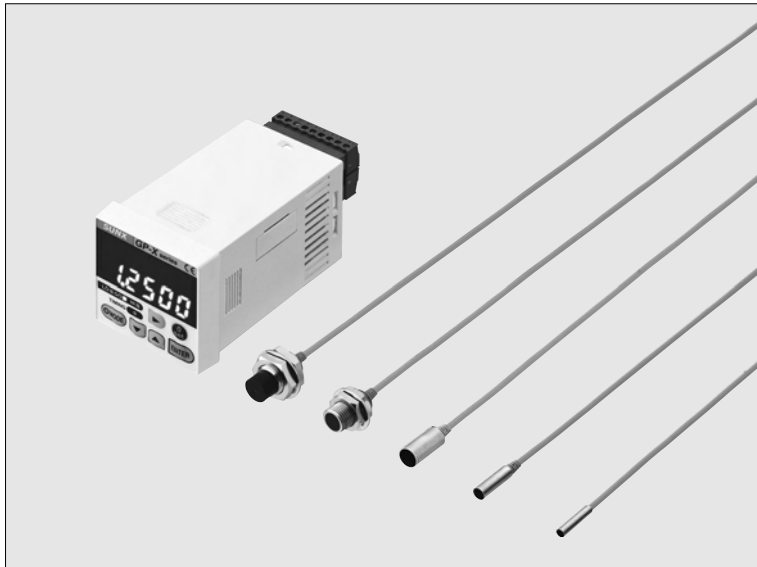


# SUNX

## SENSORE INDUTTIVO DIGITALE AD ELEVATE PRESTAZIONI

# GP-X



### Alta velocità di campionamento ed elevata risoluzione Nuove possibilità per quanto riguarda l'acquisizione e l'elaborazione dei dati

Conforme Direttive EMC

**Abbiamo raggiunto un'elevata velocità di campionamento pari a  $25 \mu s$  (40.000 campioni/secondo)**

Grazie alla velocità di campionamento di  $25 \mu s$ , il **GP-X** consente di rilevare la posizione di oggetti anche se si muovono ad alta velocità.

**Misura ad elevata precisione con risoluzione pari a 0.02% F.S.**

Con la risoluzione, 0.02% F.S. (\*), è possibile effettuare rilevamento con alta precisione anche di spostamenti minimi (valore medio basato su 64 campioni).

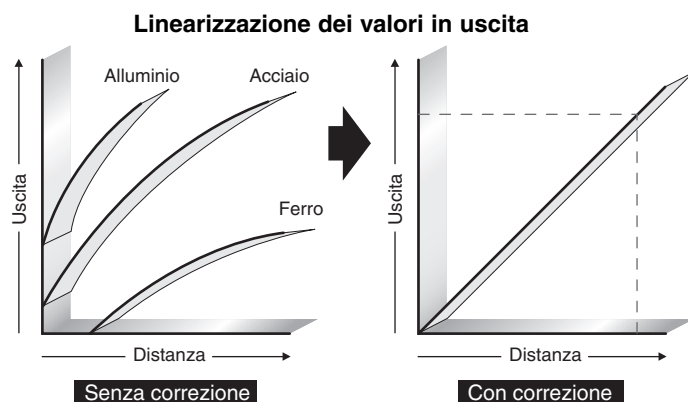
(\* **GP-XC3SE** e **GP-XC5SE**  
risoluzione: 0.04% F.S.

**Stabile al variare della temperatura, 0.07% F.S./°C**

Grazie alla combinazione della testa sensibile e del controllore l'influenza della temperatura è stata ridotta a 0.07% F.S./°C. Il dispositivo offre un'elevata immunità alle variazioni della temperatura ambientale, permettendo un rilevamento stabile anche di spostamenti minimi.

**Opera con una linearità pari a  $\pm 0.3\%$  F.S. su acciaio inossidabile e ferro**

Operando con una linearità pari a  $\pm 0.3\%$  F.S., il **GP-X** può essere impiegato per effettuare misure di precisione su acciaio inossidabile e ferro, indipendentemente dal materiale stesso. Le specifiche relative a ciascun materiale (acciaio inossidabile, ferro, alluminio) sono già state inserite nel controllore, permettendo una semplice selezione delle impostazioni che sono maggiormente adatte per lo specifico materiale impiegato.

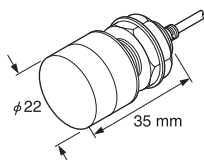


**Diverse teste sensibile IP67g**

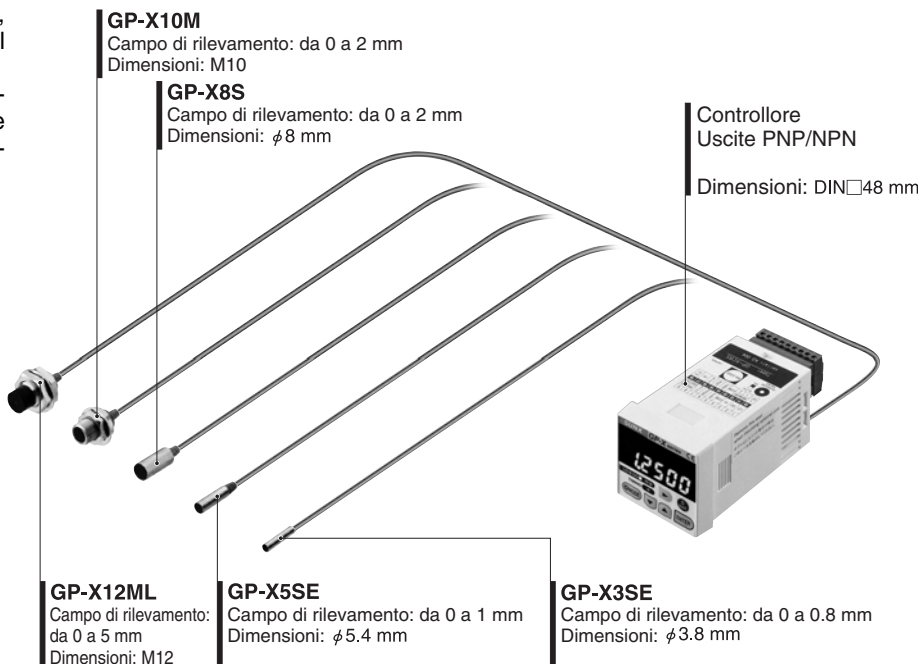
Sono disponibili 6 tipi diversi di testa, dal modello ultracompatto  $\phi 3.8$  mm al modello a campo lungo.

Tutte le teste sensibili sono impermeabili agli oli con grado di protezione IP67g, garantendo sicurezza e prestazioni stabili anche in ambienti severi.

È disponibile anche un modello a campo lungo 10 mm (GP-X22KL).



Contattate i nostri uffici per maggiori informazioni.



**Teste sensibili con maneggevolezza e funzionalità superiori**

**Possibilità di sostituzione delle teste sensibili**

Nel caso un danneggiamento o altro inconveniente rendano necessaria una manutenzione, è possibile sostituire la sola testa sensibile, mantenendo lo stesso controllore.

**Collegamento con connettore a scatto**

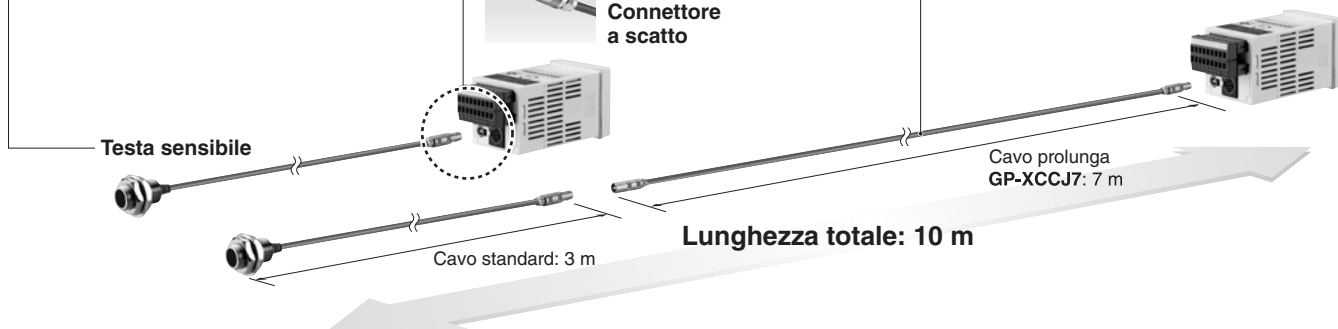
La testa sensibile e il controllore si collegano tramite un semplice connettore a scatto.



