RWL

Trasmettitori di livello a microonde guidate

825A103E

Dati tecnici

- **Il trasmettitore RWL , consente di eseguire misure continue di livello delle polveri su materiali solidi di consistenza variabile e liquidi**
- **Polvere, vapori e variazioni di temperatura non interferiscono con la misura**
- **Le sonde sono disponibili a fune per misura di solidi sfusi , campo di misura fino a 30m**
- **Sonde ad asta in particolare per la misura di liquidi , campo di misura fino a 3m**
- **Sonde coassiali per prodotti liquidi , campo di misura fino a 3m**
- **Temperature di processo da - 40 a 150 °C**
- **Pressioni di processo da -1 a 40bar**
- **Configurazione con menù guidato tramite modulo di programmazione VL602**
- **Calibrazione con inserimento, tramite modulo con display alfanumerico, delle distanze di vuoto e di pieno senza movimentazione prodotto**
- **Tecnologia a 2/4 fili**
- **Uscita analogica 4÷20mA**
- **Protocollo di comunicazione HART**
- **Visualizzazione sul display alfanumerico della misura di livello e della curva del segnale eco**
- **Sistema di memorizzazione e riconoscimento dei falsi segnali**

Principio

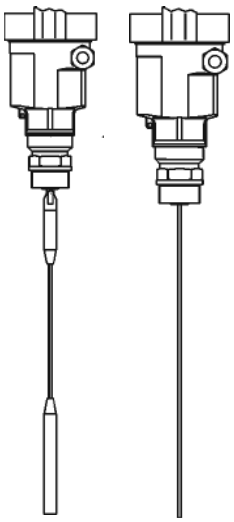
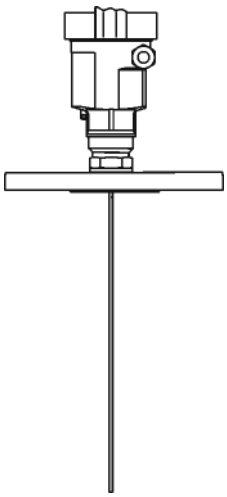
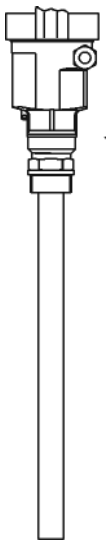
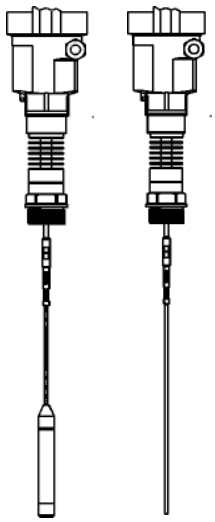
Lo strumento immette degli impulsi ad alta frequenza attraverso una fune, o asta, e li fa passare attraverso di essa. Gli impulsi vengono riflessi dal punto di contatto del prodotto, rilevati dall'unita elettronica a microprocessore, e convertiti in dati di livello

Caratteristiche

La tecnica di misura, abbinata al sistema di gestione **EchoDiscovery**, consente alle unità **RWL** di essere utilizzate anche con condizioni di processo particolarmente gravose.
Con la funzione di riconoscimento del falso eco abilitata si ha la possibilità di filtrare gli eventuali disturbi causati da echi multipli falsi, al fine di ottenere ugualmente una misura di livello accurata.
La versatilità dei trasmettitori **RWL** consente la loro applicazione in svariati tipi di processo con le condizioni più gravose come: alta temperatura, alta pressione, bassa costante dielettrica, ecc.
Il valore energetico estremamente basso dell'impulso guidato non crea problemi di montaggio su qualsiasi supporto, inoltre non e dannoso per l'ambiente e per chi opera in prossimità di essi.

1. Dati costruttivi

1.1 Criteri di scelta

Versione	**RWL51**	**RWL52PA_**	**RWL53PA**	**RWL54**
Tipo di sonda	Ø4mm / 6mm (fune) Ø10mm (asta)	Ø10mm (asta)	Ø28mm (coassiale)	Ø4mm / 6mm (fune) Ø10mm (asta)
				
Applicazioni	Misura di livello per liquidi / solidi	Misura di livello per liquidi / solidi	Misura di livello per liquidi con bassa costante dielettrica	Misura di livello per liquidi / solidi
Range max	Fune:10m Ø4mm ; 30m Ø6mm / Asta: 3m	3m	3m	Fune:10m Ø4mm ; 30m Ø6mm / Asta: 3m
Accuratezza	±010mm (vedi diagramma)	±010mm (vedi diagramma)	±010mm (vedi diagramma)	±010mm (vedi diagramma)
Connessione al processo (AISI 316L)	1 1/2" G 1 1/ 2 " NPT 2" G	DN50 PN16 DN80 PN16 DN100 PN16 DN150 PN16	1 1/2" G 2" G	1 1/2" G 1 1/ 2 " NPT 2" G
Materiale	AISI 316L / PTFE	AISI 316L / PTFE	AISI 316L / PTFE	AISI 316L / PTFE
Temperatura di processo	-40 .... +150°C	-40 .... +150°C	-40 .... +150°C	-40 .... +200°C
Pressione di processo	-1.... 40bar	-1.... 40bar	-1.... 40bar	-1.... 40bar
Forza max di trazione	(vedi diagramma)	Non rilevante	Non rilevante	(vedi diagramma)
Custodia	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Alluminio
Coperchio	Alluminio + vetro	Alluminio + vetro	Alluminio + vetro	Alluminio + vetro
Guarnizioni	Viton (-30 ÷ +150°C) Kalrez (-40 ÷ +150°C)	Viton (-30 ÷ +150°C) Kalrez (-40 ÷ +150°C)	Viton (-30 ÷ +150°C) Kalrez (-40 ÷ +150°C)	Viton (-30 ÷ +150°C) Kalrez (-40 ÷ +150°C)
Grado di protezione	IP67	IP67	IP67	IP67

1.2 Alimentazione

Versione 2 fili:

- Versione standard: 15÷36Vdc
- Consumo: max. 22.5mA 0.8W
- Ripple consentito: <100Hz, Uss>1V; 100Hz÷100KHz, Uss<10mV

Versione 4 fili

- Versione standard: 20 ÷ 72Vdc / 20 ÷ 250Vac

Versione 4 fili 2 camere:

_- Versione Ex d ia: "CENELEC" 24Vdc ±10%; 230Vac ±10%

- Consumo: <1W

1.3 Uscita

Segnale in uscita: 4÷20mA / HART

Risoluzione: 1,6uA

Segnale fisso per anomalia: 20.5mA; 22mA; 3.8mA

Carico:

