

## Serie LT3 Sensore laser di distanza a lunga portata Modalità a riflessione

- Lunghissima portata di 50 m nei modelli a riflessione
- L'esclusiva uscita analogica scalabile Banner distribuisce automaticamente il segnale di uscita sull'intera ampiezza del campo di misura preimpostato
- Due uscite indipendenti in ogni sensore, con possibilità di scelta tra due uscite digitali oppure una analogica e una digitale
- Disponibile nelle versioni con uscita(e) digitale(i) npn o pnp e con uscita analogica 0-10 Vcc o 4-20 mA in corrente positiva
- Nei modelli con due uscite digitali, le uscite sono configurabili sia come pnp che npn
- Funzione di programmazione TEACH integrata, veloce e facile da usare; non richiede la regolazione tramite potenziometro
- Funzione TEACH remota per una maggiore sicurezza e funzionalità
- Possibilità di impostare il tempo di risposta secondo tre velocità disponibili
- Scelta tra cavo non terminato da 2 mt, o cavo con connettore a sgancio rapido a 8 pin, snodato, *tipo europeo*
- Custodia compatta, adatta a condizioni ambientali difficili; grado di protezione IEC IP67



Il sensore LT3 è dotato della tecnologia "time-of-flight" a impulsi per ottenere prestazioni insuperabili. Il laser genera impulsi ad una velocità di un milione di volte al secondo. Il microprocessore registra il tempo impiegato da ogni impulso per percorrere la distanza tra il riflettore e il sensore. Il valore in uscita è dato dalla media dei tempi calcolati ogni millisecondo sulla base di mille impulsi.

La lunga distanza di funzionamento del sensore permette il rilevamento di dettagli o componenti di piccolissime dimensioni, anche se installato ben lontano dal punto pericoloso di un sistema.

I modelli a riflessione possono rilevare con precisione la posizione di carrelli di gru e altri dispositivi a distanze fino ai 50 m – con una precisione di pochi millimetri. Il fascio di luce visibile intensa permette di impostare e allineare facilmente lo strumento.

Il funzionamento del sensore LT3 non risente dei cambiamenti climatici come vento, temperatura o pressione.



## Serie LT3– Modalità a riflessione

### Sensore laser di distanza a lunga portata

#### Lunghezza d'onda

Rosso visibile	658 nm
Diametro del raggio standard	6 mm a 3 m
Classe di protezione laser (IEC 60825, EN 60825)	I

#### Campo di rilevamento

Dimensioni minime del campo di misura	40 mm
Campo	0,5...50 m con BRT-TVHG-8x10P riflettore

#### Regolazione

Velocità di risposta digitale	1, 10, 100 ms ON e OFF
Limite del campo (sul sensore o remote TEACH)	uscita analogica o digitale
Rampa uscita analogica	positiva o negativa, in base alla funzione TEACH
Selezione npn/pnp	tramite linea di collegamento (modelli solo digitali)

#### Alimentazione

Tensione di alimentazione	12...24 Vcc
Ondulazione $V_{pp}$	≤ 10 %
Corrente a vuoto	108 mA max. a 24 Vcc
Ritardo all'accensione	1 s
Ingresso Remote TEACH	18 kΩ min. (65 kΩ a 5 Vcc)

#### Protezione

	polarità inversa
	transienti di tensione
	cortocircuito

#### Uscite

Digitali	pnp o npn, ≤ 100 mA
Analogiche	0...10 Vcc o 4...20 mA
Carico dell'uscita in corrente	1 kΩ max. a 24 Vcc
Carico dell'uscita in tensione	impedenza minima 2,5 kΩ

#### Materiale

Custodia	Lega ABS/polycarbonato
Lente (campo)	acrilica
Grado di protezione (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Temperatura operativa	0...+50 °C
Variazione di temperatura	< 3 mm per °C
Cavo	2 m, PVC 7 x 0,34 mm <sup>2</sup> (schermato)
Connettore	connettore stile europeo (M12 x 1) (8-pin)

#### Indicatori LED

Verde	Accensione
Giallo	uscita digitale attivata
Rosso	bersaglio nel campo di rilevamento
	potenza del segnale
	impostazione del tempo di risposta

Giallo (velocità)

Modelli analogici/digitali:

TEACH rosso/verde

Uscita 1

Uscita 2

Modelli solo digitali:

