

Sensore fotoelettrico con impostazione della distanza per applicazioni nei sistemi di trasporto

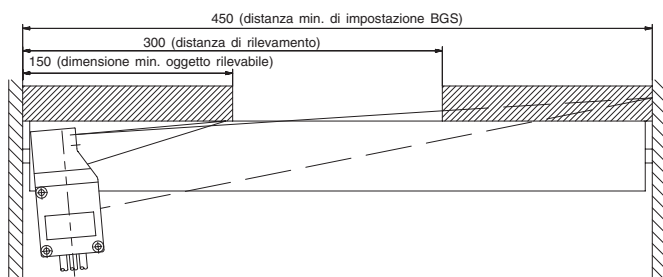
# F3C-AA42-□□

## Modelli reflex con soppressione dello sfondo per rilevamento stabile

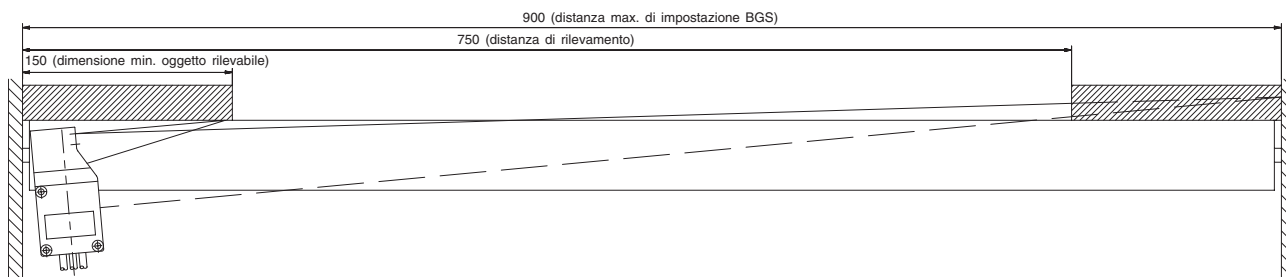
- Le influenze dello sfondo vengono eliminate mediante un sistema ottico esclusivo per l'impostazione della distanza di rilevamento.
- Errore minimo bianco/nero
- Distanza di rilevamento a regolazione meccanica:  
Distanza di impostazione BGS:  
150 – 900 mm,  
Distanza di rilevamento: 0 – 750 mm.
- Custodia sottile specificatamente progettata per applicazioni nelle linee di trasporto (soltanto 8 mm di spessore sulla parte superiore della custodia).
- Zona cieca minima grazie al ricevitore aggiuntivo.
- Regolazione della sensibilità per il ricevitore zona sovrastante.
- Versione con interconnessione di più sensori per il controllo d'intasamento delle linee di trasporto (Modello F3C-AA42-3J).



## Esempi applicativi



Esempio di caratteristiche di rilevamento (area di rilevamento) in applicazioni su linee di trasporto e descrizione dell'impostazione della funzione di soppressione dello sfondo (BGS) minima e massima.



