

Misurazione distanza | Affidabili | Senza contatto | Convenienti

I sensori MassaSonic™ PulStar sono moduli di trasmissione a ultrasuoni dal design robusto che consentono la misurazione continua di distanze o livelli per fluidi, impasti o materiali solidi con una portata compresa tra 100 mm (4 pollici) e 5,5 m (18 piedi). Grazie all'avanzatissima tecnologia ultrasonica e ai sofisticati algoritmi di elaborazione, tutti sensori PulStar offrono elevata accuratezza di misura in applicazioni d'automazione industriale, di controllo di processo o di monitoraggio del livello dei serbatoi.

I sensori PulStar includono una funzione diagnostica avanzata che consente di recuperare le forme d'onda a ultrasuoni utilizzate per l'analisi e di visualizzarle su un computer per agevolare la risoluzione di problemi nelle installazioni complesse. Rispondono alle norme RoHS, sono certificati CE e hanno grado di protezione IP68.

Sono disponibili due versioni dei sensori PulStar:

### **PulStar** (standard)

I modelli standard sono ideali laddove non siano presenti falsi echi dovuti a strutture interposte tra il sensore e la superficie da misurare che causano riflessioni delle onde e nel caso non sia necessario operare con ampie portate.

### **PulStar Plus**

I sensori PulStar Plus includono opzioni aggiuntive che modificano automaticamente le impostazioni di rilevamento per ignorare i falsi echi causati da oggetti collocati nel percorso acustico, ad esempio tubi di sostegno. L'impostazione High Power, inoltre, consente di estendere l'intervallo di rilevamento.

I sensori dispongono di raccordi di montaggio NPT e vengono forniti con involucri in PVC o in PVDF per l'uso in condizioni ambientali ostili. Tutti i modelli sono dotati di compensazione continua della temperatura per garantire la precisione di misura. Ulteriori caratteristiche sono le uscite per il monitoraggio e la diagnostica e la protezione da corto circuito, sovratensione e inversione di polarità.

Operativi con tensioni comprese tra 12 e 24 V DC, i sensori serie Massa PulStar forniscono un'uscita lineare programmabile compresa tra 0 e 10 V DC, 4 e 20 mA oppure 0 e 20 mA proporzionale alla distanza misurata tra il sensore e il target. È possibile impostare il sensore affinché operi come interruttore digitale tra le zone definite da specifiche distanze dei setpoint. Il software è compatibile con i sistemi operativi Microsoft Windows. Mediante un convertitore USB/RS-485 oppure RS-232/RS-485 è possibile collegare in parallelo fino a 32 sensori nella stessa linea multidrop. Il collegamento in rete consente inoltre di programmare e leggere le distanze target dei sensori da remoto per agevolare l'integrazione in applicazioni di controllo. Tutti i sensori PulStar sono regolabili in termini di frequenza di campionamento, media delle misurazioni, pendenza dell'uscita analogica, timeout per perdita eco, isteresi del setpoint e forniscono un trigger software per la trasmissione.

I sensori PulStar sono superiori agli altri sensori dello stesso tipo per la straordinaria facilità d'uso, la versatilità delle opzioni di controllo, l'affidabilità collaudata sul campo e il costo conveniente.



GENERATIONS AHEAD IN SONAR & ULTRASONIC TECHNOLOGY

Per ulteriori informazioni visitare [www.massa.com](http://www.massa.com)  
o rivolgersi a uno degli specialisti applicativi all'indirizzo:  
[staffuvit@uvit.it](mailto:staffuvit@uvit.it)



Sensore PulStar Plus 95 kHz

## CARATTERISTICHE

- Modalità continua o a interruttore
- Configurazione Plug&Play
- Compensazione temperatura
- Fascio ristretto e zona neutra ridotta
- Fino a 32 sensori su linea multidrop RS-485
- Ampia gamma di impostazioni programmabili
- Costo di possesso ridotto
- A prova di manomissione e di intemperie
- Gradi di protezione IP68
- Accurato anche in condizioni ambientali difficili

