



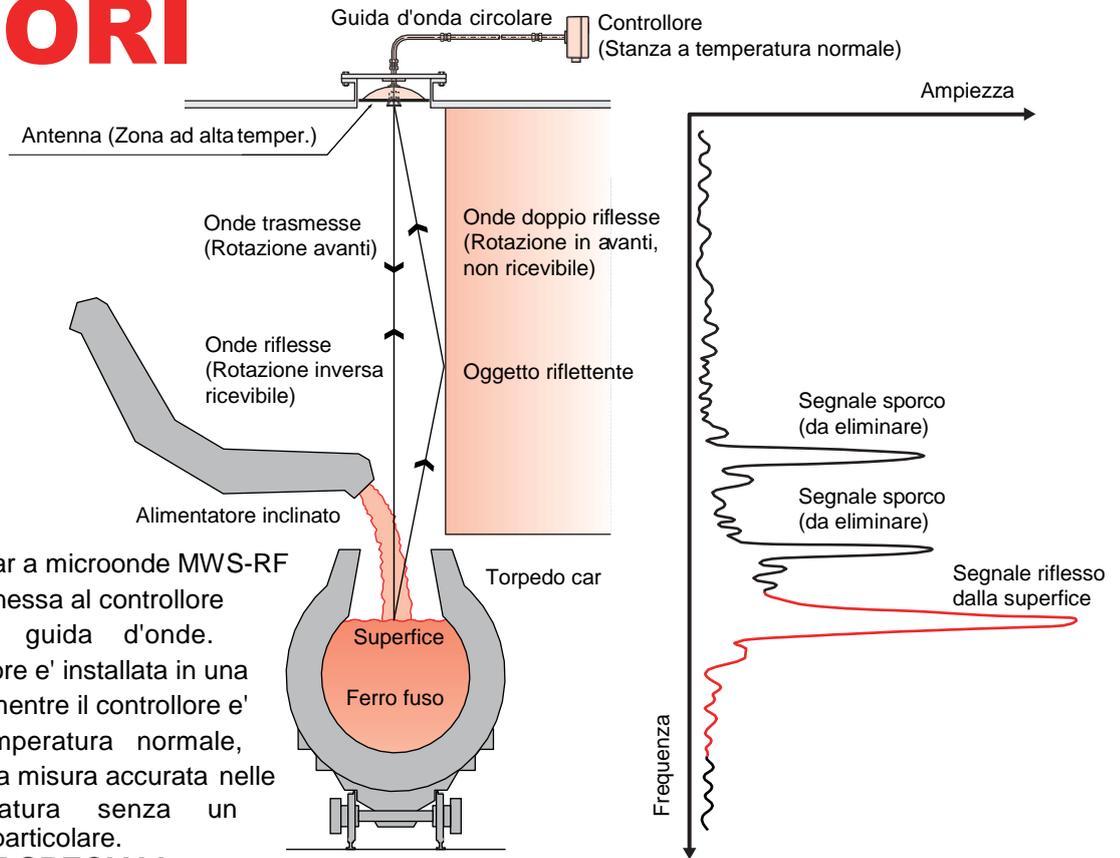
Trasmittitore di livello radar a microonde **MWS-RF** **MICRO-RANGER**

Sensori di livello a microonde di alta qualità che non vengono influenzati dalle condizioni di processo.

Sono dispositivi affidabili, anche con continue variazioni di densità, presenza di turbolenze e vibrazioni.



NON INFLUENZATO DAL CALORE, DALLE FIAMME O VAPORI



Il trasmettitore di livello radar a microonde MWS-RF consiste di un'antenna connessa al controllore tramite un tubo circolare guida d'onda. L'antenna resistente al calore è installata in una zona ad alta temperatura, mentre il controllore è posto in un locale a temperatura normale, ciò permette al sensore una misura accurata nelle aree ad alta temperatura senza un raffreddamento speciale o particolare.