## Caratteristiche

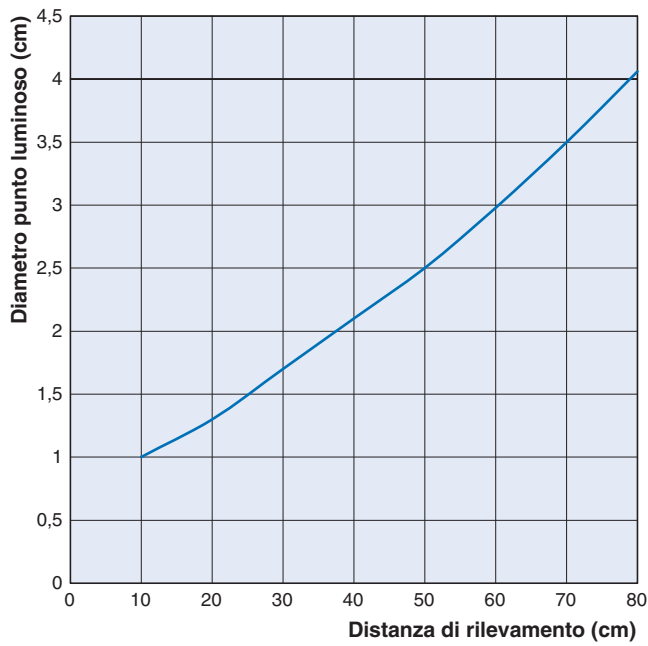
Modello	F3C-AA42-1	F3C-AA42-3J
Sorgente luminosa	LED a luce infrarossa (lunghezza d'onda 880 nm)	
Regolazione della sensibilità per BGS	Potenziometro continuo a 6 giri	
Regolazione della sensibilità per il ricevitore zona sovrastante	Potenziometro a 1 giro	
Campo di regolazione tipico	0 ... 200 mm (Kodak -Gray-Card/riflettività 90%)	
Metodo di collegamento/lunghezza cavo	Precablato con connettore volante M12/30 cm (4 x 0,34 mm <sup>2</sup> )	Precablato con connettore M12 maschio/30 cm (4 x 0,34 mm <sup>2</sup> ) Interconnessione sensori (controllo intasamento linea) con connettore M12femmina/150 cm (4 x 0,34 mm <sup>2</sup> ) Uscita di controllo contattore (cavo)/200 cm (2 x 0,35 mm <sup>2</sup> )
Configurazione uscita	PNP	
Modo di funzionamento	Impulso buio	Impulso buio Ingresso/uscita intasamento linea, uscita di controllo contattore
Protezioni circuitali	Protezione contro cortocircuiti del carico e soppressione di interferenze reciproche	
Spia funzionamento e stabilità mediante LED	Luce fissa: Oggetto rilevato/funzionamento stabile Luce lampeggiante: Oggetto rilevato/ funzionamento instabile	
Materiali	Custodia: Plastica ABS Lenti: Polimetilacrilato (PMMA)	
Peso	60 g	180 g
Accessori	Cacciavite per le regolazioni, manuale di istruzioni	

## Caratteristiche

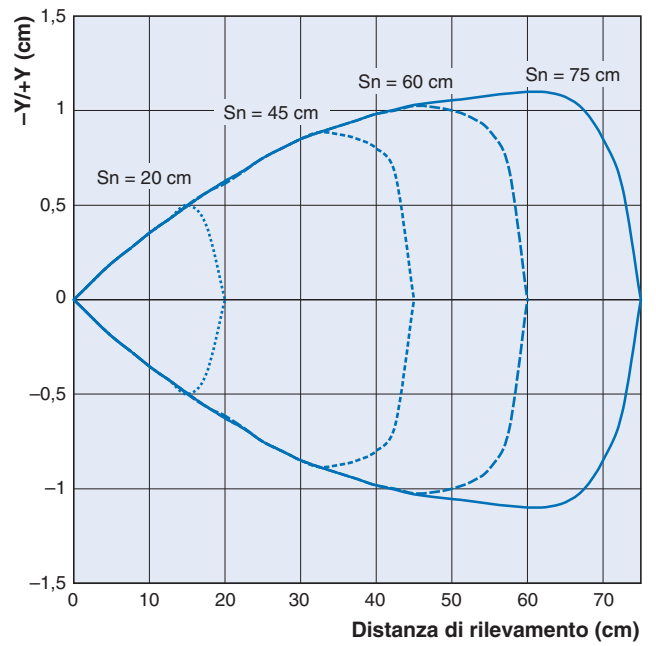
Modello	F3C-AA42-1	F3C-AA42-3J
Tensione di alimentazione	10 ... 30 Vc.c., ondulazione residua 10% max.	
Assorbimento	40 mA max.	
