큰 금속판 등 검출 레벨 차이를 비교적 쉽게 얻을 수 있는 검출 물체의 경우에 이 모드로 됩니다.



철판 등

고정밀도 검출 모드: 리드 프레임과 같이 레벨 차가 적은 물체를 검출하는 경우에 변환됩니다. 이 모드에서는 검출 물체의 진동과 주위 온도의 변화에 대한 여유도가 작아지므로 주의해야 합니다.



리드 프레임 등

- 감도 설정 후 검출 모드 표시등은 노멀 검출 모드인 경우 녹색이 점등되고, 고정밀도 검출 모드인 경우 황색이 점등됩니다.

감도 설정

- 외부 입력을 통한 티칭

단자대의 외부 입력을 통해 티칭할 수 있습니다.

타임 차트

RUN / SET 변환 입력	RUN → SET (50ms 이상)	High Low
SET-1 입력	→ (50ms 이상)	High Low
앤서 백 출력 (ANS. OUT)	1ms 이하 → CPU 처리 시간 (수 초~1수 초) → 티칭 성공 시	High Low
SET-2 입력	→ (50ms 이상) → (50ms 이상)	High Low
앤서 백 출력 (ANS. OUT)	1ms 이하 → CPU 처리 시간 (수 초~1수 초) → 티칭 실패 시 → 티칭 성공 시	High Low

RS-232C에 대해서(GD-C2만 해당)

- GD-C2는 RS-232C를 이용한 시리얼 통신을 통해 설정값을 PC 등으로 출력해서 저장하고, 필요에 따라 컨트롤러에 기록할 수 있습니다. 이 경우, 티칭된 데이터 값이 소정의 채널에 기억되어야 합니다.

통신 사양

- 전송 속도: 300, 600, 1,200, 2,400, 4,800, 9,600, 19,200, 31,250 비트/s에서 선택
- 전송 포맷: 데이터 길이.....7비트 또는 8비트
패리티 체크... 있음 또는 없음, 짝수 또는 홀수
스톱 비트 길이...1비트 또는 2비트
종단 코드.....CR 또는 ETX

자기 진단 기능

- GD시리즈는 항상 자기 진단을 하고 그 결과를 자기 진단 출력으로 출력해서 자기 진단 표시등으로 표시합니다. 또한 이상 내용은 채널 표시부에 표시된 에러 코드로 확인할 수 있습니다.

기타

- 전원 투입 시, 수초 동안(자기 진단 시간 포함)의 과도적 상태를 피해 사용해 주십시오.

- 판별 가능에 대한 판단은 반드시 현물로 확인해 주십시오. 티칭하는 경우와 검출 물체의 크기가 다르거나 검출 위치가 다른 경우, 올바르게 판별할 수 없는 경우가 있습니다. 특히 철과 같은 자성체 금속 또는 투자율이 낮은 금속은 그러한 경향이 강하므로 주의해 주십시오.
- 전자석을 반송하는 경우 등 근처에 자석이 있는 경우, 자기가 흐트러져 오작동의 원인이 됩니다.
- 미세한 검출을 할 때는 전원을 투입하고 60분 이상 경과된 후 안정된 상태에서 사용해 주십시오.

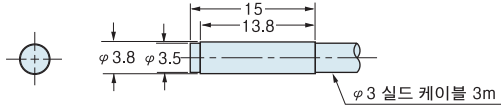
외형 치수도(단위: mm)

외형 치수도의 CAD 데이터는 Web 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

검사 · 판별 · 측정용 센서

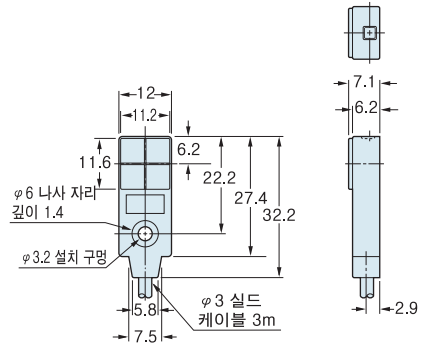
GD-3

센서 헤드



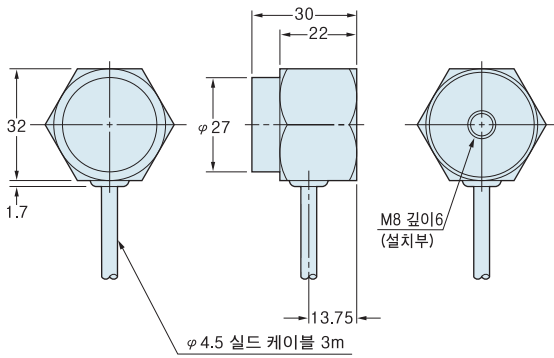
GD-10

센서 헤드



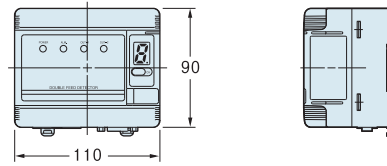
GD-20

센서 헤드

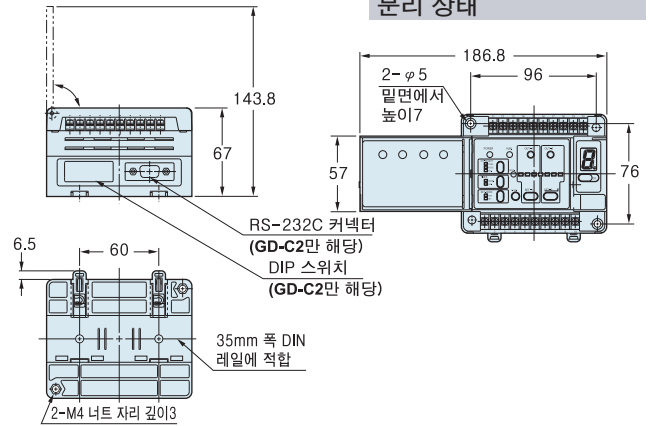


GD-C1 GD-C2 GD-C3

컨트롤러

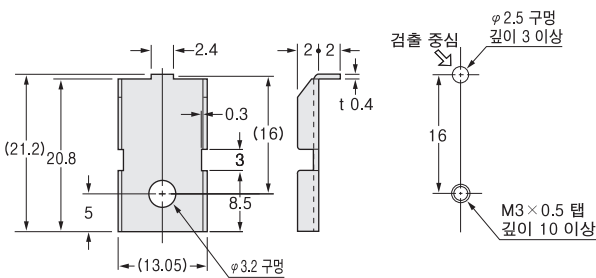


단자 커버, 보호 커버 분리 상태



센서 헤드 설치 브라켓 세트(GD-10에 부속)

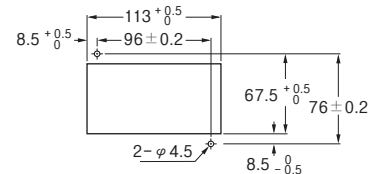
설치 구멍 가공 치수



재질: SPCC(니켈 도금)

M3(길이 12mm) 볼머 나사 1개, 너트 1개, 평와셔, 스프링 와셔, 미끄럼 방지 고무($\phi 9.5 \times t 0.5\text{mm}$) 각 1장 부속

패널 커트 치수



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빈 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 그림 센서
- 특수 용도 센서
- 센서 주변 기기
- 가이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사 · 판별 · 측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크류
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- 레이저 변위
- 자기 변위
- 접촉식 변위
- 라인 센서
- 디지털 패널 컨트롤러
- 고속 2장 이면복 검출기