■ CARATTERISTICHE SPECIALI

1. NON INFLUENZATO DA CONDIZIONI AVVERSE

- L'antenna che ha una testa sensore può essere alloggiata in una zona ad alta temperatura senza necessitare di raffreddamento.
- L'antenna ed il controllore possono essere facilmente connessi una all'altra tramite tubo guida-d'onde circolare curvato con angolo di 90°.
- Microonde non sono influenzate da temperatura, fiamme, vapori, particelle in aria bruciate, o dalla sporcizia.

2. ALTA PRECISIONE ED AFFIDABILITÀ

- Errore inferiore a 10mm.
- False misure causate da onde doppie riflesse sono eliminate tramite la rotazione delle microonde.
- La precisione del campo misurato non è influenzata dalla fluttuazione della temperatura né deteriora il sensore nel tempo normale.
- Utilizzo di filtri che eliminano i segnali spuri.

3. LO STATO OPERATIVO È INDICATO SUL DISPLAY DEL VOSTRO PC.

- Esso può indicare lo spettro FFT, il segnale ricevuto e vari valori presenti.
- Il segnale ricevuto, lo spettro FFT ed i trend di misura sono continuamente visualizzati. I dati visualizzati possono essere registrati e rivisti in tempo reale od in tempo accelerato.
- L'uso delle registrazioni ed il rivedere i dati permette di affinare i parametri del sistema offline.
- Il display indica e segnala condizioni anormali di funzionamento (es. segnale basso di potenza ricevuto, alta temperatura sul controllore e problemi di comunicazione.)

4. FUNZIONI NECESSARIE PRE-IMPOSTATE

- Un punto di riferimento ed un campo richiesto possono essere preparametri. La lunghezza dell'onda guidata può essere facilmente sottratta dalla totale distanza di misura.
- Compatibile per uso con PC standard.
- Alimentazione automatica tra 90~240V, 50/60Hz.
- Comunicazione con PC tramite RS-232C.
- 4-20mA, uscita analogica.
- Con uscita RS-422 digitale ed ingressi digitali.

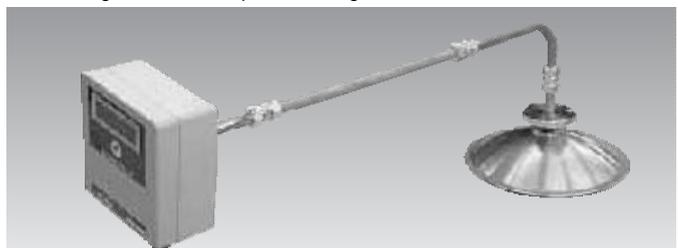
5. LEGGERO E COMPATTO

- Portabile (7.5kg solo il controllore).
- Facile installazione.

6. ALTA VERSATILITÀ

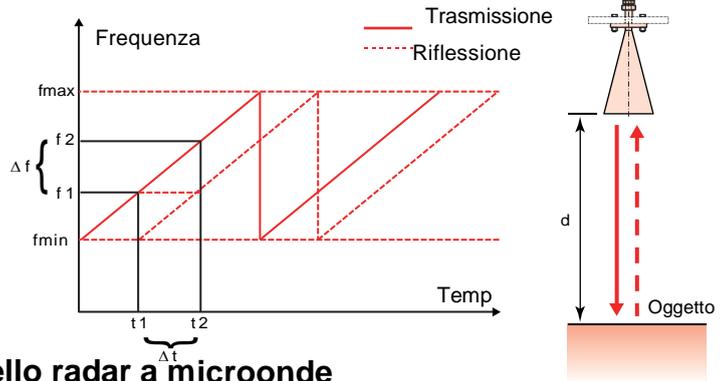
- Sia l'Hardware che il software possono essere modificati dai clienti sul posto secondo loro caratteristiche.

Micro-Ranger con antenna parabolica a guida d'onda.



