

Indicatore di livello a 5 punti
per facilitare l'allineamento dell'asse ottico

Raffreddamento
non necessario
fino a 200 °C



Modello: FD300A
(basse temperature)

Modello: FD600A
(medie/alte temperature)

La testa ottica e l'amplificatore sono collegati da una fibra ottica. L'emissione ad infrarossi rilevata dal sensore viene convogliata tramite una fibra ottica in vetro ad alta trasmissione all'amplificatore montato in posizione distante. L'infrarosso viene convertito dall'amplificatore in un segnale di controllo in uscita (micro relè, relè o relè a stato solido).

Sono disponibili sensori per temperature basse (serie FD300A) e medie/alte (serie FD600A).

■ Caratteristiche

- Non è richiesto il raffreddamento ad acqua. La parte da installare nella sezione di rilevamento non contiene parti elettroniche: è formata da un robusto contenitore metallico tubolare provvisto di lente, connesso ad una fibra ottica rivestita da una calza metallica flessibile. Per questa ragione può lavorare in ambienti con temperatura fino a 200°C.
- Durata eccellente. Il tipo di costruzione della testa ottica sopra descritta, la custodia in metallo dell'amplificatore, garantiscono la resistenza al calore ed alla corrosione degli agenti esterni.
- Indicatore a 5 punti
L'intensità di luce ricevuta è indicata da 5 livelli per offrire una facile visione della stabilità.
- Caratteristica integrata di autodiagnosi (SICUREZZA). L'operatività può essere controllata da un segnale esterno. La funzione di controllo stabilità genera un allarme in uscita in caso non ci sia abbastanza margine nell'intensità di luce ricevuta dal rilevamento, a causa di sporco sulle lenti, disallineamento ottico, disturbi da luce esterna o calore redisuo.

■ Come ordinare

La serie FD-300A/FD600A non ha un codice completo. Ordinare specificando il codice di ogni componente.

- Esempio
Per ordinare un sensore con le seguenti caratteristiche:
 - Temperatura dell'oggetto da rilevare: $\geq + 600\text{ °C}$
 - Micro relè
 - Lungh. fibra: 2 m
 - Visione standard
 - Tubo per visione standard

Componente	Modello	Quantità
Tubo	F38A	1
Sensore ottico	OHA	1
Fibra	FG2	1
Amplificatore	FD600A	1

Testa ottica

- I modelli a visione standard e ampia hanno sistemi ottici differenti.
Caratteristiche del campo di rilevamento - esempio

	Campo visivo	Modello
Tipo standard	<p>$\varnothing 150\text{ mm}$ o maggiore $\varnothing 100\text{ mm}$ o maggiore $\varnothing 50\text{ mm}$ o maggiore $\varnothing 40\text{ mm}$ o maggiore</p>	OHA
Visione ampia	<p>600 × 120 mm min. 400 × 80 mm min. 200 × 40 mm min. 100 × 35 mm min.</p>	OHW1
	<p>1200 × 90 mm min. 800 × 60 mm min. 400 × 30 mm min. 200 × 30 mm min.</p>	OHW2

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

FD300A-FD600A

Fibra ottica

Lunghezza	Modello	Aspetto - esempio tipico
2m	FG2*	
3m	FG3	
4m	FG4	
5m	FG5	
7m	FG7	
10m	FG10	
15m	FG15	
20m	FG20	
30m	FG30	

Tubo

	Tipo	Lungh.	Modello	Testa ottica
Tubo non ventilato	Visione standard	120mm	F38A	OHA
		200mm	F38A-02	
		300mm	F38A-03	
		400mm	F38A-04	
		500mm	F38A-05	
Tubo ventilato	Visione ampia	200mm	F38W	OHW1 OHW2
		—	302W	OHW1 OHW2
Tubo ventilato	Visione standard	200mm	F38PC-02	OHA
		300mm	F38PC-03	
		400mm	F38PC-04	
		500mm	F38PC-05	
		—	302W	

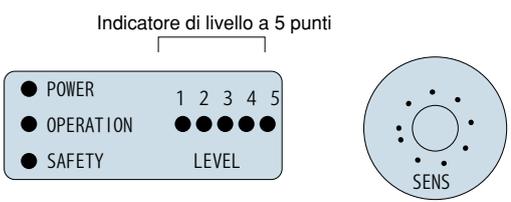
Amplificatore

- Scegliere un amplificatore in base alla temperatura dell'oggetto da rilevare. La temperatura min. di rilevamento dipende dalla lunghezza della fibra. Le temperature mostrate nella tabella sono valide solo quando il materiale caldo (oggetto) è più largo del campo visivo di rilevamento. Se il materiale è più piccolo, la temperatura minima rilevabile aumenta. Per i dettagli consultare la tabella del minimo oggetto rilevabile e minima temperatura.

Tipo	Lunghezza fibra e temperatura rilevata				Amplificatore adatto	Uscita	Modello
	Lunghezza	Modello	Standard	Ampio			
Temperatura bassa	2m	FG2	≥ 360 °C	≥ 425 °C	Serie FD300A	Micro relè	FD300A
	3m	FG3	≥ 375 °C	≥ 440 °C			
	4m	FG4	≥ 385 °C	≥ 460 °C			
	5m	FG5	≥ 395 °C	≥ 465 °C			
	7m	FG7	≥ 415 °C	≥ 485 °C			
	10m	FG10	≥ 455 °C	≥ 530 °C			
	15m	FG15	≥ 490 °C	≥ 570 °C			
	20m	FG20	≥ 510 °C	≥ 595 °C			
Temperatura medio/alta	2m	FG2	≥ 580 °C	≥ 660 °C	Serie FD600A	Micro relè	FD600A
	3m	FG3	≥ 580 °C	≥ 660 °C			
	4m	FG4	≥ 585 °C	≥ 665 °C			
	5m	FG5	≥ 585 °C	≥ 670 °C			
	7m	FG7	≥ 590 °C	≥ 675 °C			
	10m	FG10	≥ 595 °C	≥ 680 °C			
	15m	FG15	≥ 610 °C	≥ 695 °C			
	20m	FG20	≥ 620 °C	≥ 710 °C			
	30m	FG30	≥ 650 °C	≥ 740 °C			
	30m	FG30	≥ 650 °C	≥ 740 °C		Uscita statica	FD600AC

■ Pannello dell'amplificatore

Indicatore di livello a 5 punti



Regolazione sensibilità
Potenziometro MAIN

POWER - illuminato all'accensione.

