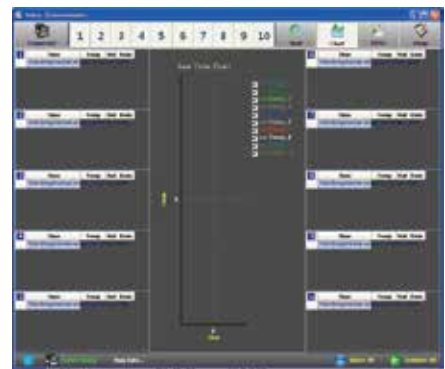


# Non-Contact Infrared Temperature

## IR - 22

### Sensor / Transmitter



(주)가스디엔에이 인천광역시 서구 북항로193번길 101(원창동) A동(사무동), B동(생산동) 우편번호 : 22856  
Tell: 032)584-7420 Fax: 032)584-7424 E-mail: [gasdna@gasdna.com](mailto:gasdna@gasdna.com) Web: <http://www.gasdna.com>

[www.gasdna.com](http://www.gasdna.com)

## 1. 제품의 특징

IR-22 비접촉식 적외선 온도계는 물체에서 방사된 적외선 에너지의 양을 측정하여 표준전류 신호(4~20mA), 또는 RS-485 통신 신호를 동시에 변환하여 외부로 출력한다.

대상체의 온도 측정범위는 -60℃에서 최대 380℃까지 측정할 수 있고 485통신을 이용하여 PC로 저장 가능합니다.

광학렌즈를 채용하여 측정 정밀도가 높고, 10:1를 갖는 광학적 분해능으로 먼 거리에 있는 대상체를 정확하게 측정할 수 있다.

### ● 적용분야

플라스틱, 유체, 고무, 부품코팅, 제지, 아스팔트, 세라믹스, 나무직물, 유리, 식품 기타 등

## 2. 모델 구성

Code Number IR-22-□-□-□

MODEL	Description
IR-22	
Code A	Temperature Range
1	-60~380℃
2	0~400℃
Z	Other
Code B	Output
M	DC 0~20mA
N	DC 4~20mA
Z	Other
Code C	Cable Length
1	1M
Z	Other