Campo di impostazione soppressione sfondo	150 ... 900 mm (Kodak Gray Card/rifl. 90%, 200 x 200 mm)	
Distanza di rilevamento (consigliata)	0 ... 750 mm (Kodak Gray Card/rifl. 90%, 200 x 200 mm)	
Isteresi	Ricevitore soppressione dello sfondo: 2% max. della distanza regolata Ricevitore zona sovrastante: 20% max. della distanza regolata	
Caratteristiche di riflessione (errore bianco/nero)	40 mm di diametro (alla distanza di rilevamento di 750 mm)	
Dimensione punto luminoso	10% max. della distanza di rilevamento (max. 750 mm)	
Tempo di risposta	10 ms max. sia per in assetto che riassetto	
Uscita di controllo/contattore	---	150 mA max. a 30 Vc.c. (caduta di tensione max. 2 V)
Alimentazione sensori interconnessi per controllo intasamento linea	---	5 mA max., 30 Vc.c. (per il controllo di intasamento della linea è possibile collegare 30 sensori max.)
Illuminazione ambiente	Lampada a incandescenza: Illuminazione su punto ottico: 5.000 lx max. Luce solare: Illuminazione sul punto ottico: 5.000 lx max. Lampade fluorescenti: 5.000 lx max.	
Temperatura ambiente	Funzionamento: -5°C ... +55°C (senza formazione di ghiaccio)	
Resistenza di isolamento	20 MΩ min. (a 500 Vc.c.)	
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min	
Resistenza alle vibrazioni	10 ... 55 Hz, ampiezza +/-1,5 mm (o 300 m/s <sup>2</sup> ) per 2 h. nelle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti	Forma dell'impulso: semi-sinusoidale, accelerazione di picco: 300 m/s <sup>2</sup> , durata dell'impulso: 18 ms	
Grado di protezione	IP54	