- Versione 2 fili: vedi diagramma
- Versione 4 fili: max. 500ohm

Tempo d'integrazione: 0÷99s, programmabile

Diagramma resistenza di carico per la versione a 2 fili

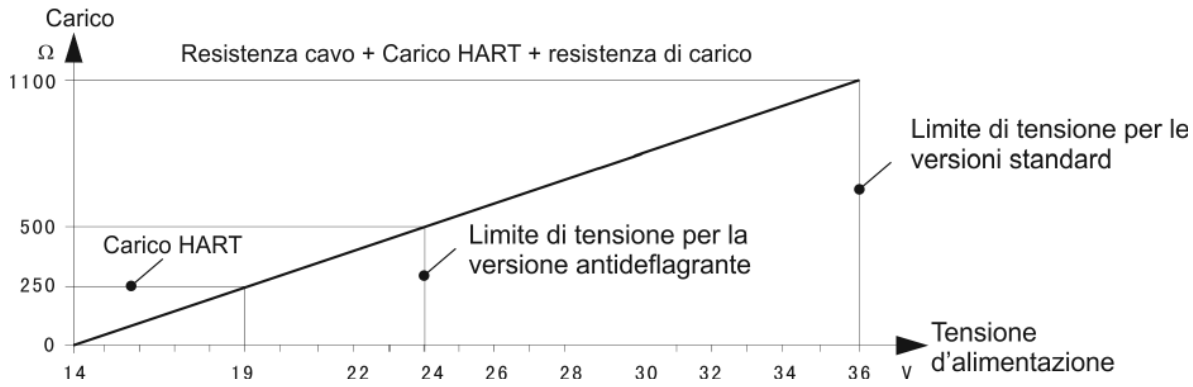


Fig.A

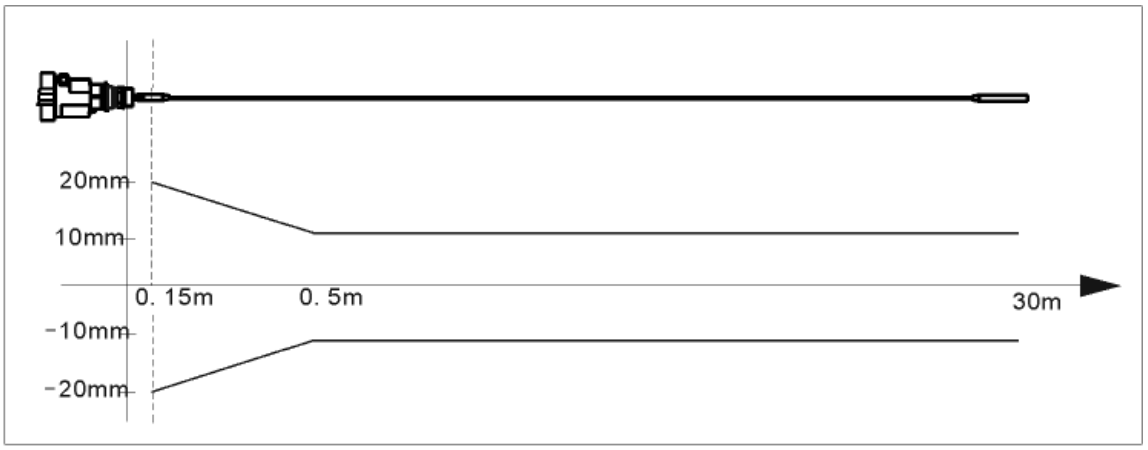
1.4 Connessione cavi

Ingresso cavi: 2 x M20x1.5

Morsetti di connessione: max. sezione filo 2.5mm^2

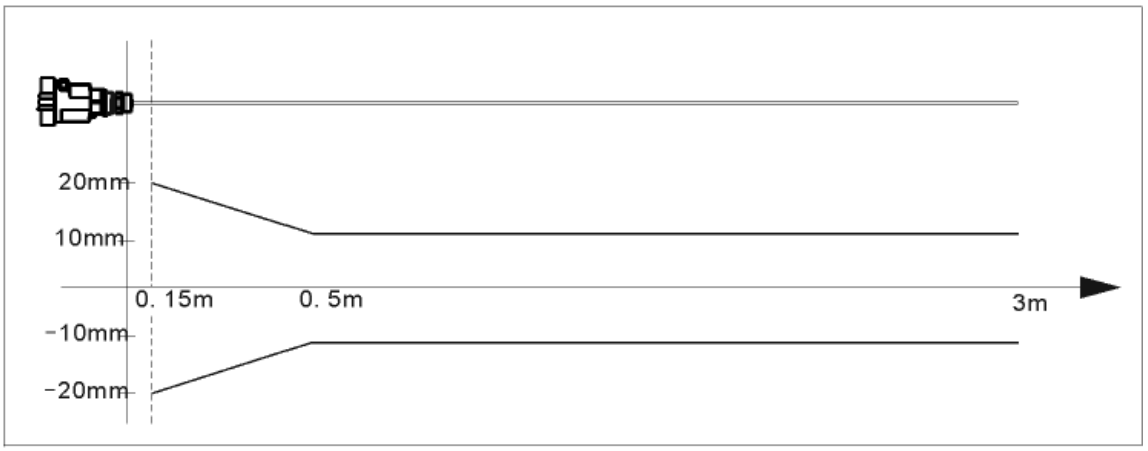
1.4 Accuratezza

RWL51 / RWL54



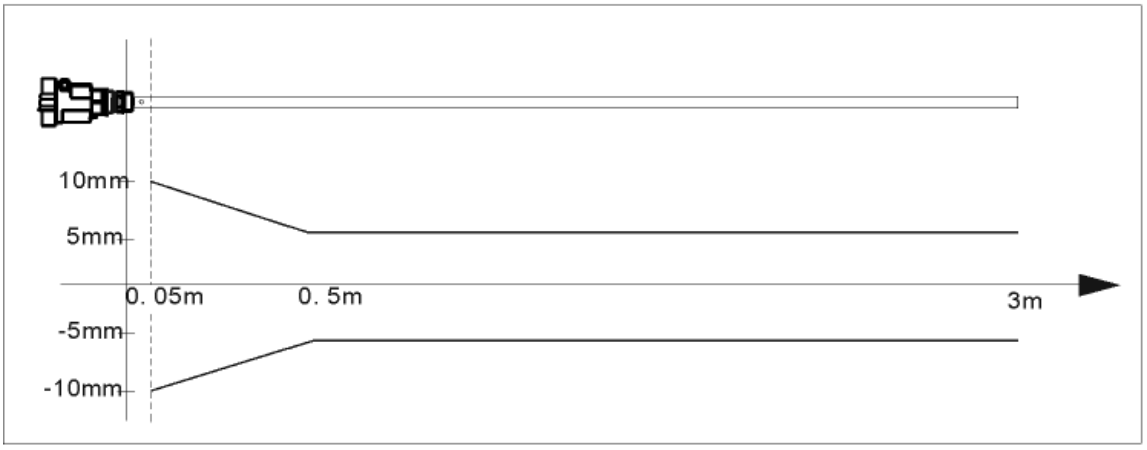
Fune

RWL51 / RWL52



Asta

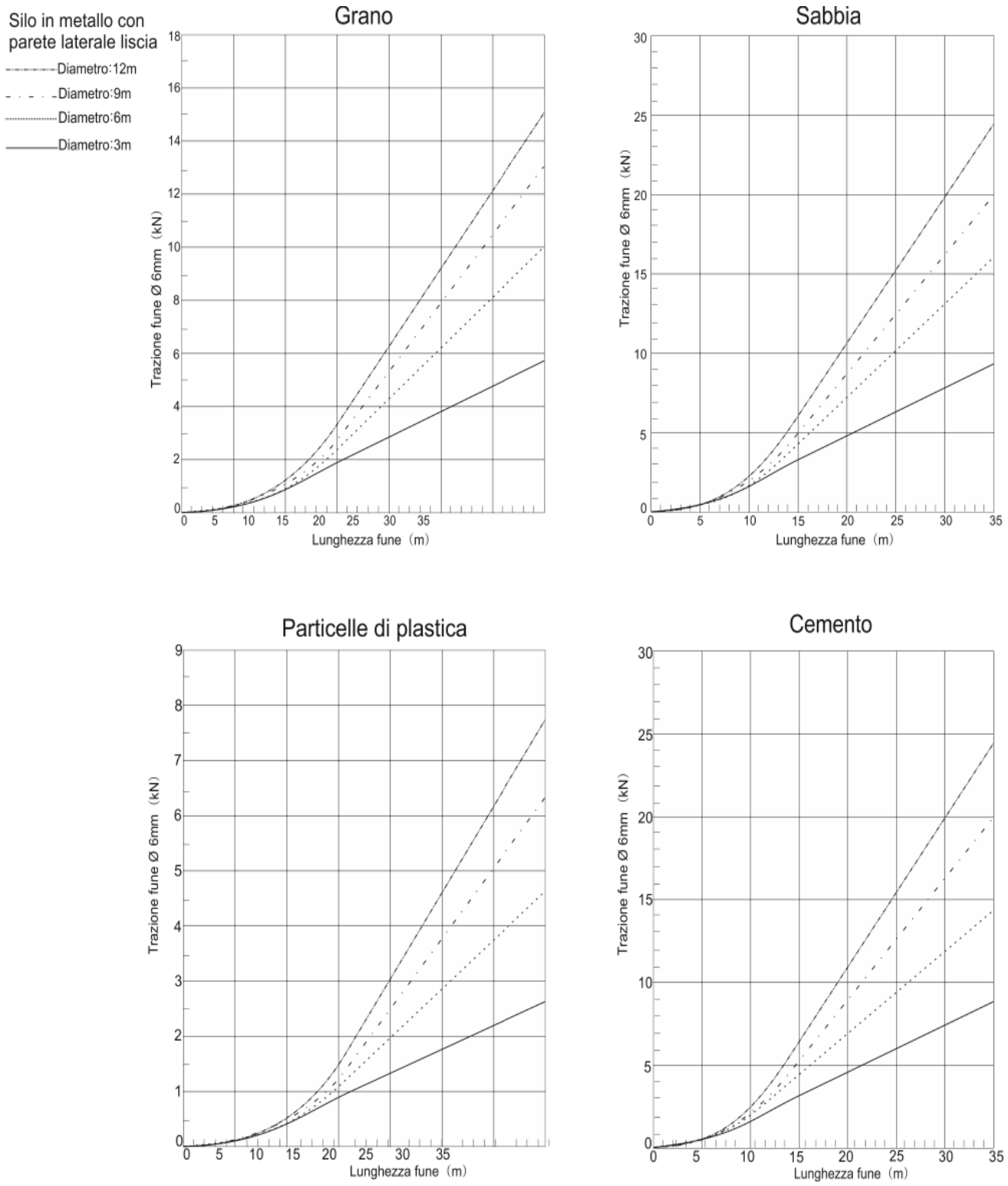
RWL53



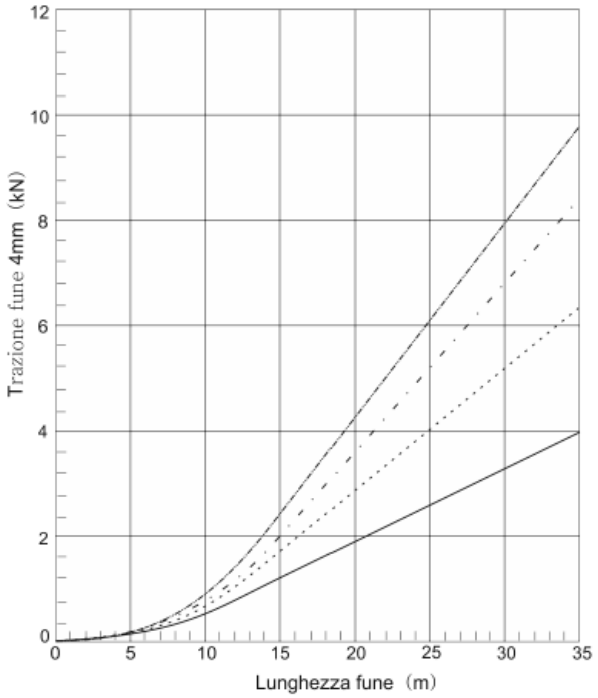
Coassiale

1.5 Trazione

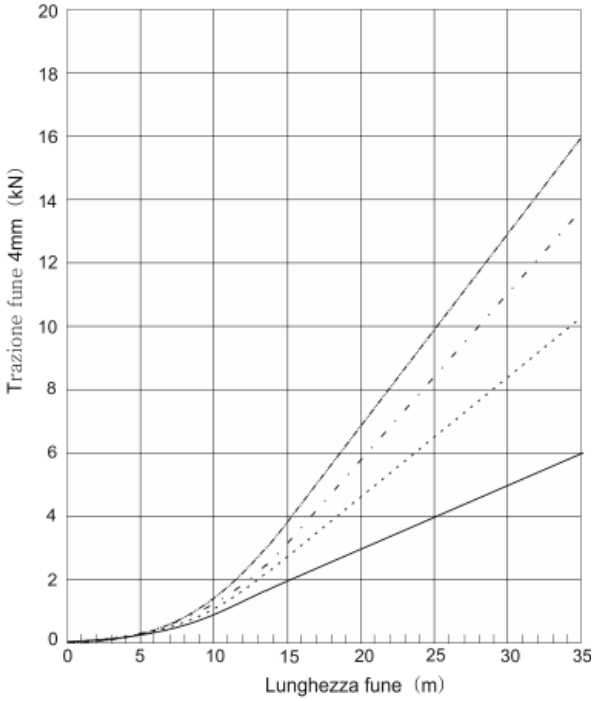
Quando si misurano materiali solidi la trazione è determinata dal diametro del silo e dal livello del materiale.
Nelle figure sottostanti vengono rappresentati con i diagrammi alcuni esempi relativi ai modelli **RWL51**



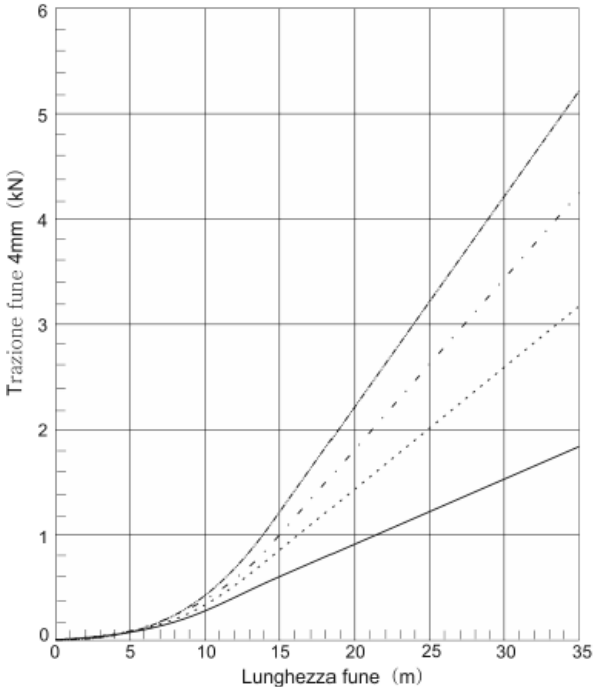
Grano



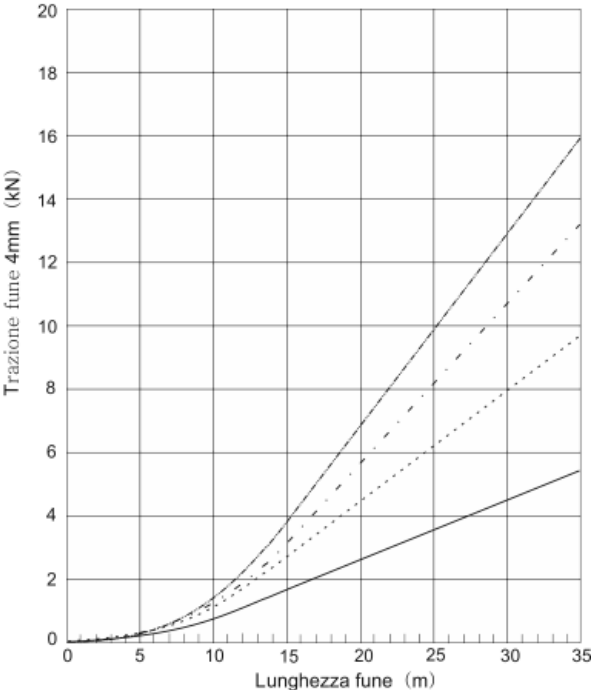
Sabbia



Plarticelle di plastica



Cemento



2. Requisiti base per l'installazione

Il sistema misura la distanza che è compresa tra il punto di riferimento e la superficie del prodotto
Per distanza superiore si intende si intende la distanza minima compresa fra il punto di riferimento della misura (flangia di installazione) e il livello massimo
Nell'estremità inferiore della sonda non è possibile ottenere una misura esatta