OPERATION - indicatore operatività: illuminato con uscita di controllo attivata.

SAFETY - indicatore controllo stabilità (indicatore sicurezza).
In caso di poco margine nell'intensità di luce ricevuta, **SAFETY ALARM** è in uscita e il LED lampeggia.

LEVEL - l'intensità di luce ricevuta è mostrata con 5 LEDs, che si illuminano a seconda dei livelli:
LEVEL 1: 1/2 del livello operativo
LEVEL 2: livello operativo
LEVEL 3: doppio del livello operativo (±50%)
LEVEL 4: triplo del livello operativo
LEVEL 5: quadruplo del livello operativo

SENS - regolazione sensibilità tramite due potenziometri: **MAIN** regolabile esternamente e **SUB**.

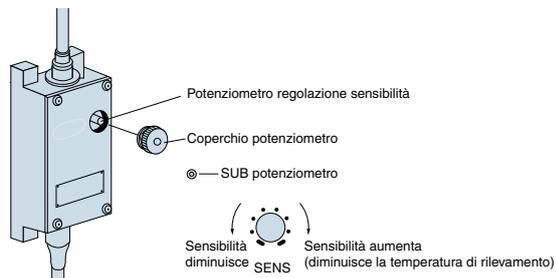
FD300A-FD600A

Caratteristiche

Modello	FD-300A FD-600A	FD300AH FD600AH	FD300AC FD600AC
Uscita di controllo	Micro relè	Relè REED	Statica
Uscita di controllo	Controllo On-OFF (Light-ON)		
Valore	Contatti elettromeccanici MAX 5A 250V AC (resistenza di carico)	Contatti elettromeccanici MAX 0.5A 48V DC (resistenza di carico)	MAX 0.5A 250V AC/DC (resistenza di carico)
Tempo di risp.	15ms max.	5ms max.	3ms max.
Uscita allarme di sicurezza			
Valore	a contact 5A 250V AC max. (resistenza di carico)		
Caratteristiche generali			
Diametro lenti	28mm (OHA)		
Alimentazione	100 - 220VAC+10%, -15% 50/60Hz		
Consumo	10W max.		
Collegamento	Cavo 2m (CVV1.25mm ²)		
Temperatura ambiente	Sensore, Fibra: -25 to +200°C Amplificatore: -25 +50°C (senza brina)		
Temperatura magazzino	da -40 a +70°C (senza condensa)		
Umidità ambiente	35 to 85%RH Max. (senza condensa)		
Raggio di curvatura permesso alla fibra ottica	50mm		
Isolamento	Tra alimentazione e custodia: 500 VDC, 20 MΩ o maggiore		
	Tra uscita e custodia: 500 VDC, 20 MΩ o maggiore		
	Tra alimentazione ed uscita: 500 VDC, 20 MΩ o maggiore		
Resistenza dielettrica	Ingresso controllo operatività: non presente		
	Tra alimentazione e custodia: 1500VAC per 1 minuto		
	Tra uscita e custodia: 1500VAC per 1 minuto		
	Uscita relè Reed: AC1000V per 1 minuto		
Vibrazioni	Tra alimentazione ed uscita: 1500VAC per 1 minuto		
	Uscita relè Reed: AC1000V per 1 minuto		
Shock	Ingresso controllo operatività: non presente		
Grado di protezione	10-55 Hz / 1.5 mm ampl. / 2 ore ognuna in 3 direzioni		
	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni		
Peso	Testa ottica	Modello di base (OHC): 680g Modello ampio (W1/W2): ~ 1300g	
	Tubo non ventilato	F38A : ~ 240g	F38A-03 : ~ 430g
		F38A-04 : ~ 550g	F38A-05 : ~ 650g
		F38W : ~ 600g	
	Tubo ventilato	F38PC-02 : ~ 240g	F38PC-03 : ~ 300g
		F38PC-04 : ~ 370g	F38PC-05 : ~ 440g
302W : ~ 600g			
Fibra	FG2 : ~ 0.7kg	FG3 : ~ 0.9g	FG4 : ~ 1.1kg
	FG5 : ~ 1.3kg	FG7 : ~ 1.6g	FG10 : ~ 2.1kg
	FG15 : ~ 3.1kg	FG20 : ~ 4.1g	FG30 : ~ 6.1kg
Amplificatore	~ 1.5kg		

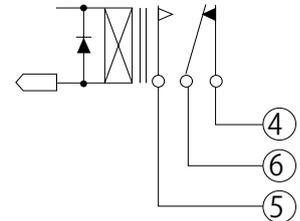
Regolazione sensibilità

Due potenziometri per la regolazione della sensibilità: MAIN e SUB.

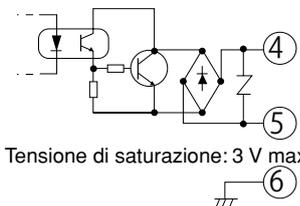


Schemi di collegamento

- Uscita di controllo
Modello FD300A - FD600A
Modello FD300AH - FD600AH

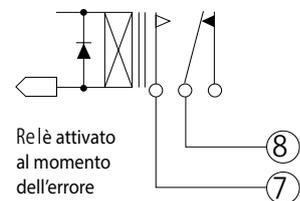


Modello FD300AC - FD600AC



Tensione di saturazione: 3 V max.

Uscita
ALLARME SICUREZZA
(per tutti i modelli)



Relè attivato
al momento
dell'errore

Collegando un carico induttivo come un relè, utilizzare un diodo per proteggere l'uscita del transistor.

FD300A-FD600A

■ Collegamenti



• Collegando un carico induttivo come un relè, assicurarsi di utilizzare un diodo, un condensatore, ecc, per la protezione del transistor di uscita.

• Utilizzando prolunghe (100-300 m), la capacità parassita tra i conduttori può causare sbalzi di corrente. In caso di problemi montare un resistore (10-50Ohm) in serie con il contatto.