Connettore a scatto

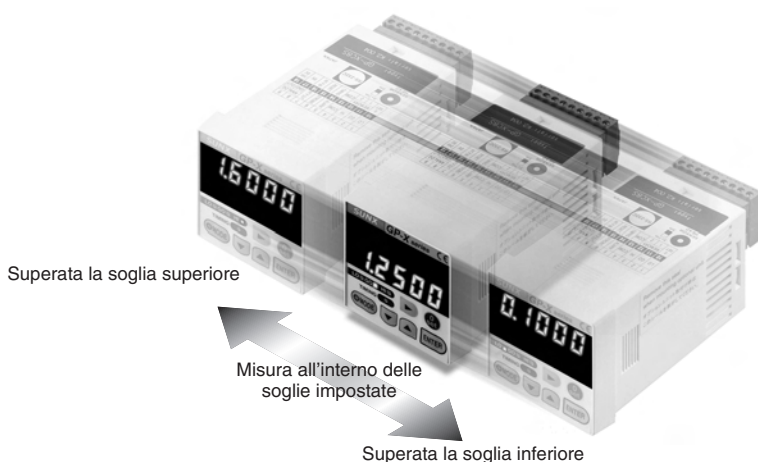
**Disponibili cavi prolunga per le teste sensibili**

Tra la testa sensibile e il controllore può essere impiegato un cavo prolunga GP-XCCJ7 per una lunghezza totale fino a 10 m.



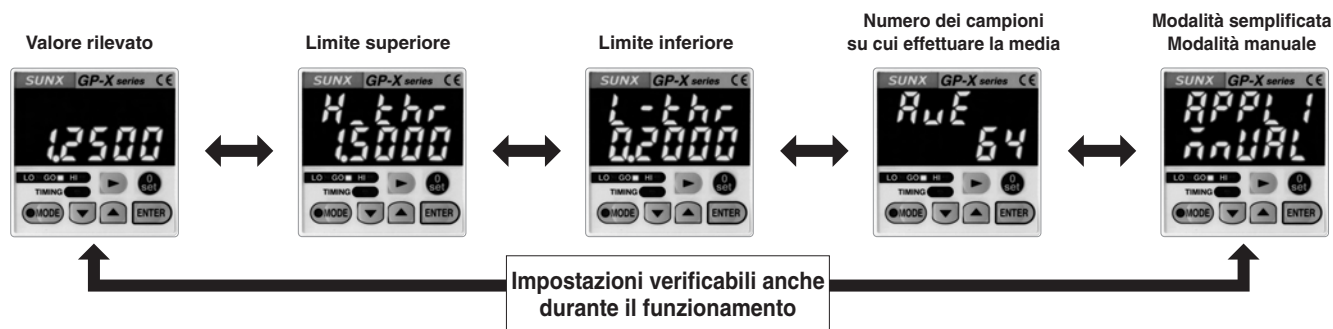
**Grande visibilità grazie al display digitale: 5 digit, 2 righe, 2 colori**

Se i valori rilevati sono compresi nell'intervallo definito dalle soglie impostate dall'utente, vengono visualizzati nella riga inferiore in verde. Se i risultati eccedono i limiti impostati vengono visualizzati sulla riga superiore in arancio. La visualizzazione con colori e posizioni diverse rende più semplice notare anche cambiamenti molto veloci.



## Il display digitale semplifica le impostazioni

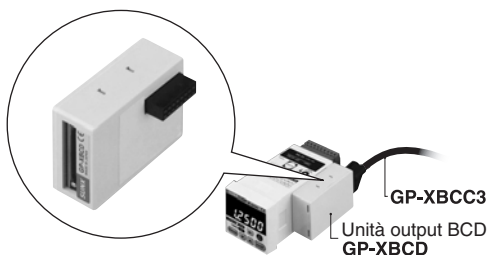
Il display digitale a doppia riga permette di impostare i valori dei parametri e nello stesso tempo di verificare su quale parametro si sta agendo. I parametri principali possono essere verificati anche durante il funzionamento dello strumento.



## Unità per l'output BCD GP-XBCD (Opzionale)

### • Output dei dati ad alta velocità 20 kHz

I valori rilevati possono essere elaborati velocemente da un PLC.  
(tempo di campionamento 20 kHz)



Cavo con connettore per unità output BCD  
**GP-XBCC3** (opzionale)  
Lunghezza: 3 m  
[Lato controllore: connettore BCD]  
[Lato output: cavo multipolare]

### • Funzione di prevenzione delle mutue interferenze

Si può prevenire l'interferenza tra diverse teste sensibili collegando tra loro fino a 8 controllori tramite l'apposita uscita e ritardando opportunamente la fasi di oscillazione. Questa funzione permette di ottenere misure precise anche nel caso in cui molte teste sensibili siano installate l'una vicina all'altra.



### • 4 banchi diversi di memoria selezionabili

Le impostazioni possono essere salvate su quattro banchi di memoria indipendenti e selezionabili. Questa funzione permette sia il cambiamento del pezzo da lavorare, che il rilevamento di più prodotti oppure di effettuare agevolmente le impostazioni dopo il cambio del prodotto.

### • Morsetteria rimovibile

Lo strumento è equipaggiato con una morsetteria rimovibile molto utile nel momento dell'installazione, oppure quando è necessario smontare la macchina o durante la manutenzione. La morsetteria è costruita in modo da prevenire inserzioni errate.



### • Disponibili 4 modalità di misura diverse

Sono disponibili diverse modalità di misura che permettono di adattare lo strumento ai tipi di applicazione più frequenti. Una volta scelta la modalità appropriata, l'impostazione dei parametri risulta oltremodo semplificata.

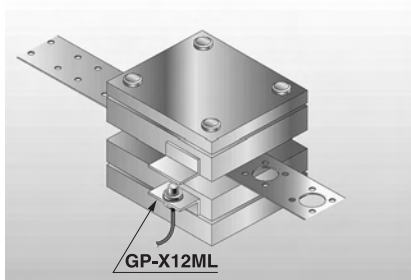
(Modalità finecorsa)



(Modalità rilevamento rotazione / eccentricità / vibrazione)

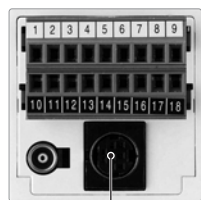


(Modalità rilevamento altezza)

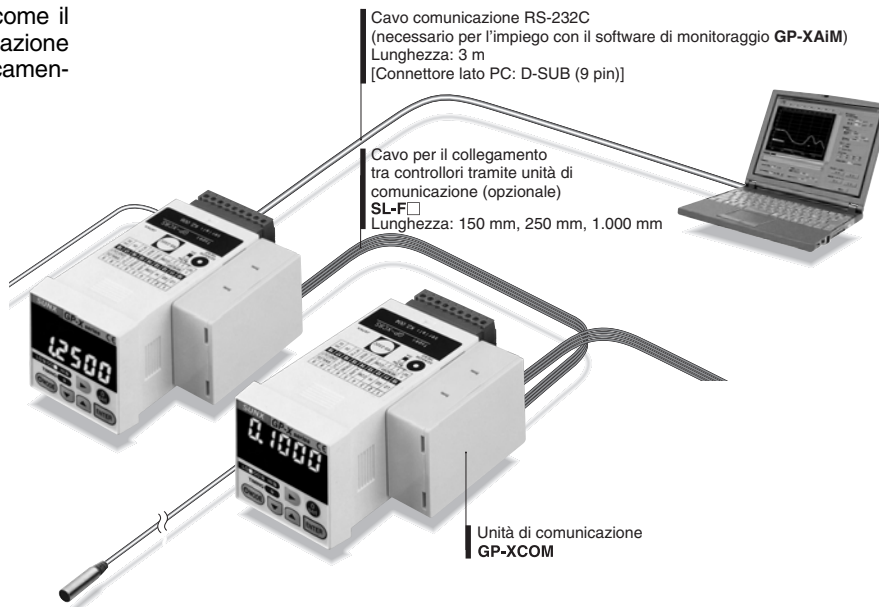


**La porta per la comunicazione RS-232C fa parte della dotazione standard**

È possibile effettuare diverse operazioni come il salvataggio dei dati rilevati su PC, l'impostazione di alcuni parametri del controllore e il caricamento dei dati immagazzinati.