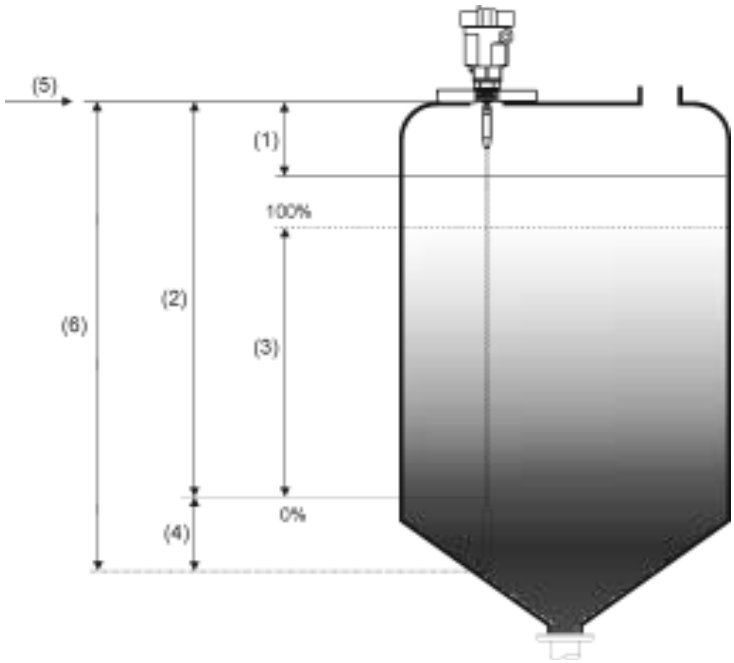


Fig.1

(1) Distanza di blocco (2) Distanza di vuoto =0 (3) Intervallo di misura (4) Distanza di blocco inferiore
(5) Punto di riferimento della misura (6) Lunghezza sonda
NB. All'interno delle distanze di blocco superiore ed inferiore non è possibile ottenere una misura affidabile

ATTENZIONE - *Per evitare la rottura degli apparati elettronici interni, disinstallare meccanicamente il trasmettitori RWL prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura ad arco nelle loro vicinanze.*

La posizione di montaggio ideale per un serbatoio conico con coperchio piatto è al centro sulla parte superiore come evidenziato in Fig.2

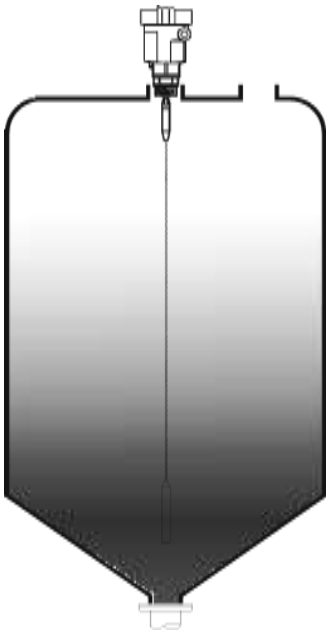


Fig.2

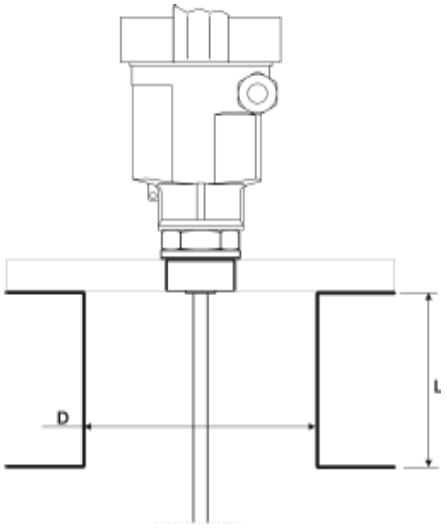


Fig.3

Evitare possibilmente installazioni con tronchetti come fig. 3 **,** se proprio indispensabile cercare di ridurne le dimensioni Nel caso di tronchetto lungo montato su piccoli serbatoi o di applicazioni con costante dielettrica bassa si raccomanda di usare la versione RWL56

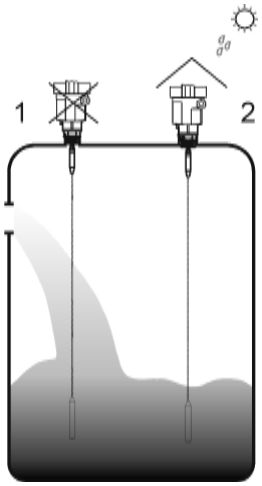


Fig.4

1) Errato : La sonda non deve essere mai posizionata sul flusso di riempimento materiale
2) Corretto: Per il montaggio esterno deve essere previsto un tettucio protettivo da pioggia e sole

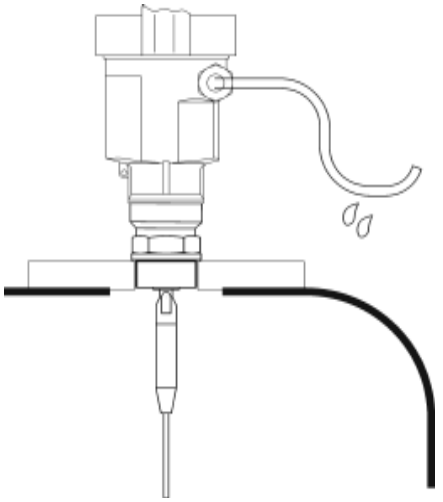


Fig.5

Posizionare sempre il cavo di collegamento come riportato in (Fig.5) onde evitari possibili infiltrazioni causate da problemi di umidità

3. Connessioni elettriche

3.1 Condizioni generali

La tensione d'alimentazione può essere diversa in base al modello del trasmettitore. Verificare sempre la corretta tensione d'alimentazione riportata sulla targhetta d'identificazione del trasmettitore.
É necessario rispettare le normative d'installazione specifiche e le diposizioni in materia di antinfortunistica e sicurezza previste per il tipo d'installazione e utilizzo.

3.2 Tensione d'alimentazione

3.2.1 4÷20mA / HART, 2 fili

Lo stesso cavo bifilare conduce sia la tensione d'alimentazione, sia il segnale in corrente 4÷20mA sia la comunicazione digitale HART (fig.6).
I valori della tensione d'alimentazione sono riportati in Fig.1.

3.2.2 4÷20mA / HART, 4 fili

2 cavi bifilari separati conducono la tensione d'alimentazione e il segnale in corrente/comunicazione digitale HART (fig7).

3.3 Cavi di collegamento

Un diametro esterno del cavo di 6÷11mm assicura la tenuta stagna del pressacavo.

3.3.1 4÷20mA / HART

La connessione elettrica nella versione a 2 fili (fig.6) si può effettuare con un normale cavo bifilare, mentre nella versione a 4 fili (fig.7) per la tensione d'alimentazione occorre un ulteriore cavo conduttore.

3.4 Collegamento di terra dello schermo

Vedi nelle Fig.6/7

3.5 Schemi elettrici

Le versioni sono rappresentate qui di seguito nelle Fig.6/7

Fig.6

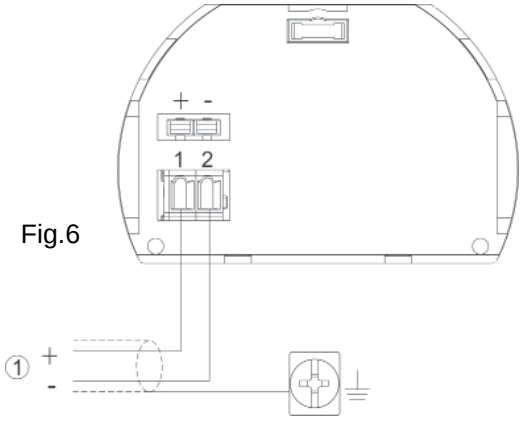
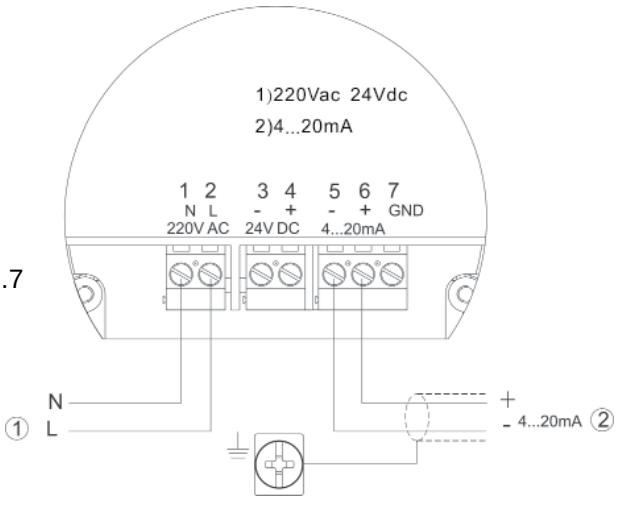


Fig.7



4. CONFIGURAZIONE

4.1 Modalità

I trasmettitori ad impulsi Radar della serie **RWL** hanno 3 modalità di configurazione e calibrazione:

- tramite il display di programmazione VL602
- tramite il software di comunicazione **SGMware**
- tramite un programmatore portatile HART

4.2 SGMware

4.2.1 Connessione tramite linea HART (fig.11)

1) Connettore RS232/USB
2) RWL5X con protocollo di comunicazione HART
3) Adattatore HART per connettersi al convertitore COMWAY
4) Resistenza 250ohm
5) Convertitore COMWAY

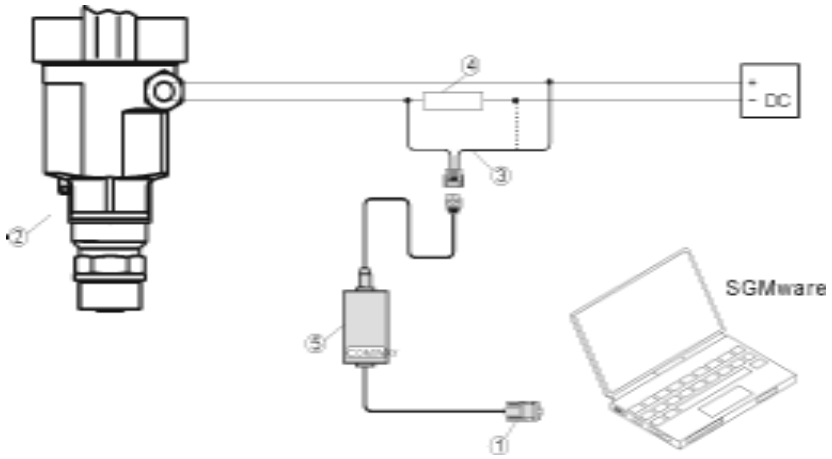


Fig.11

4.2.2 Connessione tramite programmatore HART (fig.12)

1) Programmatore HART
2) RWL5X con protocollo di comunicazione HART
3) Resistenza 250ohm

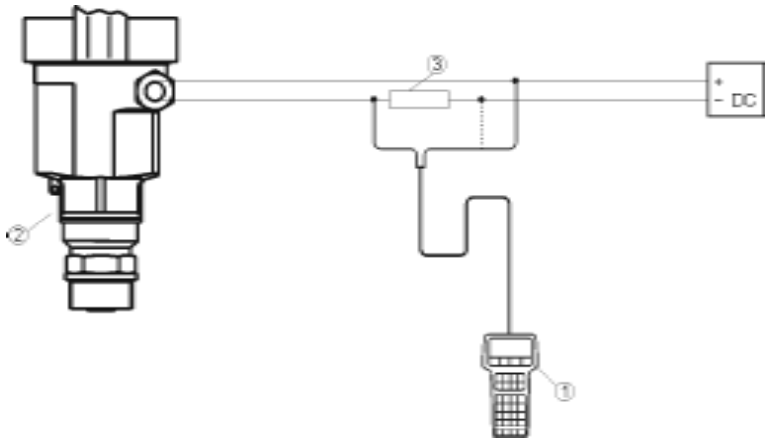


Fig.12

5. Programmazione

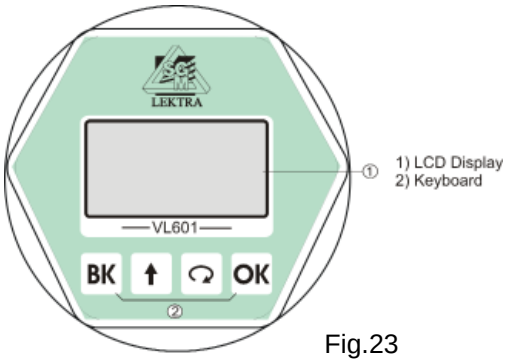


Fig.23

5.1 Descrizione di programmazione

Il modulo di programmazione (fig.23) è dotato di un ampio display di visualizzazione (fig.23, 1) ed è possibile connetterlo all'unità per mezzo di contatti striscianti, una volta posizionato una piccola rotazione ed un "click" lo fissano all'unità

Il display può essere inserito e disinserito con l'unità funzionante. Il menù multilingua di programmazione guidata, grazie alla sua facile interpretazione, permette una messa in servizio semplice e rapida tramite i 4 tasti di programmazione (fig.23, 2). Il display di programmazione visualizza anche la lettura della distanza e del livello istantaneo, visibile anche durante il normale funzionamento dell'impianto grazie al coperchio trasparente

OK - Accesso alla programmazione
- Tasto di conferma
- Tasto per conferma valori parametri

- Selezione delle cifre dei valori
- Scroll parametri

- Modifica cifre valori parametri

BK - Uscita dalla programmazione
- Ritorno al menù precedente
- Accesso **"RUN"** e **"ECHO WAVE"**

5.2 Descrizione

La struttura del menù è descritta nei paragrafi seguenti.