■ Uscita di controllo e controllo stabilità

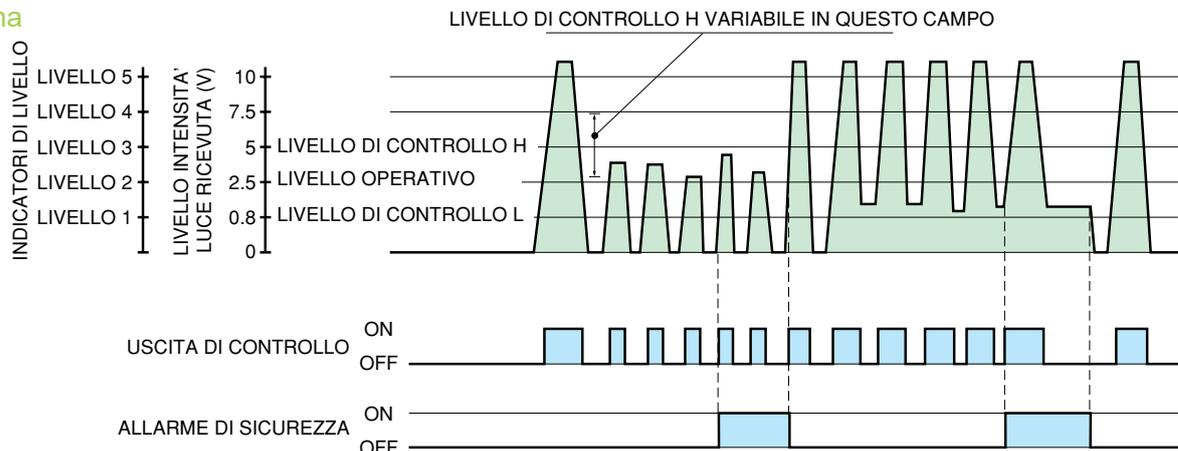
- Uscita di controllo attiva al rilevamento della radiazione ad infrarossi del materiale caldo.
- Caratteristica di controllo stabilità (uscita SAFETY ALARM): auto diagnosi. Viene emesso un segnale di errore per indicare l'instabilità del rilevamento quando si hanno diversi rilevamenti consecutivi con intensità di luce ricevuta inferiore al doppio del livello operativo o con intensità di luce all'interruzione del raggio superiore a 1/2 del livello operativo.

Il livello di controllo pari al doppio del livello operativo è variabile del +/- 50% a seconda della regolazione interna della sensibilità.

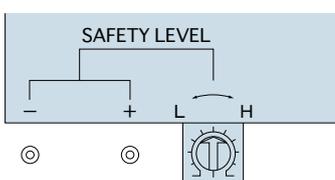
Il segnale di allarme viene automaticamente resettato quando le condizioni tornano stabili.

Il diagramma mostra la variazione dell'intensità di luce ricevuta ad ogni passaggio di materiale caldo e le condizioni dell'uscita.

• Diagramma



• Regolazione LIVELLO DI SICUREZZA per controllo stabilità



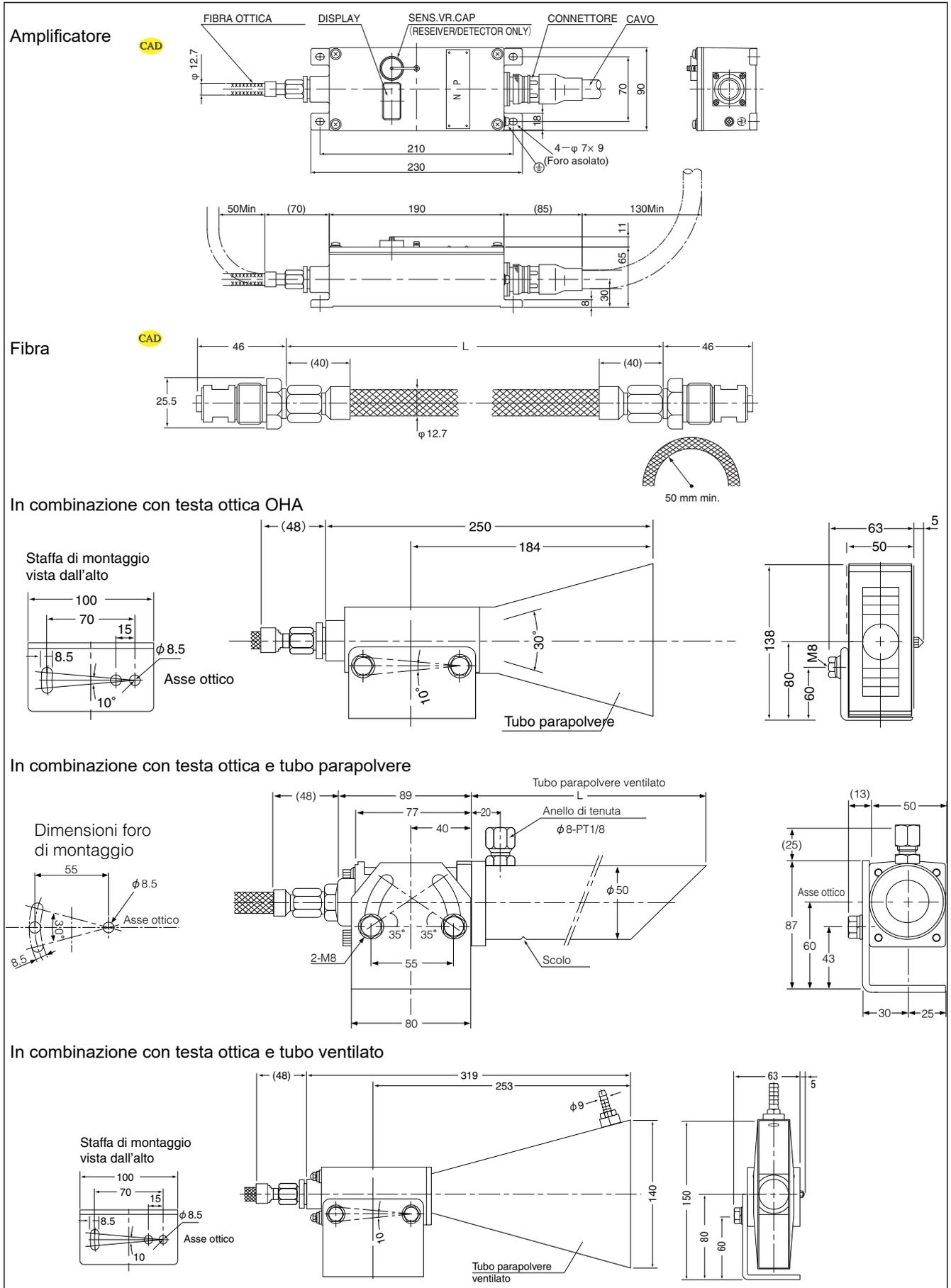
Il potenziometro di regolazione si trova all'interno sotto il coperchio.