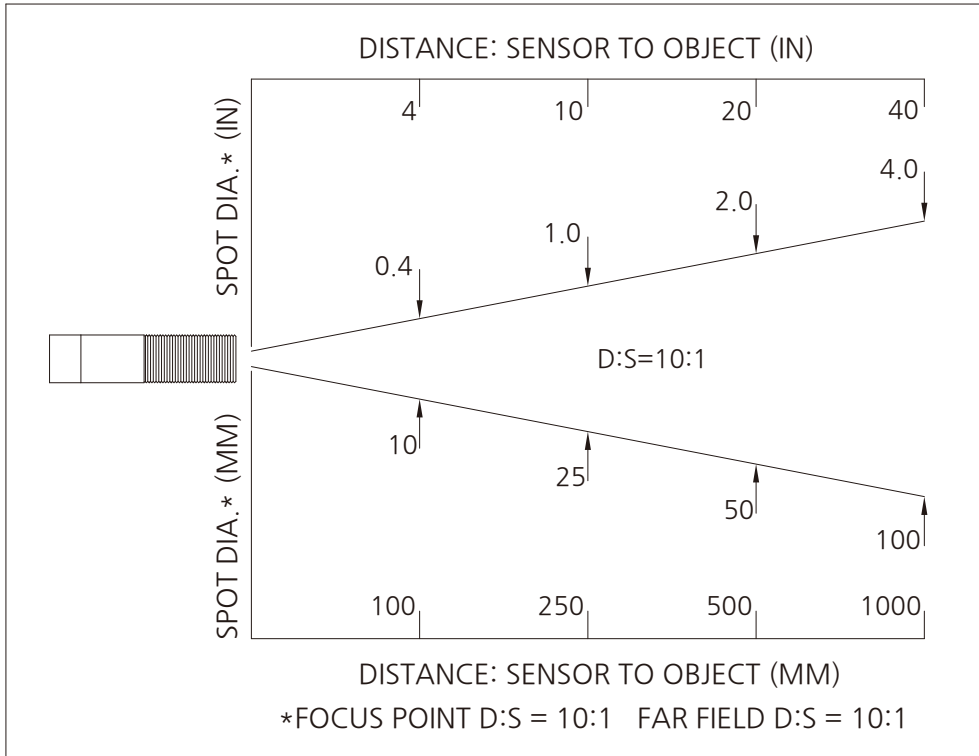
### 3. Accessory 구성

품 명	모 양	용 도	비 고
부착용 너트		센서 고정용 너트	기본포함
고정 브라켓		센서 설치용 브라켓	기본포함

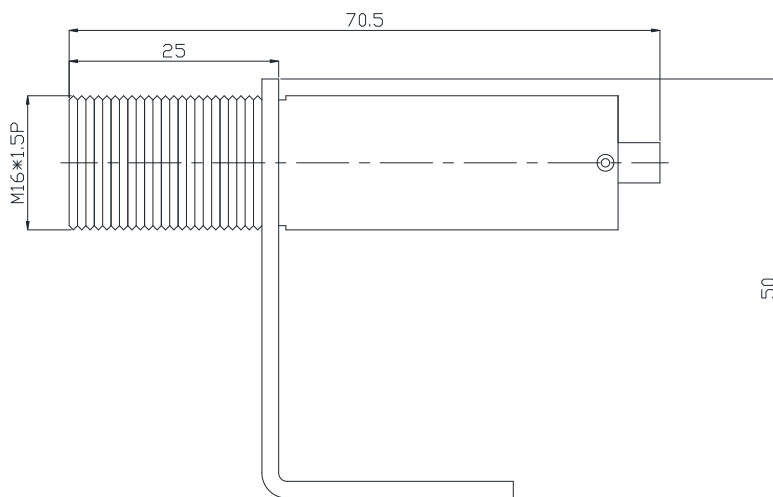
### 4. 제품 사양

구 분	사 양
측정범위	-60~380℃
정확도	±1%/FS or 1℃
반복재 현성	측정값의 ±1%
거리비	10:1
광학 스펙트럼 파장	8~14μm
응답시간	100msec 이하
방사율	0.95고정(소프트웨어 사용시 가변가능)
아날로그 출력	4~20mA
통신 출력	RS-485 통신
전원	DC 12~24V(Max 50mA)
주변온도 보상	-20~70℃
온도 분해능	0.1℃
상대습도	5~90%
보관온도	-30~85℃
사이즈	Ø16 × 70.5(L)
재질	SUS
무게	75g
케이블 길이	3m, other