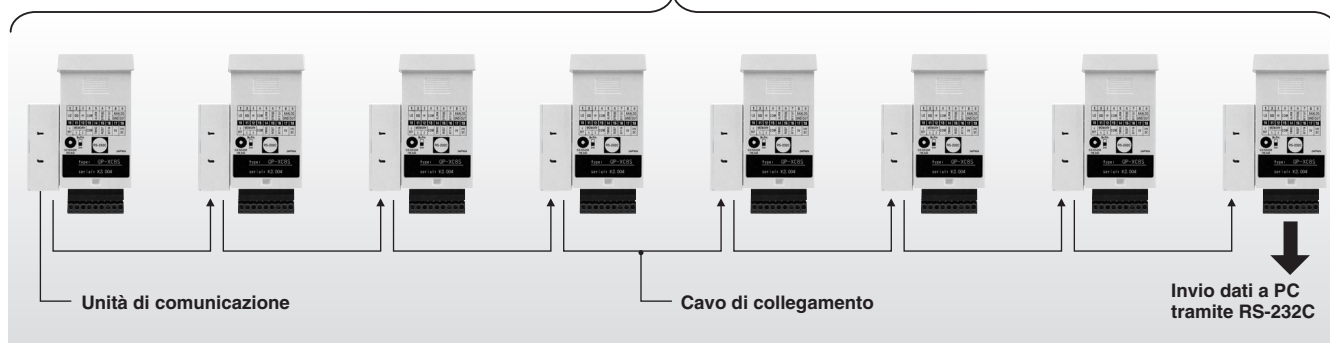
Connettore per la comunicazione RS-232C



**Collegamento per lo scambio di dati tra controllori**

L'unità di comunicazione tra controllori GP-XCOM (opzionale) può essere utilizzata per collegare fino a 8 controllori e per comunicare a un PC tramite un unico collegamento RS-232C i dati di ciascun controllore.

Fino a 8 controllori



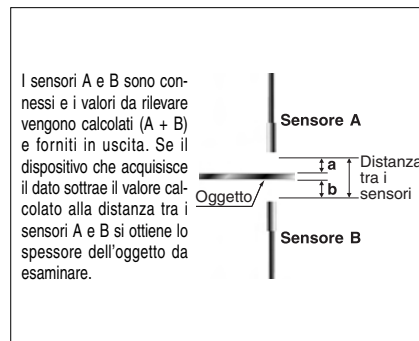
**È disponibile un software intelligente (GP-XAiM) per semplificare l'acquisizione e l'analisi dei dati relativi alle misure** In arrivo

Un software intelligente che permette, tra l'altro, di effettuare le impostazioni dei parametri e di visualizzare le curve relative ai dati rilevati dallo strumento. La visualizzazione delle curve, fino ad ora, poteva essere effettuata esclusivamente tramite un oscilloscopio.

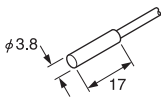
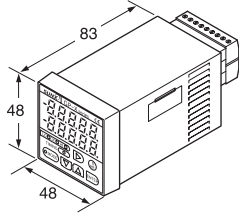
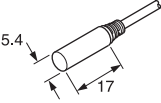
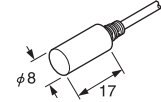
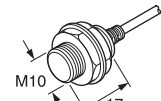
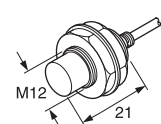


**Permette la comparazione e l'elaborazione numerica delle misure di diversi sensori**

È possibile fornire delle uscite basate sulla conformità dei valori rilevati da più sensori oppure calcolare la risultante di due valori rilevati da sensori tra loro connessi. La funzione di calcolo rende superfluo agire sui singoli controllori.



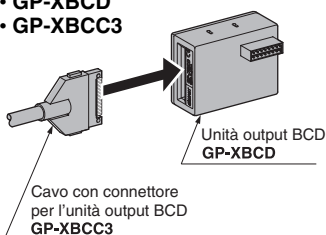
**MODELLI DISPONIBILI**

Tipo	Dimensioni (mm)		Campo di rilevamento	Codice prodotto (codice solo testa)	Uscita comparatore
	Testa sensibile	Controllore			
Testa senza filettatura			da 0 a 0.8 mm	<b>GP-XC3SE</b> (GP-X3SE)	Transistor NPN a collettore aperto
				<b>GP-XC3SE-P</b> (GP-X3SE)	Transistor PNP a collettore aperto
			da 0 a 1 mm	<b>GP-XC5SE</b> (GP-X5SE)	Transistor NPN a collettore aperto
				<b>GP-XC5SE-P</b> (GP-X5SE)	Transistor PNP a collettore aperto
			da 0 a 2 mm	<b>GP-XC8S</b> (GP-X8S)	Transistor NPN a collettore aperto
				<b>GP-XC8S-P</b> (GP-X8S)	Transistor PNP a collettore aperto
Testa con filettatura		da 0 a 2 mm	<b>GP-XC10M</b> (GP-X10M)	Transistor NPN a collettore aperto	
			<b>GP-XC10M-P</b> (GP-X10M)	Transistor PNP a collettore aperto	
		da 0 a 5 mm	<b>GP-XC12ML</b> (GP-X12ML)	Transistor NPN a collettore aperto	
			<b>GP-XC12ML-P</b> (GP-X12ML)	Transistor PNP a collettore aperto	

**ACCESSORI**

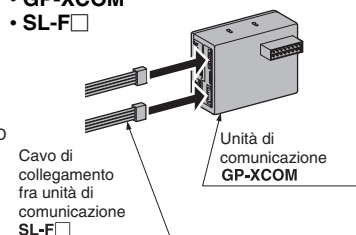
Denominazione	Codice prodotto	Descrizione	
Unità output BCD	<b>GP-XBCD</b>	Questa unità fornisce l'output in formato BCD ad elevata velocità delle misure rilevate. • Tempo di campionamento: 20 kHz	
Cavo con connettore per unità BCD	<b>GP-XBCC3</b>	Lunghezza: 3 m	Cavo per l'unità output BCD • Cavo a 26 poli con connettore lato controllore
Unità di comunicazione	<b>GP-XCOM</b>	Possono essere collegati fino a 8 controllori	
Cavo di collegamento tra unità di comunicazione	<b>SL-F150</b>	Lunghezza: 150 mm	Questo cavo collega le unità di comunicazione. Disponibili diverse lunghezze.
	<b>SL-F250</b>	Lunghezza: 250 mm	
	<b>SL-F1000</b>	Lunghezza: 1,000 mm	
Software di monitoraggio	<b>GP-XAiM</b>	Permette il monitoraggio delle impostazioni e dei dati rilevati tramite PC. • Include cavo di comunicazione RS-232C (lunghezza 3 m)	
Cavo prolunga per teste sensibili	<b>GP-XCCJ7</b>	Lunghezza: 7 m	Cavo con connettori per aumentare la distanza tra testa sensibile e controllore.