ALLARME DI SICUREZZA: il numero di controlli è impostato su 7, ciò significa che 7 rilevamenti consecutivi non stabili attivano l'uscita dell'ALLARME DI SICUREZZA.

Controllo operatività: per eseguire il controllo della funzionalità del sensore, si può proiettare una luce adeguata, come ad es. quella di una lampada ad incandescenza e verificare l'effettiva risposta del sensore.

FD300A-FD600A

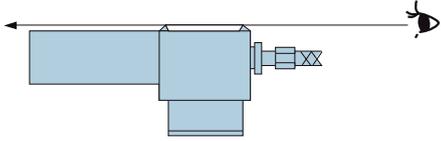
■ Dimensioni



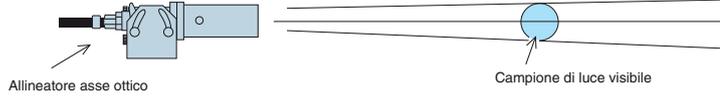
FD300A-FD600A

■ Allineamento asse ottico

Allineamento con mirino ottico posto sulla testa ottica.

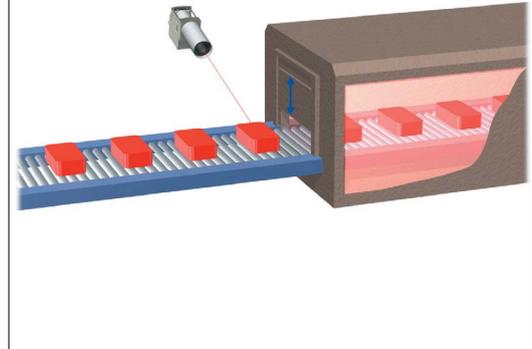


Allineamento con allineatore luce asse disponibile come optional.



■ Applicazioni

Rileva la presenza o il passaggio di materiale incandescente



■ Minimo oggetto e minima temperatura rilevabile

I grafici riportati di seguito possono essere utilizzati per trovare la relazione tra le dimensioni dell'oggetto da rilevare e la sua temperatura più bassa, al di sotto della quale l'oggetto non potrà essere rilevato.

- Diametro minimo rilevabile D in mm: è definito come dimensione della sezione trasversale, di forma qualunque, di una barra con lunghezza maggiore del campo di visione del sensore ad una determinata distanza.
- Distanza di rilevamento L in metri: è la misura della distanza tra la superficie da rilevare ed il centro del fissaggio della testa ottica.

I grafici riportati definiscono il minimo oggetto rilevabile in funzione della temperatura alla distanza di un metro.

Nel caso la distanza dell'oggetto sia inferiore ad un metro:

Per le teste ottiche modello OHA

occorre calcolare un coefficiente di correzione con la formula:

$$K = L + 0,6 \times (1 - L)$$

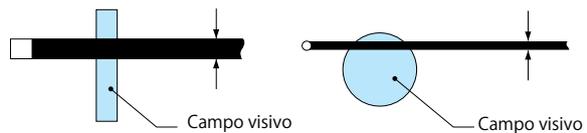
Dove:

K = coefficiente correttivo

L = distanza alla quale si desidera rilevare l'oggetto.

Ad esempio:

considerando la combinazione della testa OHA con la fibra FG10 e il rilevatore di temperatura FD300A, si rileva sul diagramma che ad un metro di distanza è possibile rilevare una barra del diametro di 50mm con minima temperatura di 450°C.



Avvicinando la testa di lettura a 0,5m il coefficiente calcolato risulta:

$$K = 0,5 + 0,6 \times 0,5 \rightarrow K = 0,8$$

$$D = 50\text{mm} \times 0,8 \rightarrow D = 40\text{mm}$$

40 mm è quindi il minimo diametro rilevabile a 0,5 m con temperatura di 450°C. Tutto l'asse Y potrà essere traslato moltiplicandone i valori per K (in questo caso 0,8).

Per le teste ottiche OHW1 e OHW2

il valore della distanza è uguale al coefficiente K.

Per distanze di lettura superiori ad un metro:

si dovrà usare il valore della distanza come coefficiente di correzione per tutti i tipi di testa ottica.

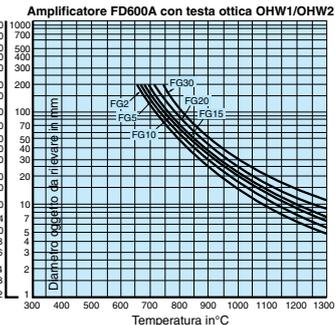
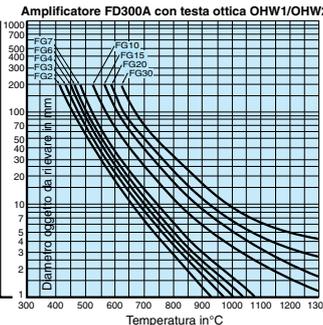
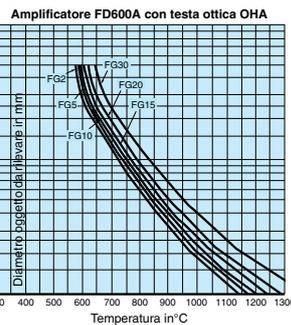
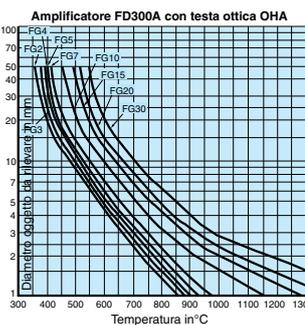
Applicando i dati dell'esempio precedente (Testa ottica OHA, fibra ottica FG10 e amplificatore FD300A) a 450°C (sulle ascisse) il diametro del minimo oggetto rilevabile è D = 50mm.

Ad una distanza L di 2,5m si avrà:

$$L=2,5\text{m} \rightarrow K=2,5$$

$$D = 50\text{mm} \times 2,5 \rightarrow D = 125\text{mm}$$

Alla distanza di 2,5m si potranno rilevare oggetti a 450°C solo se il loro diametro sarà maggiore di 125mm.



Ampia copertura da 350°C a 1300°C (*)
un nuovo HMD standard nel settore dell'industria pesante



- Doppio display digitale per l'intensità degli infrarossi ricevuti e per il livello di soglia
- Selezione della modalità di temperatura (Alta/Bassa), ampia copertura della temperatura
- Dotato di Relè Bestact™ a chiusura ermetica altamente affidabile (FD-A320H)
- Uscita analogica proporzionale all'intensità IR ricevuta, migliore tracciabilità o monitoraggio della linea (da 4 a 20 mA)
- Accetta da 100 a 240 Vac consentendo un uso universale
- Compatibile con tutti gli accessori FD300A/FD600A

(*)
Ferro. La temperatura varia a seconda del metallo.