PRINCIPIO

Il trasmettitore di livello radar a microonde trasmette un segnale a microonde in direzione dell'oggetto da misurare con una frequenza che aumenta linearmente nel tempo. Il segnale a microonde trasmesso al tempo t_1 , con frequenza f_1 , e' riflesso dall'oggetto e ricevuto dall'antenna al tempo t_2 . Il tempo totale di percorso e dall'oggetto e' Δt . La frequenza trasmessa incrementa a f_2 al tempo t_2 . La differenza in frequenza, Δf , tra le onde trasmesse e riflesse e' proporzionale alla distanza, d , da misurare. Il Micro-Ranger mischia i segnali trasmessi e riflessi assieme ed estrarre la differenza in frequenza. Questo segnale e' analizzato da un'analizzatore FFT (Fast Fourier Transform) per ottenere il segnale di distanza d'uscita. Questo sistema e' denominato , metodo FM-CW ed e' adatto per migliorare la precisione nella misura delle distanze.

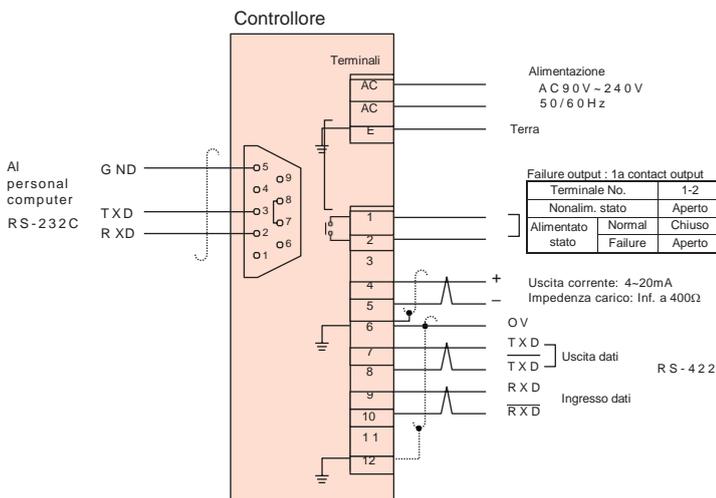


CARATTERISTICHE trasmettitore di livello radar a microonde

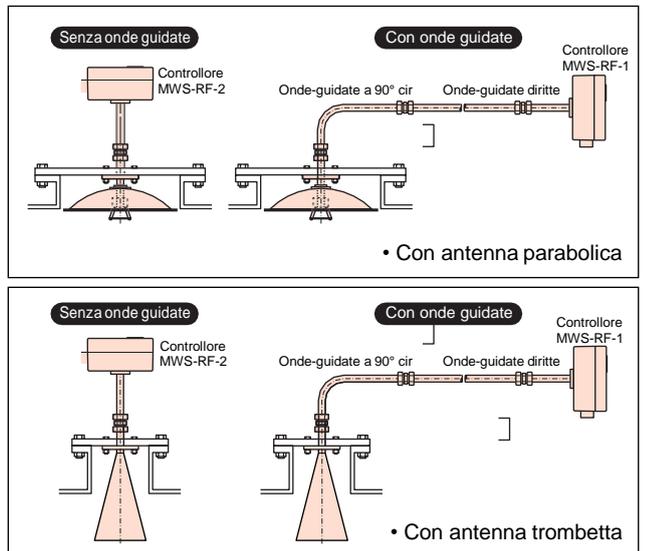
Tipo	Controllore	Per tipo con onde guidate MWS-RF-1 (senza indicatore) MWS-RF-1D (con indicatore)
		Per tipo senza onde guidate ... MWS-RF-2 (senza indicatore) MWS-RF-2D (con indicatore)
	Antenna	
	Antenna parabolica P-450A Antenna a tromba H-200A	
Alimentazione	AC 90~240V, 50/60Hz	
Potenza assorbita	Appros. 15W	
Frequenza microonde	Appros. 10GHz	
Potenza microonde	0.3mW	
Modulazione	FM-CW	
Frequenza analisi	FFT	
Campo	Max. 50m (dipendente dalla richiesta)	
Precisione	±10mm (oggetto: piastra metallica)	
Tempo risposta	1 sec.	
Indicazione Distanza	5-digit 00.000m	
Indicazione potenza ricevuta	2-digit	
Interfaccia Personal computer	RS-232C	
Uscita Digitale	RS-422	
Ingresso Digitale	RS-422	
Distanza, uscita analogica	Campo.....	4mA~20mA
	Precisione	±0.5% della scala totale Max. resistenza di carico: 400Ω
Uscita per cond. anormali	1 contatto a rele' (rele' e' eccitato in condizioni normali) DC30V 2A o AC250V 5A	