Curve caratteristiche

Dimensione punto luminoso/Distanza di rilevamento\*<sup>1</sup>

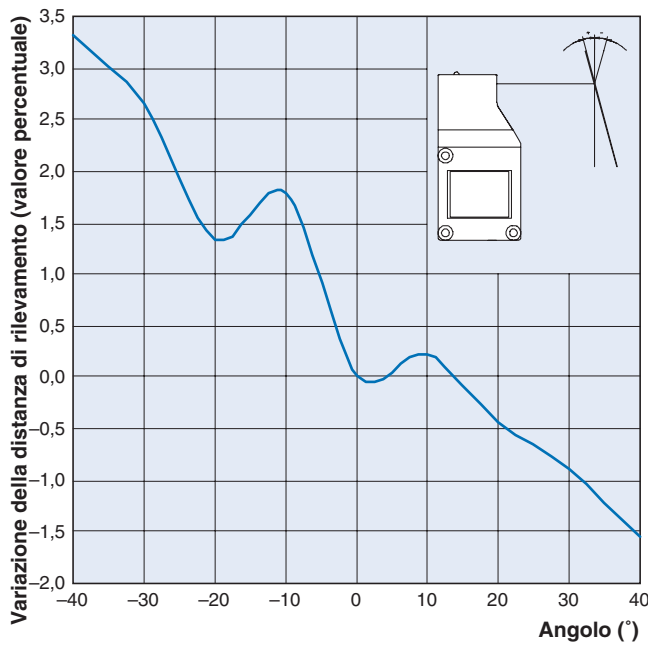


Campo di funzionamento\*<sup>1</sup>

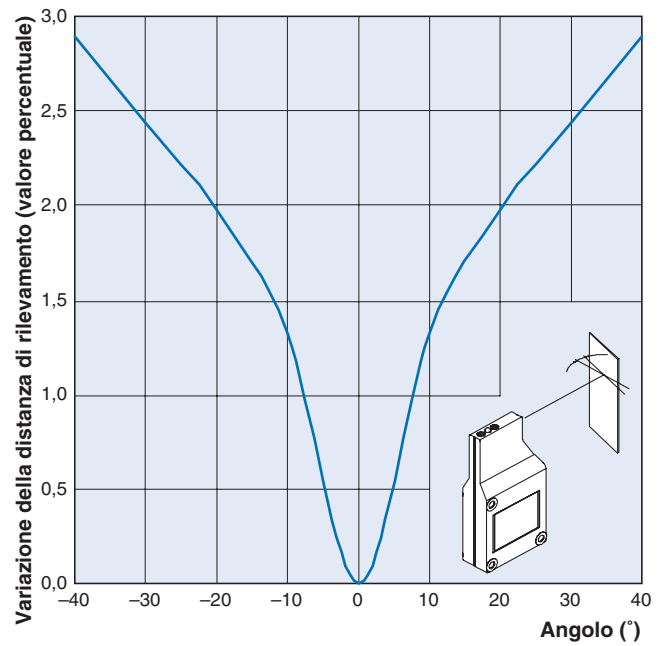


Caratteristiche di angolazione del sensore per nastro trasportatore F3C-BGS

Scostamento verticale\*<sup>1</sup>

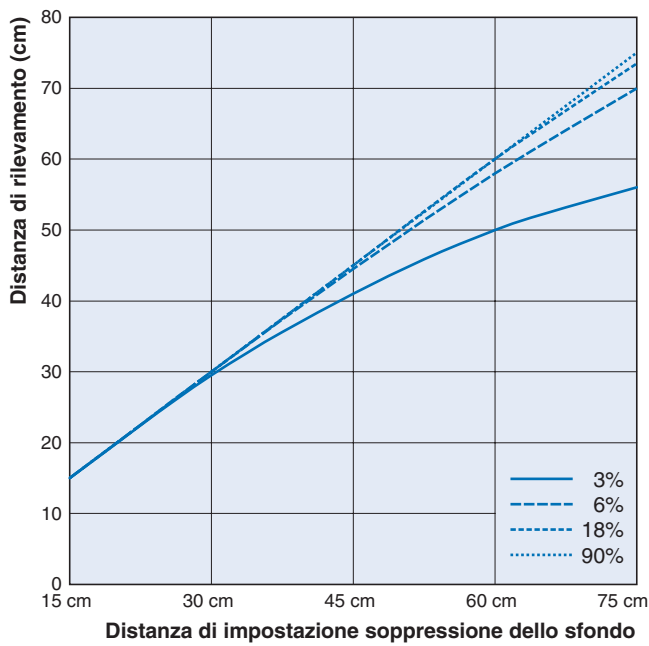


Scostamento orizzontale\*<sup>1</sup>



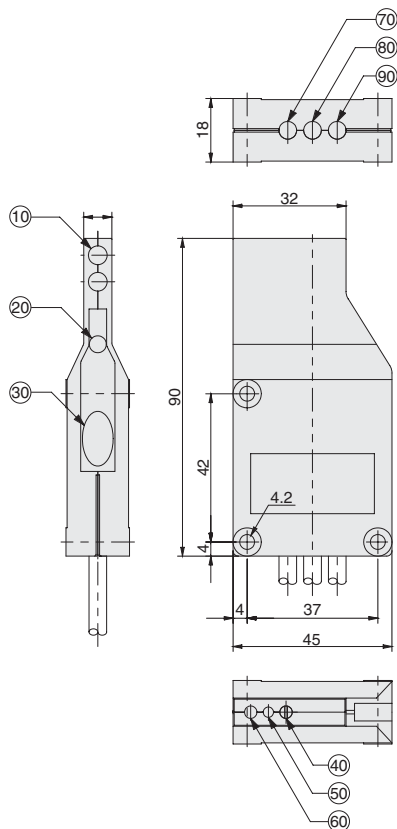
\*1. Oggetto riflettente: Kodak Gray Card/rifl. 90%/200 mm x 200 mm

Errore bianco/nero (relativo a Kodak-Gray-Card 90%)



