

S425/C

SONDA DI LIVELLO AD ULTRASUONI
ULTRASOUND LEVEL SENSOR
SENSOR DE NIVEL POR ULTRASONIDOS



IT

EN

ES

**MANUALE TECNICO / TECHNICAL MANUAL / MANUAL
TÉCNICO**

P/N:

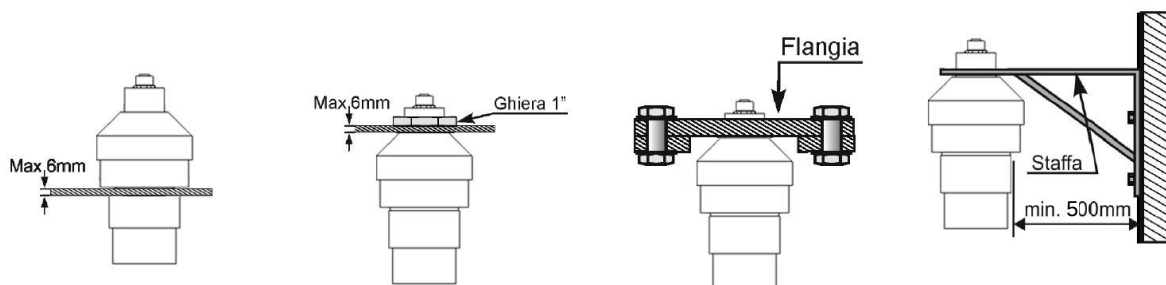
Rev. 1 Ver. 1.0

Applicazioni

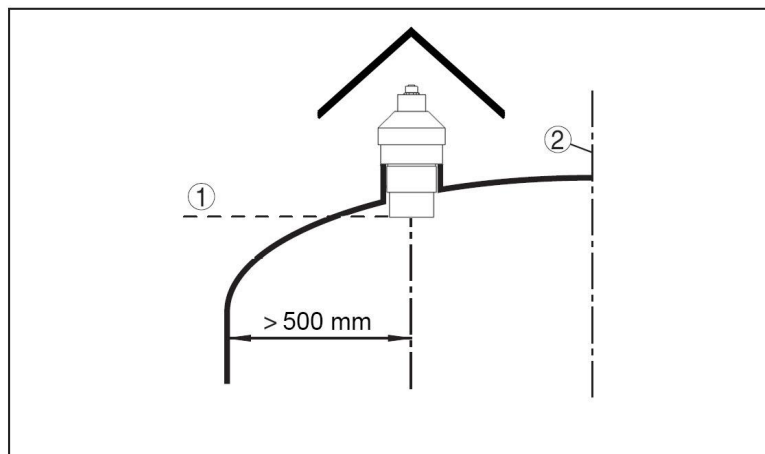
- Misura di Livello senza contatto, ad ultrasuoni, adatto alla misura di liquidi, con sensore di temperatura integrato per la compensazione di temperatura. Protocollo modbus RTU.

Caratteristiche e vantaggi

- Corpo in pvdf, resistente ad ambienti aggressivi
- Alta risoluzione di misura, 1mm
- Doppio attacco filettato
- Immediata installazione con connettore sconnettibile (IP67)

Esempi di montaggio**Precauzioni di installazione e montaggio**

Quando la sonda ultrasuoni viene installata su serbatoio con tetto bombato, non montarla al centro del serbatoio, bensì lasciare una distanza minima di 500 mm per la sonda 5metri e 800mm per la sonda 8metri tra il sensore e la parete liscia del serbatoio (Fig. 1).

*Fig. 1*

1. Livello di riferimento
2. Asse di simmetria del serbatoio

Inoltre usare una protezione, per proteggere il sensore dalla luce solare diretta e dalla pioggia (Fig. 1).

Accertarsi che nel raggio di emissione della sonda non siano presenti ostacoli, e che essa non venga montata in prossimità del flusso di carico (Fig. 2, Fig. 3).

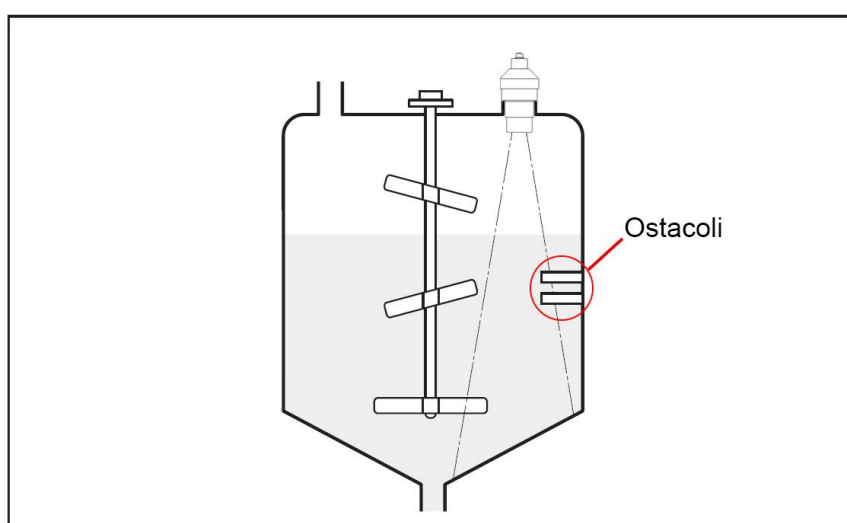


Fig. 2

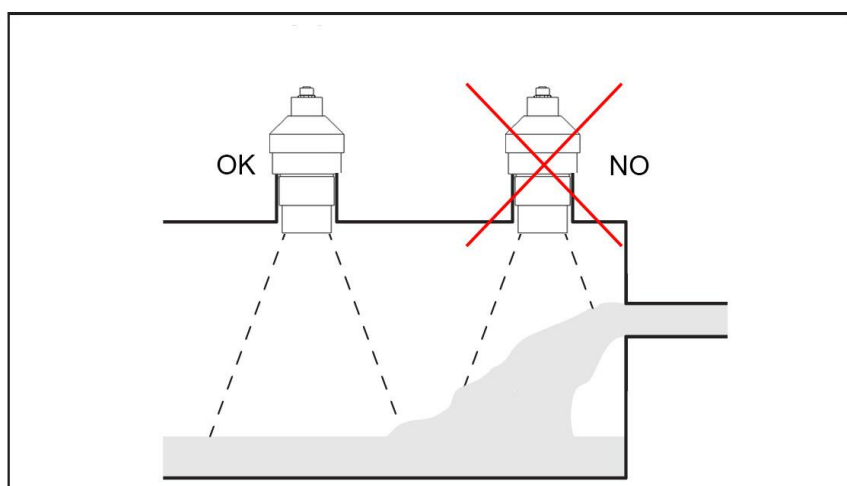


Fig. 3

In particolare verificare che non vi siano ostacoli, o che non venga intercettata una parete del serbatoio, nell'intervallo di un raggio "r" alla corrispondente distanza "L" dalla sonda (vedere tabelle in Fig. 4).

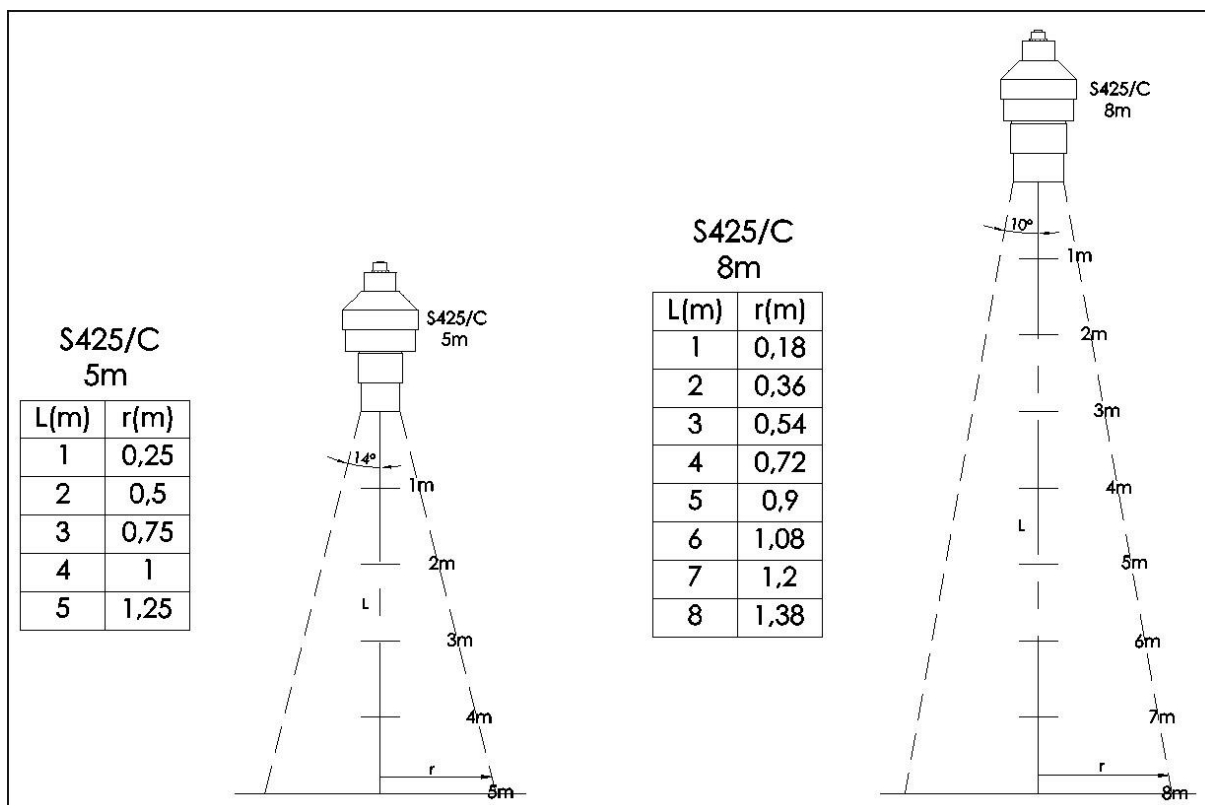


Fig. 4

Accertarsi che non siano presenti schiume sulla superficie del prodotto. Durante l'installazione si tenga presente che in prossimità della sonda c'è una ZONA CIECA (o ZONA MORTA) di 30cm per la sonda 5m e di 40cm per la sonda 8m, entro la quale il sensore non può misurare (Fig. 5, Fig. 6).