Tempo di ritardo dall'alimentazione al funzionamento	Appros. 5sec.
Antenne	Antenna parabolica Tipo..... P-450A Grandezza 450A Angolo irraggiamento Appros. ± 3° (angolo in mezzo al valore ricevente) Antenna a trombeta Tipo H-200A Grandezza 200A Angolo irraggiamento Appros ± 6° (angolo in mezzo al valore ricevente)
	Temperatura ambiente
Tolleranza ai rumori	Rumore ad onda quadra da simulatore rumori (Tempo salita: 1 nanosecondo, Ampiezza: 1 microsecondo) ± 2KV (normale e modo comune) con la frequenza dell'alimentazione nella fase 0°~360°.
Resistenza alla vibrazione	10~55Hz, 0.75mm singola amplif. in X,Y e Z directioni per 2 ore ciascuno.
Costruzione	Controllore Alluminio anodizzato Antenna..... SUS304
Colore	Controllore Taupe
Peso	Controllore MWS-RF-1 Appros. 7.5kg MWS-RF-1D Appros. 7.5kg MWS-RF-2..... Appros. 7.5kg MWS-RF-2D Appros. 7.5kg
	Antenna parabolica P-450A..... Appros. 2.8kg Antenna a trombeta P-200A..... Appros. 2.4kg