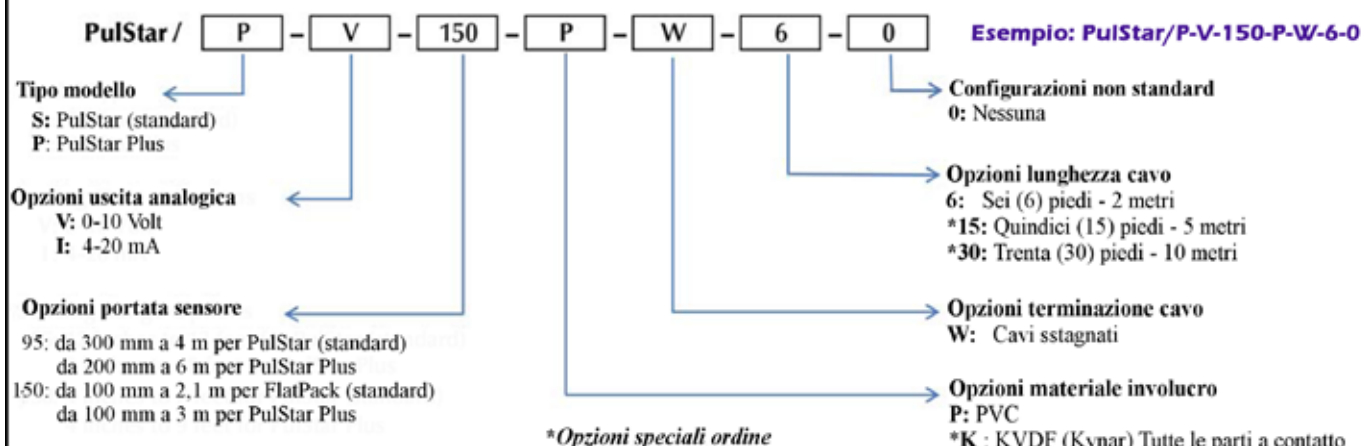
## APPLICAZIONI

- Controllo livello liquidi e solidi
- Serbatoi, container IBC, controllo di processo
- Gestione materiali solidi
- Monitoraggio dei circuiti
- Misurazione diametro rotoli
- Imballaggio automatico
- Individuazione della posizione



## Informazioni per l'ordine

### Codici ordinazione sensori PulStar



### Articoli facoltativi:

Supporto di montaggio: P/N 2000671-1

Convertitori per porta seriale: USB/RS-485, P/N 8448-1 o RS-232(DB9)/RS-485, P/N 7868--1

Adattatore in PVC per serbatoi non standard, NPT da 2 pollici a 1 pollice: P/N 200758-1

Software e manuali Massa: Visitare [www.massa.com](http://www.massa.com) per scaricare le versioni più recenti

## Specifiche della serie PulStar

(Condizioni tipiche: 24 V CC, 22 °C in aria con il 50% di umidità relativa)

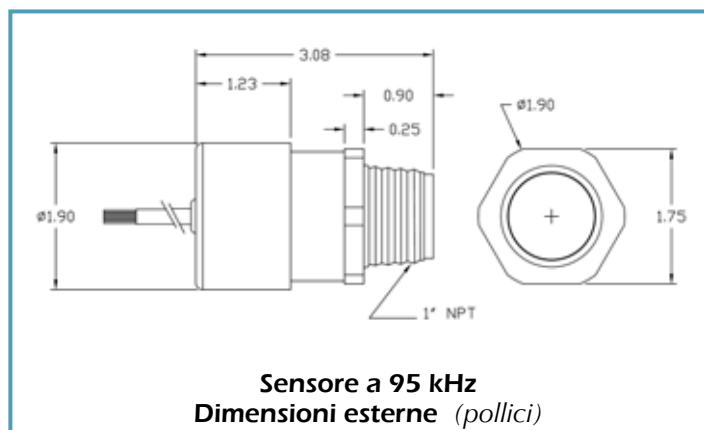
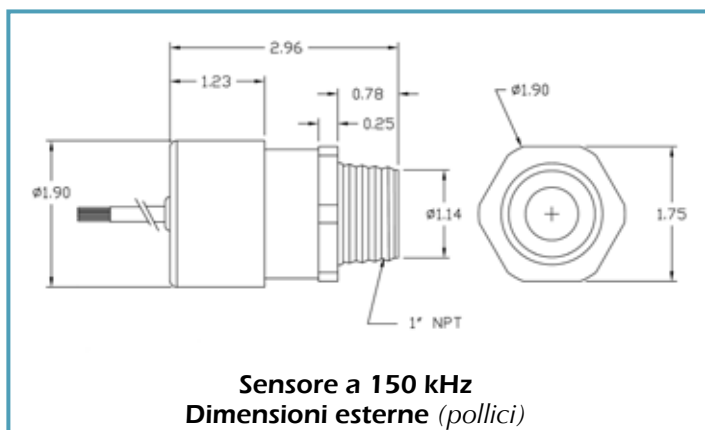
Prestazioni			
Distanze individuazione target	<b>Raggio d'azione corto (150 kHz)</b>	<b>Raggio d'azione medio (95 kHz)</b>	
	<b>PulStar</b> Da 100 mm (4 pollici) a 2,1 m (7 piedi)	<b>PulStar Plus</b> Da 100 mm (4 pollici) a 2,7 m (9 piedi)	<b>PulStar</b> Da 300 mm (12 pollici) a 4 m (13 piedi)
Risoluzione misura	0,25 mm (0,01 pollici)		
Precisione misura	± 0,1% della portata		
Sensibilità rilevazione eco	Selezionabile dall'utente		
Angolo fascio	8° conico		
Tempo di risposta (dopo individuazione target)	60 ms		
Risoluzione	11 bit		
Compensazione temperatura	Sonda interna		
Caratteristiche meccaniche (vedere il diagramma)			
Materiale involucro	PVC o PVDF (vedere le Informazioni per l'ordine)		
Superficie trasduttore	MassaPlast 102 (PPA custom); o PVDF (vedere le Informazioni per l'ordine)		
Cavo (consultare Informazioni sull'ordine per lunghezza e terminazione)	5 conduttori, 24 AWG, schermato, guaina in PVC [estensibile per comunicazioni RS-485 fino a 1.500 m (5.000 piedi)]		
Specifiche ambientali			
Temperatura operativa	da -40°C a 70°C		
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a 85°C		
Umidità relativa	da 0 a 95%, senza condensa		
Grado di protezione	IP68		