\*1. Oggetto riflettente: Kodak Gray Card/rifl. 90%/200 mm x 200 mm

Legenda

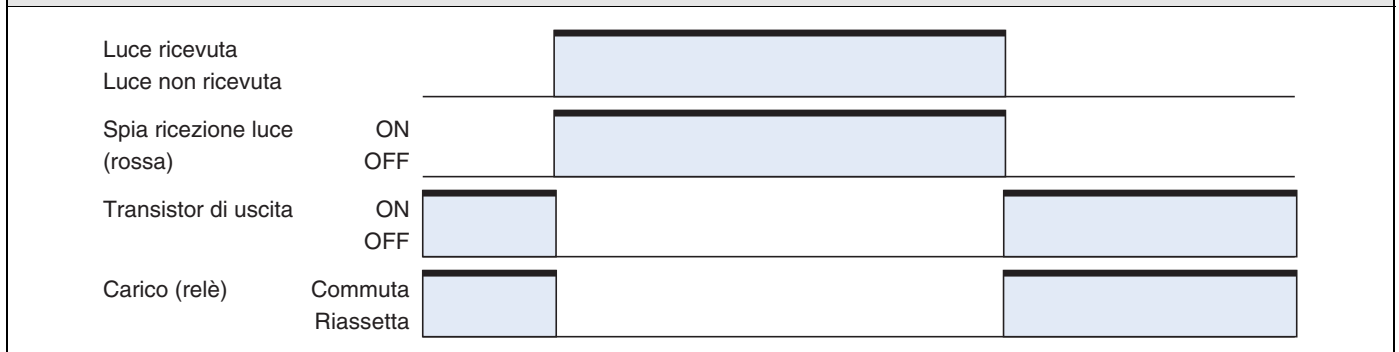


Codice	Descrizione funzioni
10	LED ad emissione di infrarossi
20	Ricevitore zona sovrastante
30	Ricevitore con soppressione dello sfondo
40	Vite nera di regolazione distanza di rilevamento (6 giri)
50	Spia LED ricezione luce/stabilità
60	Vite gialla di regolazione zona sovrastante (1 giro)
70	Connettore volante M12maschio per l'alimentazione e uscita di controllo
80	Connettore volante M12 femmina per interconnessione sensore successivo (solo modello con suffisso -3J)
90	Cavo collegamento contattore (solo modello con suffisso -3J)

Funzionamento

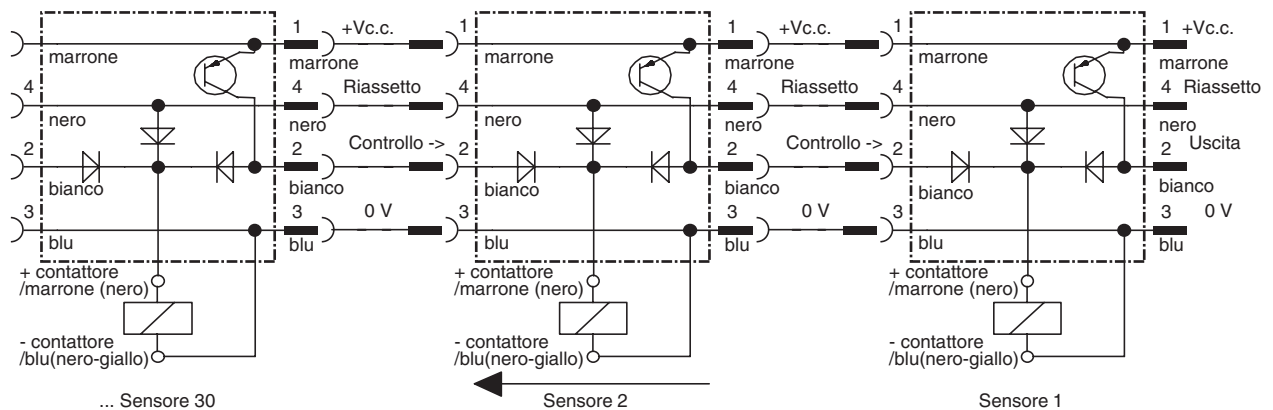
Configurazione uscita	Modo di funzionamento	Stato dell'uscita a transistor	Circuito di uscita	
			F3C-AA42-1	F3C-AA42-3J
PNP	Impulso buio	ON senza di ricezione luce		

Diagramma di funzionamento



Collegamenti controllo intasamento linea e circuito principale (solo modello F3C-AA42-3J)

F3C-AA42-3J	Connettore alimentazione/uscita (maschio)	Connettore sensore successivo (femmina)	Cavo collegamento contattore
N. 1/marrone	+Vc.c. (10 ... 30 Vc.c.)	+Vc.c. (10 ... 30 Vc.c.)	-/-
N. 2/bianco	Uscita di controllo	Ingresso di controllo	-/-
N. 3/blu	0 V	0 V	-/-
N. 4/nero	Ingresso riassetto	Uscita riassetto	-/-
marrone (nero)	-/-	-/-	+V contattore
blu (nero-giallo)	-/-	-/-	0 V contattore