TEACH giallo

Uscita 1 e 2

modalità di programmazione

rosso: uscita analogica

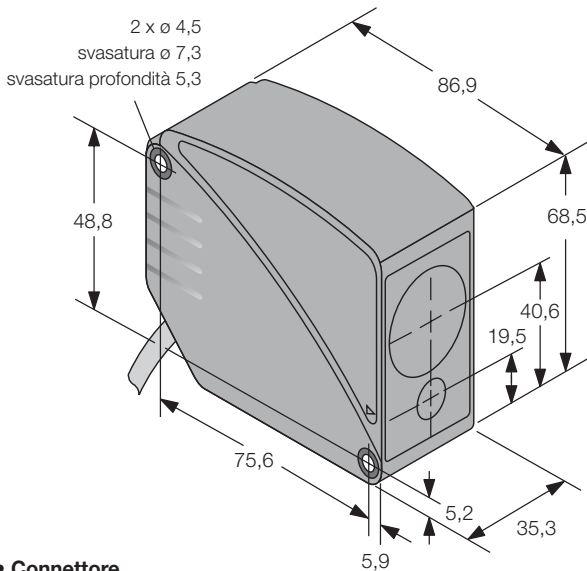
verde: uscita digitale

modalità di programmazione

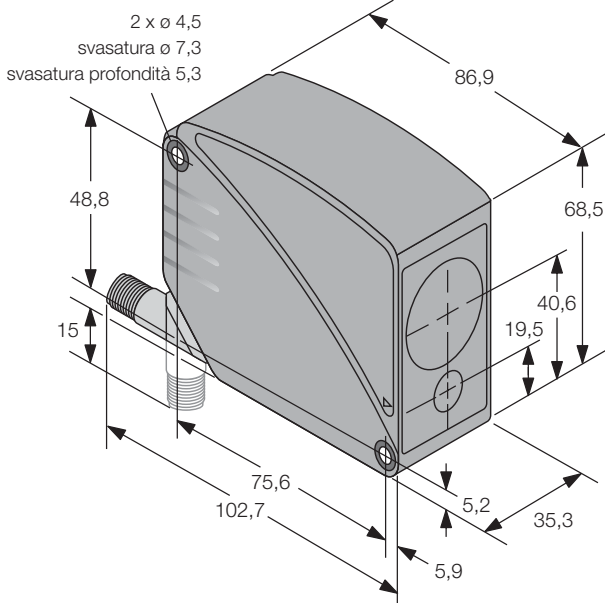
giallo

### Dimensioni [mm]

#### • Cavo



#### • Connettore



### Cablaggio e accessori

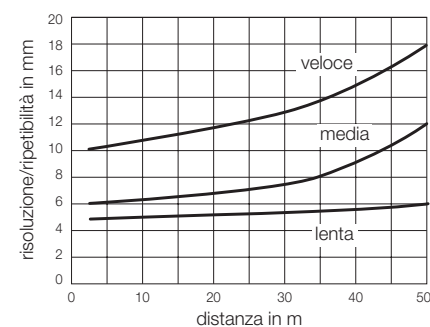
Vedi pagina 3

# Serie LT3

## Sensore laser di distanza a lunga portata

Risoluzione/ripetibilità in mm rispetto alla distanza in m

### Modalità a riflessione



	Max. portata [m] con BRT-TVHG-8x10P	Funzione uscita	Uscita analogica	Collegamento	Tipo	Numero di identificazione
	0,5...50	pnp	4...20 mA	cavo	<b>LT3PILV</b>	30 672 79
	0,5...50	pnp	4...20 mA	connettore	<b>LT3PILVQ</b>	30 672 80
	0,5...50	nnp	4...20 mA	cavo	<b>LT3NILV</b>	30 672 82
	0,5...50	nnp	4...20 mA	connettore	<b>LT3NILVQ</b>	30 672 83
	0,5...50	pnp	0...10 Vcc	cavo	<b>LT3PULV</b>	30 672 73
	0,5...50	pnp	0...10 Vcc	connettore	<b>LT3PULVQ</b>	30 672 74
	0,5...50	nnp	0...10 Vcc	cavo	<b>LT3NULV</b>	30 672 76
	0,5...50	nnp	0...10 Vcc	connettore	<b>LT3NULVQ</b>	30 672 77
	0,5...50	pnp/nnp	-	cavo	<b>LT3BDLV</b>	30 673 80
	0,5...50	pnp/nnp	-	connettore	<b>LT3BDLVQ</b>	30 673 81