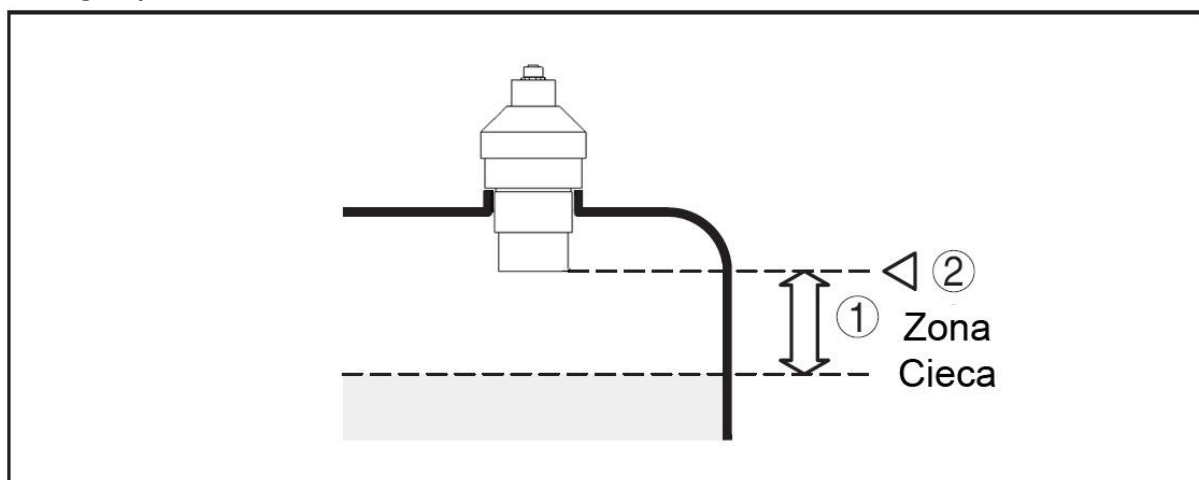


Fig. 5

1. Zona morta
2. Livello di riferimento

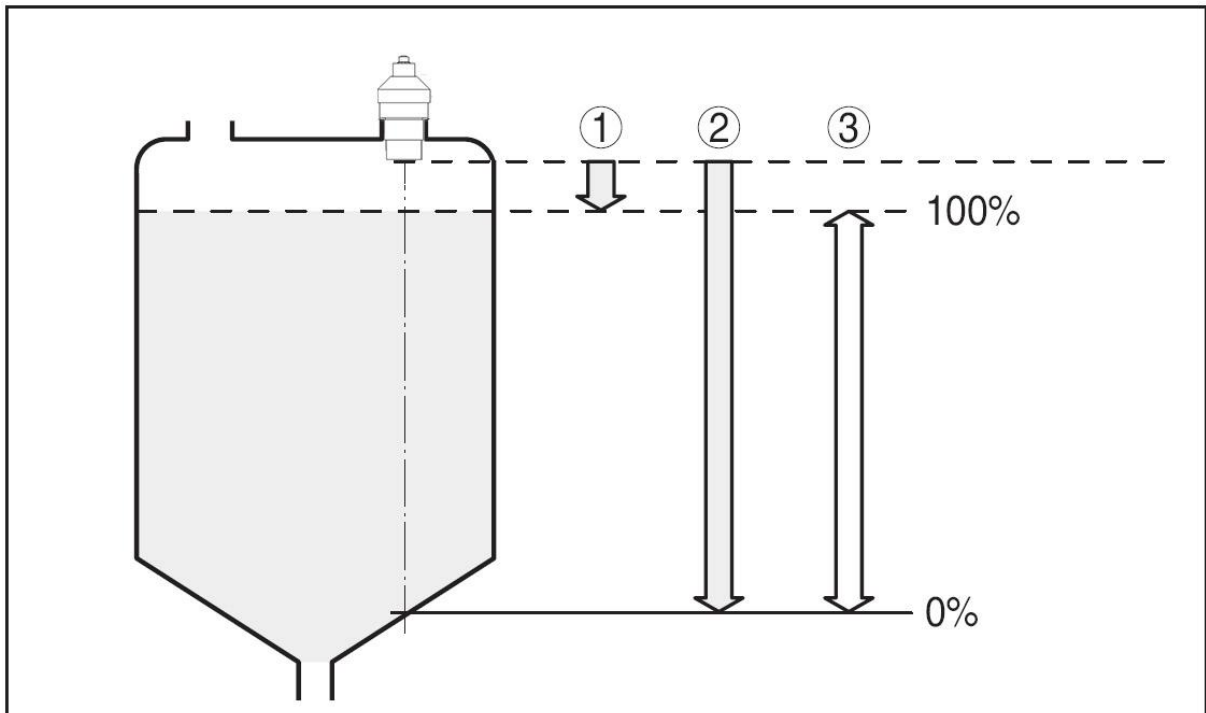


Fig. 6

1. Pieno
2. Vuoto (massima distanza di misura)
3. Campo di misura

Pertanto installare la sonda considerando questa zona morta. Installando la sonda in un tronchetto, accertarsi che la parte emittente sporga almeno di 10mm dal tronchetto stesso (Fig. 7, Fig. 8).

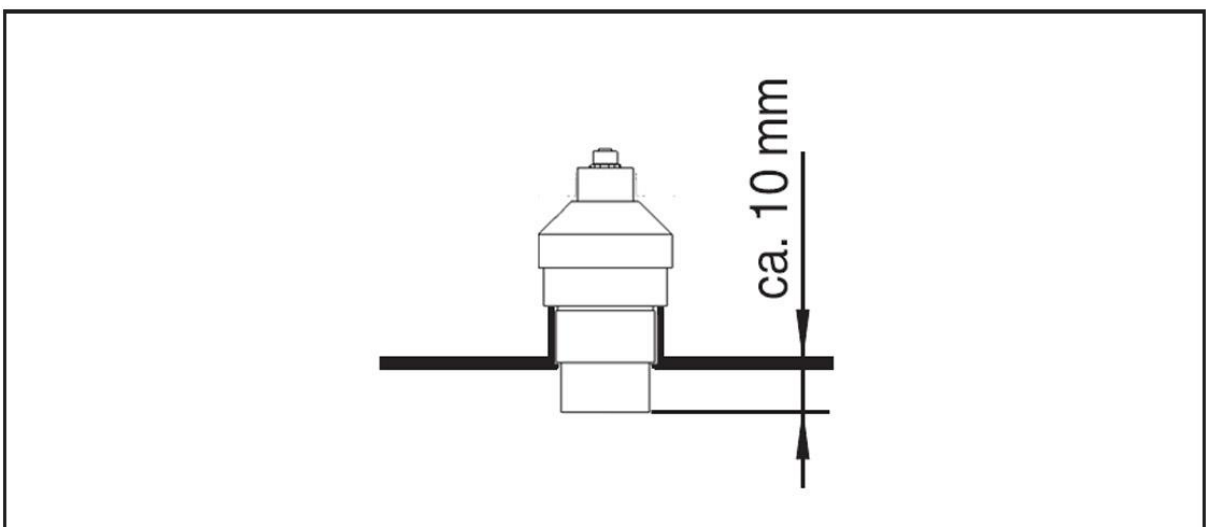


Fig. 7

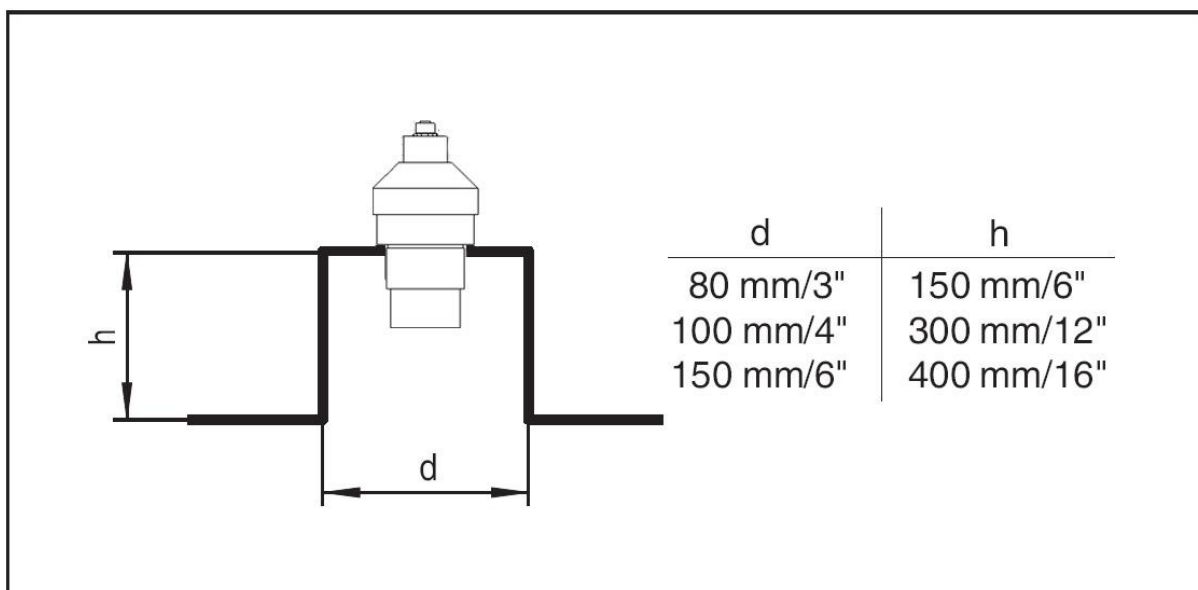


Fig. 8

Fare attenzione a eventuali fattori di disturbo presenti nel liquido che possono influenzare la misura di livello, come ad es. schiume, strutture interne al serbatoio, solidi galleggianti; questi problemi si possono evitare eseguendo le misure di livello all'interno di tubi di calma con diametri minimi di 130mm. Il tubo deve avere lunghezza maggiore o uguale alla distanza di vuoto, e dei fori di sfiato per permetterne il regolare riempimento e svuotamento (Fig. 9).

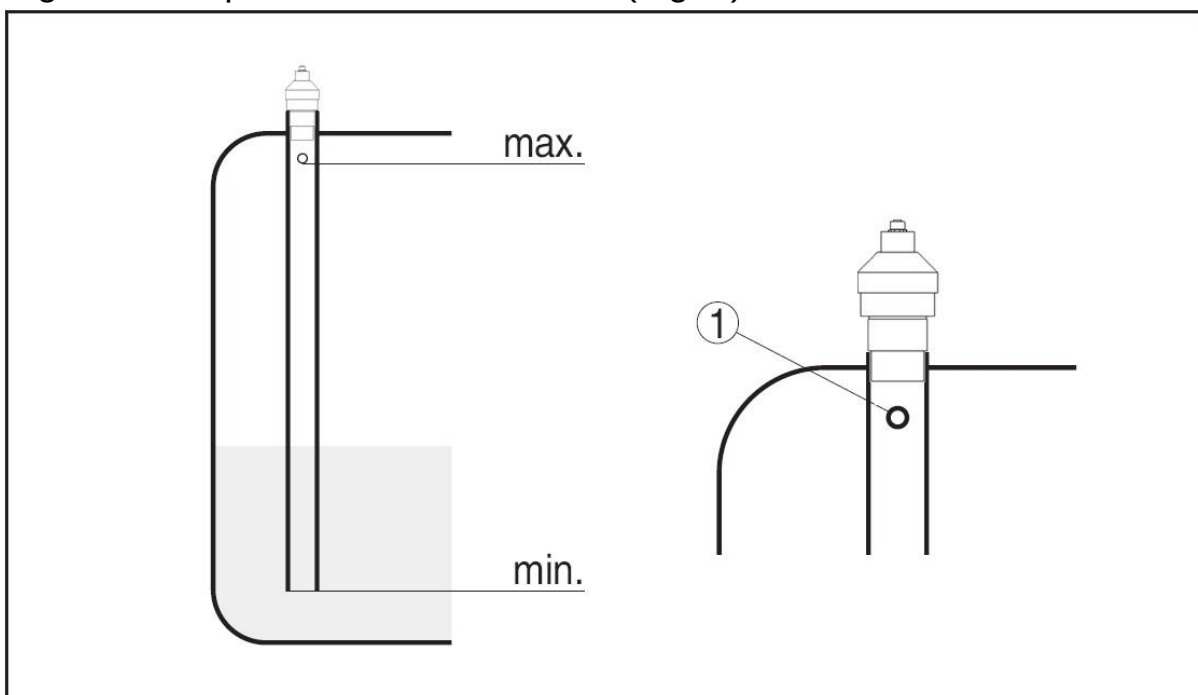


Fig. 9

1. Foro di sfiato D5 ... 10mm (0.197 ... 0.395 in)

Per la misura dei liquidi orientare il sensore in modo che risulti il più perpendicolare possibile alla superficie del prodotto (Fig. 10).