Display ben visibile

(*)
Il relè Bestact è un marchio registrato di Yaskawa Controls Co., Ltd.

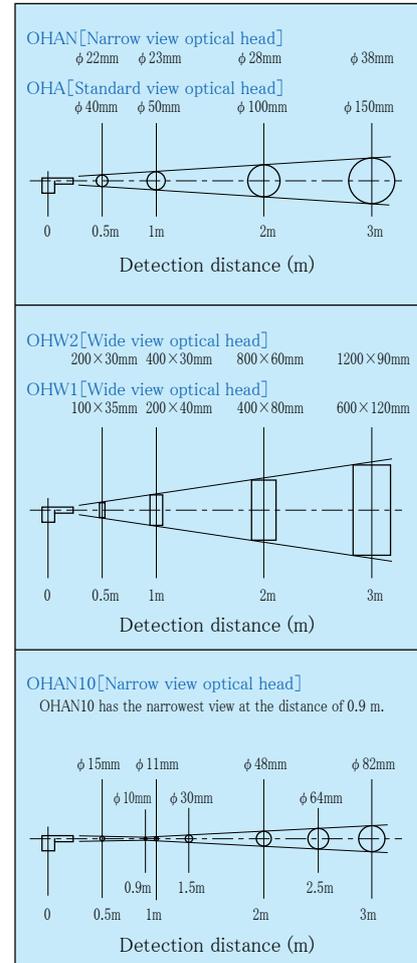
■ Temperatura minima rilevabile

Lunghezza della fibra ottica	Modo Lt - bassa temperatura			Modo Ht - alta temperatura		
	Testa ottica			Testa ottica		
	Visione standard OHA	Visione ristretta OHAN/OHAN10	Visione ampia OHW1/OHW2	Visione standard OHA	Visione ristretta OHAN/OHAN10	Visione ampia OHW1/OHW2
2m	350°C	480°C	415°C	490°C	685°C	590°C
3m	365°C	500°C	430°C	510°C	705°C	610°C
4m	375°C	515°C	445°C	525°C	720°C	625°C
5m	385°C	530°C	450°C	540°C	735°C	635°C
7m	400°C	550°C	475°C	560°C	760°C	660°C
10m	445°C	600°C	520°C	610°C	850°C	725°C
15m	480°C	640°C	555°C	655°C	920°C	775°C
20m	500°C	665°C	580°C	680°C	960°C	800°C
30m	530°C	705°C	610°C	720°C	1030°C	850°C

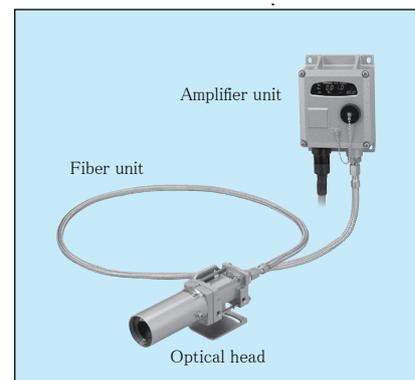
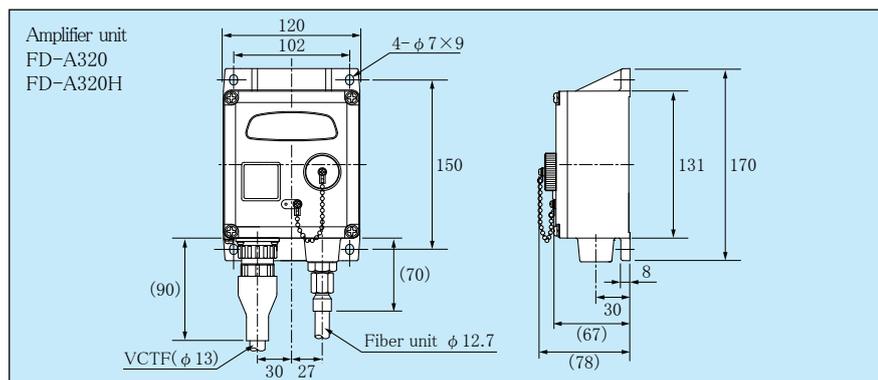
Dati tecnici

Tipo	FD-A320	FD-A320H
Temperatura di rilevamento	Modalità bassa: +350...+800°C - Modalità alta: +490...+1300°C utilizzando OHA e FG2	
Apertura effettiva	dia. 28mm (OHA/OHAN/OHAN10)	
Alimentazione	100-240VAC +10%, -15%, 50/60Hz	
Consumo	6W max.	
Uscita di controllo	2 uscite a relè e uscita analogica in corrente	
Valutazione Uscita di controllo	Uscita a relè: 1c max. 5A 250VAC (resistenza di carico)	Relè Bestact* 0.5A 220VAC 0.3A 110VDC (carico induttivo)
	Uscita Photo MOS 1a 0.1A 240V AC/DC (resistenza di carico)	
	Uscita in corrente 4-20mA, resistenza di carico ammessa: 0-500 Ohm	
Uscita di stabilità	Uscita a relè 1a 5A 250VAC resistenza di carico, uscita Photo MOS 1a 250VAC/DC resistenza di carico	
Ingresso simulato	Ingresso con contatto pulito (ingresso con/senza contatto) corrente assorbita 5mA max.	
Modo operativo	Light ON (attivato con presenza di materiale caldo)	
Tempo di risposta	Uscita a relè: 17ms max., Uscita Photo MOS: 4ms max., Relè Bestact: 6ms max., Uscita analogica: 4ms FS max.	
Display	Numerico	Intensità luce ricevuta: 0.0-12.0 (intervallo 0.1) - Soglia: 1.0-9.0 (intervallo 0.1)
	Indicatore	Operatività (OP.L.): LED rosso, Stabilità (STB): LED verde, Simulazione (SIMU): LED arancione Modo rilevamento temperatura: Alto Ht, Basso Lt - LED arancione
Materiale	Alluminio pressofuso	
Collegamento	2m di cavo grigio con connettore (VCTF 0.75mm ² , 16 fili)	
Peso	Amplificatore: circa 1.100 g - Cavo: circa 620 g	
Temperatura ambiente	-25...+50°C (senza condensa e senza brina)	
Umidità ambiente	35-85%RH (senza condensa)	
Grado di protezione	IP64	
Vibrazioni	10-55Hz doppia amp., 1.5mm X, Y, Z - 2 ore ognuna in 3 direzioni	
Shock	500 m/s ² X, Y, Z - 2 ore ognuna in 3 direzioni	