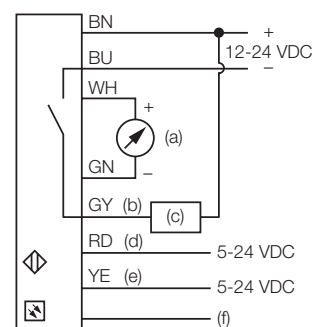
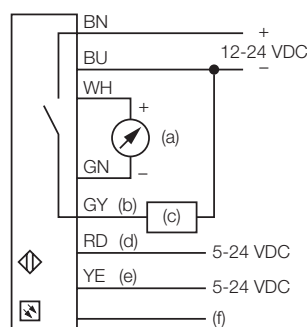
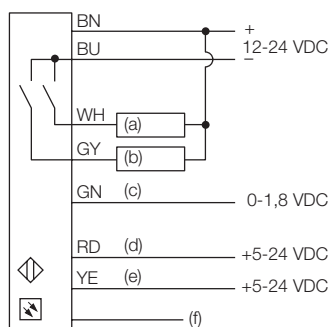
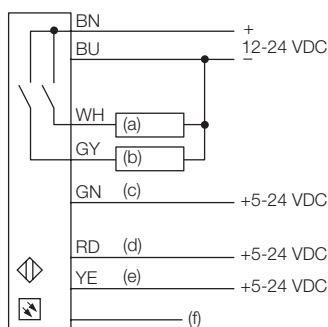
## Cablaggio

pnp, 2 uscite digitali

nnp, 2 uscite digitali

pnp, uscita analogica

nnp, uscita analogica



(a) carico 1; (b) carico 2; (c) selezione uscita; (d) controllo laser: raggio abilitato, collegare a +5...24 Vcc; ritardo 150 ms (lento), 60 ms (medio) o 51 ms (veloce) dall'abilitazione quando il sensore è alimentato; (e) TEACH; (f) schermatura

(a) 4...20 mA (corrente) o 0...10 Vcc (tensione); (b) uscita digitale; (c) carico; (d) controllo laser: raggio abilitato, collegare a +5...24 Vcc; ritardo 150 ms (lento), 60 ms (medio) o 51 ms (veloce) dall'abilitazione quando il sensore è alimentato; (e) TEACH; (f) schermatura

## Accessori [dimensioni in mm]

### Staffe

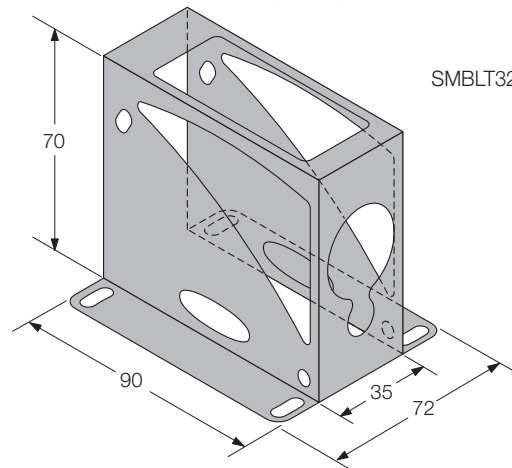
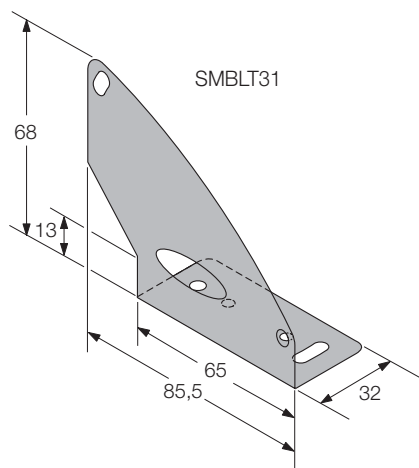
SMBLT31	30 685 05	angolo retto, acciaio inossidabile
SMBLT32	30 692 36	staffa protettiva

### Connettore

WAK8-2/P00	80 070 25	tipo diritto, 8 pin
------------	-----------	---------------------

### Riflettore

BRT-TVHG-8x10P	30 691 19	dimensione 203 x 254 mm (incluso)
----------------	-----------	-----------------------------------

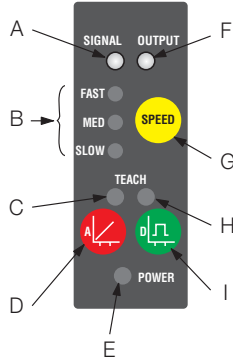


# Serie LT3– Modalità a riflessione

## Sensore laser di distanza a lunga portata

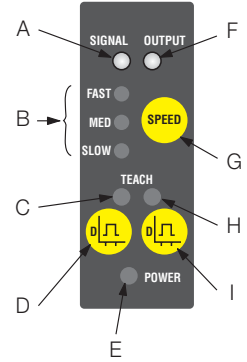
### Indicatori LED: uscite analogiche e digitali

- A LED presenza segnale
- B Indicatori velocità di risposta
- C LED TEACH analogico
- D Pulsante di programmazione uscita analogica
- E LED ALIMENTAZIONE ON/OFF
- F LED uscita
- G Pulsante di impostazione del tempo di risposta
- H LED TEACH digitale
- I Pulsante di programmazione uscita digitale