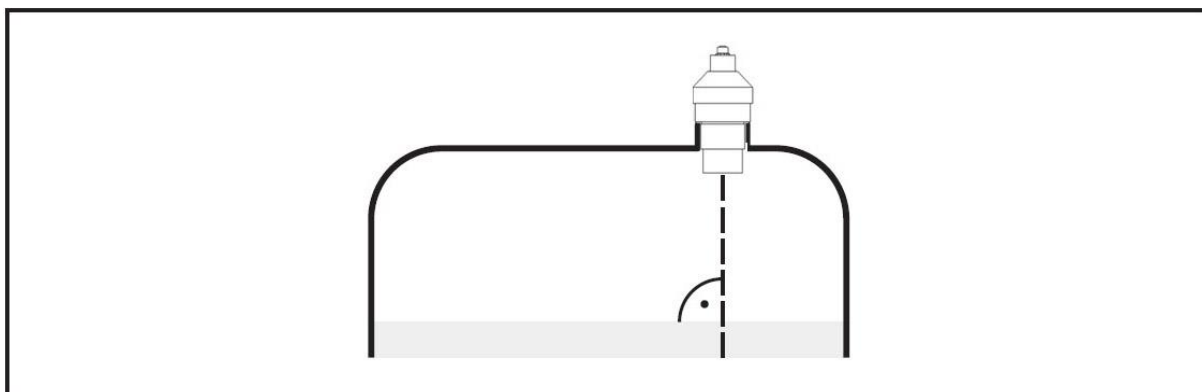
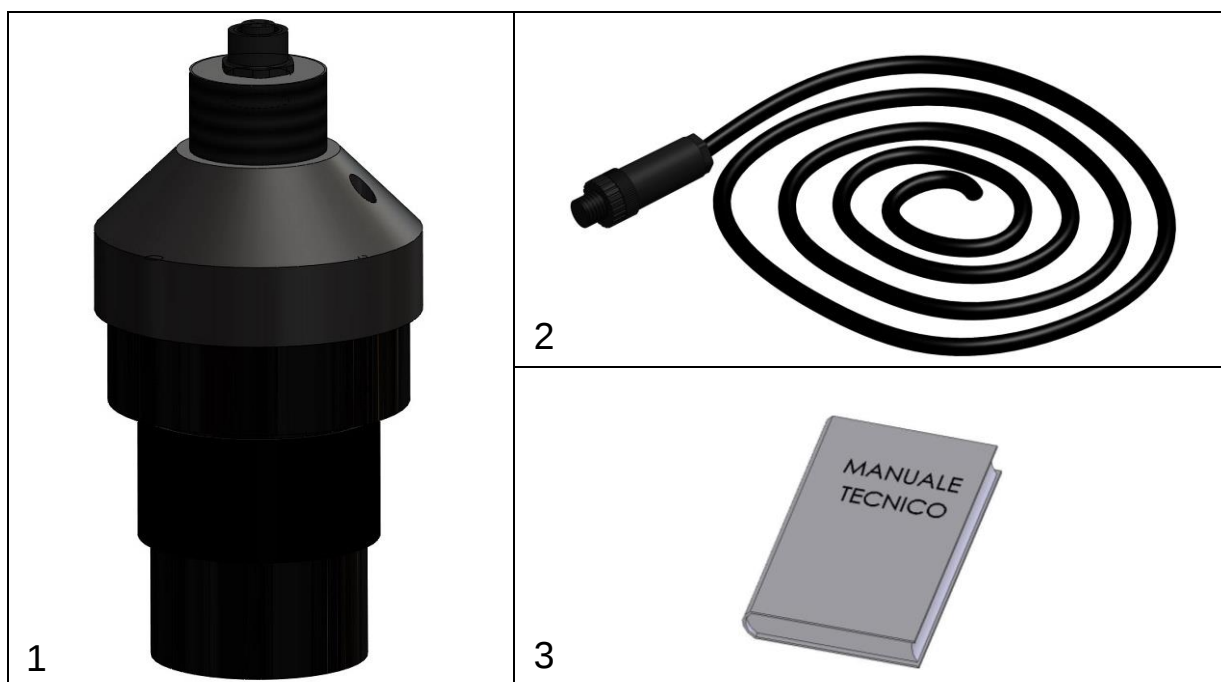


Fig. 10

Composizione della fornitura

La fornitura consiste di una sola scatola di imballaggio contenente le seguenti parti:



1. 1 S425/C Sonda Livello ad Ultrasuoni con connettore
2. 5 (o 10) m di cavo 6 poli (se richiesto) con connettore
3. 1 Manuale Tecnico di istruzioni

Collegamenti elettrici

Collegare la sonda allo strumento facendo riferimento alla morsettiera riportata in Fig. 11 (vedere pag. seguente)

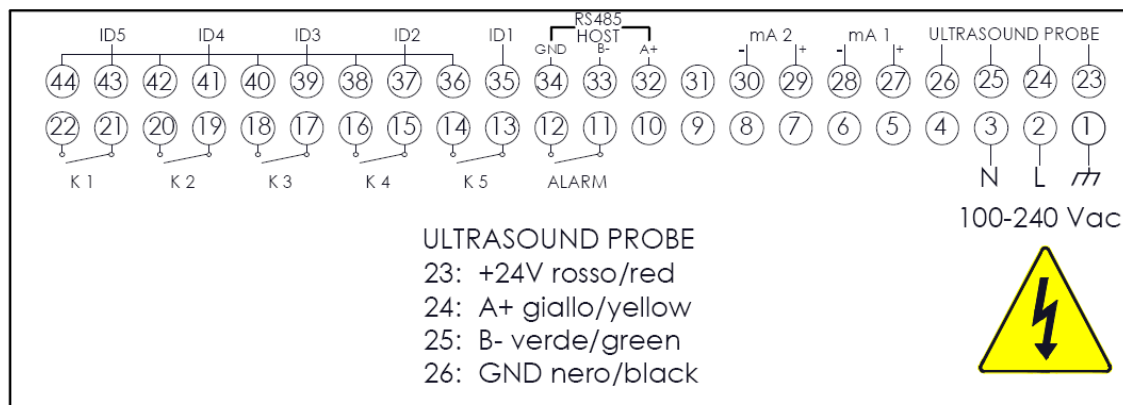
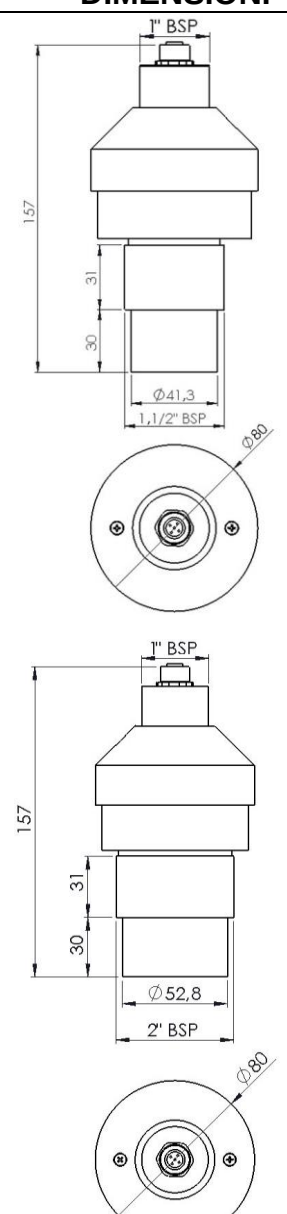


Fig. 11

DATI TECNICI	DIMENSIONI
Materiali: — Corpo sonda in PVDF/PCV	
Filettatura: S425/C 5metri: 1"gas M e 1,5"gas M S425/C 8metri: 1"gas M e 2" gas M	
Intervalli di misura: S425/C 5metri: 30cm - 500cm S425/C 8metri: 40cm - 800cm	
Metodo di misura: Ultrasonico con compensazione di temperatura automatico	
Grado di protezione: IP67 (IP68 optional)	
Connessione elettrica: connettore IP67 cavo 5 (o 10) metri.	
Alimentazione / assorbimento: 24Vdc / 2W	
Temperatura d'impiego: -10°C +75°C	
Massima pressione d'impiego: da 0,5bar a 1,5bar	
Uscita in corrente: optional max carico 500 ohm	
Accuratezza: +-0,2% della distanza misurata, ma non meglio di 2mm	
Risoluzione: 1mm	
Comunicazione digitale: Modbus RTU standard	
Angolo di emissione: : S425/C 5metri: 14°+-1° S425/C 8metri: 10° +-1°	

Codice d'ordine

9700920097	S425C/5 Sonda di livello ad ultrasuoni 5 metri senza cavo	9700921097	S425C/8 Sonda di livello ad ultrasuoni 8 metri senza cavo
9700922097	S425C/5 Sonda di livello ad ultrasuoni 5 metri IP68 cavo 5m	9700923097	S425C/8 Sonda di livello ad ultrasuoni 8 metri IP68 cavo 5m
9700924097	S425C/5 Sonda di livello ad ultrasuoni 5 metri cavo 5m	9700925097	S425C/8 Sonda di livello ad ultrasuoni 8 metri cavo 5m
9700926097	S425C/5 Sonda di livello ad ultrasuoni 5m cavo 10m	9700927097	S425C/8 Sonda di livello ad ultrasuoni 8m cavo 10m
9700928097	S425C/5 Sonda di livello ad ultrasuoni 5m IP68 cavo 10m	9700929097	S425C/8 Sonda di livello ad ultrasuoni 8m IP68 cavo 10m
9400400019	Cavo prolunga 10m con connettore per sensori digitali	9400400020	Cavo prolunga 20m con connettore per sensori digitali
9400400021	Cavo prolunga 50m con connettore per sensori digitali		

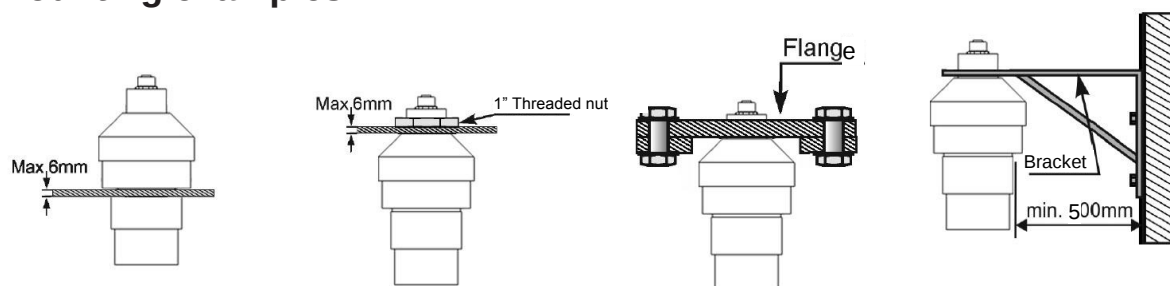
Applications

- Non-contact level measurement, ultrasonic, suitable for measuring liquids, with integrated temperature sensor for temperature compensation. Modbus RTU protocol.

Features and Benefits

- PVDF body, resistant to aggressive environments
- High resolution measurement, 1mm
- Dual threaded
- Instant installation with disconnectable connector (IP67)

Mounting examples



Precautions for installation and assembly

When the ultrasound probe is installed on a tank with convex roof, don't mount it in the center of the tank, but leave a minimum distance of 500 mm for the 5m probe and 800mm for the 8m probe between the sensor and the smooth wall of the tank (Fig. 1).

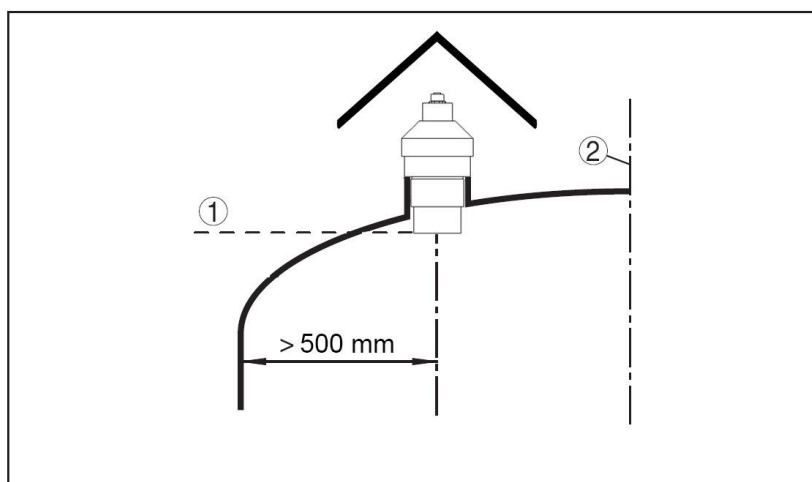


Fig. 1

1. Reference level
2. Axis of symmetry of the tank

Also use protection, to protect the sensor from direct sunlight and rain (Fig. 1).

Make sure that there are no obstacles in the range of the emission beam of the probe, and that the sensor is not installed in the proximity of the load flow (Fig. 2, Fig. 3).