Specifiche soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche interfaccia utente serie PulStar

	Tutti i modelli con uscita in tensione	Tutti i modelli con uscita in corrente
<b>Uscite programmabili</b>	Da 0 a 10 V CC	Da 4 a 20 mA o da 0 a 20 mA CC
<b>Alimentazione</b>	Da 12 a 24 V CC (protetto da inversione di polarità) assorbimento tipico 30 mA	Da 12 a 24 V CC (protetto da inversione di polarità), assorbimento tipico 30 mA (esclusa uscita in corrente)
<b>Setpoint</b> (Opzioni programmabili nell'intervallo di rilevamento $min > max$ )	0 o 10,25 V CC	0 o 20,5 mA CC
<b>Impedenza di uscita</b>	100 ohm in entrambe le modalità operative	N/D
<b>Uscita current loop</b>	N/D	Da 4 a 20 mA o da 0 a 20 mA CC, invertibile/Impostazione di fabbrica: da 4 a 20,0 mA CC
<b>Intervallo valori e zero tensione o corrente</b>	Programmabile da 0 a 10,25 V CC Impostazione di fabbrica: Da 0 a 10,0 V CC	Programmabile da 0 a 20,5 mA CC Impostazione di fabbrica: da 4 a 20,0 mA CC
<b>Tensione o corrente perdita eco</b>	Programmabile da 0 a 10,25 V CC Impostazione di fabbrica: 10,25 V CC	Programmabile da 0 a 20,5 mA CC Impostazione di fabbrica: 20,5 mA CC
<b>Distanza (intervallo e valore zero)</b>	Programmabile nell'intervallo compreso tra la distanza minima e oltre la distanza massima Impostazione di fabbrica: Plus 150 kHz: da 100 mm (4 pollici) a 2,1 m (7 piedi), 2,7 m (9 piedi) per la versione Plus Plus 95 kHz: da 100 mm (4 pollici) a 4 m (13 piedi), 5,5 m (18 piedi) per la versione Plus	
<b>Modalità trigger</b>	Trigger interno o software	
<b>Calcolo medie distanza target</b>	Media mobile: da 1 a 32 campioni; media Boxcar: da 1 a 1.024 campioni Impostazione di fabbrica: 1	
<b>Timeout perdita eco</b>	Programmabile per perdita di un numero di campioni consecutivi compreso tra 1 e 254 Impostazione di fabbrica: 1	
<b>Frequenza di campionamento</b>	Da 0,1 Hz a 20 Hz con incrementi di 0,1 Hz Impostazione di fabbrica: 10 Hz	
<b>Convertitore comunicazioni</b>	USB/RS-485 o RS-232/RS-485 con controllo invio dati automatico	
<b>Sistema operativo</b>	Windows 10, 8, 7, Vista e XP SP3	

**Tutti i modelli PulStar Plus includono inoltre un'impostazione ad elevata potenza per una maggiore portata e opzioni che consentono di ignorare automaticamente i falsi echi dovuti ad alcuni tipi di target stazionari**