### Indicatori LED: due uscite digitali

- A LED presenza segnale
- B Indicatori velocità di risposta
- C LED TEACH uscita digitale 1
- D Pulsante di programmazione uscita digitale 1
- E LED ALIMENTAZIONE ON/OFF
- F LED uscita
- G Pulsante di impostazione del tempo di risposta
- H LED TEACH uscita digitale 2
- I Pulsante di programmazione uscita digitale 2

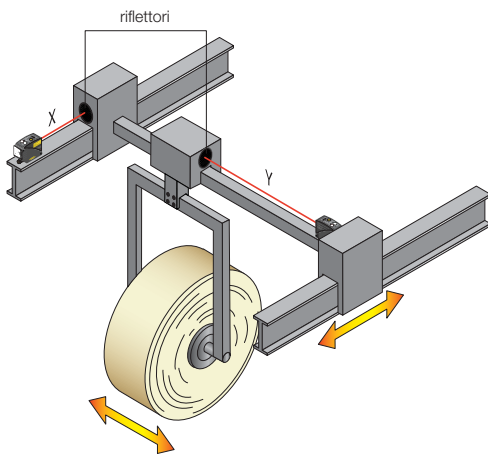


	Tempo di risposta dell'uscita digitale	Isteresi dell'uscita digitale	Tempo di risposta dell'uscita analogica in tensione (-3 dB)
<b>Veloce</b>	1 ms ON e OFF	20 mm	114 Hz (media 6 ms/frequenza di aggiornamento 1 ms)
<b>Media</b>	10 ms ON e OFF	10 mm	10 Hz (media 48 ms/frequenza di aggiornamento 1 ms)
<b>Lenta</b>	100 ms ON e OFF	6 mm	2,5 Hz (media 192 ms/frequenza di aggiornamento 1 ms)

### Linearità

± 60 mm lungo il raggio d'azione. Nota applicativa: il tempo di riscaldamento dello strumento per un funzionamento ottimale è di 30 minuti.

### Applicazioni:



#### Rilevamento della posizione della gru su due assi

**Obiettivo:** Verificare la posizione di una gru a carro ponte, utilizzando due assi di riferimento.

**Modelli:** Due sensori a riflessione LT3 con uscite analogica e digitale, compresi di riflettori.

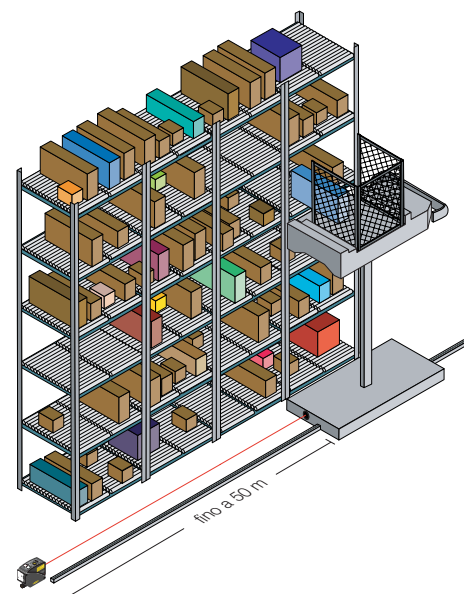
**Funzionamento:** I sensori sono installati di fronte ai relativi riflettori, a loro volta posizionati su due componenti mobili della gru a carro ponte. Un componente si muove avanti e indietro mentre l'altro ha uno spostamento laterale. Mentre la gru movimentata i rotoli di laminati metallici, i due sensori controllano la distanza dai relativi riflettori e inviano i dati a un PLC che tiene costantemente sotto controllo la posizione esatta della gru.

#### Rilevamento della posizione in sistemi di stoccaggio

**Obiettivo:** Rilevare la posizione di un sistema automatizzato di stoccaggio.

**Modelli:** Sensore a riflessione LT3 con uscite analogica e digitale, comprensivo di riflettori.

**Funzionamento:** È necessaria una tecnica di misurazione molto precisa per individuare la posizione del carrello a sollevamento verticale di un sistema automatizzato di stoccaggio, che si muove avanti e indietro lungo la propria corsa. La distanza dal carrello può arrivare ad un massimo di 50 m. Il riflettore è installato sul lato rivolto verso il sensore.



Con riserva di modificare il contenuto senza preavviso • Edizione 10.02 • ID098



**IMPORTANTE AVVISO DI SICUREZZA!** Questi sensori non includono i circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni di sicurezza del personale. Un guasto o malfunzionamento del sensore possono generare un errato segnale in uscita. Non utilizzare questi prodotti come dispositivi di rilevamento per la sicurezza del personale.