**5. 광학 차트(DS 10:1)**



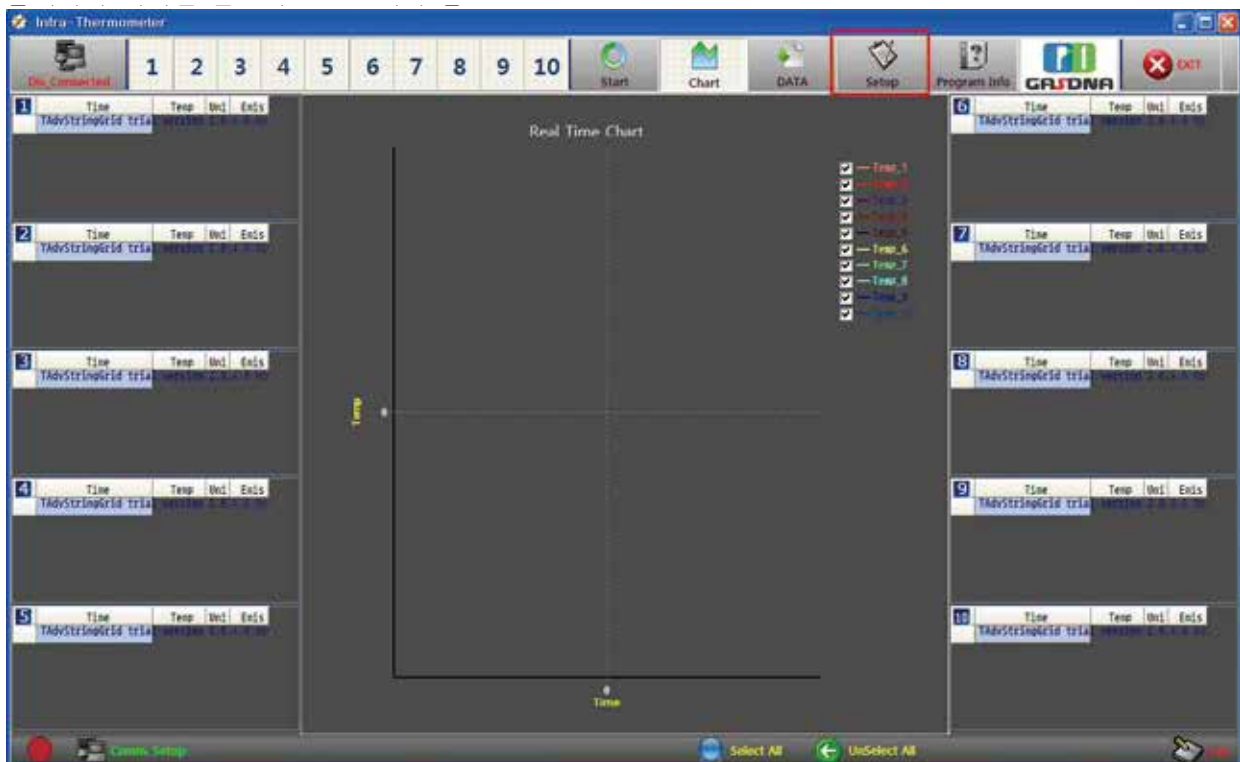
**6. IR-22 제품 도면**



## 7. 외부 케이블 단자

No.	선 색	용 도
1	흑 색	전원 24VDC(+)
2	적 색	전원 0V(-)
3	황 색	mA (Current)아날로그 출력
4	녹 색	TX+
5	흰 색	TX-