**Unità output BCD**  
Cavo con connettore per unità BCD  
• GP-XBCD  
• GP-XBCC3



**Unità di comunicazione**  
Cavo di collegamento tra unità di comunicazione

• GP-XCOM  
• SL-F□



**Software di monitoraggio**  
• GP-XAiM



**Cavo prolunga per teste sensibili**  
• GP-XCCJ7



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Testa sensibile

Modello		Senza filettatura			Con filettatura	
		Campo 0.8 mm	Campo 1 mm	Campo 2 mm	Campo 2 mm	Campo 5 mm
Dati	Codice	<b>GP-X3SE</b>	<b>GP-X5SE</b>	<b>GP-X8S</b>	<b>GP-X10M</b>	<b>GP-X12ML</b>
Campo di rilevamento (*1)		da 0 a 0.8 mm	da 0 a 1 mm	da 0 a 2 mm	da 0 a 2 mm	da 0 a 5 mm
Oggetto di rilevamento standard		Lamina di acciaio inossidabile (SUS304) / Ferro 60 × 60 × 1 mm				
Deriva termica (*2)		inferiore a 0.07 % F.S./°C				
Condizioni ambientali	Classe di inquinamento	3 (ambiente industriale)				
	Grado di protezione	IP67 (IEC), IP67g (JEM)				
	Temperatura ambiente	Funzionamento: da -10 a +55 °C; Immagazzinamento: da -20 a +70 °C				
	Umidità	Funzionamento: da 35 a 85 % RH, Immagazzinamento: da 35 a 85 % RH				
	Tensione max. applicabile	250 V AC per 1 min. tra tutti i morsetti di alimentazione cortocircuitati e l'involucro				
	Resistenza di solamento	superiore a 20 MΩ, ohmetro 250 V DC tra tutti i morsetti di alimentazione cortocircuitati e l'involucro				
	Resistenza alle vibrazioni	Frequenza: da 10 a 150 Hz, ampiezza 0.75 mm per 2 ore in ciascuna delle direzioni X, Y e Z				
Resistenza agli urti	500 m/s <sup>2</sup> (circa 50 G) per 5 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z					
Materiali	Involucro	Acciaio inossidabile (SUS303)				Ottone nichelizzato
	Involucro cavo	—	PP			
	Parti sensibili	ABS	PAR	ABS		PA
Cavo		Cavo coassiale per alte frequenze con connettore, lunghezza 3 m (*3)				
Cavo prolunga		Possibile estensione fino a 10 m con cavo prolunga opzionale				
Peso (*4)		circa 40 g	circa 40 g	circa 40 g	circa 50 g	circa 45 g
Accessori		—			2 dadi, 1 rondella	

(\*1) Il campo di rilevamento specificato è relativo all'oggetto di rilevamento standard.

(\*2) Questo valore rappresenta dal 20 al 60% della distanza di rilevamento massima combinando gli effetti sulla testa sensibile e sul controllore.

(\*3) Contattare i nostri uffici per informazioni riguardo cavi flessibili.

(\*4) Il peso indicato per le teste con filettatura include il peso dei dadi e della rondella.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Controllori

Modello		Uscite NPN	Uscite PNP
Codice		GP-XC□	GP-XC□-P
Tensione di alimentazione		24 V DC ± 10 % Ripple P-P inferiore al 10 %	
Assorbimento nominale		inferiore a 150 mA	
Risoluzione (*1)		GP-XC3SE / GP-XC5SE: 0.04 % F.S. (media su 64 campionamenti) GP-XC8S / GP-XC10M / GP-XC12ML: 0.02 % F.S. (media su 64 campionamenti)	
Frequenza di campionamento		40 kHz (25 μs)	
Linearità (*1)		Compresa tra ± 0.3 % F.S.	
Deriva termica (*2)		Inferiore a 0.07 % F.S./°C	
Uscita analogica		Tensione in uscita: da -5 a +5 V (*3), impedenza: 100 Ω circa	
Tempo di risposta		75 μs (alla massima velocità)	
Uscite comparatori (HI, GO, LO)		Transistor NPN a collettore aperto • Corrente massima assorbita: 100 mA • Tensione applicata: inferiore a 30 V DC (tra l'uscita e il riferimento a 0 V) • Tensione residua: fino a 1.6 V (con corrente assorbita 100 mA) fino a 0.4 V (con corrente assorbita 16 mA)	Transistor PNP a collettore aperto • Corrente massima assorbita: 100 mA • Tensione applicata: inferiore a 30 V DC (tra l'uscita e il riferimento a 0 V) • Tensione residua: fino a 1.6 V (con corrente assorbita 100 mA) fino a 0.4 V (con corrente assorbita 16 mA)
Categoria di utilizzo		DC-12 o DC-13	
Numero uscite		3 uscite HI / GO / LO	
Funzionamento delle uscite		HI : ON quando valore rilevato > limite superiore GO: ON quando limite superiore ≥ valore rilevato ≥ limite inferiore LO : ON quando limite inferiore > valore rilevato	
Protezione corto circuito		Presente	
Ingressi digitali		Ingressi fotoisolati • Corrente in ingresso: inferiore a 9 mA • Tensione operativa: ON tensione superiore a 17 V (tra +24 V e l'ingresso) OFF tensione inferiore a 4 V (tra +24 V e l'ingresso) • Impedenza in ingresso: circa 5 kΩ	Ingressi fotoisolati • Corrente in ingresso: inferiore a 9 mA • Tensione operativa: ON tensione superiore a 17 V (tra 0 V e l'ingresso) OFF tensione inferiore a 4 V (tra 0 V e l'ingresso) • Impedenza in ingresso: circa 5 kΩ
Porta seriale		RS-232C	
Impostazione del punto zero		Tramite pulsante / Tramite ingresso digitale	
MODE		LED arancione (si accende a seconda della modalità di funzionamento)	
HI		LED arancione (si accende quando la misura eccede il limite superiore)	
GO		LED verde (si accende quando la misura è compresa tra i limiti superiore e inferiore)	
LO		LED arancione (si accende quando la misura non raggiunge il limite inferiore)	
TIMING		LED verde (si accende per segnalare il trigger esterno o interno)	
Riga superiore del display digitale		5 digit con LED arancione (mostra i valori numerici non compresi nei limiti superiore e inferiore)	
Riga inferiore del display digitale		5 digit LED verde (mostra i valori numerici compresi nei limiti superiore e inferiore)	
Classe di inquinamento		3 (ambiente industriale)	
Temperatura ambiente		Funzionamento: da 0 to +50 °C; Immagazzinamento: da 0 a +50 °C	
Umidità		da 35 a 85 % RH; Immagazzinamento: da 35 a 85 % RH	
EMC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
Resistenza alle vibrazioni		Frequenza: da 10 a 55 Hz, ampiezza 0.75 mm per 2 ore in ciascuna delle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti		100 m/s <sup>2</sup> (circa 10 G) per 5 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z	
Materiale		Involucro: Policarbonato	
Peso		120 g circa	
Accessori		ATA4811 (maschera per il montaggio del controllore)	

(\*1) Questo valore è ottenuto alla temperatura costante di 25°C.

(\*2) Questo valore rappresenta dal 20 al 60% della distanza di rilevamento massima combinando gli effetti sulla testa sensibile e sul controllore.

(\*3) Riportato all'intervallo da 0 a +5 V tramite le impostazioni di fabbrica.

### Unità output BCD

Codice	GP-XBCD
Assorbimento nominale	Inferiore a 20 mA
Uscite (BCD a 5 digit, indicazione di polarità, segnale VALID)	N-canali MOSFET a collettore aperto • Massima corrente assorbita: 50 mA • Tensione applicata: inferiore a 30 V DC (tra l'uscita e la massa) • Tensione residua: inferiore a 1 V (con corrente assorbita 50 mA)
Ingresso pilotato	Contatto pulito o ingresso a transistor NPN • OFF: da 0 a 1 V • ON: Aperto
Materiale	Involucro: ABS
Peso	30 g circa
Accessori	Staffa montaggio [in acciaio inossidabile (SUS304)]

(\* Connettere al dispositivo esterno tramite il cavo GP-XBCC3 dotato di connettore per l'unità output BCD (lunghezza 3 m, opzionale).