Quando la freccia ► è posizionata a destra della scritta premere il tasto OK per accedere alle menu d'impostazione del parametro, oppure premere il tasto per selezionare il parametro successivo. Quando la freccia ► è posizionata a sinistra della scritta premere il tasto per selezionare il menu successivo, e premere il tasto OK per confermare la selezione fatta. Premendo il tasto BK si torna al menu precedente.

5.3 Menu di programmazione

5.3.1 Impostazioni di base

In questo menù si possono effettuare le impostazioni fondamentali dell'unità

5.3.2 Visualizzazione

In questo menu si imposta la modalità scelta di visualizzazione del display

5.3.3 Diagnostica

In questo menu si può testare e verificare il funzionamento dell'unità. Si possono inoltre visualizzare i valori, lo stato delle misurazioni e la curva eco.

5.3.4 Sistema

In questo menu si può impostare la curva degli eventuali Falsi Eco, impostare l'uscita di corrente, la lingua, e la modalità HART

5.3.5 Info

In questo menu si possono visualizzare le informazioni sull'unità, incluso il tipo, il numero di serie, la data di produzione e la versione software.

5.4 Accesso alla programmazione

Per accedere ai menu di programmazione, dalla modalità "RUN", premere il tasto OK.

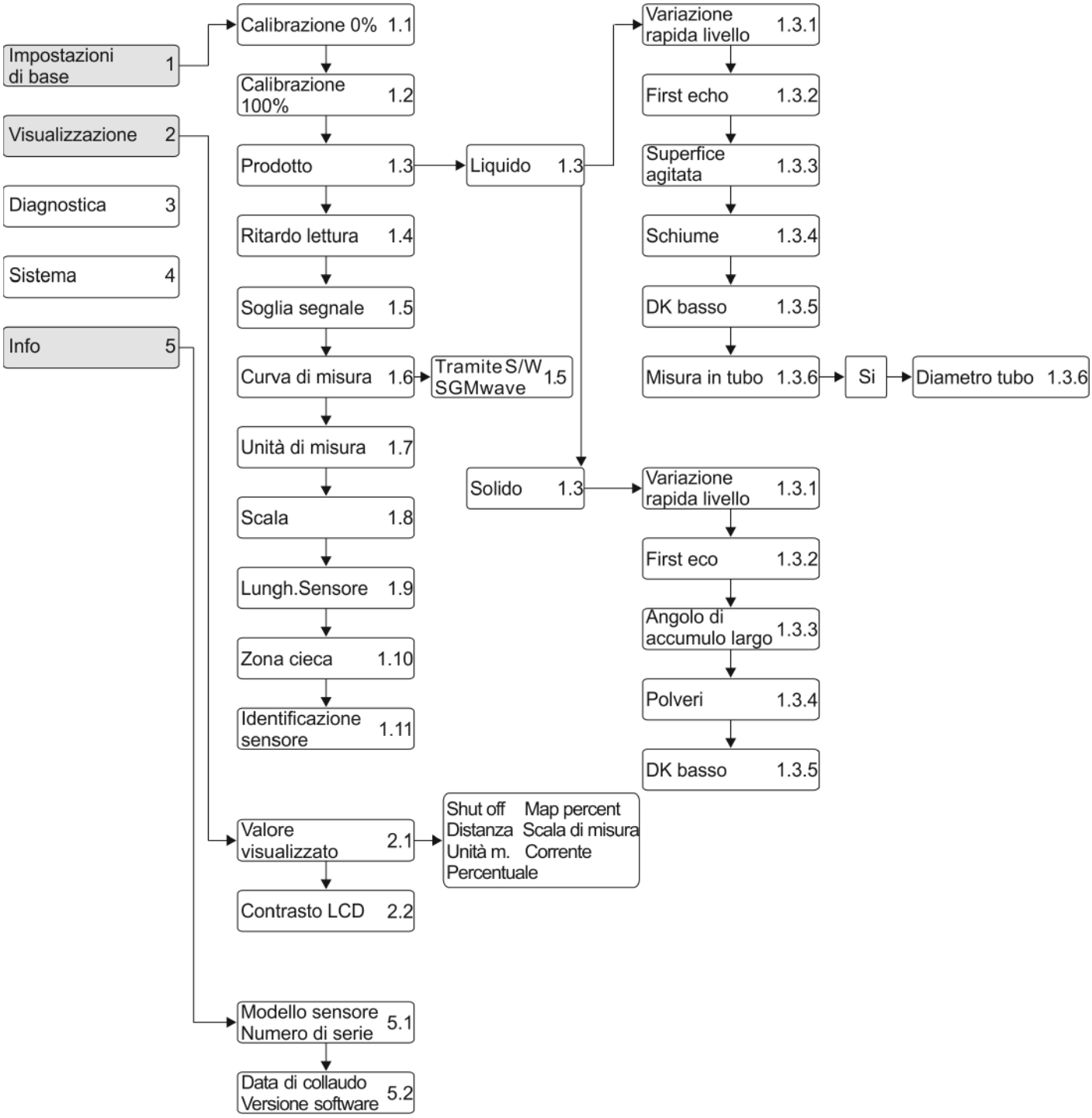
Per uscire dai menu di programmazione, premere il tasto BK.

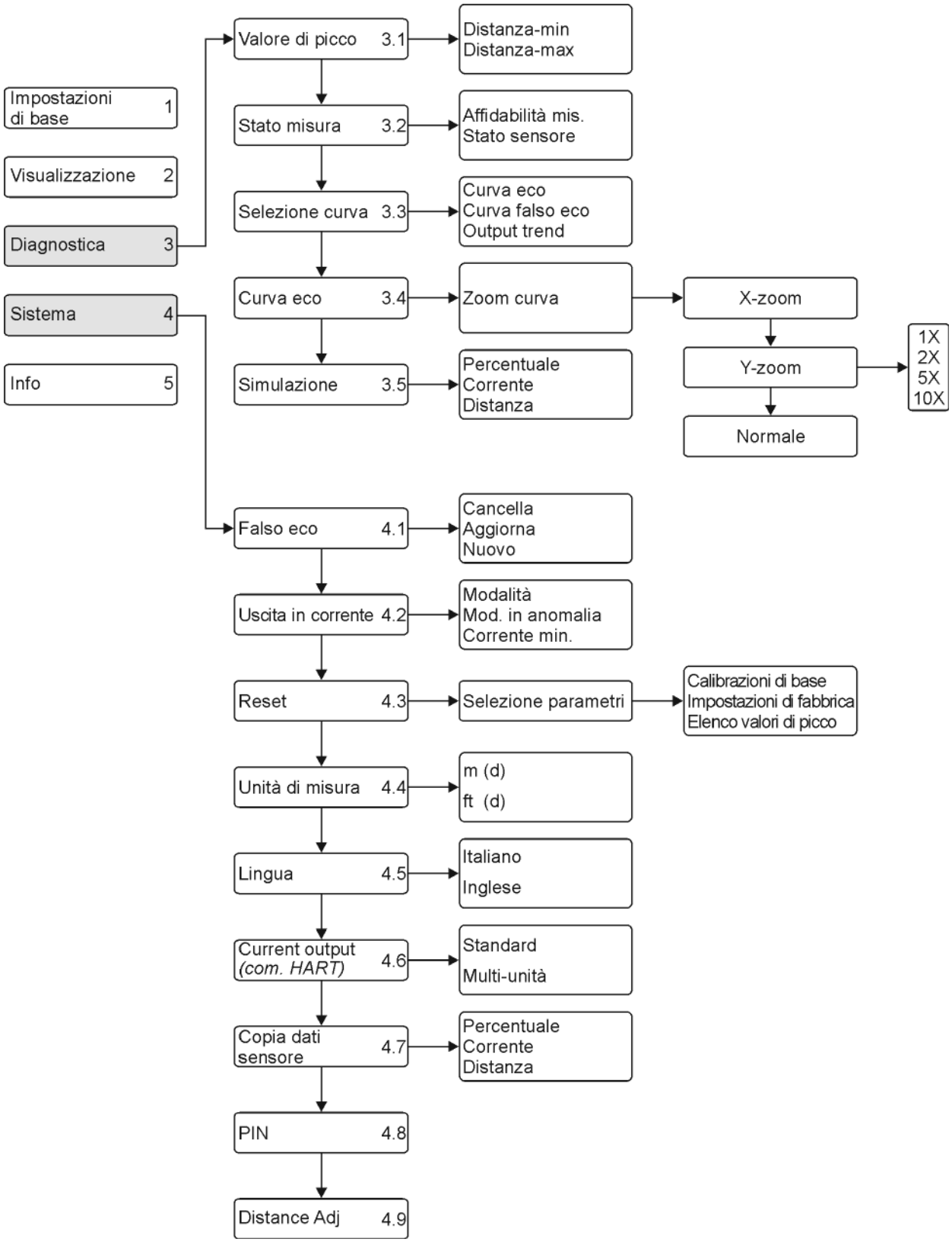
5.5 Modifica o selezione voce parametri

Quando durante la programmazione occorre modificare un valore numerico, la prima cifra del parametro selezionati viene visualizzata in negativo. Per modificarla premere il tasto . Per selezionare la cifra successiva premere il tasto . Alla fine delle operazioni premere il tasto OK per memorizzare e confermare le modifiche.

Durante la programmazione per selezionare una voce di parametro premere il tasto e confermare la scelta premendo il tasto OK.