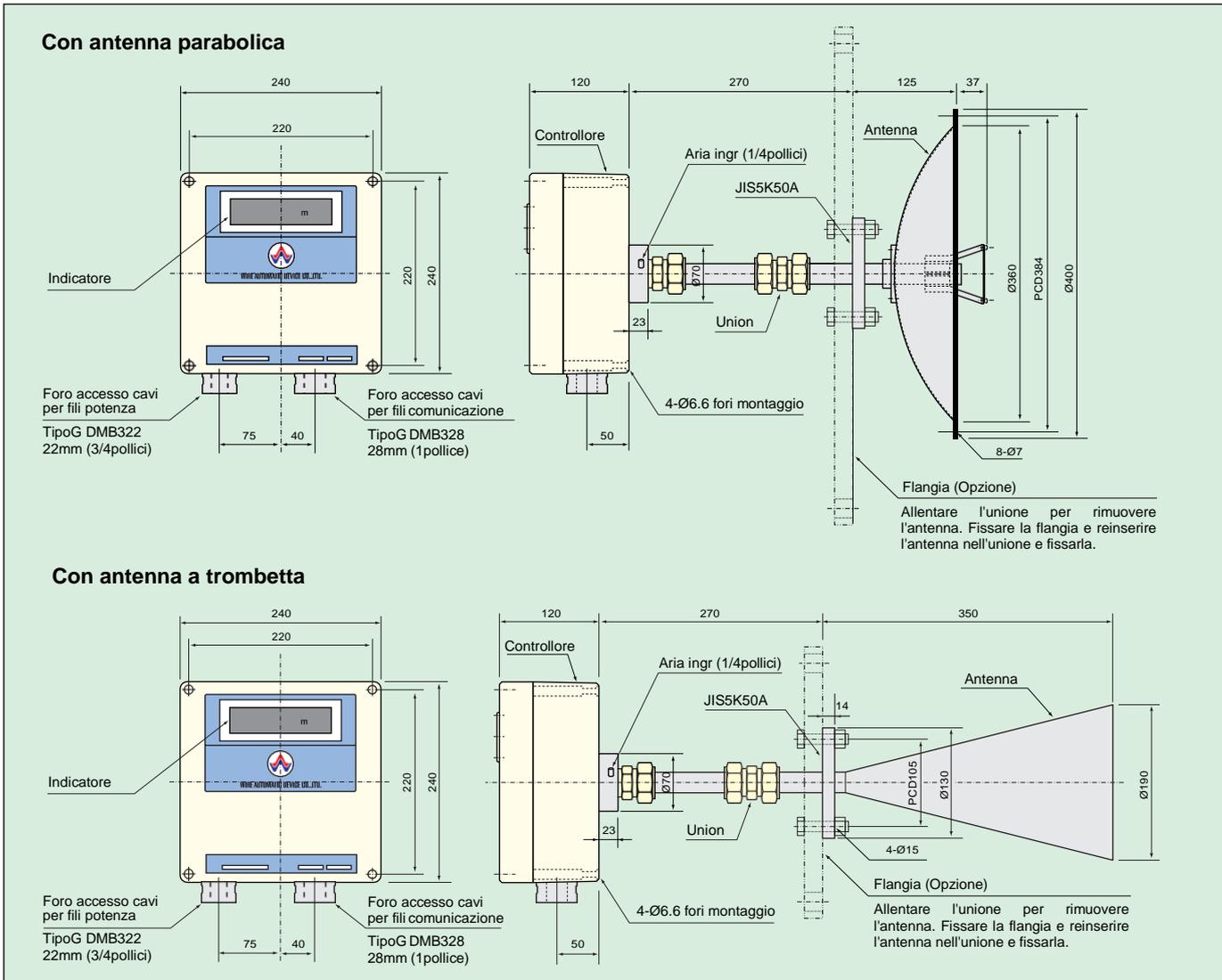
TERMINALI, CONNESSIONI



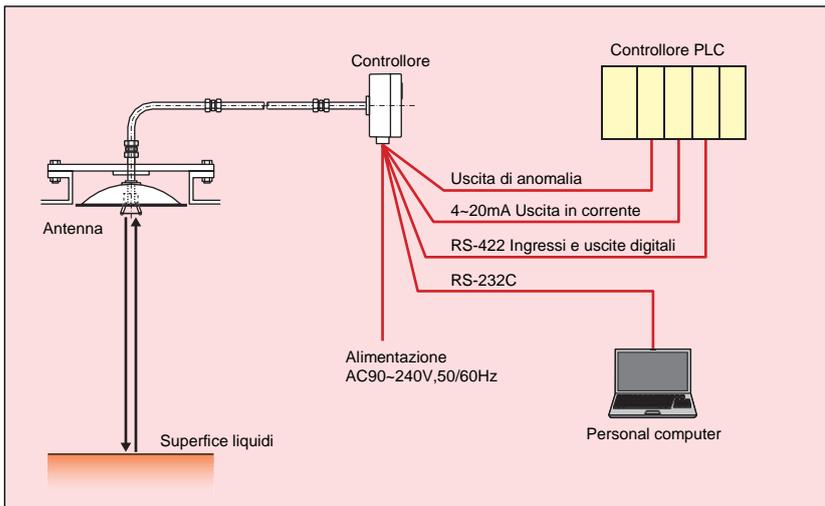
ESEMPI DI INSTALLAZIONE



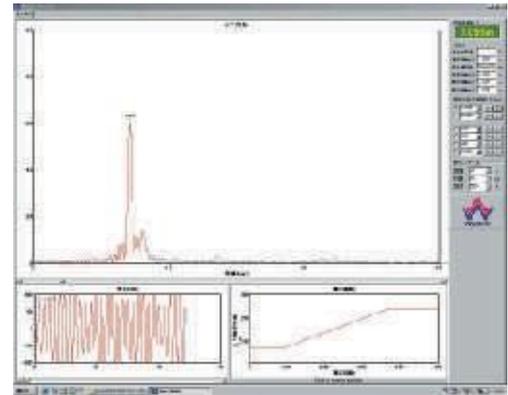
DIMENSIONI trasmettitore di livello radar a microonde



ESEMPIO DI SISTEMA



DISPLAY COMPUTER



Queste caratteristiche possono essere cambiate senza preavviso.



M.C.A. S.A.S.
STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

MCA di Arrigoni, Via Madonna, 57 - Bollate - Milano
TEL. 02 351 2774 FAX. 02 33260070
URL: <http://www.mcastrumenti.it/>