



Ver. QUICKLEVEL.0 year 2019

Quick Level

Manuale d'Uso e Manutenzione



DICHIARAZIONE di CONFORMITA' CE
EC Declaration of Conformity



La sottoscritta Maria Alberta Righetti in qualità di legale rappresentante della società Riels Instruments srl con sede in via Guido Rossa, 28 - 35020 - Ponte San Nicolò (PD) - Italia con P. Iva: 02488080280

The undersigned Maria Alberta Righetti, With head office at No. 28, Via Guido Rossa – 35020 – Ponte San Nicolò (PD) – ITALY In her capacity of legal representative of the Riels Instruments s.r.l. Company, Partita IVA: 02488080280

Dichiara

che il prodotto: Trasmittitore di livello
 Sensore Modello: Quick Level
 Anno di costruzione: 2019

è stato costruito rispettando le seguenti norme:

Direttiva 2014/35/UE "Direttiva bassa tensione"
 Direttiva 2014/30/UE "Direttiva compatibilità elettromagnetica"
 Direttiva 2011/65/CE "Direttiva RoHS"

ed è quindi conforme alle normative vigenti.

Ponte san Nicolò, 10 gennaio 2019

Declares

*that product: Level transmitter
 Sensore Modello: Quick Level
 Year of manufacture: 2019*

It was manufactured in compliance with the following rules:

*Directive 2014/35/EU "Low voltage Directive"
 Directive 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility Directive"
 Directive 2011/65/EC "RoHS Directive"*

And is therefore in conformity with the current regulations.

Riels Instruments s.r.l.
 L'amministratore Unico
 Maria Alberta Righetti

1.0 Come utilizzare il manuale

Il presente manuale si riferisce all'installazione e all'uso del Quick Level e le istruzioni in esso raccolte coprono le esigenze di chi deve utilizzare il sistema a vario titolo (Gestore, Operatore)

Operatore

All'operatore viene richiesta la capacità di utilizzare il sistema per l'effettuazione delle letture del livello. Non è pertanto richiesto di conoscere i paragrafi in cui non è contrassegnato

Gestore

Ha la responsabilità della gestione quotidiana del sistema già installato ma è anche coinvolto nella fase d'installazione, in collaborazione con l'installatore per la personalizzazione del sistema. È tenuto alla completa lettura del manuale, anche per quanto riguarda la competenza degli operatori.

Attenzione

Per assicurare un uso corretto dell'apparecchiatura è necessario leggere e rispettare le indicazioni e le avvertenze contenute nel presente manuale.

Un uso improprio può causare danni alle persone o alle cose.

2.0 Per fare conoscenza

Quick Level è un sistema di rilevamento livello elettronico con sonda di pressione per serbatoi atmosferici di qualsiasi geometria, contenenti carburanti, acqua oppure olio.

Il sistema è stato progettato per rilevare in modo continuo il livello del fluido all'interno di un serbatoio, avente un'altezza massima di 4 metri. Il sistema si basa sulla pressione statica esercitata da una colonna di liquido, che è sempre proporzionale all'altezza della colonna attraverso il peso specifico del liquido stesso. Il sistema è gestito da una scheda elettronica, dotata di un microchip e di un display, che traduce la pressione rilevata dalla colonna di liquido in una visualizzazione del contenuto di liquido all'interno del serbatoio. Un tubo di plastica viene immerso nel serbatoio e collegato alla sonda di pressione presente sulla scheda.

Il micro è dotato di un software residente che permette di introdurre le caratteristiche geometriche del serbatoio, le caratteristiche fisiche del fluido al fine di eseguire il calcolo corretto del livello e della quantità contenuta.

Il sistema è dotato di un compressore che ripristina l'equilibrio tra la pressione dell'aria nel tubo, rilevata dal sensore e la pressione esercitata dall'altezza del liquido nel serbatoio.

L'unità di controllo deve essere installata in una zona non a pericolo d'esplosione. Prolungando il solo tubo di rilevamento della pressione statica della colonna di liquido presente all'interno del serbatoio, è possibile installare lo strumento alla distanza idonea ai fini della protezione da esplosione. Il tubo di rilevamento della pressione da inserire nel serbatoio non contiene parti in tensione e pertanto può essere introdotto all'interno di qualsiasi serbatoio, mantenendo a distanza di sicurezza l'unità di controllo sulla quale sono presenti le parti in tensione.

3.0 La struttura

Il prodotto è composto dalle seguenti parti:

- Unità di controllo protetta da una scatola con grado di protezione IP55 che contiene:
 - Una scheda elettronica munita di microprocessore
 - Un trasformatore di tensione
 - Una sonda di pressione
 - Un display per la visualizzazione
 - Una tastiera a membrana con 4 tasti
 - Un compressore
- Un tubo di plastica, di metri lineari 10, con un passatubo da installare sul tetto del serbatoio, con un terminale all'estremità da inserire all'interno del serbatoio.