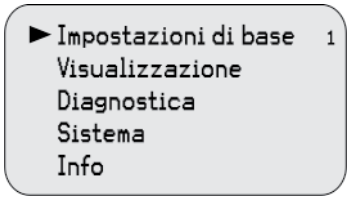
6. STRUTTURA MENU




Impostazioni di base 1
Visualizzazione 2
Diagnostica 3
Sistema 4
Info 5
Valore di picco 3.1
Distanza-min
Distanza-max
Stato misura 3.2
Affidabilità mis.
Stato sensore
Selezione curva 3.3
Curva eco
Curva falso eco
Output trend
Curva eco 3.4
Zoom curva
X-zoom
Y-zoom
1X
2X
5X
10X
Normale
Simulazione 3.5
Percentuale
Corrente
Distanza
Falso eco 4.1
Cancella
Aggiorna
Nuovo
Uscita in corrente 4.2
Modalità
Mod. in anomalia
Corrente min.
Reset 4.3
Selezione parametri
Calibrazioni di base
Impostazioni di fabbrica
Elenco valori di picco
Unità di misura 4.4
m (d)
ft (d)
Lingua 4.5
Italiano
Inglese
Current output (com. HART) 4.6
Standard
Multi-unità
Copia dati sensore 4.7
Percentuale
Corrente
Distanza
PIN 4.8
Distance Adj 4.9

7. Impostazione di base (1)

Dalla modalità "RUN" premere OK per accedere ai menù di configurazione. Sul display verrà visualizzato il seguente menu (**1**).
Per selezionare le voci premere ↻ e per confermare .
Il numero della voce del menu viene sempre indicato nell'angolo in alto a destra del display.
Selezionando e confermando "**Impostazioni di base**" nel menu **1**, sul display appariranno nell'ordine:

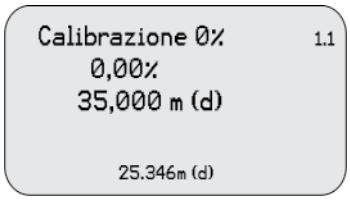


↻ Seleziona il menu di programmazione
OK Conferma l'accesso al menu selezionato

Nota - Il numero della voce del menu viene indicato nell'angolo in alto a destra del display.

7.1 Calibrazione 0% (1.1)

Premendo OK si modifica il valore percentuale, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu **1.2** Impostare il valore e confermare OK . Premendo ancora OK si modifica il valore della distanza corrispondente. Procedere quindi all'impostazione e alla conferma. Per passare al menu successivo premere ↻ .
Nota - Il numero **(d)** in basso indica la distanza istantanea misurata

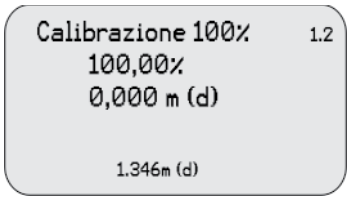


OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo **1.2**

Nota - Il numero **(d)** in basso indica la distanza istantanea misurata

7.2 Calibrazione 100% (1.2)

Premendo OK si modifica il valore percentuale, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu **1.3** Impostare il valore e confermare con OK . Premendo ancora OK si modifica il valore della distanza corrispondente. Procedere quindi all'impostazione e alla conferma. Per passare al menu successivo premere ↻ .
Nota - Il numero **(d)** in basso indica la distanza istantanea misurata

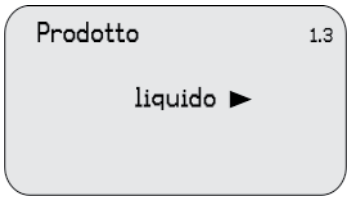


OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo **1.3**

Nota - Il numero **(d)** in basso indica la distanza istantanea misurata

7.3 Prodotto (1.3)

A secondo della tipologia di prodotto misurato si hanno diverse caratteristiche di riflessione del segnale.
Premendo OK si accede al menù "Prodotto";
premendo ↻ si seleziona la tipologia di prodotto da misurare, premendo poi OK si accede al sub menù 1.3.1
Premendo direttamente ↻ si accede al menu **1.4**

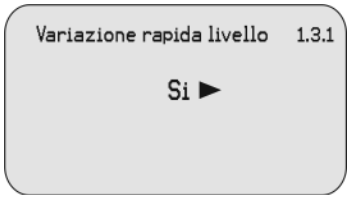


OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al menu successivo **1.4**

↻ Sel. il tipo di prodotto
OK Conferma la selezione

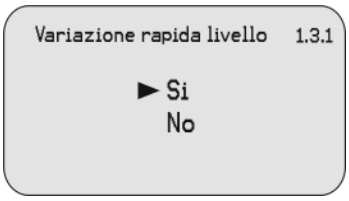
7.3.1 Variazione rapida livello (1.3.1)

Elementi estranei e di disturbo alla corretta misura del livello, potrebbero causare temporaneamente repentini sbalzi dei valori misurati, in tal caso si renderebbe necessario filtrare tali sbalzi impostando questo parametro a "**No**". L'impostazione di default è "**Si**"
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al



OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al submenu successivo **1.3.2**

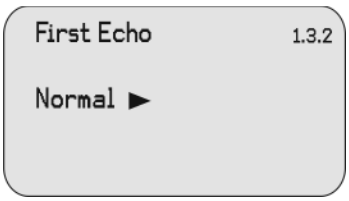
menu successivo.
Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione e si torna al submenu precedente.



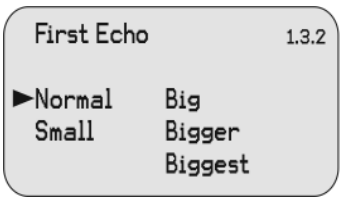
☞ ↻ Sel. impostazione parametro
☞ OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

7.3.2 First Echo (1.3.2)

Questo parametro permette di selezionare la soglia di accettazione del primo segnale eco valido.
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione e si torna al submenu precedente:
Normal - Automatico
Small - Primo eco sotto i 10 dB
Big - Primo eco sopra i 10 dB
Bigger - Primo eco sotto i 40 dB
Biggest - Primo eco sopra i 40 dB



☞ OK Accesso modifica parametro
☞ ↻ Passa al submenu successivo **1.3.3**

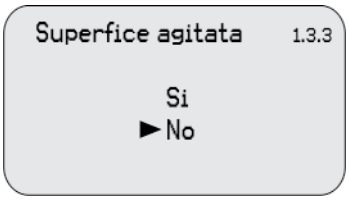


☞ ↻ Sel. impostazione parametro
☞ OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

7.3.3 Superfice agitata (liquidi) / Angolo di accumulo largo (solidi) (1.3.3)

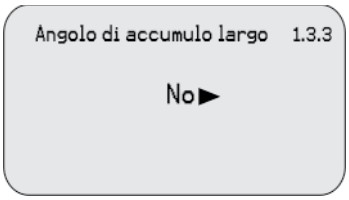
Questo parametro permette di selezionare le condizioni della superficie del prodotto da misurare:
Superficie agitata, solamente quando al punto 7.3 è stato selezionato "**liquido**"
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione

☞ OK Accesso modifica parametro
☞ ↻ Passa al submenu successivo **1.3.4**

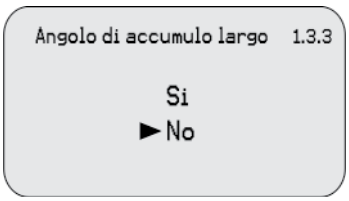


☞ ↻ Sel. impostazione parametro
☞ OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

Angolo di accumulo largo, solamente quando al punto 7.3 è stato selezionato "**solido**"
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione



☞ OK Accesso modifica parametro
☞ ↻ Passa al submenu successivo **1.3.4**



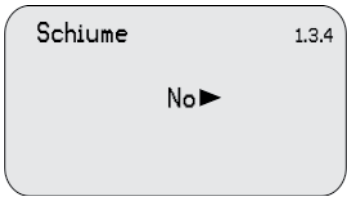
☞ ↻ Sel. impostazione parametro
☞ OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

7.3.4 Schiume (liquidi) / Polveri (solidi) (1.3.4)

Questo parametro permette di selezionare le condizioni ambientali del prodotto da misurare:

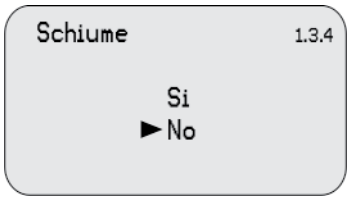
Schiume, solamente quando al punto 7.3 è stato selezionato "**liquido**"

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione



OK Accesso modifica parametro

↻ Passa al submenu successivo **1.3.5**



↻ Sel. impostazione parametro

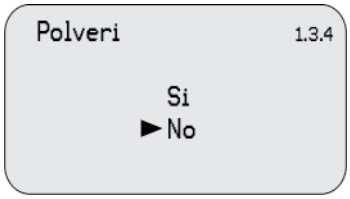
OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

Polveri, solamente quando al punto 7.3 è stato selezionato "**solido**"

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione

OK Accesso modifica parametro

↻ Passa al submenu successivo **1.3.5**



↻ Sel. impostazione parametro

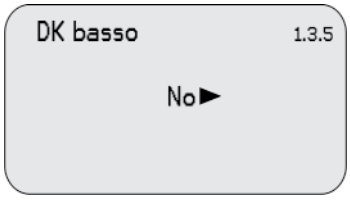
OK Conf. la sel. e torna al submenu precedente

7.3.5 DK basso (1.3.5)

Questo parametro permette di rilevare la superfice di prodotti con una costante dielettrica particolarmente bassa: selezionando **Si** e premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione

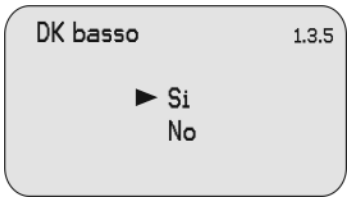
Una volta confermato la selezione "Si" è necessario inserire la distanza di vuoto , Empty Span; in sistema analizzerà i segnali in corrispondenza di tale distanza e memorizzerà l'ampiezza d'onda in ricezione come segnale eco della superfice da rilevare.

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione



OK Accesso modifica parametro

↻ Passa al submenu successivo



↻ Sel. impostazione parametro

OK Conf. la selezione

OK Accesso modifica parametro

↻ Sel. il numero da modificare

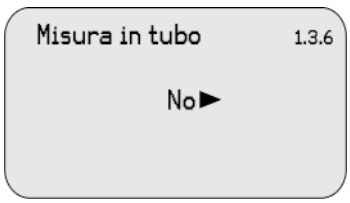
↑ Incrementa il numero

OK Conferma modifica

↻ Passa al menu successivo

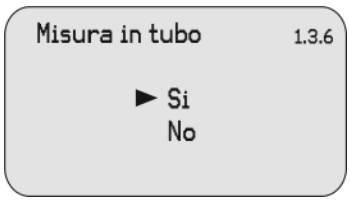
7.3.6 Misura in tubo (liquidi) (1.3.6)

Questo parametro permette di installare il trasmettitore su di un tubo di misura: selezionando **Si** e premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione



OK Accesso modifica parametro

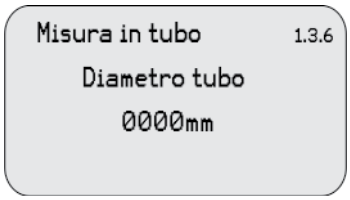
↻ Passa al submenu successivo



↻ Sel. impostazione parametro

OK Conf. la selezione

Una volta confermato la selezione “Si” è necessario inserire il diametro interno del tubo di misura.
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Con ↻ si può selezionare l’impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione.

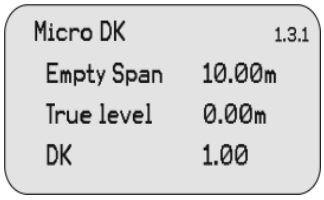


OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

7.3.7 Micro DK (1.3.1)

Selezionando **Micro DK** al punto 7.3 e premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni. Solitamente, quando la costante dielettrica è inferiore a 1.4, il segnale eco di ritorno è difficile da rilevare perché ha un valore molto basso. Tuttavia, misurando l’eco riflesso dal fondo del serbatoio, o silo, è possibile misurare l’altezza del prodotto. per fare questo occorre inserire 2 parametri:
1) Distanza dal fondo del serbatoio a vuoto (Empty span)
2) Distanza reale dalla superfice del prodotto (True level), oppure, il valore medio della costante dielettrica del prodotto (DK)

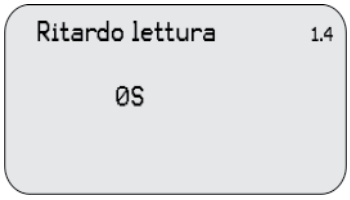
OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al submenu successivo



OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al parametro successivo

7.4 Ritardo lettura (1.4)

Premendo OK si modifica il valore espresso in secondi, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Impostare il valore e confermare con OK. Per passare al menu successivo premere ↻.



OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

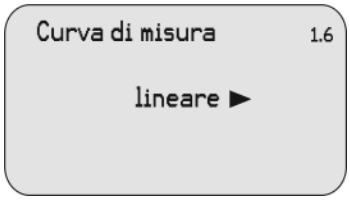
7.5 Soglia segnale (1.5)

Premendo OK si modifica il valore espresso in secondi, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo. Impostare il valore e confermare con OK. Per passare al menu successivo premere ↻.

OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

7.6 Curva di misura (1.6)

La relazione tra il valore misurato e il segnale 4÷20mA in uscita può essere lineare, per es. misura in serbatoi cilindrici verticali, o non lineare, per es. misura in serbatoi cilindrici orizzontali. In questo menu (si imposta la modalità del segnale in uscita 4÷20mA: “**lineare**” o “***non lineare***”. L’impostazioni di misura della modalità “***non lineare***” sono eseguibili solamente tramite PC con il software **SGMware**. Premendo OK si seleziona la modalità dell’uscita 4÷20mA, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo



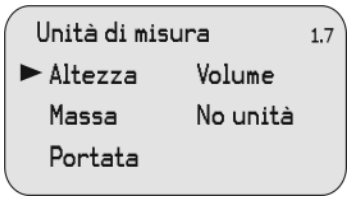
OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al submenu successivo

Nota - L’impostazione di una curva di misura non lineare è possibile solamente tramite il PC con il software **SGMware**

7.7 Unità di misura (1.7)

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo.
Le unità di misura disponibili sono le seguenti:
Altezza - m, cm, mm, ft, in
Massa - Kg, t, lb
Portata - m^3/s, m^3/h, ft^3/s, ft^3/m, gal/s, gal/m, gal/h, l7s, l/m, l/h

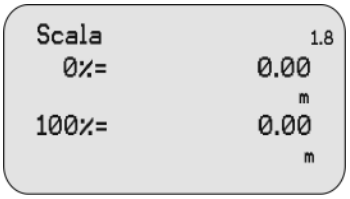
OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al menu successivo **1.8**



OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. parametro
OK Conferma modifica

7.8 Scala (1.8)

Premendo OK si modifica il valore corrispondente allo 0%, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu **1.9**. Impostare il valore e confermare con OK. Premendo ancora OK si modifica il valore corrispondente al 100%. Procedere quindi all'impostazione e alla conferma. Per passare al menu successivo premere ↻.



OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

7.9 Lunghezza sensore (1.9)

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo.

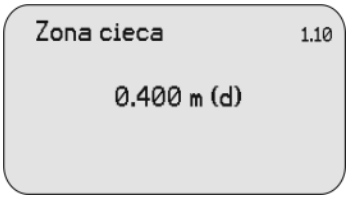
OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

7.10 Zona cieca (1.10)

Premendo OK si modifica il valore espresso in metri, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu **1.11**

Impostare il valore e confermare con OK.

Per passare al menu successivo **1.11** premere ↻.



OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il numero da modificare
↑ Incrementa il numero
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu successivo

7.11 Identificazione sensore (1.11)

Premendo OK si modifica il parametro, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu di partenza **1.1**. Impostare il valore e confermare con OK.

Per passare al menu di partenza **1.1** premere ↻.

OK Accesso modifica parametro
↻ Sel. il carattere da modificare
↑ Incrementa il carattere
OK Conferma modifica
↻ Passa al menu di partenza **1.1**

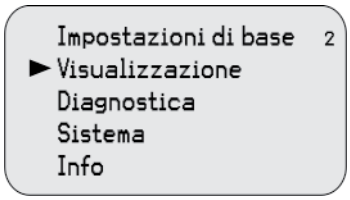
8. Visualizzazione (2)

Dalla modalità "RUN" premere OK per accedere ai menu di configurazione. Sul display verrà visualizzato il seguente menu (**1**).

Per selezionare le voci premere ↻ e per confermare il tasto OK.

Il numero della voce del menu viene sempre indicato nell'angolo in alto a destra del display.

Selezionando e confermando "**Visualizzazione**" nel menu **2**, sul display appariranno nell'ordine:



↻ Seleziona il menu di programmazione
OK Conferma l'accesso al menu selezionato

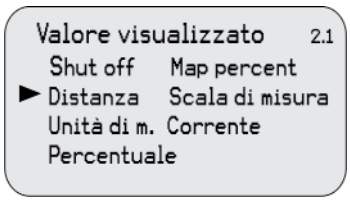
Nota - Il numero della voce del menu viene indicato nell'angolo in alto a destra del display.

8.1 Valore visualizzato (2.1)

Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo.

OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al menu successivo **2.2**

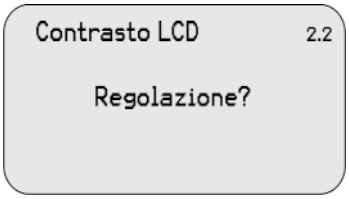
Con ↻ si può selezionare l'impostazione parametro, premendo poi OK si conferma la selezione e si torna al menu precedente.



↻ Sel. impostazione parametro
OK Conf. la sel. e torna al menu **2.1**

8.2 Display (2.2)

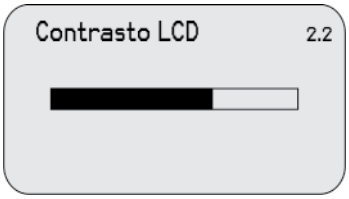
Premendo OK si accede alla modifica delle impostazioni, premendo invece ↻ si accede direttamente al menù successivo.



OK Accesso modifica parametro

↻ Passa al menu **2.2**

Con ↻ si aumenta il contrasto, mentre con ↑ si diminuisce, premendo poi OK si conferma la regolazione e si torna al menu precedente.



↻ Sel. impostazione parametro

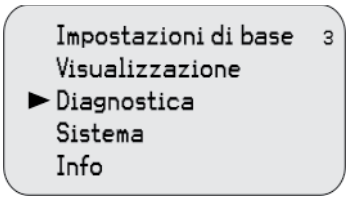
OK Conf. la regolazione e torna al menu **2.2**

9. Diagnostica (3)

Dalla modalità "RUN" premere OK per accedere ai menu di configurazione. Sul display verrà visualizzato il seguente menu (**1**).

Per selezionare le voci premere ↻ e per confermare OK. Il numero della voce del menu viene sempre indicato nell'angolo in alto a destra del display.

Selezionando e confermando "**Diagnostica**" nel menu **3**, sul display appariranno nell'ordine:



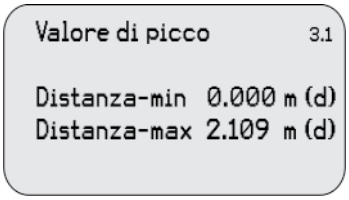
↻ Seleziona il menu di programmazione

OK Conferma l'accesso al menu selezionato

Nota - Il numero della voce del menu viene indicato nell'angolo in alto a destra del display.

9.1 Valore di picco (3.1)

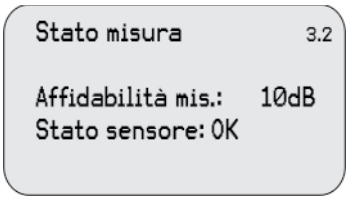
Sono i valori di max. e min. distanza misurati. Possono essere azzerati al menu **4.4**. Premendo ↻ si accede al menu successivo



↻ Passa al menu successivo **3.2**

9.2 Stato misura (3.2)

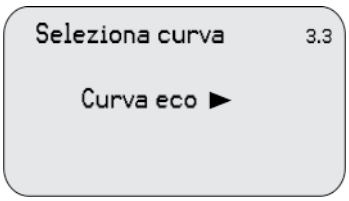
Vengono visualizzati il livello del segnale in ricezione e lo stato generale del sensore. Premendo ↻ si accede al menu successivo



↻ Passa al menu successivo **3.3**

9.3 Selezione curva (3.3)

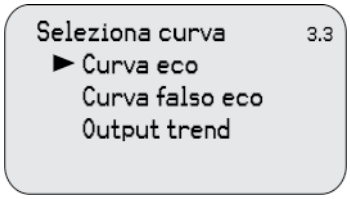
Premendo OK si accede alla selezione curva da visualizzare, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo



OK Accesso modifica parametro

↻ Passa al menu successivo **3.4**

Con [↻] si può selezionare la curva da visualizzare, premendo poi [OK] si conferma la selezione con accesso diretto al menu successivo.



[↻] Sel.curva da visualizare
[OK] Conf. la sel. e passa al menu successivo **3.4**

9.4 Curva eco (3.4)

La curva effettivamente visualizzata è quella precedentemente selezionata al menu **3.3**: "**Curva eco**"; "**Curva falso eco**" oppure "**Output trend**".

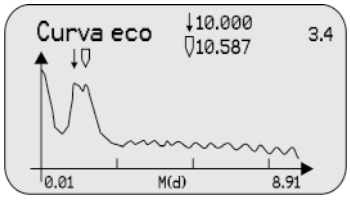
Premendo [OK] si accede al submenu zoom della curva da visualizzare, premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo

I 2 indicatori sulla curva eco indicano:

↓ - misura attuale

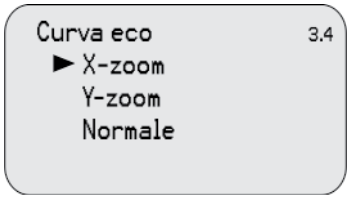
▽ - misura presunta

In condizioni normali di misura i 2 indicatori coincidono per posizione e misura



[OK] Accesso al submenu Zoom
[↻] Passa al menu successivo **3.5**

Con il [↻] si seleziona la modalità di zoom, premendo poi [OK] si conferma la selezione.



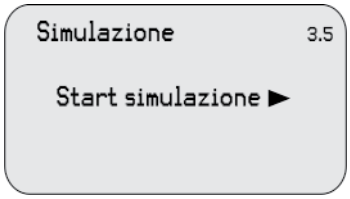
[↻] Sel. modalità zoom
[OK] Conf. la sel. e passa alla visualizzazione

9.5 Simulazione (3.5)

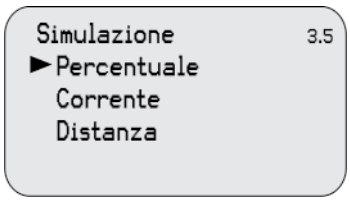
Le funzioni del menu "**Simulazione**" si utilizzano per forzare l'uscita in corrente in funzione di:

- **Percentuale**; il segnale dell'uscita in corrente è in funzione del valore % inserito, dove 0% corrisponde a 4mA e 100% a 20mA
- **Corrente**; il segnale dell'uscita in corrente è in funzione del valore di corrente inserito
- **Distanza**; il segnale dell'uscita in corrente è in funzione del valore di distanza inserito, in relazione ai dati dei menu **1.1**, **1.2**. e **1.5**.

Premendo [OK] si accede alla selezione della modalità di simulazione, premendo [↻] si torna invece al menu **3.1**



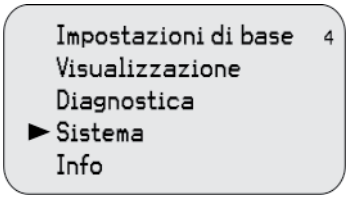
[OK] Ac. al submenu Simulazione
[↻] Passa al menu successivo **3.5**



[↻] Sel. modalità di simulazione
[OK] Conf. la sel. e passa al submenu successivo

10. Sistema (4)

Dalla modalità "RUN" premere OK per accedere ai menu di configurazione. Sul display verrà visualizzato il seguente menu (**1**).
Per selezionare le voci premere ↻ e per confermare il tasto OK .
Il numero della voce del menu viene sempre indicato nell'angolo in alto a destra del display.
Selezionando e confermando "**Sistema**" nel menu **4**, sul display appariranno nell'ordine:

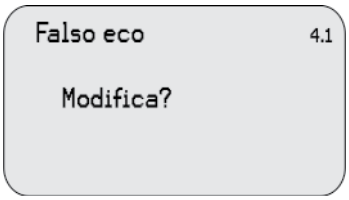


↻ Seleziona il menu di programmazione
OK Conferma l'accesso al menu selezionato

Nota - Il numero della voce del menu viene indicato nell'angolo in alto a destra del display.