## 8. 통신 사양 및 소프트웨어 (홈페이지 적외선 온도계 소프트웨어 참조)

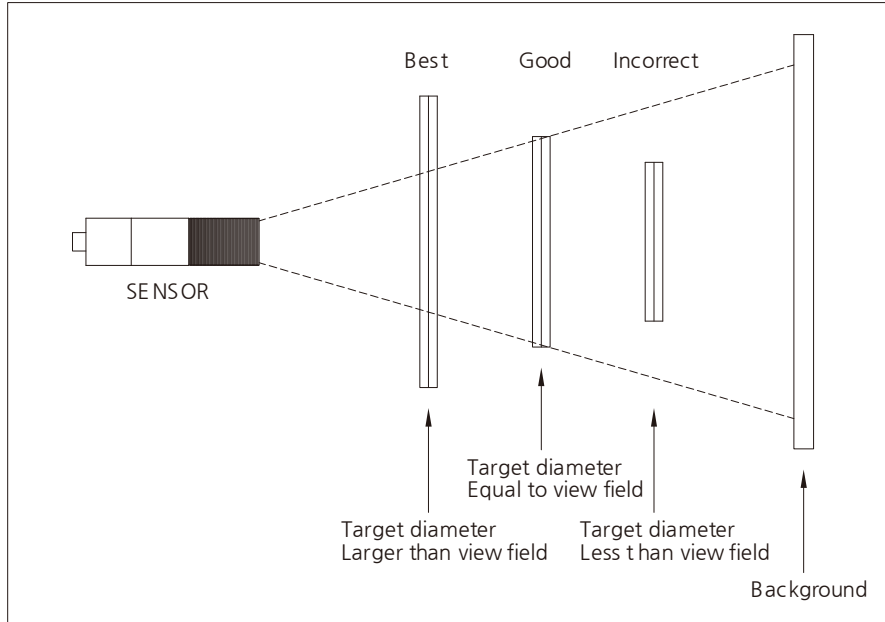


## 9. 방사율표

대상물체	방사율 값
Black body	0.95
아스팔트	0.90~0.98
옷,천	0.98
콘크리트	0.94
아스콘	0.95
피부	0.98
가죽	0.75
모래	0.90
토양	0.92~0.96
락카	0.8~0.95
물	0.92~0.96
얼음	0.96~0.98
고무	0.94
눈	0.83
플라스틱	0.85~0.95
목재	0.90
세라믹	0.90~0.94
유리	0.90~0.94
대리석	0.94
산화크롬	0.78
산화철	0.78~0.82
벽돌	0.93~0.96
산화구리	0.78
몰타르	0.89~0.91

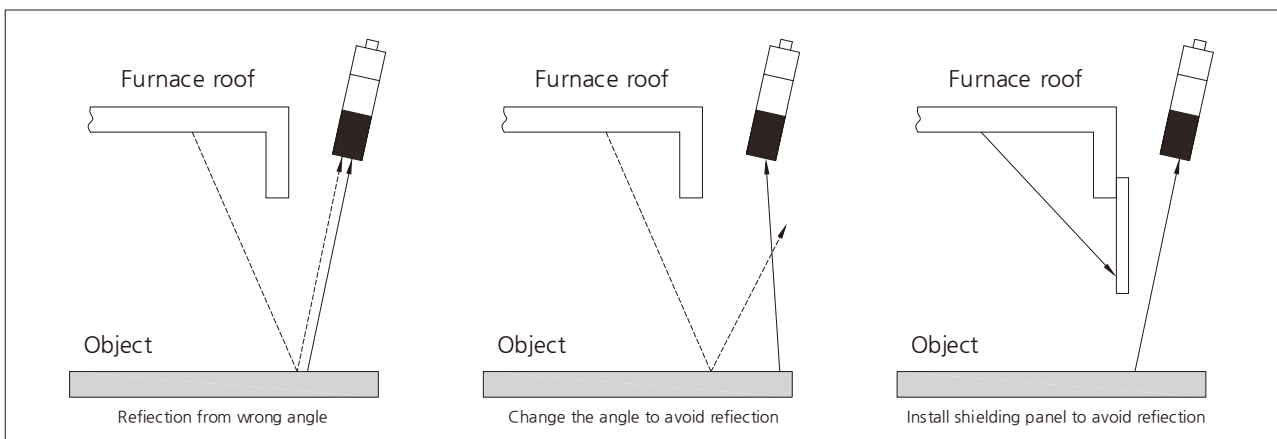
## 10. 설치 방법

- 측정 대상체 면적 확인하여 설치

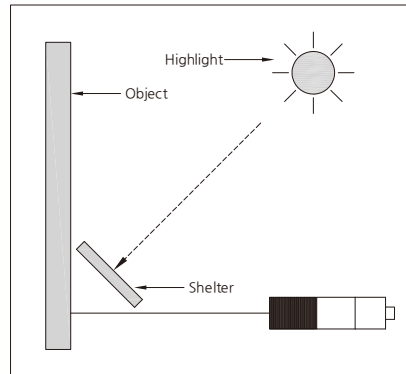


- 측정지점의 지름 크기는 센서와 측정 목표물과의 거리에 따라서 결정한다.
- 광학차트를 참고하여 측정장소의 지름을 측정 목표물보다 작게 한다.