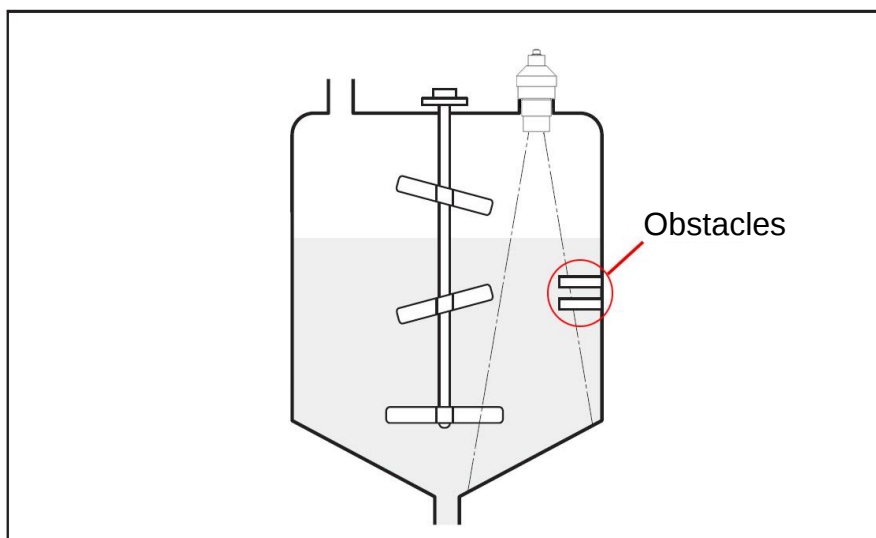


Fig. 2

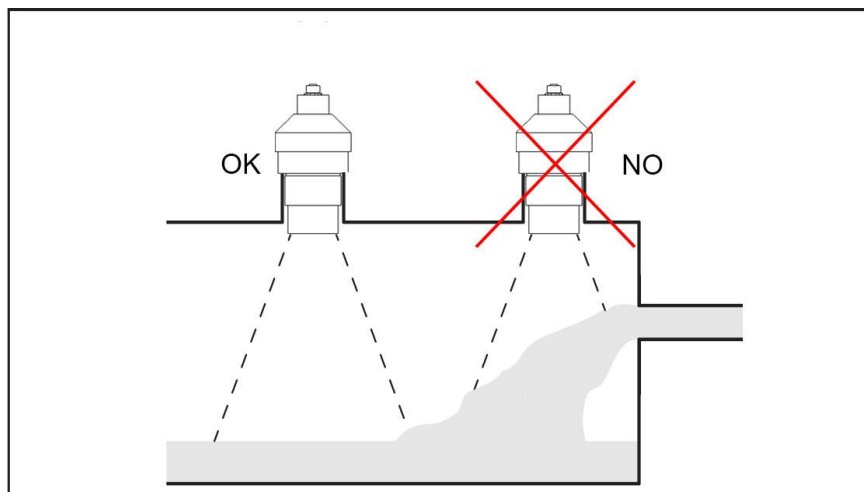


Fig. 3

In particular, check that there are no obstacles, or that it is not intercepted a wall of the tank, in the range of a radius "r" corresponding to the distance "L" from the probe (see table in Fig. 4). Make sure that there are no foam on the surface of the product.

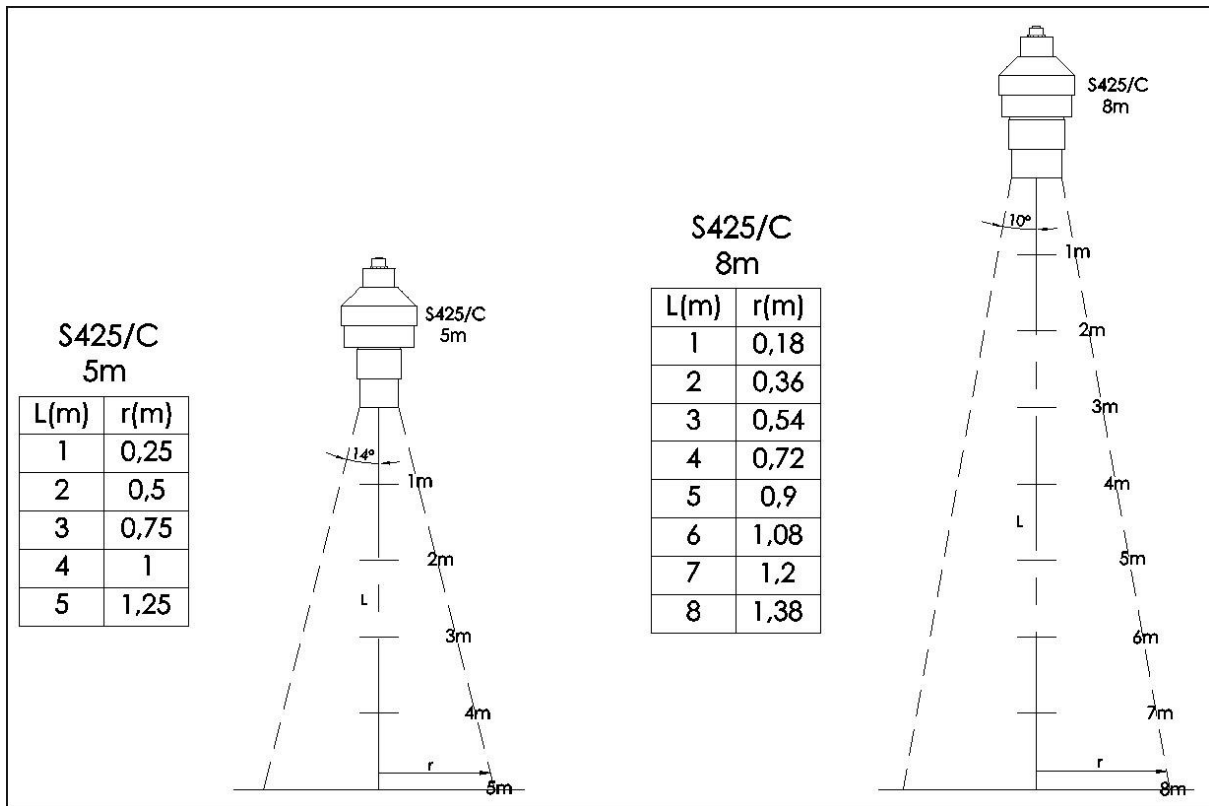


Fig. 4

During installation, please note that in the vicinity of the probe there is a BLIND ZONE (or DEAD ZONE) that is 30cm for the 5m probe and 40cm for the 8m probe, within which the sensor can not measure (Fig. 4, Fig. 5).

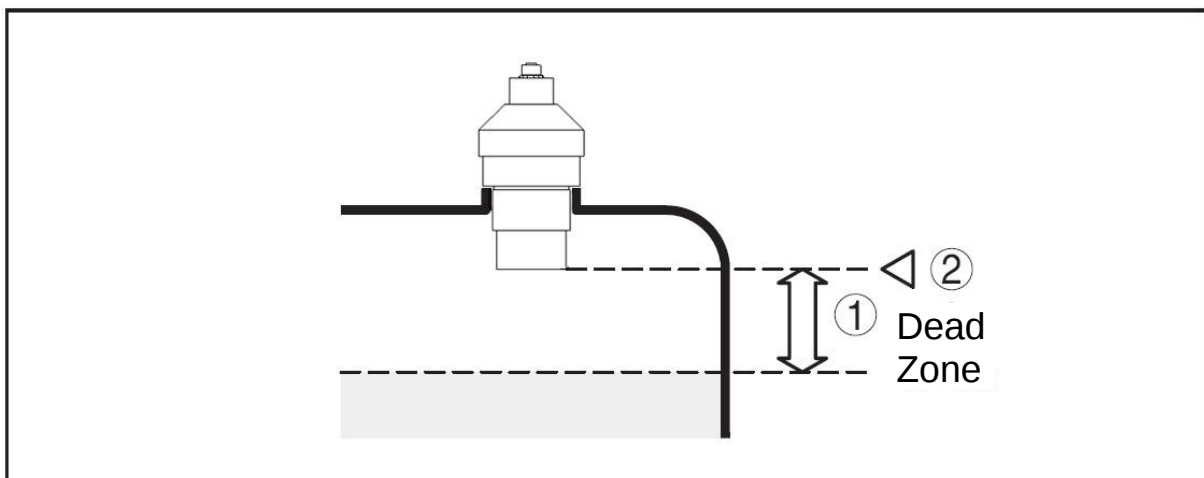


Fig. 5

1. Dead zone
2. Reference level

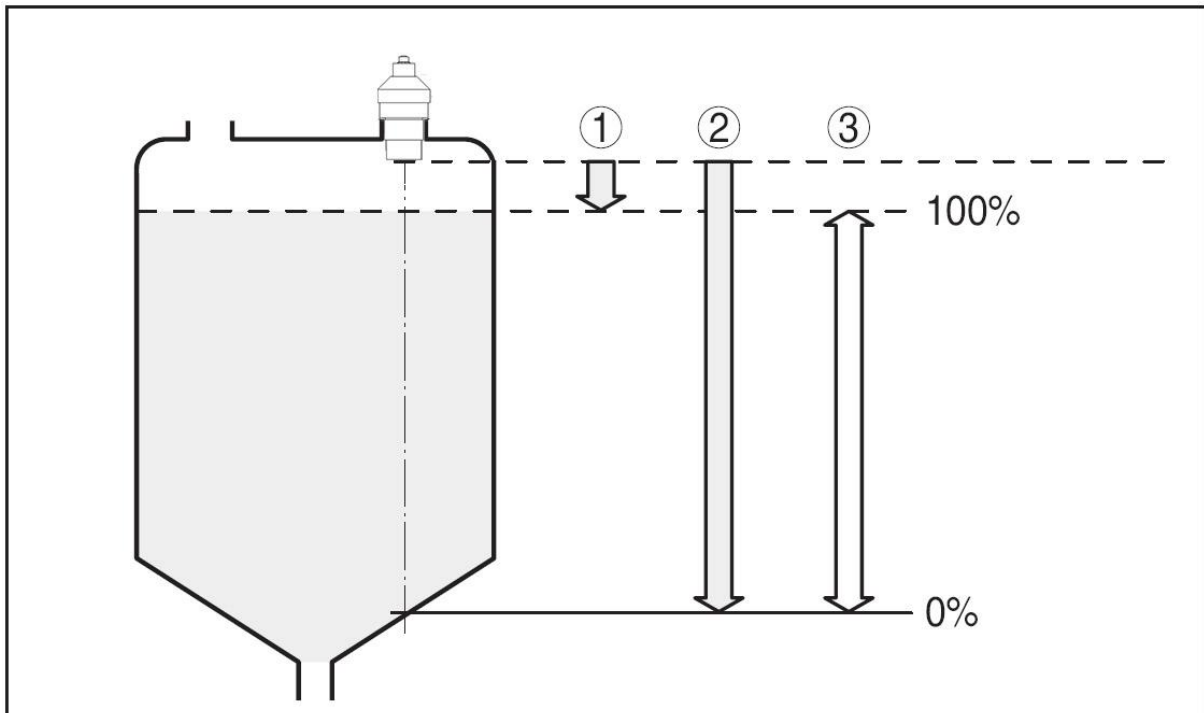


Fig. 6

1. Full tank
2. Empty (max. measuring distance)
3. Measuring range

Therefore, install the probe considering this dead zone.

By installing the probe into a socket, make sure that the transmitting part of the probe protrudes at least 10mm from the socket itself (Fig. 7, Fig. 8).