### Unità di comunicazione

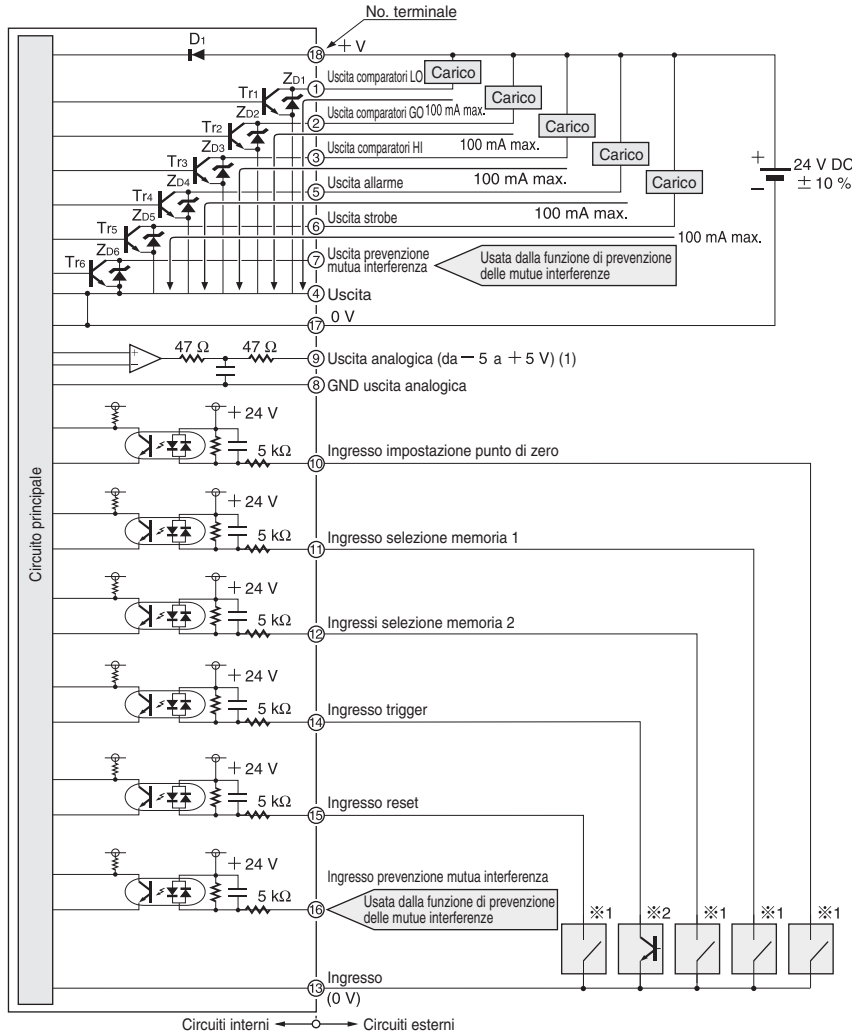
Codice	GP-XCOM
Assorbimento nominale	Inferiore a 5 mA
Materiale	Involucro: ABS
Peso	20 g circa
Accessori	Staffa montaggio [in acciaio inossidabile (SUS304)]

(\*) Ciascuna unità GP-XCOM viene connessa tramite l'apposito cavo di collegamento (SL-F□, opzionale).

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Controllore tipo NPN

Schema circuito I/O



(\* Il dispositivo connesso all'uscita analogica deve avere impedenza di ingresso superiore a 1 MΩ.

Legenda ... D1: Diode di protezione contro l'inversione di polarità  
 ZD1, ZD6: Diode zener di assorbimento sovratensione  
 Tr1, Tr6: Uscita NPN a transistor

※1

Contatto pulito o transistor NPN a collettore aperto



• Ingressi impostazione zero, reset, selezione memoria  
 OFF (da 0 a 4 V): Operativo  
 ON (+ V o aperto): Non operativo

※2

Transistor NPN a collettore aperto



• Ingresso trigger  
 OFF (da 0 a 4 V): Operativo  
 ON (+ V o aperto): Non operativo

Ingressi selezione memoria

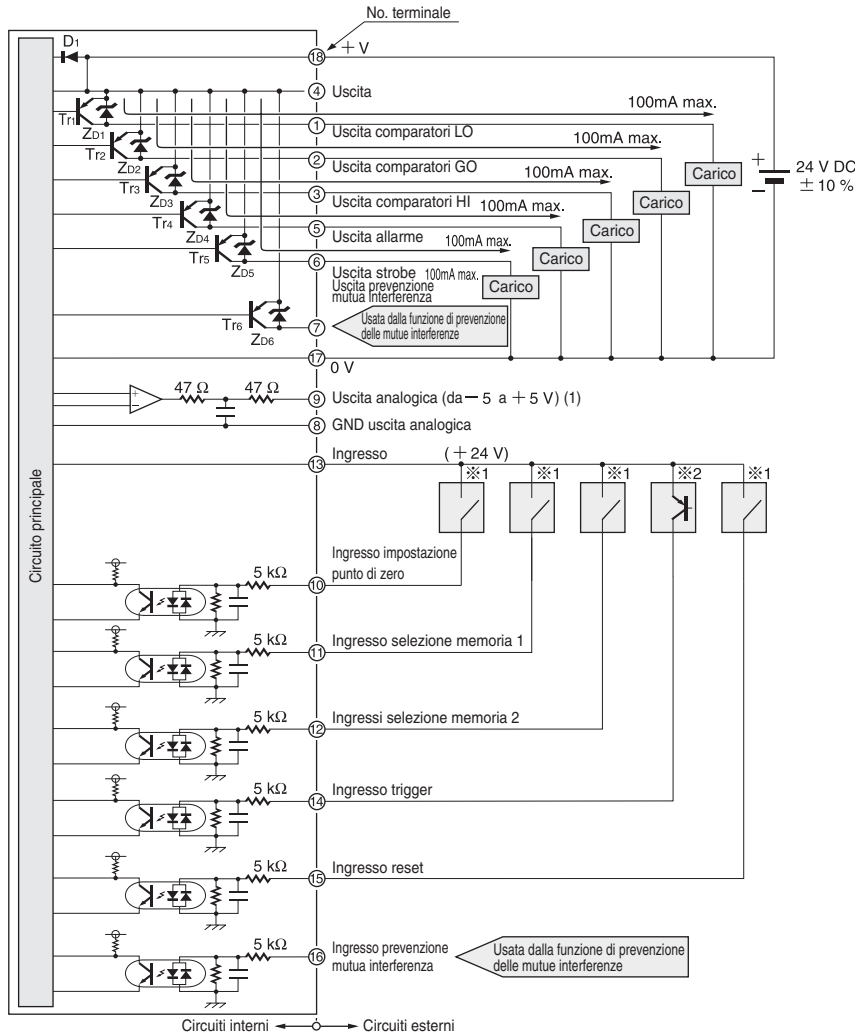
No. memoria	Ingresso 1	Ingresso 2
0	ON	ON
1	OFF	ON
2	ON	OFF
3	OFF	OFF



**SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

**Controllore tipo PNP**

**Schema circuito I/O**



(\*) Il dispositivo connesso all'uscita analogica deve avere impedenza di ingresso superiore a 1 MΩ.