## Modalità d'uso

### Montaggio e regolazione

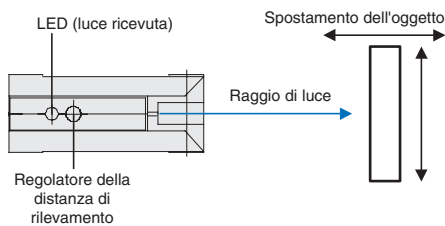
1. Spegnerne l'alimentazione
2. Collegare il sensore 1 all'alimentazione. Accertarsi che il valore di tensione sia corretto. È possibile collegare in cascata un massimo di 30 sensori. L'alimentazione viene fornita in cascata ai sensori collegati mediante il connettore M12 femmina.
3. Fissare il sensore tra i rulli della rulliera inclinandolo leggermente all'indietro (2 ... 5°). Per fissare i sensori si utilizzi una staffa di montaggio.
4. Ruotare lentamente in senso antiorario la vite nera per la regolazione della distanza (codice 40 della legenda) e la vite gialla per il rilevamento della zona sovrastante (codice 60 della legenda) fino al raggiungimento della posizione minima.
5. Accendere l'alimentazione
6. Regolare dapprima la distanza di rilevamento ruotando la vite nera in modo da garantire almeno il 5% del valore della distanza di commutazione in relazione allo sfondo riflettente (fare un controllo utilizzando una Kodak Gray Card con riflettività del 90%)
7. Attivare il ricevitore zona sovrastante ruotando in senso orario la vite gialla (codice 60 della legenda), il LED rosso deve restare sempre acceso e non lampeggiare durante il rilevamento dell'oggetto. In caso contrario, aumentare la sensibilità continuando a far ruotare la vite gialla in senso orario.
8. Quando l'oggetto viene rimosso, il LED rosso non deve restare acceso o lampeggiare.

### Regolazione consigliata

La distanza di rilevamento impostata sul ricevitore della zona sovrastante non deve superare la distanza impostata per la soppressione dello sfondo.

### Funzionamento corretto

La direzione di spostamento dell'oggetto deve avvenire preferibilmente lungo l'asse ottico del raggio di luce.



È anche possibile un avvicinamento laterale. Lo spostamento dalla parte superiore alla parte inferiore o viceversa può causare un malfunzionamento e deve essere evitato.

In caso di installazione di due sensori uno di fronte all'altro, è necessario disassare l'asse ottico per impedire qualsiasi interferenza reciproca.

Evitare influenze di qualsiasi sorgente di luce ambientale forte che possa ridurre la sensibilità del sensore o causare condizioni di lavoro instabili.

### Connessioni e modalità d'uso

Se i cavi di ingresso/uscita vengono disposti nelle stesse canaline o negli stessi condotti dedicati alle linee di potenza o a linee di alta tensione, i disturbi elettrici potrebbero provocare un funzionamento irregolare o addirittura dei danni. Separare i cablaggi oppure usare linee di ingresso/uscita schermate per l'alimentazione del sensore fotoelettrico.

Il cavo collegato al sensore può essere esteso fino a 50 m purché la sezione di ciascun filo sia di almeno 0,3 mm<sup>2</sup>.

### Manutenzione

In genere, il sensore F3C non necessita di alcuna manutenzione. Soltanto la superficie ottiche devono essere pulite periodicamente con un panno morbido.

### Accensione

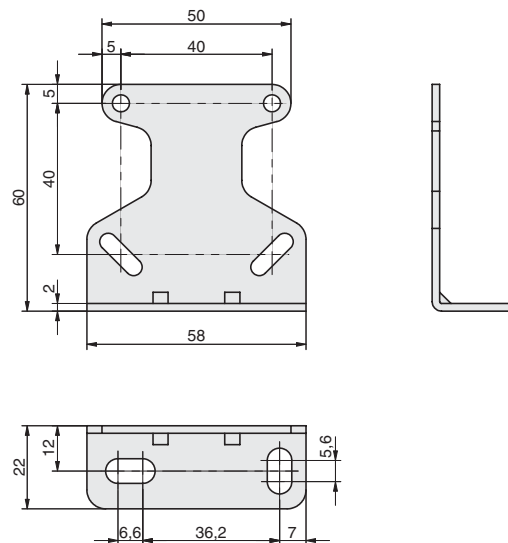
Dal momento di attivazione dell'alimentazione è necessario un periodo massimo di 300 ms prima che i sensori F3C siano in grado di rilevare degli oggetti. Se i carichi e i sensori F3C hanno alimentazioni diverse, attivare prima i sensori.

### Resistenza all'acqua

Non utilizzare il modello F3C in acqua, sotto la pioggia o all'aperto.

### Accessori

Staffa di montaggio standard per una semplice installazione. Modello E39-L40



TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.