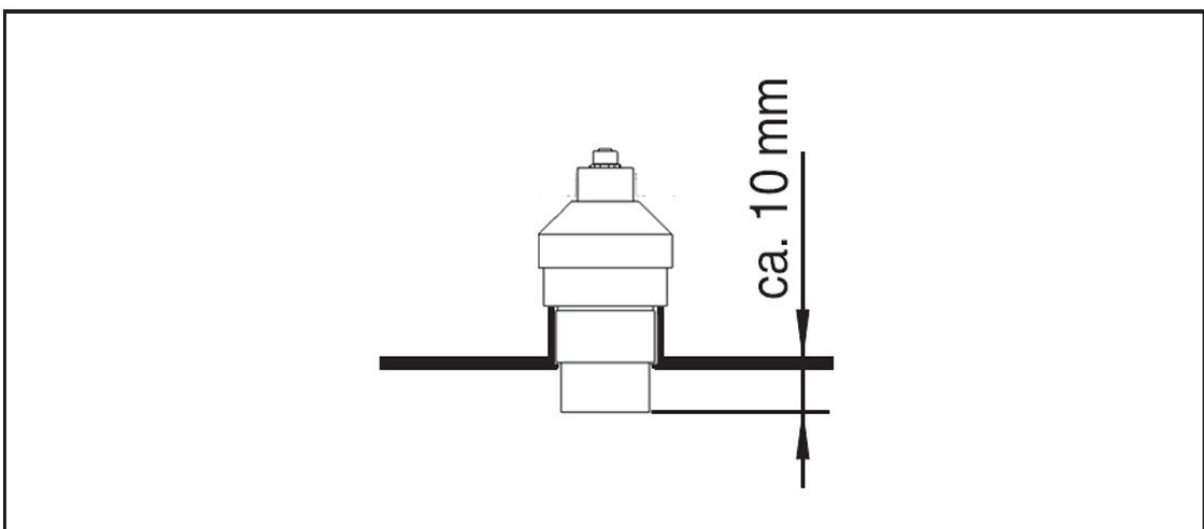


Fig. 7

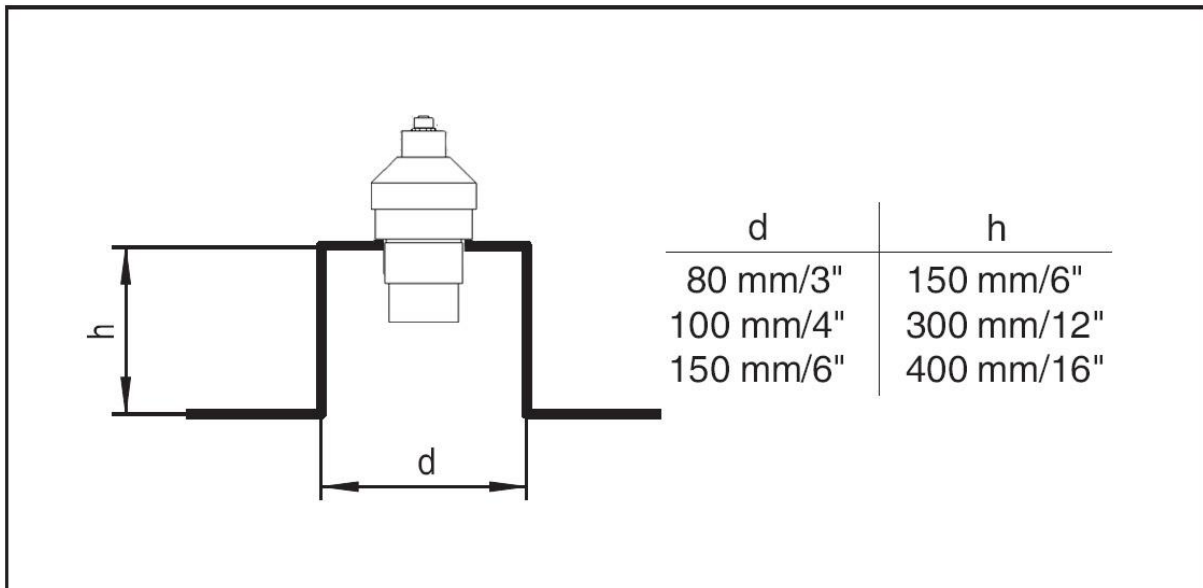


Fig. 8

Pay attention to the presence of disruptive influences that can affect the liquid level measurement, such as foam, obstacles in the tank, floating solids; problems can be avoided by performing the level measurements in internal stillwells with minimum diameters of 130mm. The tube must have a length greater than or equal to the distance to the empty, and one or more vent holes to allow itself filling and emptying (Fig. 9).

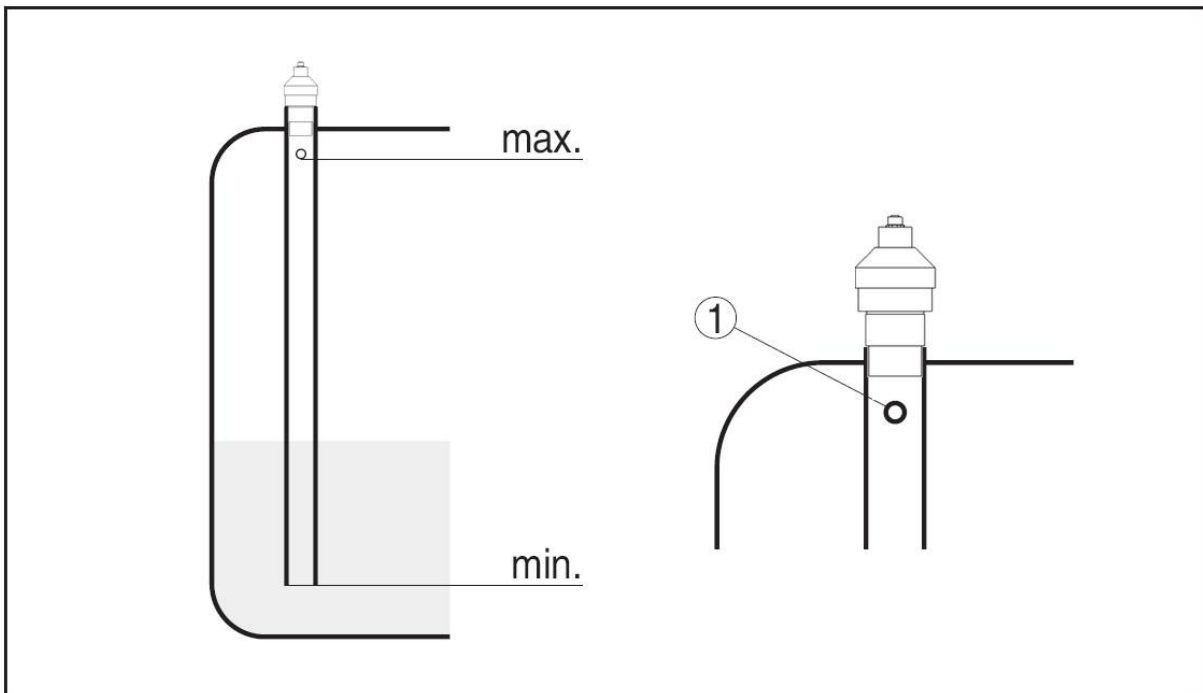


Fig. 9

1. Vent hole D5 ... 10mm (0.197 ... 0.395 in)

For the measurement of liquids align the sensor so that it is as perpendicular as possible to the surface of the product (Fig. 10).

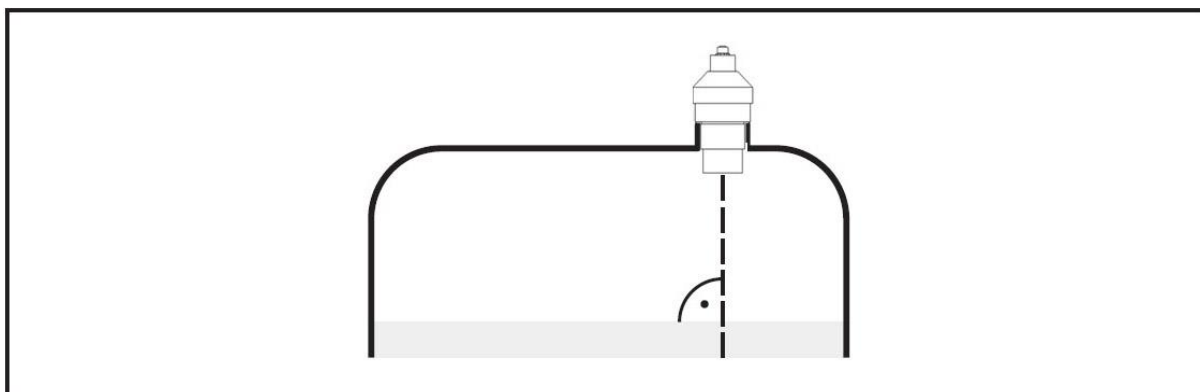
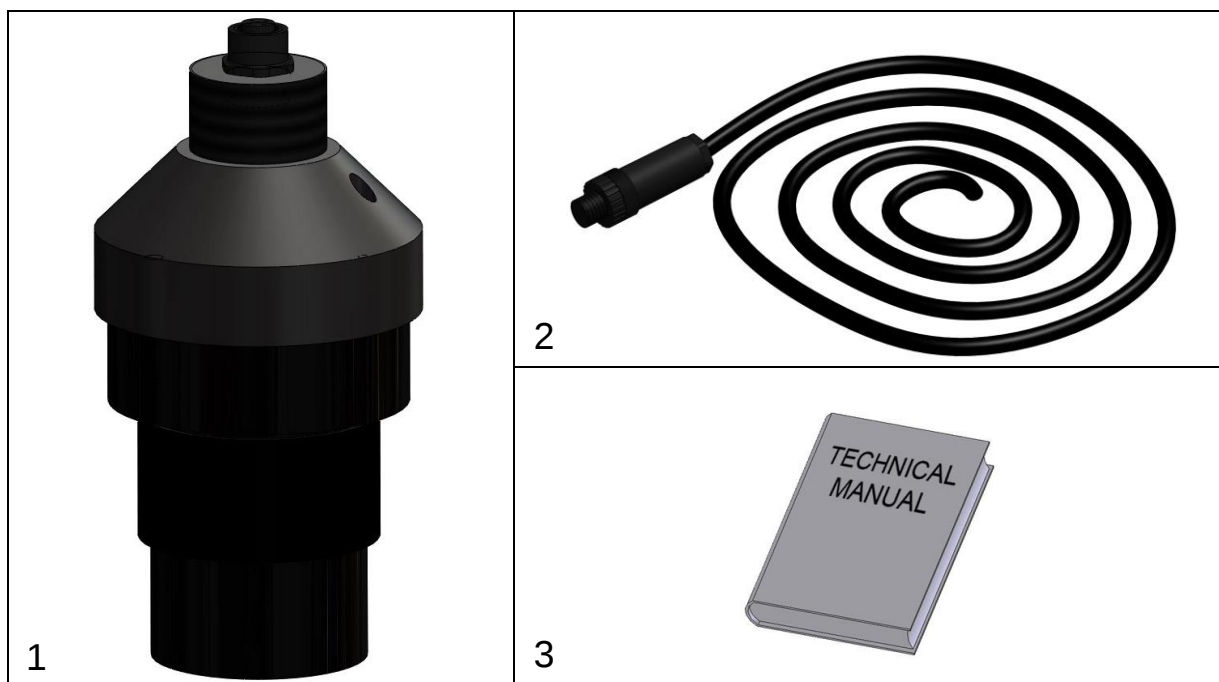


Fig. 10

Composition of the supply

The supply consists of a single package containing the following parts:



1. 1 S425/C Ultrasound Level Probe with connector
2. 5 (or 10) m 6-pin cable (if requested) with connector
3. 1 Technical Manual

Electrical connections

Connect the probe to the instrument by referring to the terminal shown in Fig. 11 (see following page)