Campo di rilevamento



Dimensioni e configurazione standard



Testa ottica serie OHAN

Fibra / HMD

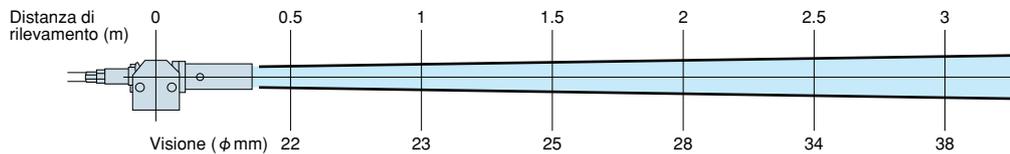


(Tubo non ventilato opzionale)

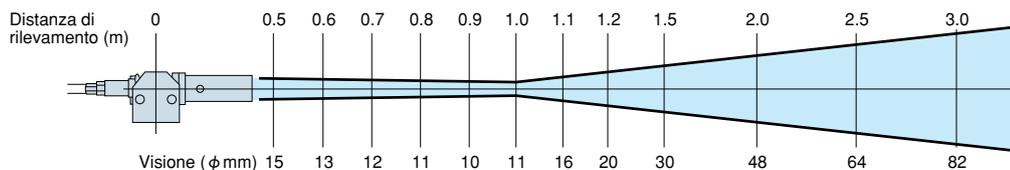
- Testa ottica per visione ristretta e alta precisione della posizione di rilevamento
- Visione parallela
- Modello OHAN
- Visione a spot
- Modello OHAN10

■ Distanza di rilevamento e campo di rilevamento visivo

- Visione parallela (OHAN): visione ristretta indipendentemente dalla distanza di rilevamento



- Visione a spot (OHAN10): disponibile una visione ancora più ristretta a distanza limitata

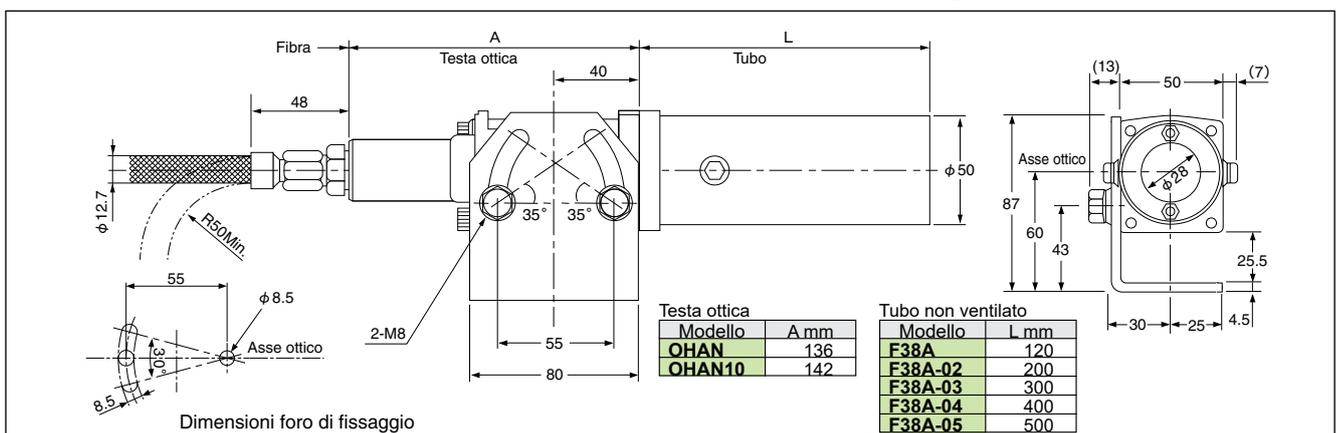


■ Guida per la temperatura minima rilevabile (°C)

Amplificatore Fibra	Serie FFD-A300P	Serie FD-300A	Serie FD-600A
FG2	480	490	750
FG3	500	510	750
FG4	515	525	755
FG5	530	540	760
FG7	550	560	770
FG10	600	610	775
FG20	665	680	820
FG30	705	720	860

Questa tabella mostra la minima temperatura di rilevamento dell'oggetto da rilevare in combinazione con diversi tipi di fibra e amplificatori. Temperature indicative che possono variare a seconda delle condizioni.

■ Dimensioni (in mm; con tubo non ventilato e fibra collegata)



TAKEX

Per acciaierie e industria pesante

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

Modello per basse temperature: 370 °C min.
 Modello per temperature medio/alte: 650 °C min.

Modello per temperature medio/alte: 430°C min. (con HD400+GT205) e 560°C min. con HD502F



Modello HD301A (basse temperature)
 Modello HD601N (temperature medio/alte)



Modello HDA300



Modello HD400



Lenti

Modello FA51 Modello FA52



Modello HD502F

I modelli HD della serie HMDs sono fotosensori di rilevamento delle radiazioni con amplificatori separati di dimensioni compatte ed economici.

HD301A e HD601N possono essere installati dove le temperature nelle vicinanze del ricevitore arrivano fino a 70 °C. Sono disponibili anche modelli anche per basse e medio/alte temperature. Le applicazioni comprendono il rilevamento della presenza o del passaggio di acciaio incandescente o vetro, ecc.

HD400 e 502F sono sensori a fibra ottica con teste ottiche molto ridotte. Possono essere utilizzati nel rilevamento di acciaio caldo, vetro ecc.

- Guida per ordinare la serie HD400
 Un set è composto da amplificatore, ricevitore e fibra ottica e non c'è un codice che identifica il set. Bisogna ordinare i singoli modelli come sotto specificato.