Legenda ... D1: Diode di protezione contro l'inversione di polarità  
ZD1, ZD6: Diode zener di assorbimento sovratensione  
Tr1, Tr6: Uscita PNP a transistor

※1

Contatto pulito o transistor PNP a collettore aperto



• Ingressi impostazione zero, reset, selezione memoria  
OFF (0V o aperto): Non operativo  
ON (da 17 a 24V): Operativo

※2

Transistor PNP a collettore aperto



• Ingresso trigger  
OFF (0V o aperto): Non operativo  
ON (da 17 a 24V): Operativo

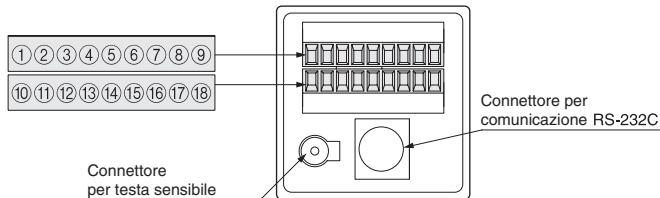
**Ingressi selezione memoria**

No. memoria	Ingresso 1	Ingresso 2
0	OFF	OFF
1	ON	OFF
2	OFF	ON
3	ON	ON

**SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

**Controllore**

**Posizione morsetti**



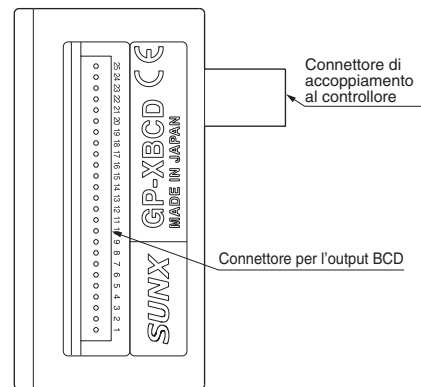
No. terminale	Descrizione
①	Uscita comparatori LO
②	Uscita comparatori GO
③	Uscita comparatori HI
④	Uscita
⑤	Uscita allarme
⑥	Uscita strobe
⑦	Uscita prevenzione mutua interferenza
⑧	GND uscita analogica
⑨	Uscita analogica

No. terminale	Descrizione
⑩	Ingresso impostazione punto di zero
⑪	Ingresso selezione memoria 1
⑫	Ingresso selezione memoria 2
⑬	Ingresso
⑭	Ingresso trigger
⑮	Ingresso reset
⑯	Ingresso prevenzione mutua interferenza
⑰	0 V
⑱	+V

**Unità output BCD**


**Posizione dei pin sul connettore e colore dei**

No. pin connettore	Cavo		Segnale	Descrizione	
	Colore guaina	Marcatore ID			
①	Arancione	Rosso: 1	A0	1 ×	Digit 10 <sup>0</sup> del valore misurato
②	Arancione	Nero: 1	B0	2 ×	
③	Grigio	Rosso: 1	C0	4 ×	
④	Grigio	Nero: 1	D0	8 ×	
⑤	Bianco	Rosso: 1	A1	1 ×	Digit 10 <sup>1</sup> del valore misurato
⑥	Bianco	Nero: 1	B1	2 ×	
⑦	Giallo	Rosso: 1	C1	4 ×	
⑧	Giallo	Nero: 1	D1	8 ×	
⑨	Rosa	Rosso: 1	A2	1 ×	Digit 10 <sup>2</sup> del valore misurato
⑩	Rosa	Nero: 1	B2	2 ×	
⑪	Arancione	Rosso: 2	C2	4 ×	
⑫	Arancione	Nero: 2	D2	8 ×	
⑬	Grigio	Rosso: 2	A3	1 ×	Digit 10 <sup>3</sup> del valore misurato
⑭	Grigio	Nero: 2	B3	2 ×	
⑮	Bianco	Rosso: 2	C3	4 ×	
⑯	Bianco	Nero: 2	D3	8 ×	
⑰	Giallo	Rosso: 2	A4	1 ×	Digit 10 <sup>4</sup> del valore misurato
⑱	Giallo	Nero: 2	B4	2 ×	
⑲	Rosa	Rosso: 2	C4	4 ×	
⑳	Rosa	Nero: 2	D4	8 ×	
㉑	Arancione	Rosso: 3	POLE	Uscita polarità segnale	Alta (OFF): +, Bassa (ON): -
㉒	Arancione	Nero: 3	VALID	Uscita VALID	Bassa (ON) quando è abilitato l'output dei dati
㉓	Grigio	Rosso: 3	HOLD	Ingresso ritentivo	Questo ingresso permette di mantenere i dati in uscita. Le uscite vengono mantenute quando l'ingresso è basso (ON).
㉔	Grigio	Nero: 3	GND	Massa	————
㉕	Bianco	Rosso: 3	GND	Massa	————
—	Bianco	Nero: 3	—	Non connesso	Non utilizzato



(\*) La schermatura è connessa esternamente a 0 V.

**MODALITÀ D'USO**

 Questo dispositivo non è un componente di sicurezza. Il suo utilizzo non è destinato alla protezione delle persone o alla prevenzione di danni in parti pericolose dei macchinari. Esso è un comune sensore per il rilevamento di oggetti.

- La testa sensibile e il controllore sono impostati in maniera da rispettare le specifiche standard di linearità.
- Se si sostituisce la testa sensibile è necessario inserire nei parametri del controllore il modello di testa utilizzato ed effettuare una nuova correzione su 3 punti (calibrazione).
- Se si utilizza un cavo prolunga per la testa, spostare il selettore posto sul retro del controllore nella posizione '3 m + 7 m'. Quindi fornire nuovamente tensione ed effettuare una nuova correzione su 3 punti.

**Condizioni d'uso per la conformità CE**

- Il sensore è un prodotto conforme CE che rispetta le direttive EMC. Lo standard riguardante l'immunità ai disturbi applicato a questo prodotto è l'EN 61000-6-2, per la conformità allo standard sono necessarie le seguenti condizioni.

**Condizioni**

- Il controllore deve essere connesso a meno di 10 m dall'alimentazione.
- I cavi di segnale per la connessione al controllore devono avere lunghezza inferiore a 30 m.
- Un anello di ferrite deve essere installato a meno di 10 mm dal connettore presente sul cavo **GP-XBCC3** per la connessione con l'unità di output BCD.

La normativa EN 50082-2 che in precedenza si applicava ai prodotti conformi con le direttive EMC è stata rimpiazzata dalla EN 61000-6-2 dal 1 aprile 2002.

**Linearità in caso di oggetti a forma di disco o cilindrici**

- Se si devono rilevare oggetti a forma di disco o cilindrici, la linearità dipende dalle dimensioni dell'oggetto. Nel caso l'oggetto da rilevare sia più largo rispetto alle dimensioni indicate nella seguente tabella, la specifica della linearità ( $\pm 0.3\%$  F.S.) viene soddisfatta effettuando una correzione su 3 punti e una calibrazione della distanza quando si utilizza la funzione di scala.

Testa sensibile	Diametro del disco $\phi$ (mm)	Diametro del cilindro $\phi$ (mm)
<b>GP-X3SE</b>	6	16
<b>GP-X5SE</b>	8	16
<b>GP-X8S</b>	12	50
<b>GP-X10M</b>	12	50
<b>GP-X12ML</b>	25	55

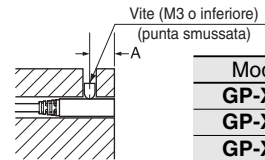


**Fissaggio della testa sensibile**

- La coppia di serraggio deve essere inferiore ai valori specificati di seguito.

**Fissaggio tramite vite**

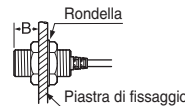
- Impiegare una vite M3 o inferiore con punta smussata.



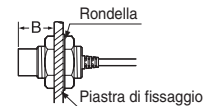
Modello	A (mm)	Coppia di serraggio
<b>GP-X3SE</b>	da 4 a 16	Max. 0.10 N·m
<b>GP-X5SE</b>	da 5 a 16	Max. 0.44 N·m
<b>GP-X8S</b>		Max. 0.58 N·m

**Fissaggio tramite dado**

**<GP-X10M>**



**<GP-X12ML>**



Modello	B (mm)	Coppia di serraggio
<b>GP-X10M</b>	Min. 7	Max. 9.8 N·m
<b>GP-X12ML</b>	Min. 14	Max. 20 N·m

**Distanza dal metallo circostante**

- Dato che del metallo attorno alla testa sensibile può deteriorare le prestazioni del sensore, prestare attenzione alle seguenti avvertenze.