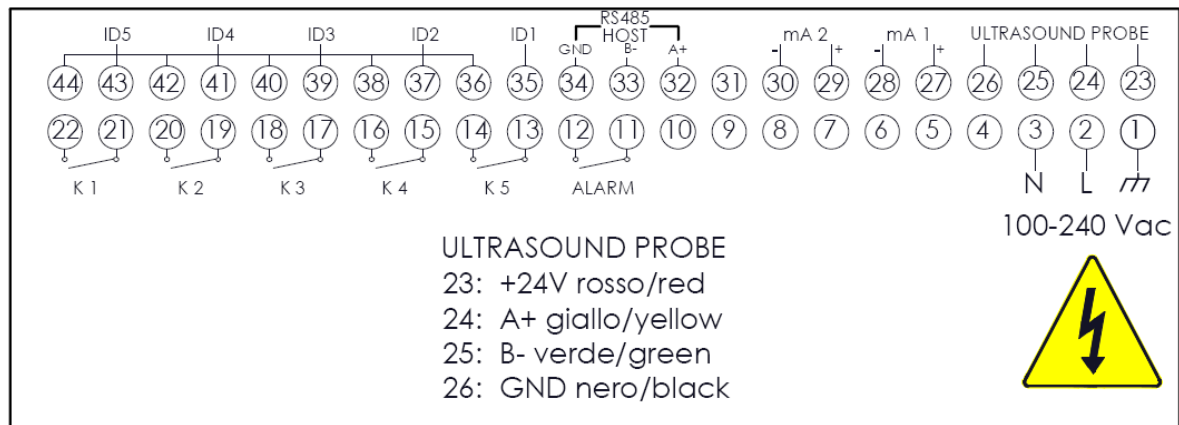
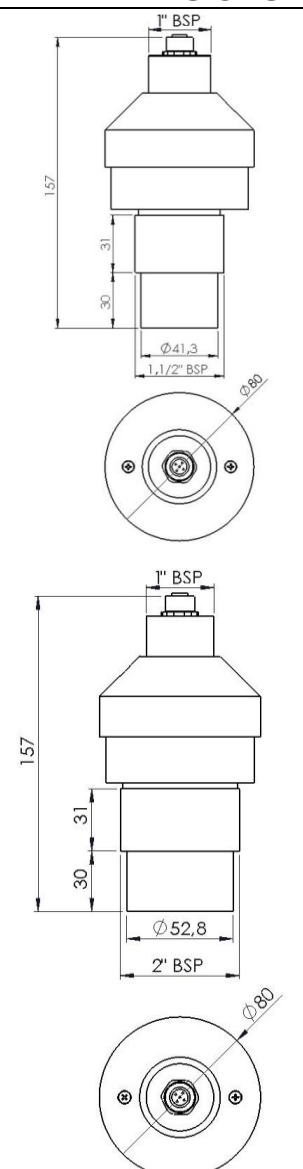


Fig. 11

TECHNICAL DATA	DIMENSIONS
Materials: — PVDF/PCV body	
Thread: S425/C 5meters: 1" BSP M and 1,5" BSP M S425/C 8meters: 1" BSP M and 2" BSP M	
Measuring ranges: S425/C 5meters: 30cm - 500cm S425/C 8meters : 40cm - 800cm	
Measuring method: Ultrasonic with automatic temperature compensation	
Mechanical protection: IP67 (IP68 optional)	
Electrical connection: IP67 connector with 5m cable.	
Power supply / Absorption: 24Vdc / 2W	
Working Temperature: -10°C +75°C	
Working Pressure: from 0,5bar to 1,5bar	
Current output: optional (500 ohm max load)	
Accuracy: +0,2% of the measured distance, not better than 2mm	
Resolution: 1mm .	
Digital communication: Modbus RTU standard	
Emission angle: : S425/C 5meters: 14°+1° S425/C 8meters: 10° +1°	

Order codes

9700920097	S425C/5 5 meters Ultrasound Level Sensor without cable	9700921097	S425C/8 8 meters Ultrasound Level Sensor without cable
9700922097	S425C/5 5 meters Ultrasound Level Sensor IP68 5m cable	9700923097	S425C/8 8 meters Ultrasound Level Sensor IP68 5m cable
9700924097	S425C/5 5 meters Ultrasound Level Sensor 5m cable	9700925097	S425C/8 8 meters Ultrasound Level Sensor 5m cable
9700926097	S425C/5 5 meters Ultrasound Level Sensor 10m cable	9700927097	S425C/8 8 meters Ultrasound Level Sensor 10m cable
9700928097	S425C/5 5 meters Ultrasound Level Sensor IP68 10m cable	9700929097	S425C/8 8 meters Ultrasound Level Sensor IP68 10m cable
9400400019	10m Extending cable with connectors for digital sensors	9400400020	20m Extending cable with connectors for digital sensors
9400400021	50m Extending cable with connectors for digital sensors		

CHEMITEC s.r.l.**Via Isaac Newton 28 - 50018 Scandicci (FI) Tel. +39 055 7576801****fax +39 055 756697 Web: www.chemitec.it E-mail: sales@chemitec.it**

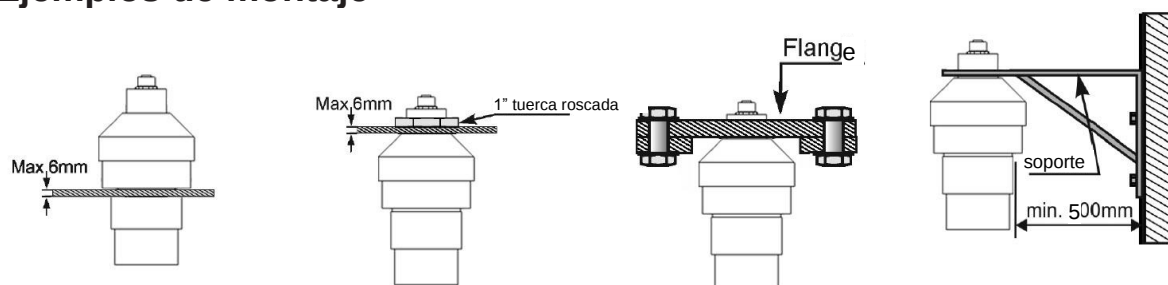
Aplicaciones

- Medición de nivel sin contacto, por ultrasonido, adecuado para la medición de líquidos, con sensor de temperatura integrado para la compensación de temperatura. Protocolo Modbus RTU

Características y beneficios

- Cuerpo de PVDF, resistente en ambientes agresivos
- La medición de alta resolución, 1 mm
- Doble rosca
- Instalación instantánea con conector desembragable (IP67)

Ejemplos de montaje



Precauciones para la instalación y el montaje

Cuando la sonda de ultrasonido está instalada en un tanque con techo convexo, no montarla en el centro del tanque, pero dejar una distancia mínima de 500 mm para la sonda de 5m y 800 mm para la sonda 8m entre el sensor y la pared lisa del tanque (Fig. 1).

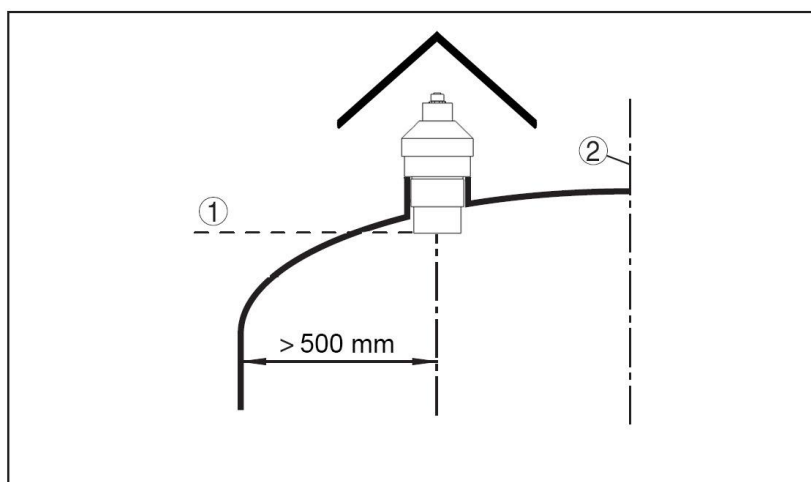


Fig. 1

3. Nivel de referencia

4. Eje de simetría del tanque

Utilice también la protección para proteger el sensor de la luz solar y la lluvia (Fig. 1).

Asegúrese de que no haya obstáculos en el rango del haz de emisión de la sonda y que el sensor no está instalado en la proximidad de la corriente de carga (Fig. 2, fig. 3).

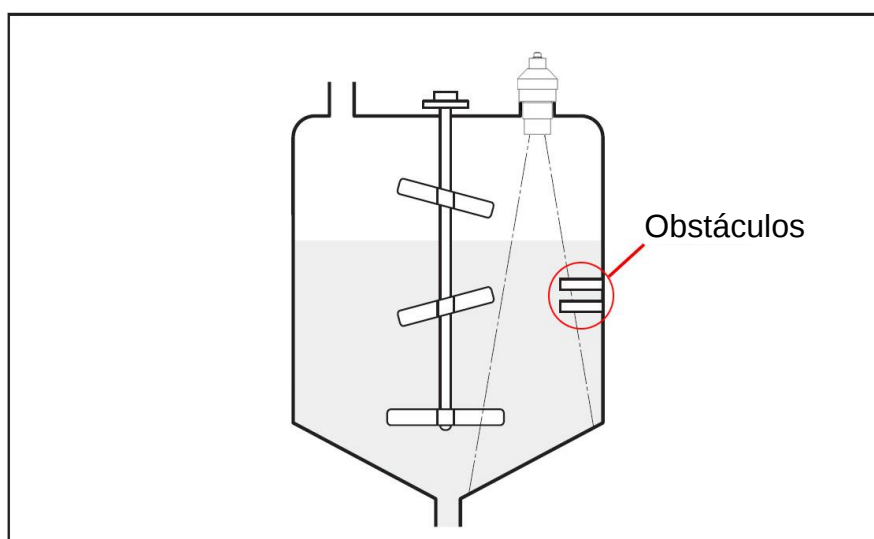


Fig. 2

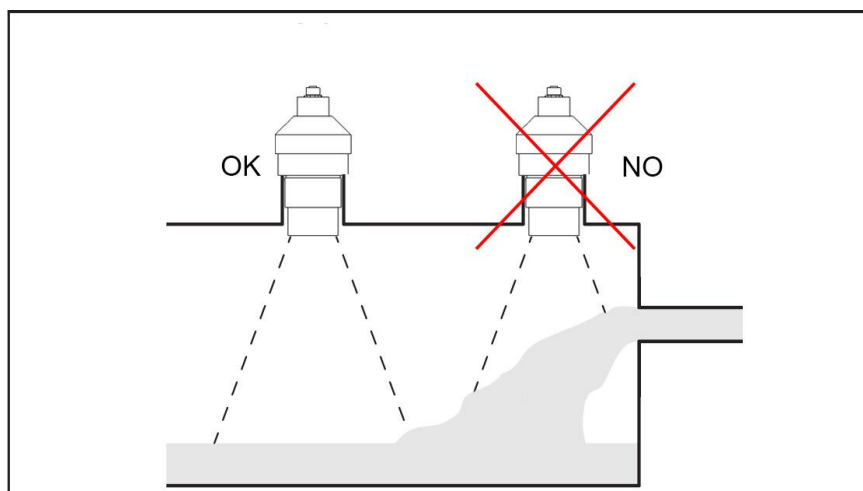


Fig. 3

En particular, compruebe que no hay obstáculos, o que no se interceptaron una pared del tanque, en el rango de un radio "r" a la correspondiente distancia "L" de la sonda (ver tablas en la Fig. 4).

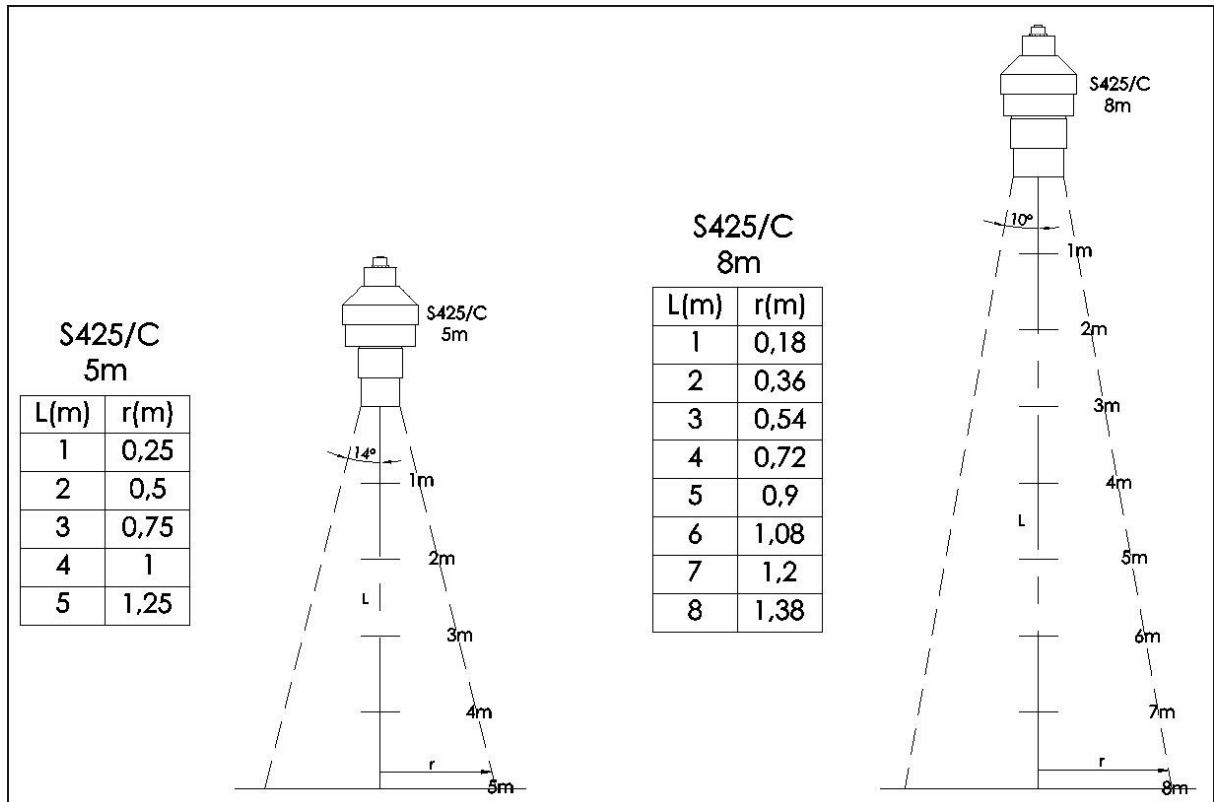


Fig. 4

Asegúrese de que no hay espuma en la superficie del producto.