- 고온의 다른 측정대상물의 열반사 차단



- 강한 빛으로부터 차단하여 설치



- Electronic Noise를 피하여 설치

고주파가 있는 곳이나 고전압이 있는 곳을 최대한 피하여 설치한다.  
Ex) Motor, Pump, 고압선 근처



## 참고 주요 물질의 방사율

금속 종류	0.7 to1.0	1.5 to1.6	2.0 to 2.6	3.4	4.8 to 5.2	7.9
알루멜(Alumel)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
알루미늄(Aluminum)	0.05~0.20	0.04~0.16	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15
황동(Brass)	0.15~0.30	0.10~0.25	0.08~0.20	0.05~0.20	0.05~0.15	0.03~0.15
청동(Bronze)	0.20~0.40	0.15~0.30	0.10~0.25	0.08~0.20	0.08~0.20	0.05~0.20
크로멜(Chromel)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
크롬(Chromium)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.30~0.45	0.25~0.35	0.20~0.30	0.10~0.2
코발트(Cobalt)	0.25~0.40	0.20~0.35	0.15~0.25	-	-	-
콘스탄탄(Constantan)	0.25~0.40	0.20~0.35	0.15~0.25	-	-	-
구리(Copper)	0.05~0.20	0.04~0.16	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15
금(Gold)	0.05~0.20	0.04~0.16	0.03~0.15	0.02~0.15	0.02~0.15	0.02~0.15
철(Iron)	0.35~0.50	0.25~0.40	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
몰리브덴(Molybdenum)	0.35~0.50	0.25~0.40	0.20~0.35	0.15~0.30	0.10~0.25	0.10~0.25
모넬메탈(Monel)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
니크롬(Nichrome)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
니켈(Nickel)	0.30~0.50	0.25~0.40	0.15~0.30	0.10~0.25	0.05~0.25	0.05~0.20
플라스틱(Platinum)	0.25~0.35	0.20~0.30	0.15~0.25	-	-	-
은(Silver)	0.05~0.20	0.04~0.16	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15
탄소강(Steel, Carbon)	0.35~0.50	0.35~0.40	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
스텐레스(Steel, Stainless)	0.40~0.60	0.35~0.50	0.20~0.35	0.15~0.25	0.10~0.25	0.10~0.25
탄탈륨(Tantalum)	0.20~0.60	0.15~0.30	0.10~0.30	0.08~0.20	0.08~0.20	0.05~0.15
티타늄(Titanium)	0.40~0.60	0.30~0.50	0.20~0.35	-	-	-
텅스텐(Tungsten)	0.35~0.50	0.25~0.40	0.10~0.25	0.05~0.20	0.05~0.20	0.05~0.20
바나듐(Vanadium)	0.35~0.50	0.30~0.40	0.25~0.35	0.20~0.30	0.15~0.25	0.15~0.25
산화황동(Brass, oxidized)	0.50~0.80	0.50~0.80	0.50~0.80	-	-	-
산화청동(Bronze, oxidized)	0.50~0.80	0.50~0.80	0.50~0.80	-	-	-
산화크롬(Chromium, oxidized)	0.40~0.80	0.40~0.80	0.40~0.80	-	-	-
산화코발트(Cobalt, oxidized)	0.40~0.80	0.40~0.85	0.40~0.80	-	-	-
산화콘스탄탄(Constantan, oxidized)	0.60~0.85	0.60~0.85	0.60~0.85	-	-	-
산화구리(Copper, oxidized)	0.40~0.80	0.40~0.80	0.40~0.80	0.40~0.80	0.40~0.80	0.40~0.80
산화철(Iron, oxidized)	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95
산화니크롬(Nichrome, oxidized)	0.60~0.85	0.60~0.85	0.60~0.85	0.60~0.85	0.60~0.85	0.60~0.85
산화니켈(Nickel, oxidized)	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95	0.80~0.95
산화티타늄(Titanium, oxidized)	0.50~0.80	0.50~0.80	0.50~0.80	-	-	-