■ **Modelli**

Tipo	Modelli
Amplificatore	HDA300A
Ricevitore (sensore)	HD301A
	HD601N
	HD400
	HD502F
Fibra ottica	GT205
	GT21
	GT22
	GT23
Lente	FA51
	FA52

■ **Caratteristiche**

- Economica
 la serie HD è la più economica di tutta la gamma HMDs. L'amplificatore viene installato separatamente e non è previsto un raffreddamento ad acqua.
- Tubo parapolvere
 I sensori della serie HD sono dotati di un tubo parapolvere per proteggere le lenti.
- Fibra
 L'HD 400 può essere utilizzato insieme ad una qualsiasi fibra ottica resistente al calore. Montando una lente sulla testa della fibra si aumenta la distanza di rilevamento.
 L'HD502F è il più economico della serie HMD. La fibra ottica ricoperta da un tubo in acciaio dia. 1.1 permette il rilevamento di componenti elettronici e parti meccaniche in presenza di temperature elevate.
- Amplificatore compatto multifunzionale (HDA300)
 - Indicatore di 3 punti di livello
 - Il livello di intensità di luce ricevuta viene mostrato tramite 3 led lampeggianti per un facile controllo della stabilità.
 - Potenzziometro di regolazione sensibilità
 - Disponibili uscita relè e uscita in tensione.

Tipo	Modello	Quantità
Amplificatore	HDA300	1
Ricevitore	HD400	1
1m fibra	GT21	1

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Caratteristiche tecniche

Tipo		Uscita cavo		Fibra staccabile				Fibra fissa
Modello	Lunghezza fibra	_____		GT205 (50cm)	GT21 (1m)	GT22 (2m)	GT23 (3m)	70mm fissi
	Sensore	HD301A - bassa temp.	HD601N - media/alta temp.	HD400				HD502F
	Amplificatore	HDA300						
Temp. oggetto da rilevare		370°C min.	650 °C min.	430°C min.	440°C min.	460°C min.	490°C min.	560°C min.
Uscita		Relay / uscita in tensione						
Valore		Uscita a relè: 1c 250 VAC 5 A (resistenza di carico) Uscita in tensione 12 VDC 5 mA max.						
Modo operativo		Light-ON (attivato con presenza del materiale) Temporizzazione selezionabile/external gating						
Ritardo		On-delay, off-delay, one-shot, timer disabilitato (ON/OFF)						
Tempo		Selezionabile tra 0.1-1 s e 1-10 s						
Tempo di risposta		Uscita contatti relè: 25 ms; uscita in tensione: 3 ms						
Alimentazione		AC100/110V - AC200/220V±10%, 50/60Hz						
Consumo		5VA max.						
Collegamento		(dia. vite 3.5 mm)						
Amplificatore								
Sensore		Due cavi schermati 0.5 mm ² , 20 m					Un cavo schermato 0.3 mm ² , 2 m	
Temperatura ambiente (senza brina)		-10~+50°C						
Amplificatore								
Sensore		-25~+50°C	-25~+70°C					-25~+50°C
Fibra		_____		-20~+200°C		(Punta fibra: max. + 70 °C)		
Umidità ambiente (senza condensa)		35~85%RH						
Amplificatore								
Sensore		35~95%RH						35~85%RH
Fibra		_____		95%RH max. (20%RH max. for 70 °C o maggiore)				
Isolamento		DC 500 V 20MΩ min. *1					Non dichiarato (custodia a terra)	
Sensore		DC 500 V 20MΩ min.						
Resistenza dielettrica		1500V AC per 1 minuto *1					Non dichiarato (custodia a terra)	
Sensore		1500V AC per 1 minuto						
Vibrazioni		10-55 Hz / 1.5 mm ampl. / 2 ore ognuna in 3 direzioni						
Shock		500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni (doppio per ogni sensore)						
Grado di protezione		IP40						
Amplificatore								
Sensore		IP66	IP40				IP66	
Peso		~ 450 g (compreso zoccolo)						
Amplificatore								
Sensore		1100 g max. (compreso cavo)			50 g max. (compreso cavo)			
Fibra		1500 max. (compreso cavo)	110 g max.	190 g max.	350 g max.	530 g max.		
Raggio curvatura max. fibra		R50					10 mm (tranne per 15 mm dalla punta)	
Materiale fibra (rivestimento)		Vetro (tubo spiralato in acciaio)					Vetro (tubo in acciaio)	

*1Tra custodia e terminale terra (No. 1)

Tra custodia e contatti relè (collettivo)

Tra terminale a terra (No. 1) e contatti relè (collettivo)

Tra custodia e tutta l'alimentazione

Tra terminale a terra (No. 1) e tutta l'alimentazione

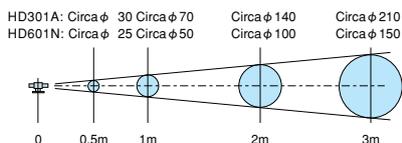
Tra tutta l'alimentazione e i contatti del relè (collettivo)

■ Caratteristiche campo di rilevamento visivo - esempio tipico

• Uscita cavo

Modello HD301A (basse temperature)

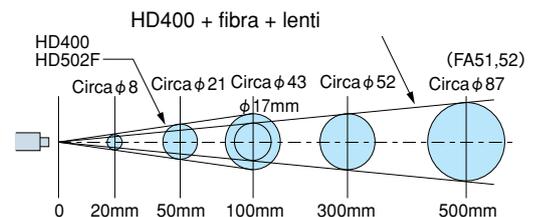
Modello HD601N (alte temperature)



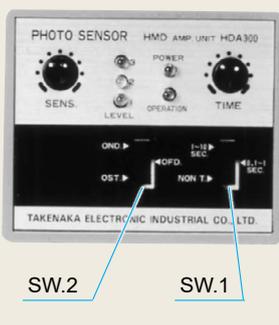
• Fibra

Modello HD400

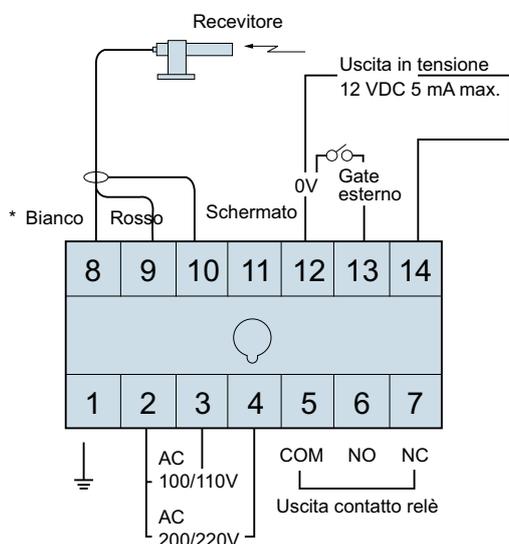
Modello HD502F



■ Pannello amplificatore (HDA300)