Durante la instalación, tenga en cuenta que en la proximidad de la sonda no sea una ZONA CIEGA (o ZONA MUERTA) que es de 30 cm para la sonda de 5m y 40 cm para la sonda 8m, en el que el sensor no puede medir (Fig. 5, Fig.. 6).

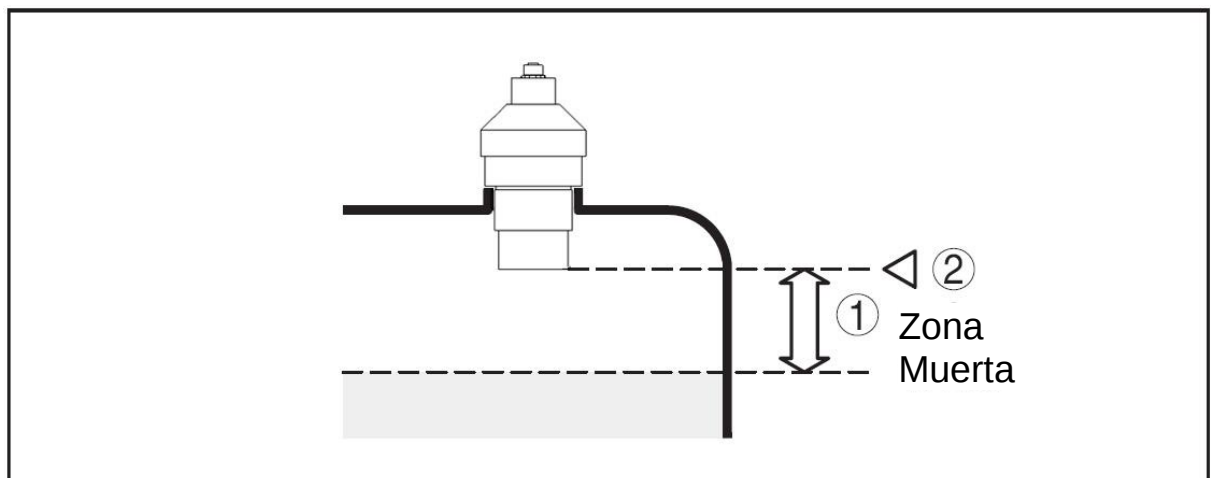


Fig. 5

5. Zona muerta

6. Nivel de referencia

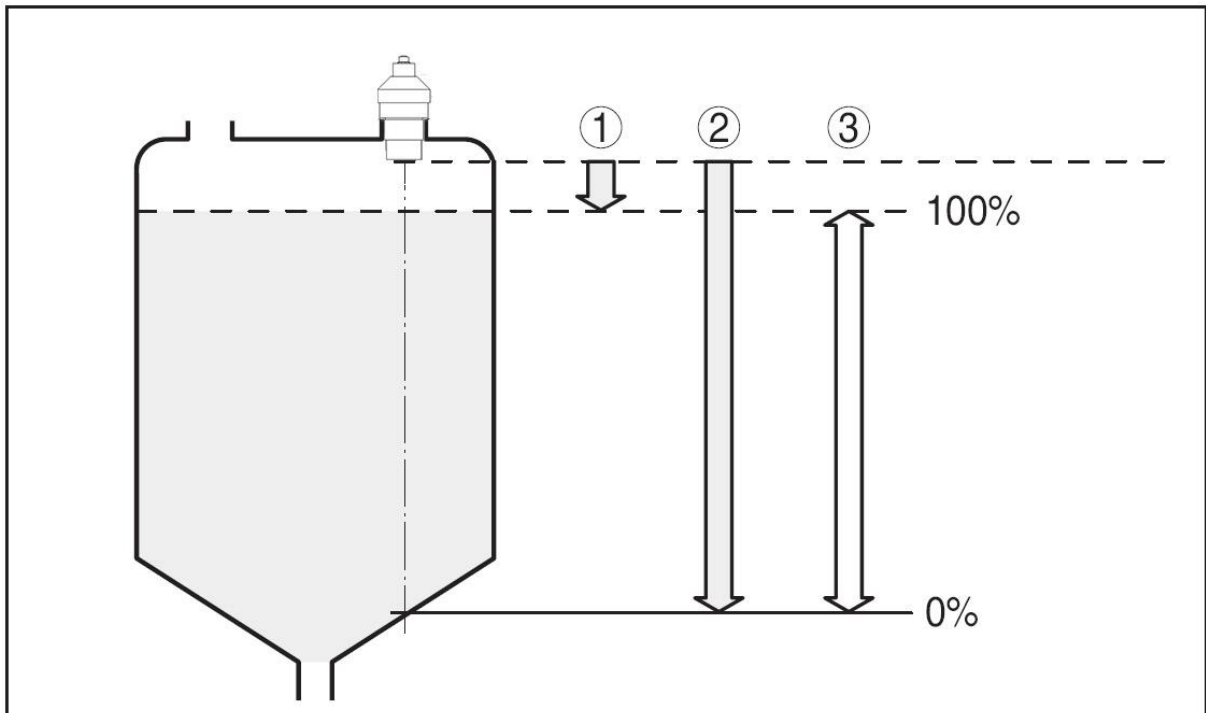


Fig. 6

4. Tanque lleno

5. Vacío (distancia máxima de medición)

6. Rango de medición

Por lo tanto, instale la sonda considerando esta zona muerta.

Mediante la instalación de la sonda en una toma, asegúrese de que la parte de la transmisión de la sonda sobresalga como mínimo 10 mm desde la toma (Fig. 7, fig. 8).

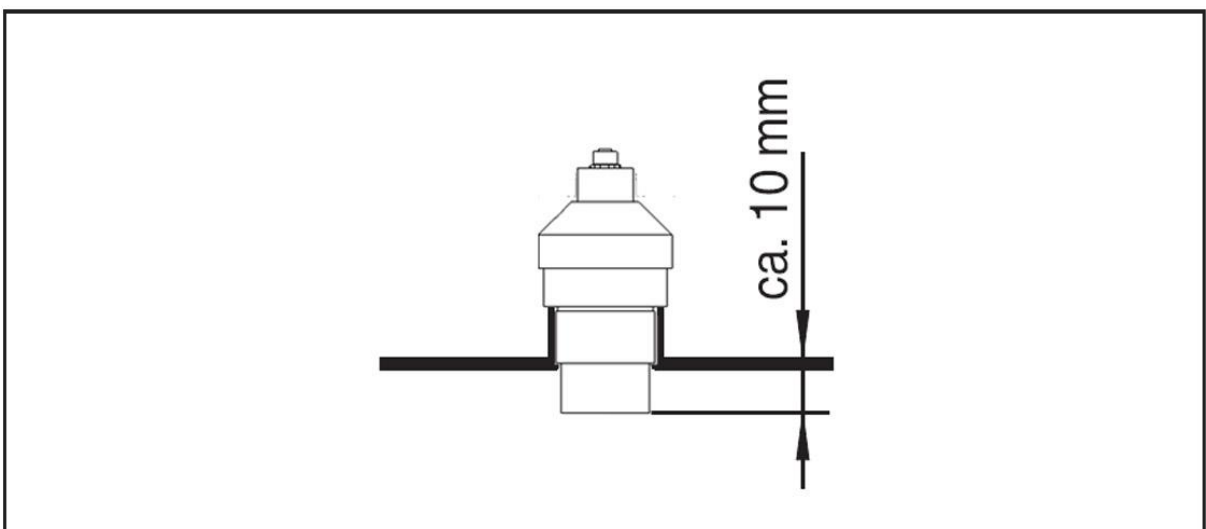


Fig. 7

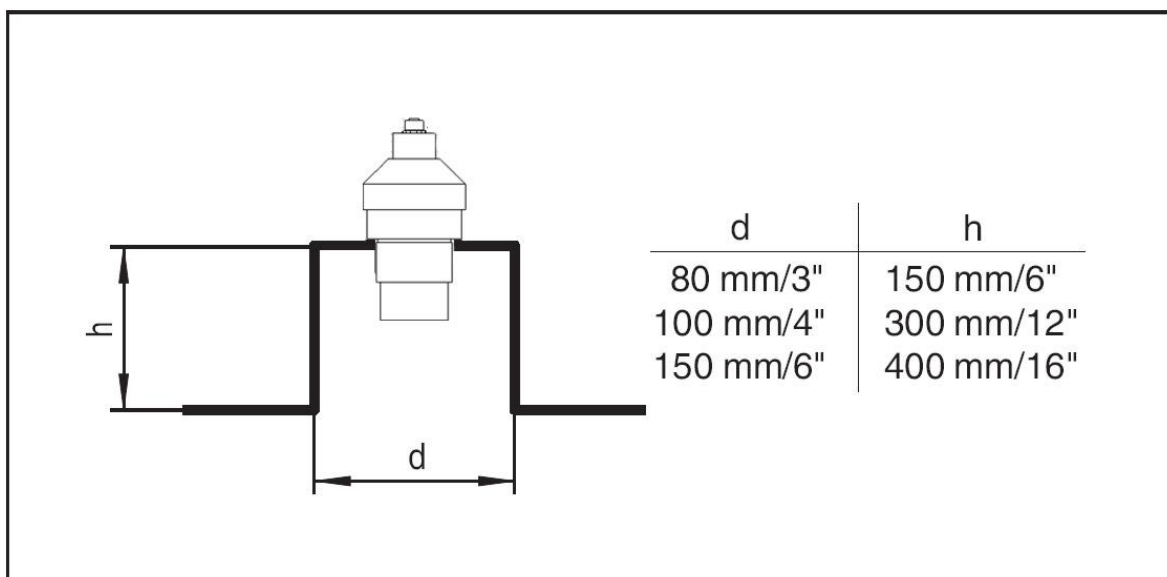


Fig. 8

Prestar atención a la presencia de influencias disruptivas que pueden afectar a la medición de nivel de líquido: presencia de espuma, de obstáculos en el tanque, de sólidos flotantes; estos problemas se pueden evitar realizando las mediciones de nivel en pozos internos con diámetros mínimos de 130mm. El tubo debe tener una longitud mayor que o igual a la distancia a la vacía, y debe tener uno o más agujeros de ventilación para permitir el relleno y vaciado del tubo suave (fig. 9).