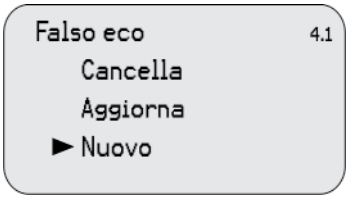
10.1 Falso eco (4.1)

Questa funzione elimina dalla lettura gli eventuali segnali generati da ostacoli (es.: staffe, pale agitatori, tubazioni, ecc.) frapposti tra il sensore e la superficie del prodotto da rilevare. Premendo OK si accede alle funzioni di memorizzazione o modifica curva Falso eco, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu successivo



OK Accesso modifica parametro
↻ Passa al menu successivo **4.2**

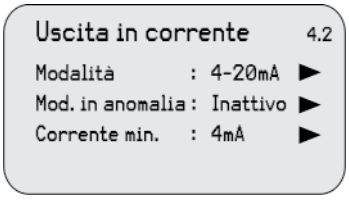
Con ↻ si seleziona la funzione, premendo poi OK si conferma e si passa al submenu successivo, nel caso di "**Aggiorna**" o "**Nuovo**".
La situazione di livello **0%** è la condizione necessaria per la memorizzazione della curva di "Falso eco", perchè così il sistema analizza tutto il percorso dell'onda radar intercettando tutti gli eventuali disturbi.



↻ Sel.funzione
OK Conf. la sel. e passa al submenu successivo nel caso di **Aggiorna** o **Nuovo**

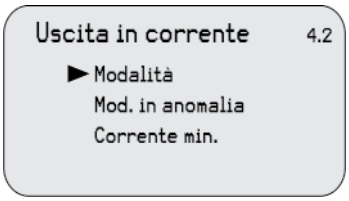
10.2 Uscita in corrente (4.2)

Premendo OK si accede ai sotto menu dell'impostazione dell'uscita in corrente, premendo invece ↻ si accede direttamente al menu **4.3**



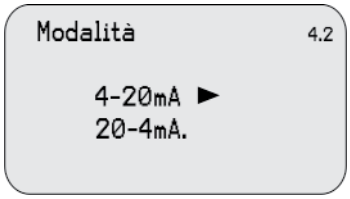
OK Accesso modifica parametri
↻ Passa al menu successivo **4.3**

Premendo ↻ si seleziona le funzioni d'impostazione dell'uscita in corrente, premendo OK si accede alla funzione selezionata, nell'ordine:



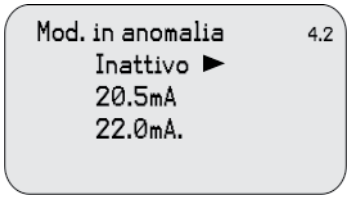
↻ Sel. impostazione parametro
OK Conf. la sel. e accede al submenu

- **Modalità**; uscita diretta 4÷20mA, o inversa 20÷4mA
Premendo [↻] si seleziona se l'uscita in corrente è diretta,4÷20mA, oppure inversa,20÷4mA, premendo [OK] si conferma l'impostazione e si torna al sotto menu **4.2**



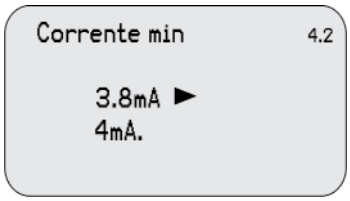
☞ [↻] Sel. impostazione parametro
☞ [OK] Conf. la sel. e torna al menu **4.2**

- **Mod. in anomalia**; forzatura del segnale in uscita in caso di anomalia sistema (inattivo, 20.5mA, 22.0mA)
Premendo [↻] si seleziona la modalità, premendo [OK] si conferma l'impostazione e si torna al sotto menu **4.2**



☞ [↻] Sel. impostazione parametro
☞ [OK] Conf. la sel. e torna al menu **4.2**

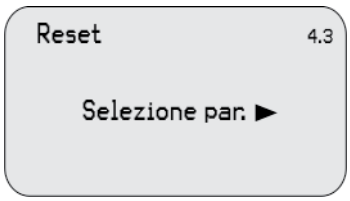
- **Corrente min.**; valore min. del segnale (3.8mA, 4mA)
Premendo [↻] si seleziona la modalità, premendo [OK] si conferma l'impostazione e si torna al sotto menu **4.2**



☞ [↻] Sel. impostazione parametro
☞ [OK] Conf. la sel. e torna al menu **4.2**

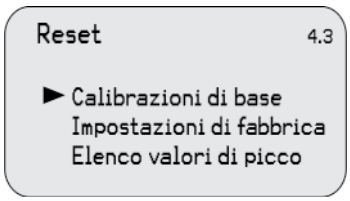
10.3 Reset (4.3)

Premendo [OK] si accede ai sotto menu per la selezione dei parametri da resettare, premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo



☞ [OK] Accesso selezione parametri
☞ [↻] Passa al menu successivo **4.4**

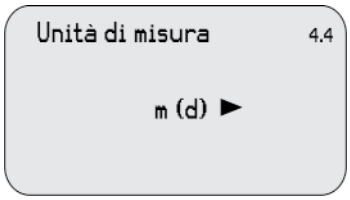
Premendo [↻] si seleziona quali parametri da resettare, premendo [OK] si conferma la selezione ed il sistema si riconfigura con i valori di default



☞ [↻] Sel. parametri da resettare
☞ [OK] Conf. la sel. e resetta

10.4 Unità di misura (4.4)

Premendo [OK] si accede al sotto menu per la selezione dell'unità di misura: sistema metrico (m) o sistema Britannico (ft); premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo



☞ [OK] Accesso selezione parametri
☞ [↻] Passa al menu successivo **4.5**

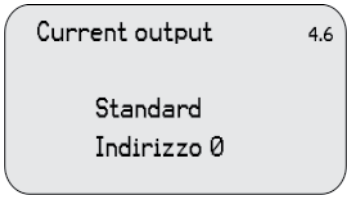
10.5 Lingua (4.5)

Premendo [OK] si accede al sotto menu per la selezione della lingua: italiano o inglese; premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo

☞ [OK] Accesso selezione parametri
☞ [↻] Passa al menu successivo **4.6**

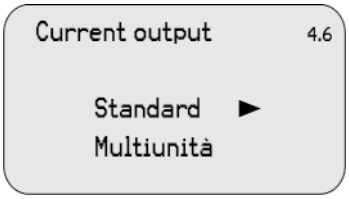
10.6 Current output (4.6)

Premendo [OK] si accede al sotto menu per l'impostazione della comunicazione **HART**: standard o multi-unità; premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo



☞ [OK] Accesso selezione parametri
☞ [↻] Passa al menu successivo **4.7**

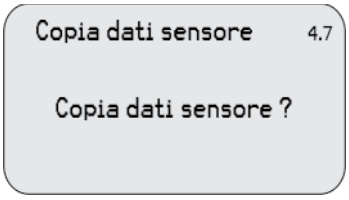
Premendo [↻] si seleziona la modalità di comunicazione **HART**: selezionando "**Standard**" l'indirizzo è 0; selezionando "**Multi-unità**" si dovrà inserire l'indirizzo dell'unità (sulla stessa linea non devono esserci 2 o più unità con lo stesso indirizzo). Premendo [OK] si conferma la selezione ed il sistema si riconfigura con i valori di default



☞ [↻] Sel. parametri da resettare
☞ [OK] Conf. la sel. e resetta

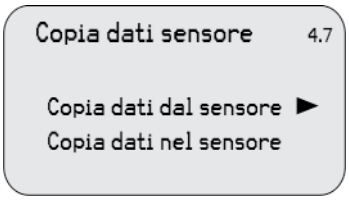
10.7 Copia dati sensore (4.7)

Premendo [OK] si accede al sotto menu per la copia dei dati: copia dati dal sensore o nel sensore; premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo



☞ [OK] Accesso sel. operazione
☞ [↻] Passa al menu successivo **4.8**

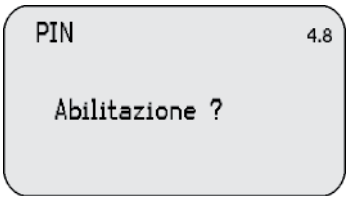
Premendo [↻] si seleziona l'operazione da effettuare: "**Copia dati dal sensore**", vengono salvate tutte le impostazioni e le calibrazioni del sensore; "**Copia dati al sensore**",vengono caricate tutte le impostazioni e le calibrazioni del sensore precedentemente salvati. Premendo [OK] si conferma la selezione ed il sistema si riconfigura con i valori di default



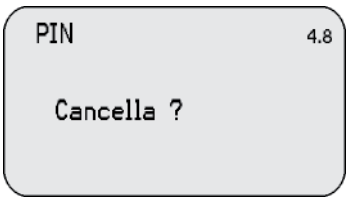
☞ [↻] Sel. operazione
☞ [OK] Conf. la sel.

10.8 PIN (4.8)

Premendo [OK] si accede al sotto menu per la l'impostazione del PIN: nel caso in cui il PIN non sia abilitato apparirà l'opzione "**Abilitazione?**", confermando con [OK] si potrà inserire un codice PIN a 4 digit; nel caso in cui il PIN sia già abilitato apparirà l'opzione "**Cancella?**". Premendo invece [↻] si accede al menu **4.1**



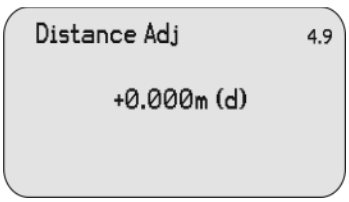
☞ [OK] Accesso parametro
☞ [↻] Passa al menu **4.1**



☞ [OK] Accesso parametro
☞ [↻] Passa al menu **4.1**

10.9 Distance Adj (4.9)

Premendo [OK] si accede alla correzione della distanza misurata, premendo invece [↻] si accede direttamente al menu successivo.



☞ [OK] Accesso modifica parametro
☞ [↻] Sel. il numero da modificare
☞ [↑] Incrementa il numero
☞ [OK] Conferma modifica
☞ [↻] Passa al menu successivo

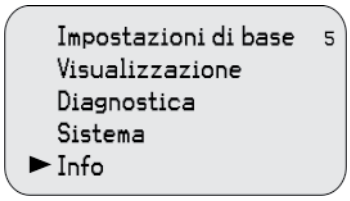
11. Info (5)

Dalla modalità "**RUN**" premere OK per accedere ai menu di configurazione. Sul display verrà visualizzato il seguente menu (**1**).

Per selezionare le voci premere e per confermare il tasto OK .

Il numero della voce del menu viene sempre indicato nell'angolo in alto a destra del display.

Selezionando e confermando "**Info**" nel menu **5**, sul display appariranno nell'ordine:



Seleziona il menu di programmazione

Conferma l'accesso al menu selezionato

Nota - Il numero della voce del menu viene indicato nell'angolo in alto a destra del display.