**<Incasso della testa sensibile nel metallo>**

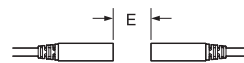
- Visto che l'uscita analogica può variare se la testa sensibile è completamente circondata da metallo, mantenere le distanze minime specificate nel diagramma seguente.

Testa sensibile	C (mm)	D (mm)
<b>GP-X3SE</b>	$\phi$ 10	3
<b>GP-X5SE</b>		
<b>GP-X8S</b>		
<b>GP-X10M</b>		
<b>GP-X12ML</b>	$\phi$ 50	14

**Mutue interferenze**

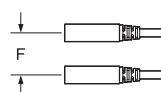
- Se più teste sensibili sono installate l'una vicina all'altra, è necessario rispettare alcune restrizioni. Per risolvere il problema, abilitare la funzione di prevenzione mutue interferenze. La funzione di prevenzione mutue interferenze elimina l'interferenza tra sensori diversi sfasando le oscillazioni dei sensori stessi. Se non si impiega la funzione di prevenzione delle mutue interferenze, posizionare i sensori a distanze superiori a quelle indicate nei seguenti diagrammi.

**<Installazione frontale>**



Testa sensibile	E (mm)	F (mm)
<b>GP-X3SE</b>	15	9
<b>GP-X5SE</b>	30	11
<b>GP-X8S</b>	40	15
<b>GP-X10M</b>	40	15
<b>GP-X12ML</b>	170	50

**<Installazione parallela>**



## MODALITÀ D'USO

### Campo di rilevamento

- Il campo di rilevamento è specificato per un oggetto di rilevamento standard [acciaio inossidabile (SUS304) / ferro, 60 × 60 × 1 mm]. Per il rilevamento di metalli diversi dall'oggetto di rilevamento standard, utilizzare il coefficiente di correzione indicato successivamente come esempio. Verificare il coefficiente impostato prima dell'utilizzo.

### Coefficiente di correzione

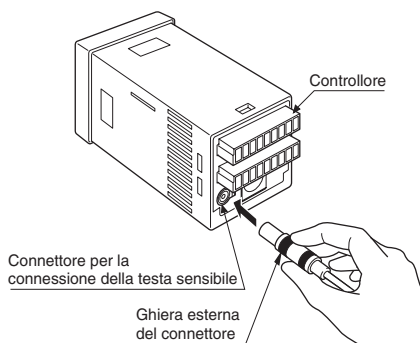
Testa sensibile	GP-X3SE	GP-X10M
Metallo	GP-X5SE	GP-X12ML
	GP-X8S	
Acciaio inossidabile (SUS304), ferro	1	
Alluminio	0.5 circa	

### Connessione della testa sensibile al controllore

- Assicurarsi che il sensore non sia alimentato mentre si connette la testa sensibile al controllore.

#### Connessione

- Tenere il connettore della testa sensibile attraverso la ghiera esterna e inserirlo nell'apposito connettore presente sul retro del controllore. Premere fino a quando non si sente il suono dello scatto.

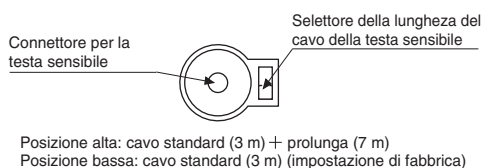


#### Rimozione

- Per la rimozione, tenere il connettore dalla ghiera esterna e tirarlo verso l'esterno con forza.

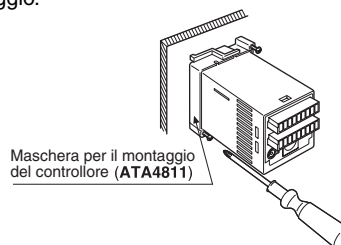
#### Cavo prolunga per la testa sensibile

- Se si impiega un cavo prolunga per la testa sensibile, con il sensore non alimentato, spostare il selettore posto sul retro del controllore nella posizione '3 m + 7 m'. Quindi fornire nuovamente tensione.



### Montaggio del controllore

- Utilizzare l'apposita maschera di fissaggio (**ATA4811**) fornita con il controllore e fissare il controllore sul pannello avvitando le viti di bloccaggio.



- Fare riferimento al diagramma delle dimensioni per le dimensioni del foro nel pannello.
- Lo spessore del pannello deve essere compreso tra 1 e 5 mm. Inoltre, se si impiega anche l'unità di comunicazione o l'unità per l'output BCD, lo spessore ammissibile per il pannello è tra 1 e 2.5 mm.

### Cablaggio

- Assicurarsi che l'alimentazione sia spenta durante il cablaggio.
- Fare attenzione perché un cablaggio errato può danneggiare sia la testa sensibile che il controllore.
- Verificare che le variazioni della tensione di alimentazione rientrino nei limiti specificati.
- Se si impiega la tensione fornita da un alimentatore switching commerciale, assicurarsi che il morsetto (F.G.) dell'alimentatore sia collegato a una messa a terra.
- Nel caso apparecchiature che generano disturbi elettrici (alimentatori switching, inverter, motori, ecc.) siano installate in prossimità della testa sensibile o del controllore, collegare il terminale relativo (F.G.) dell'apparecchiatura a una messa a terra.
- Non posare i cavi vicini a linee ad alta tensione o di potenza e non metterli nella stessa conduttura. Potrebbero verificarsi malfunzionamenti a causa delle correnti indotte.
- Assicurarsi che l'alimentatore sia dotato di un trasformatore di isolamento. Se viene impiegato un autotrasformatore (un trasformatore con un singolo avvolgimento), questo prodotto o l'alimentatore possono subire danni.
- Nel caso l'alimentatore generi dei disturbi elettrici, connetterlo a un filtro per eliminare i disturbi.
- L'uscita analogica non è dotata di circuito per la protezione dai cortocircuiti. Non connetterla direttamente a un alimentatore o a un carico capacitivo.
- Assicurarsi che i cavi non vengano piegati o tirati in prossimità della giuntura con il sensore.

### Altre avvertenze

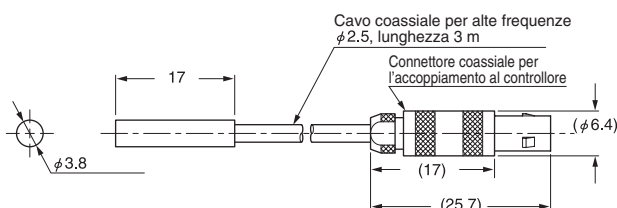
- Non impiegare il sensore durante il periodo intermedio (circa 2 s) prima che si verifichi l'accensione.
- Questo sensore è adatto esclusivamente per un uso in interni.
- Evitare polvere, sporco e fumi.
- Evitare che il prodotto entri a contatto diretto con acqua, olio, grasso o solventi organici, come, per esempio, diluenti, ecc.