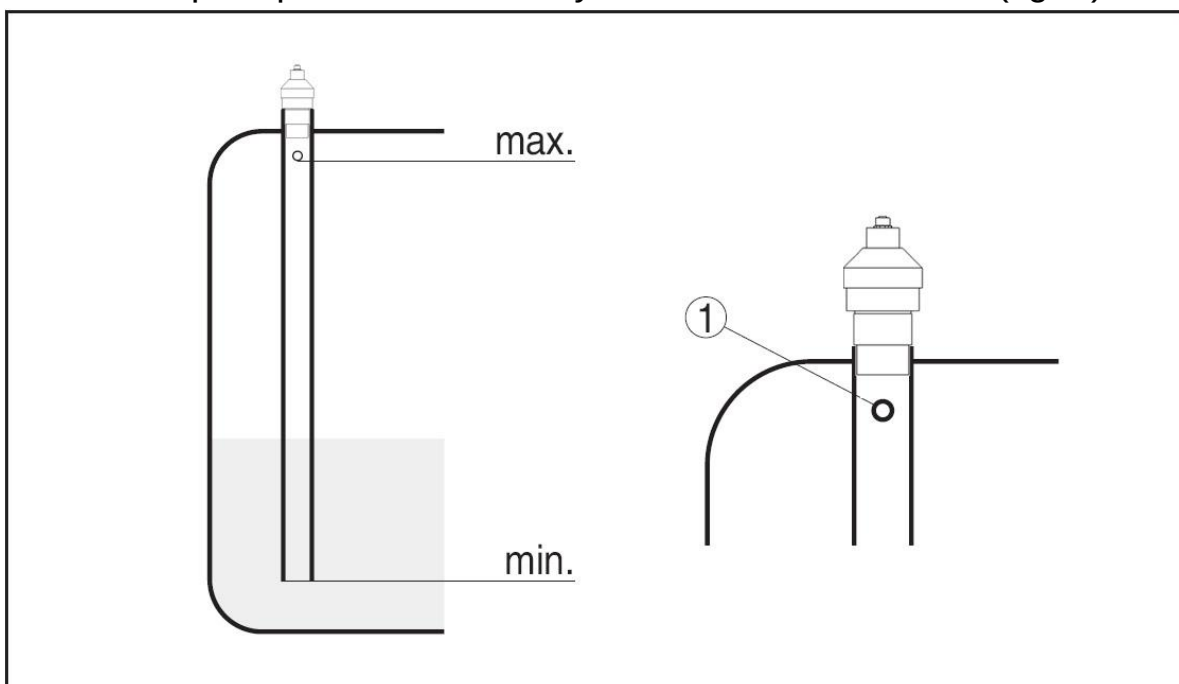


Fig. 9

2. Orificio de ventilación D5 ... 10mm (0,197 ... 0,395 in)

Para la medición de líquidos alinear el sensor de modo que sea lo más perpendicular posible a la superficie del producto (Fig. 10).

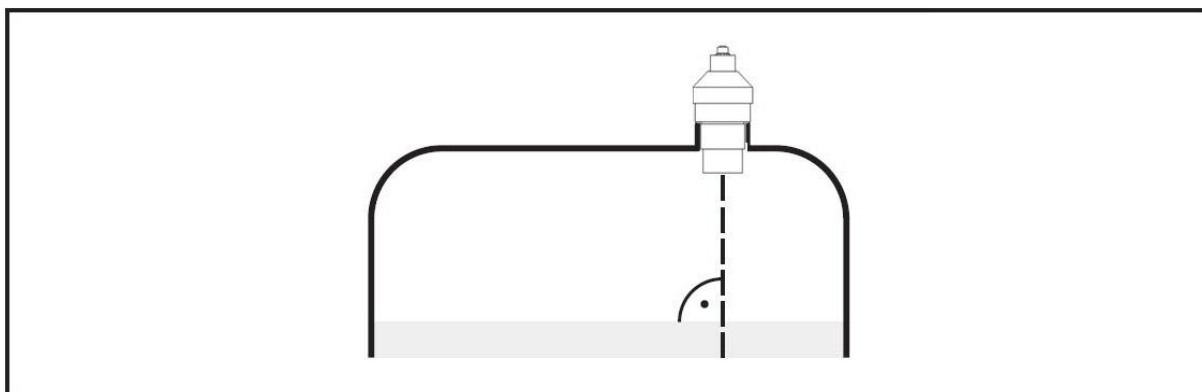
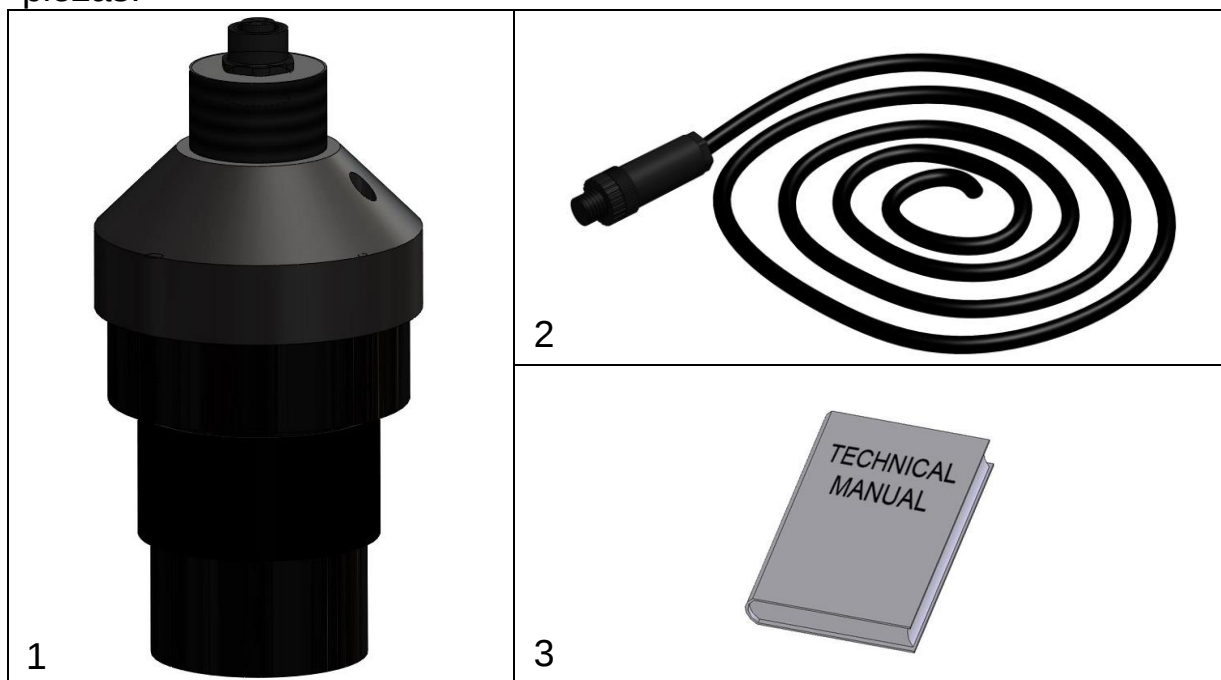


Fig. 10

Composición del suministro

El suministro consiste en un solo paquete que contiene las siguientes piezas:



4. 1 sensor de nivel por ultrasonidos S425/C con conector
5. 5 (o 10)m de cable de 6 pines (si pedido) con conector
6. 1 Manual Técnico

Conexiones eléctricas

Conectar la sonda al instrumento haciendo referencia a la terminal se muestra en la Fig. 11

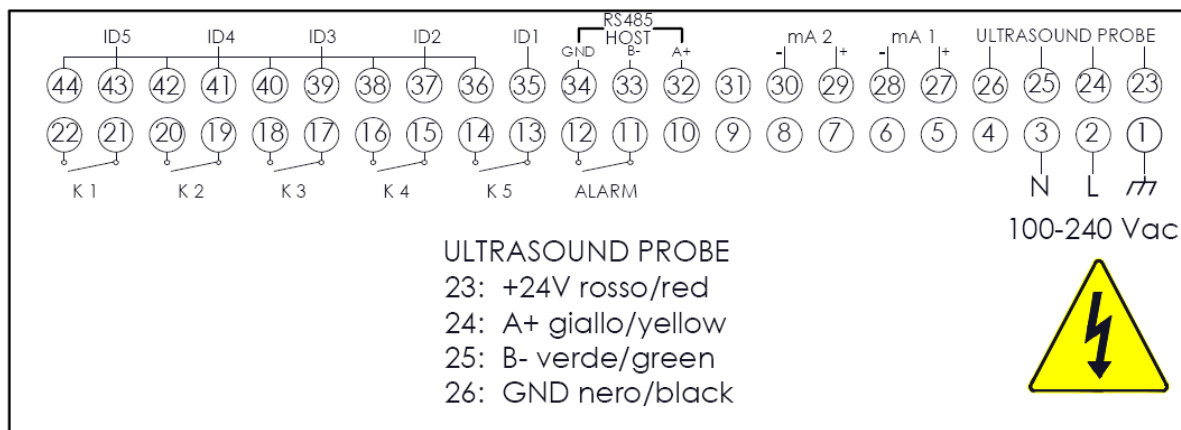
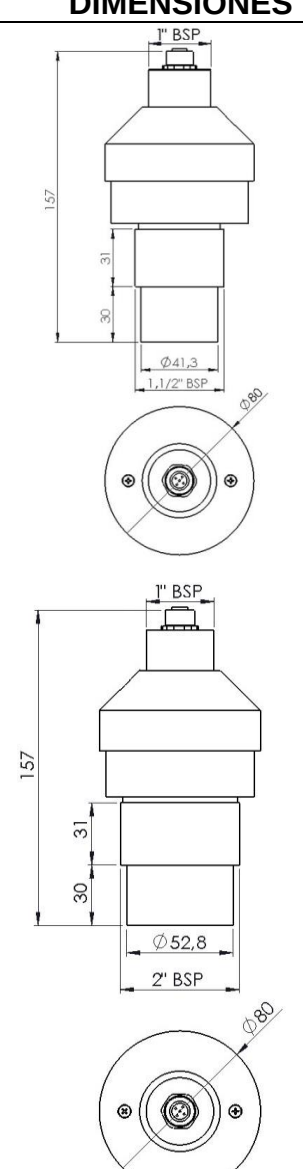


Fig. 11

DATOS TÉCNICOS	DIMENSIONES
Materiales: — Cuerpo PVDF/PCV	
Rosca : S425/C 5 metros: 1" BSP M y 1,5" BSP M S425/C 8 metros: 1" BSP M y 2" BSP M	
Rangos de medida: S425/C 5 metros: 30cm - 500cm S425/C 8 metros : 40cm - 800cm	
Método de medida: Ultrasonidos con compensación automática de la temperatura	
Protección mecánica: IP67 (IP68 opcional)	
Conexión eléctrica: Conector IP67 con cable de 5m (o 10m).	
Fuente de alimentación / Absorción : 24Vdc / 2W	
Temperatura de funcionamiento: -10°C +75°C	
Presión de trabajo: de 0,5bar a 1,5bar	
Salida de corriente: opcional (carga máxima de 500 ohmios)	
Precisión: + -0,2% de la distancia medida, no es mejor que 2 mm	
Resolución: 1mm	
Comunicación digital: estándar Modbus RTU	
Ángulo de emisión: S425/C 5 metros: 14°+/-1° S425/C 8 metros: 10° +/-1°	

Códigos de pedido

9700920097	S425/C 5 metros Sensor de nivel por ultrasonidos sin cable	9700921097	S425/C 8 metros Sensor de nivel por ultrasonidos sin cable
9700922097	S425/C 5 metros Sensor de nivel por ultrasonidos IP68 cable 5m	9700923097	S425/C 8 metros Sensor de nivel por ultrasonidos IP68 cable 5m
9700924097	S425/C 5 metros Sensor de nivel por ultrasonidos cable 5m	9700925097	S425/C 8 metros Sensor de nivel por ultrasonidos cable 5m
9700926097	S425/C 5 metros Sensor de nivel por ultrasonidos cable 10m	9700927097	S425/C 8 metros Sensor de nivel por ultrasonidos cable 10m
9700928097	S425/C 5 metros Sensor de nivel por ultrasonidos IP68 cable 10m	9700929097	S425/C 8 metros Sensor de nivel por ultrasonidos IP68 cable 10m
9400400019	Cable extensible 10m con conectores para sensores digitales	9400400020	Cable extensible 20m con conectores para sensores digitales
9400400021	Cable extensible 50m con conectores para sensores digitales		

CHEMITEC s.r.l.

Via Isaac Newton 28 - 50018 Scandicci (FI) Tel. +39 055 7576801

fax +39 055 756697 Web: www.chemitec.it E-mail: sales@chemitec.it