	SENS	Regolazione sensibilità volume Ruotando in senso orario la sensibilità aumenta e diminuisce la temperatura min. rilevabile.
	LEVEL	Indicatore livello L'intensità di radiazione ricevuta è mostrata con 3 LEDs, illuminati a seconda del livello raggiunto: LEVEL 1: livello operativo LEVEL 2: raddoppia il livello operativo LEVEL 3: 3.5 volte il livello operativo
	POWER OPERATION	Indicatore operatività: illuminato con uscita di controllo attivata
	TIME	Regolazione ritardo
	SW.1	Selezione del campo del ritardo e ritardo abilitato/disabilitato
	SW.2	Interruttore operatività limite tempo

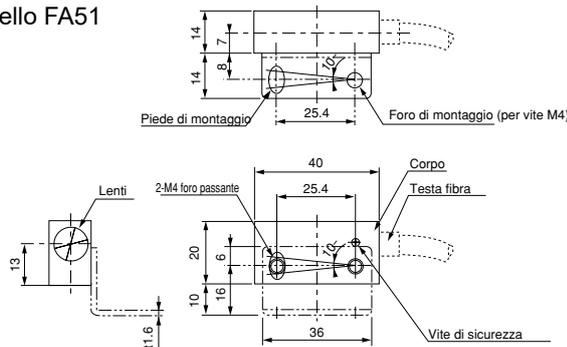
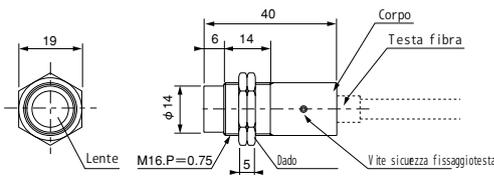
■ Schema di collegamento



*Solo linea rossa e linea schermata per HD502F.

1. Assicurarsi di non superare i 20m di cavo del ricevitore e tenerlo separato dalla linea di alimentazione. Le prolunghe o collegamenti non sicuri della linea schermata potrebbero portare a induzione e ad errori nel funzionamento.
2. Assicurarsi di collegare il terminale di terra. Errori nella messa a terra potrebbero portare a errori nel funzionamento.
3. Terminali n.12 e n.13 sono per l'ingresso del consenso esterno. Cortocircuitando questi terminali si disabilita il circuito interno (uscita). Tra 12 e 13 è possibile collegare un contatto elettromeccanico o un collettore aperto.
4. Se non si usa l'ingresso esterno, non collegare i terminali.

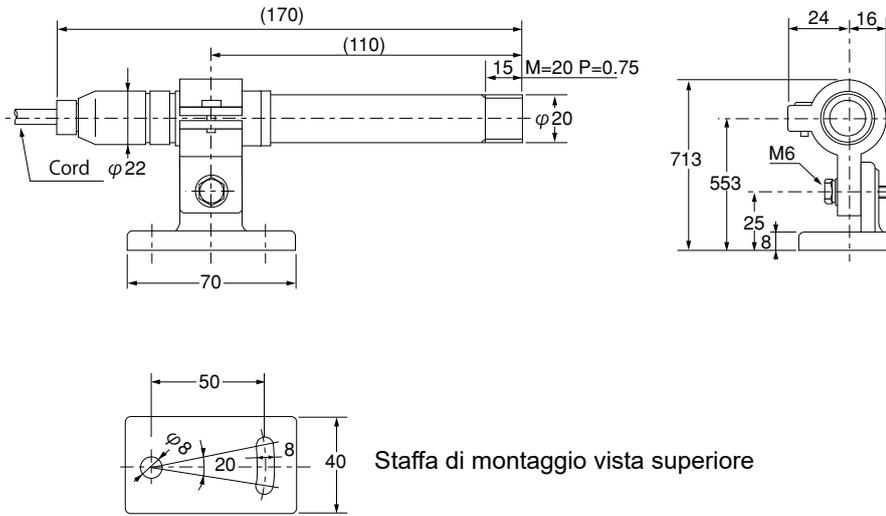
■ Dimensioni (in mm)

<p>Unità lenti</p> <p>Modello FA51</p> 	<p>Modello FA52</p> 
--	---

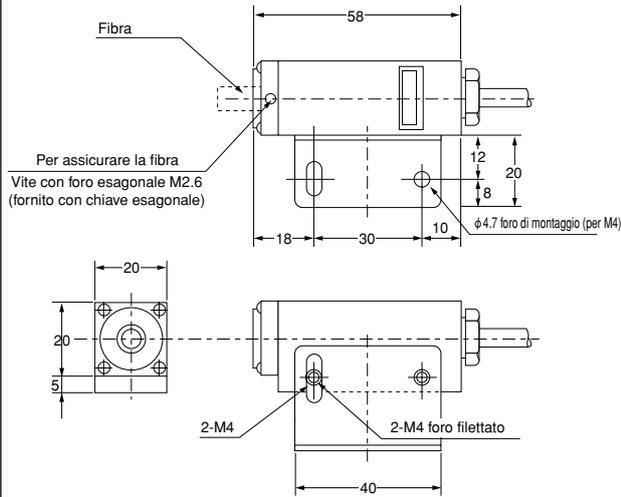
Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Dimensioni (in mm)

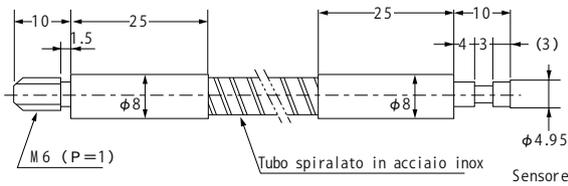
Sensore modello HD301A/601



Sensore modello HD400

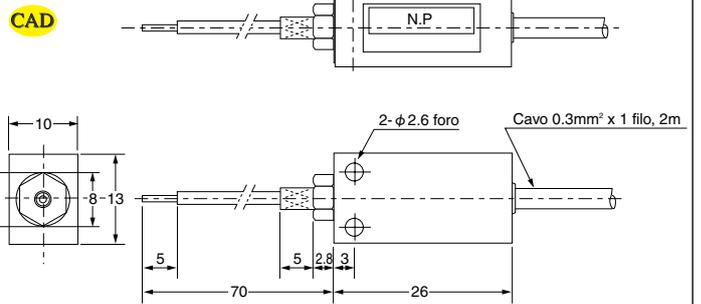


Fibra serie GT



Modello	Lungh.
GT205	500mm
GT21	1m
GT22	2m
GT23	3m

Sensore modello HD502F



Amplificatore modello HDA300