## DIMENSIONI (Unità: mm)

I disegni CAD possono essere scaricati dal sito web SUNX: <http://www.sunx.co.jp/>

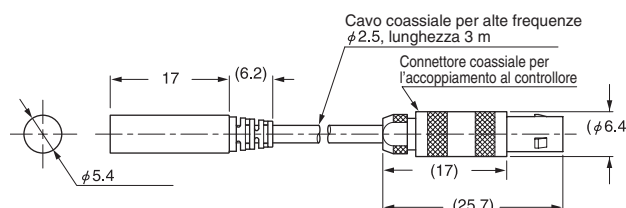
### GP-X3SE

#### Testa sensibile



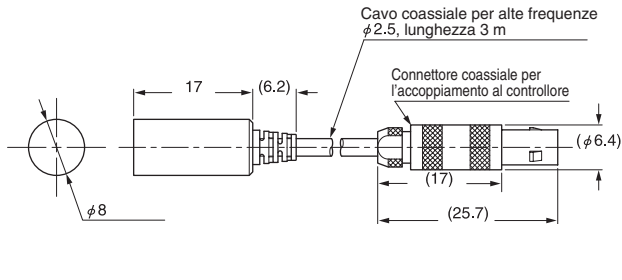
### GP-X5SE

#### Testa sensibile

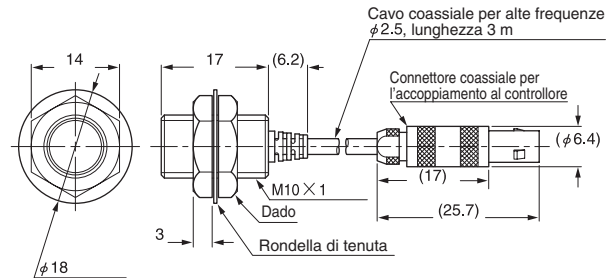


**DIMENSIONI (Unità: mm)**

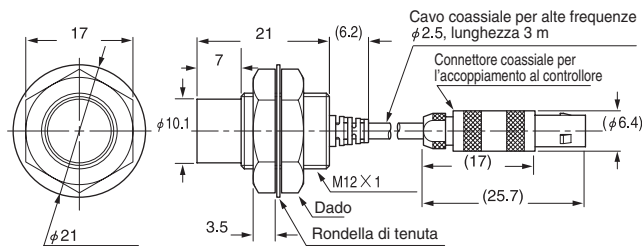
**GP-X8S Testa sensibile**



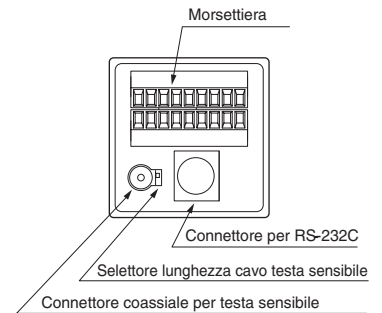
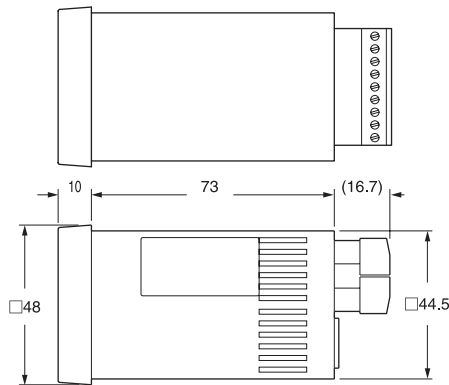
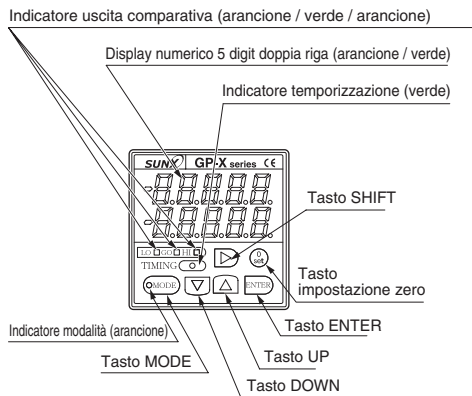
**GP-X10M Testa sensibile**



**GP-X12ML Testa sensibile**

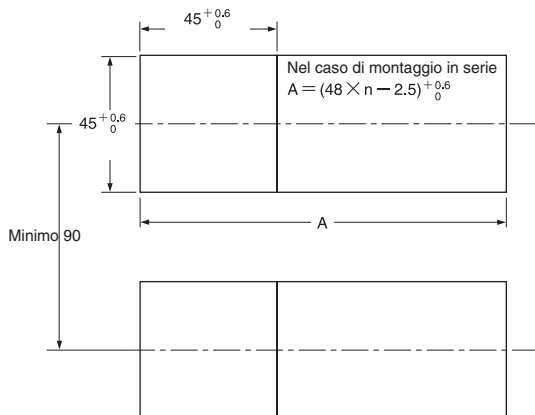


**Controllore**

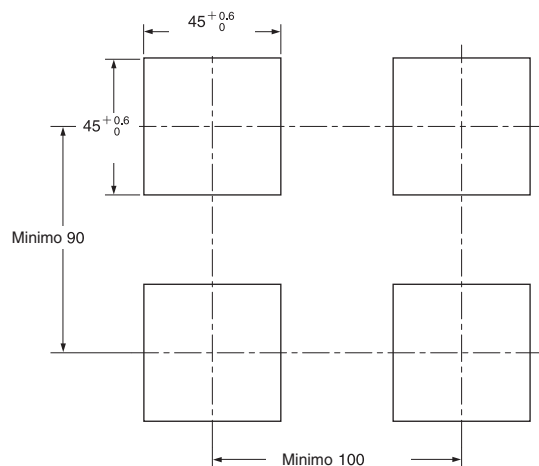


**Dimensioni foro pannello**

<Quando non vengono utilizzate le unità di comunicazione o per l'output BCD> <Quando vengono utilizzate unità di comunicazione o per l'output BCD>



(\* Il pannello deve avere uno spessore compreso tra 1 e 5 mm.

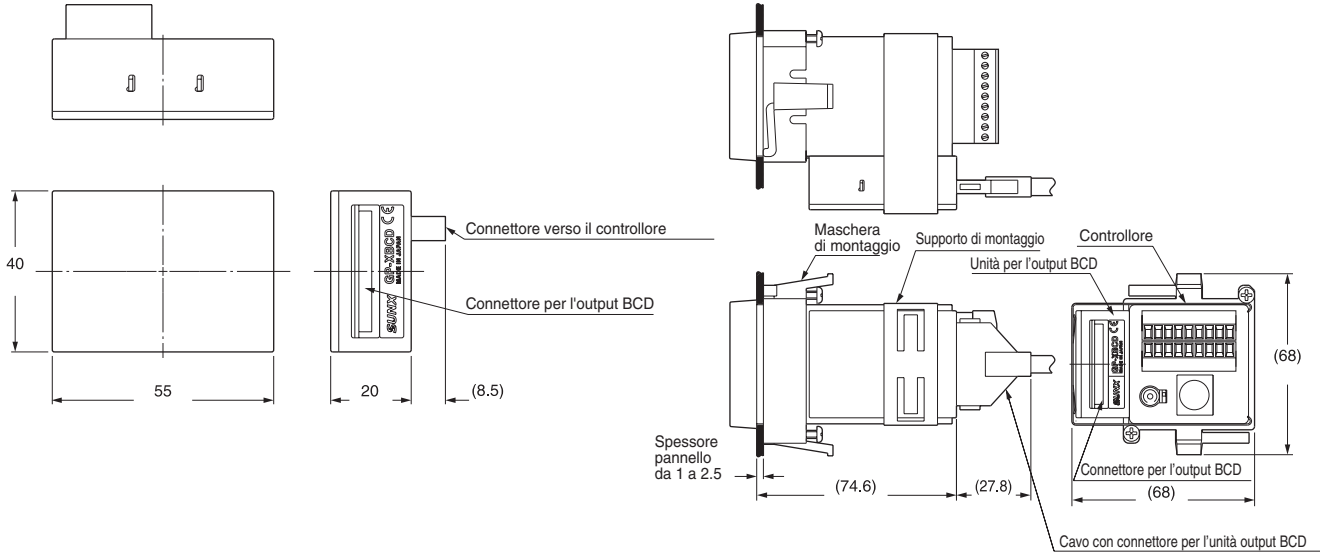


(\* Il pannello deve avere uno spessore compreso tra 1 e 2.5 mm.

**DIMENSIONI (Unità: mm)**

**GP-XBCD** Unità per l'output BCD (opzionale)

**Dimensioni una volta assemblato al controllore**



**GP-XCOM** Unità di comunicazione (opzionale)

**Dimensioni una volta assemblato al controllore**