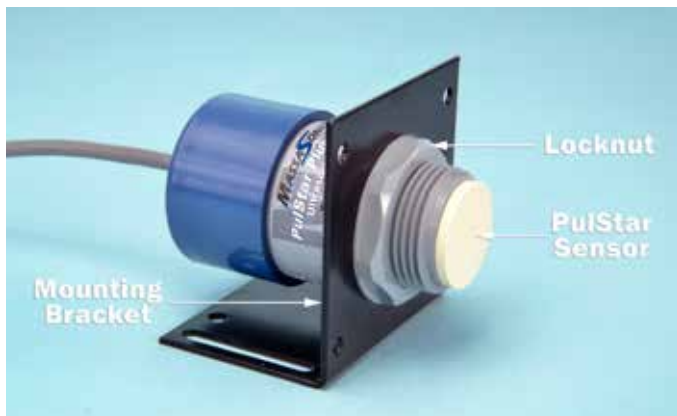
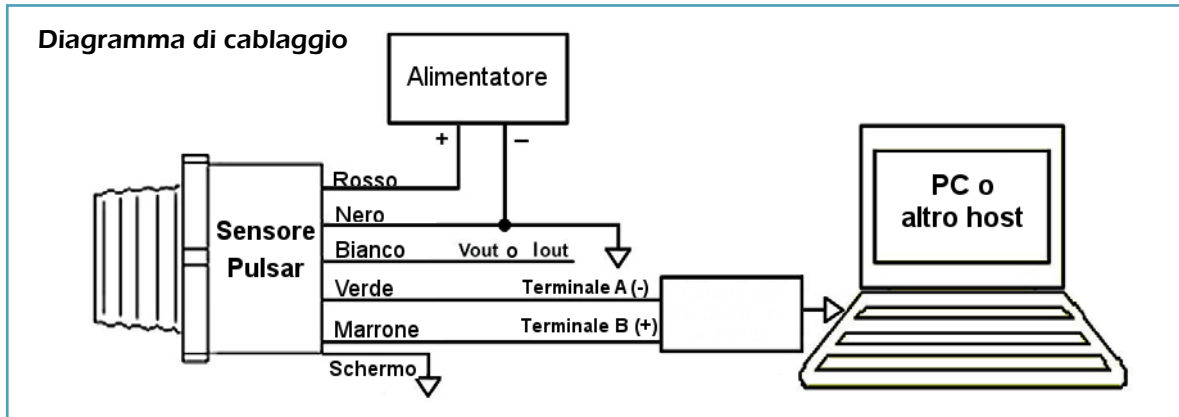


**NOTA: I sensori PulStar possono sostituire direttamente i sensori Massa M-300 e M-320.**

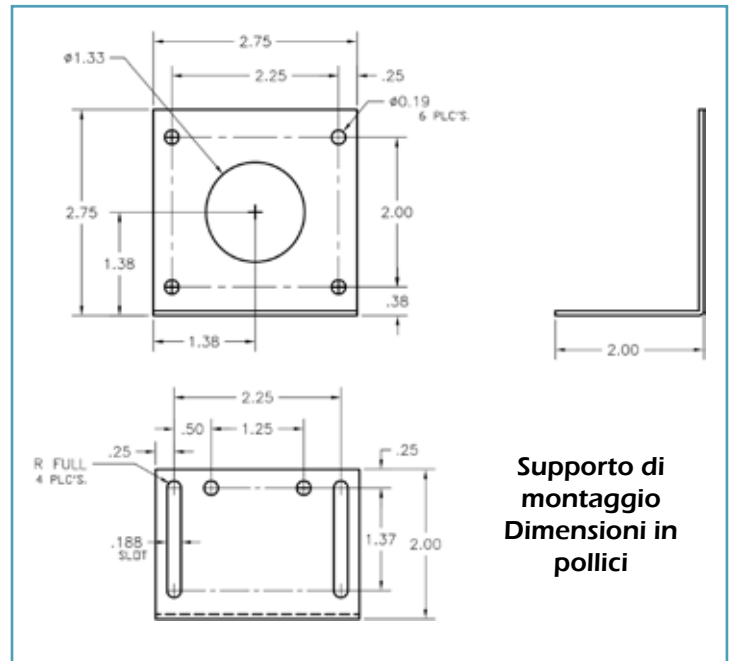
## Informazioni per il cablaggio e il montaggio dei sensori PulStar

Per utilizzare un sensore MassaSonic™ PulStar è sufficiente collegare i cavi rosso e nero del sensore a una batteria o a una fonte di alimentazione in CC secondo quanto illustrato nel diagramma seguente. Il segnale del cavo bianco indica la distanza dal target o la sua posizione rispetto al setpoint.

Per modificare i parametri programmabili o per osservare la distanza target digitalmente mediante il software, collegare il sensore a un computer o altro sistema host con un convertitore USB/RS-485 o RS-232/RS-485 (disponibile su richiesta). Prima di utilizzare contemporaneamente più di un sensore PulStar sullo stesso bus di comunicazione RS-485 è necessario programmare ciascun sensore con un ID Tag univoco. Dopo questa operazione, collegare in parallelo i cavi di comunicazione verdi e marroni di tutti i sensori PulStar. La rete RS-485 non richiede resistori di terminazione.



Sensore PulStar Plus 95 kHz su supporto di montaggio



Supporto di montaggio  
Dimensioni in pollici