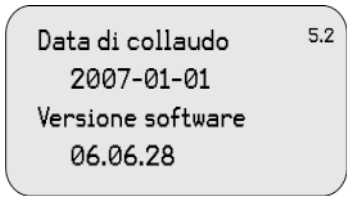
11.1 Modello sensore / Numero di serie (5.1)

Premendo si accede direttamente al menu successivo

Passa al menu successivo **5.2**

11.2 Dati di collaudo/ Versione SW (5.2)

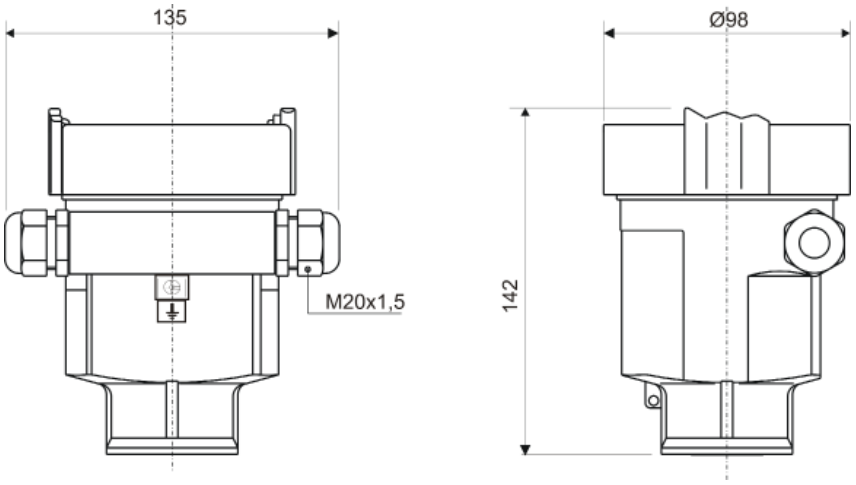
Premendo si accede al menu **5.1**



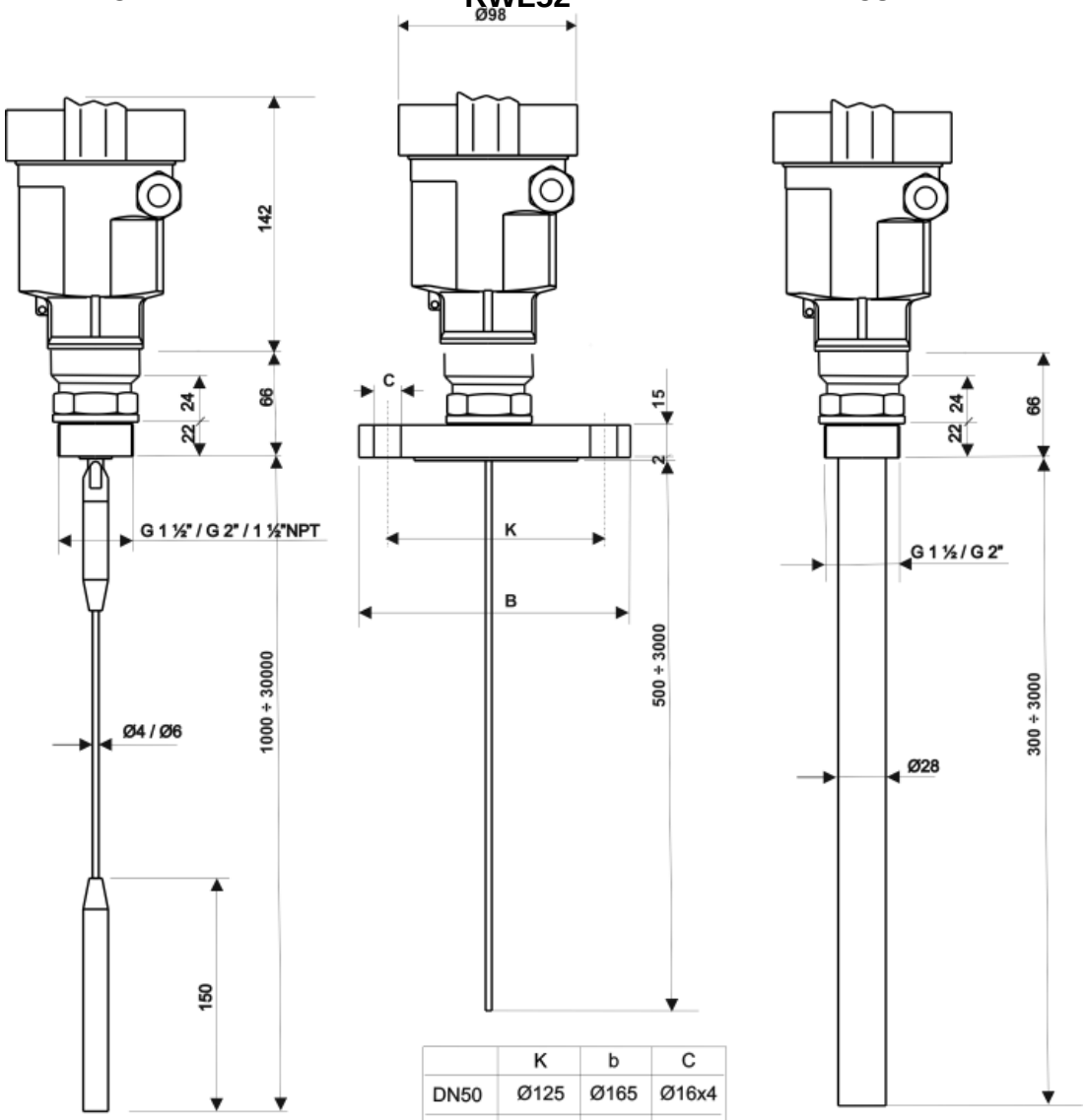
Passa al menu **5.1**

12. Dimensioni meccaniche

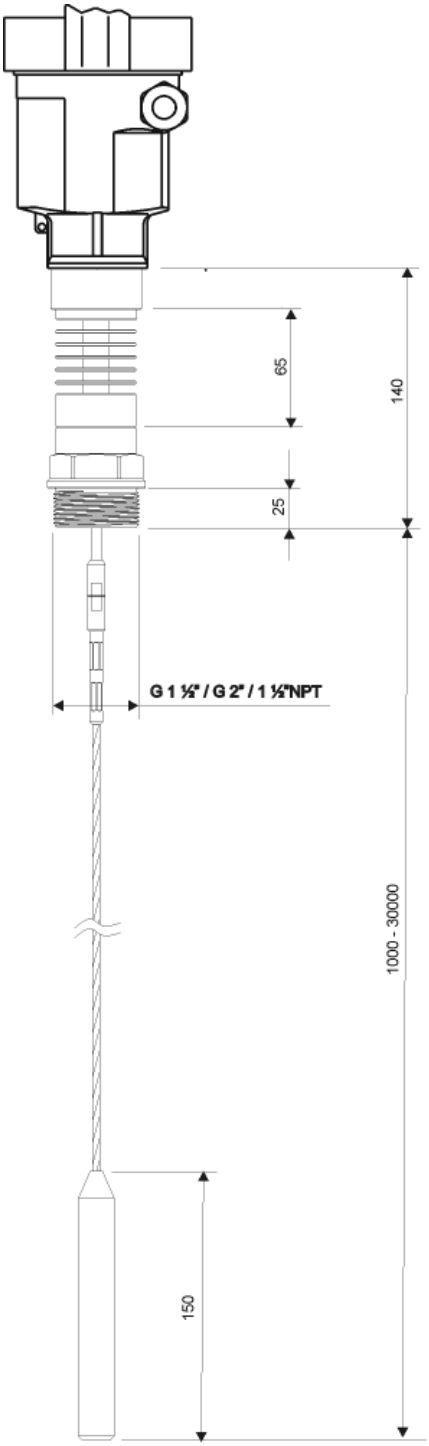
12.1 Dimensioni

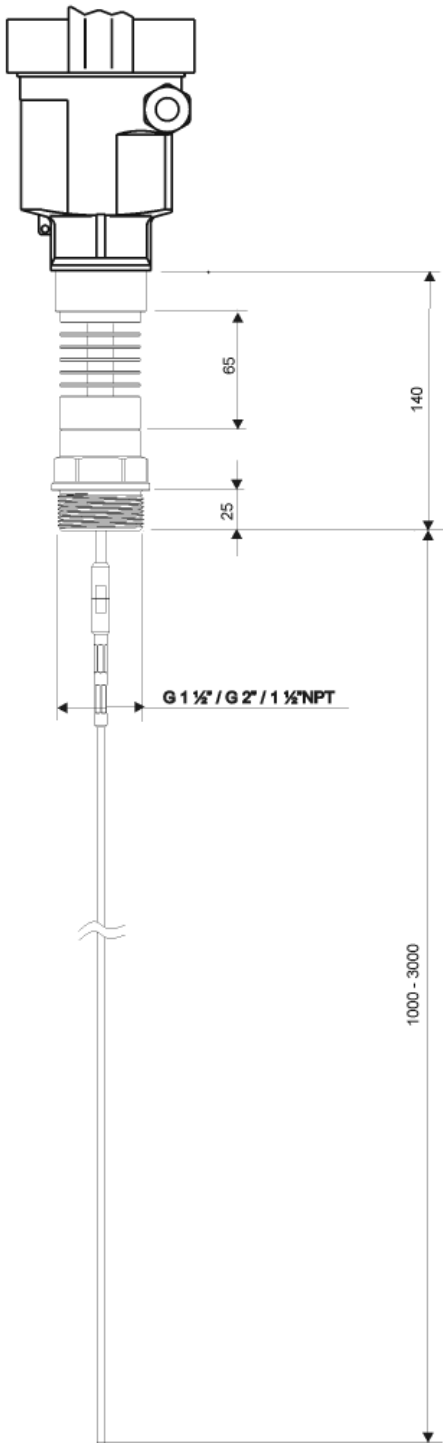


RWL51 **RWL52** **RWL53**



	K	b	C
DN50	Ø125	Ø165	Ø16x4
DN80	Ø160	Ø200	Ø16x8
DN100	Ø180	Ø220	Ø16x8
DN150	Ø240	Ø285	Ø20x8


65
140
25
G 1 ½" / G 2" / 1 ½"NPT
1000 - 30000
150


65
140
25
G 1 ½" / G 2" / 1 ½"NPT
1000 - 3000

Note:

RWL - Garanzia

SGM LEKTRA SRL si impegna a porre rimedio a qualsiasi vizio, difetto o mancanza, verificatosi entro 12 mesi dalla data di consegna, purchè sia ad essa imputabile e sia stato notificato nei termini previsti. SGM LEKTRA SRL potrà scegliere se riparare o sostituire i Prodotti difettosi. I Prodotti sostituiti in garanzia godranno della ulteriore garanzia di 12 mesi. I Prodotti riparati in garanzia godranno della garanzia fino al termine originale. Le parti dei Prodotti riparati fuori garanzia godranno di una garanzia di 3 mesi. I Prodotti sono garantiti rispondenti a particolari specifiche, caratteristiche tecniche o condizioni di utilizzo solo se ciò è espressamente convenuto nel Contratto di acquisto o nei documenti da esso richiamati. La garanzia della SGM LEKTRA SRL assorbe e sostituisce le garanzie e le responsabilità, sia contrattuali che extracontrattuali, originate dalla fornitura quali, ad esempio, risarcimento di danni, rimborsi di spese, ecc., sia nei confronti del Cliente, sia nei confronti di terzi. La garanzia decade nel caso di manomissioni o di utilizzo improprio dei Prodotti.

RWL - Certificato collaudo/qualità

In conformità alle procedure di produzione e collaudo certifico che lo strumento:

RWL..... ..... matricola n. .....

soddisfa le caratteristiche tecniche citate nel paragrafo DATI TECNICI ed è conforme alle procedure costruttive

Responsabile controllo qualità .....

Data di fabbricazione e collaudo: .....

SGM-LEKTRA S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII, 49 - 20090 Rodano (MI) - ITALY-
tel: ++39 0295328257 **fax:** ++39 0295328321
web: www.sgm-lektra.com **e-mail:** info@sgm-lektra.com

documentazione soggetta a variazioni tecniche senza preavviso