3.1 Unità di controllo

L'unità di controllo è contenuta in una scatola con grado di protezione IP55 al cui interno sono contenute la scheda di controllo del sistema , munita di microprocessore con software residente e la scheda di gestione del display..

La scheda di controllo gestisce il trasduttore di pressione ,la visualizzazione dei valori sul display e l'accensione e lo spegnimento del compressore

Una valvola di non ritorno permette di mantenere costante la contropressione nel tubo e di eseguire letture in continuo.

L'unità è alimentata con la corrente di linea ed il trasformatore fornisce la tensione di alimentazione a 6 V dc per la funzionalità della scheda e per l'alimentazione del compressore.

Il display è un 2 x 16, retroilluminato montato su una scheda separata , collegata tramite cavo alla scheda di controllo.

Il sistema gestisce anche 2 allarmi regolabili, che possono essere configurati come allarmi di minimo o massimo livello , a seconda delle esigenze.

Gli allarmi agiscono su un contatto pulito al quale è possibile collegare , tramite alimentazione separata, un segnale o una luce d'allarme , oppure d'agire direttamente sull'alimentazione della pompa di rifornimento.

Una tastiera a membrana con 4 tasti permette all'operatore di colloquiare con il sistema per eseguire le operazioni di configurazione ed interrogazione dello strumento.

L'unità di controllo non è a sicurezza intrinseca pertanto deve essere installata in una zona senza pericolo d'esplosione.

3.2 Tubo di rilevamento pressione statica

Per rilevare la pressione statica della colonna di liquido nel serbatoio, viene inserito un tubo Rilsan, Alla fine del tubo viene installato un terminale in ottone che consente di mantenere il tubo appoggiato sul fondo del serbatoio. Il tubo viene fornito di un passatubo da installare sul serbatoio

4.0 Dati tecnici

Alimentazione	230 V 50-60 Hz (110 V / 50-60 Hz)
Protezione	IP55
Alimentazione scheda e compressore	6 Vdc
Fondo scala strumento	4 metri
Precisione	± 2% del fondo scala
Indicazione quantità	in percentuale del contenuto in litri (o galloni) in millimetri (o pollici)
Condizioni operative di funzionamento	temperatura – 20 C° + 50 C° umidità fino a 100%
Portata sui contatti elettrici d'allarme	Max 250 Vac , 5 Amp 30 Vdc , 5 Amp
Lunghezza tubo rilevamento pressione	10 metri (estensibile fino a 50 metri)
Diametro del terminale in ottone	30 mm

5.0 Installazione

IMPORTANTE:

Il sistema è stato studiato per installazione su serbatoi atmosferici (non pressurizzati)

Attenzione

Le seguenti istruzioni sono relative ai soli componenti di Quick Level

Per l'installazione dei rimanenti componenti del sistema la cui scelta è facoltà dell'installatore, fare riferimento ai relativi manuali di installazione e uso.

L'installazione prevede :

- il fissaggio dell' unità di controllo su un supporto mediante viti
- l'installazione del tubo per il rilevamento della pressione statica del liquido nel serbatoio
- Il collegamento dei cavi elettrici per l'alimentazione e gli allarmi

5.1 Installazione meccanica

L'unità di controllo può essere installata all'esterno. È comunque raccomandato proteggere l'unità dall'esposizione diretta ai raggi solari per evitare una cattiva lettura dei dati visualizzati sul display ed un precoce danneggiamento del display stesso.

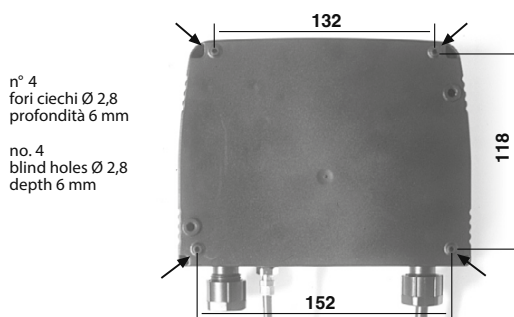
Le condizioni ambientali a cui i componenti possono essere esposti e funzionare correttamente sono tra -20 C° , $+50\text{ C}^{\circ}$

L'umidità esterna non ha influenza sul funzionamento in quanto una volta collegato all'alimentazione, l'unità di controllo è provvista di una resistenza di riscaldamento che mantiene l'umidità all'interno sempre a valori accettabili.

ATTENZIONE:

L'unità di controllo non è a sicurezza intrinseca pertanto non deve essere installata in zone soggette al pericolo d'esplosione. Nel caso il serbatoio si trovi in una zona a pericolo d'esplosione occorre sfruttare la lunghezza del tubo di rilevamento pressione per installare l'unità di controllo in una zona sicura.

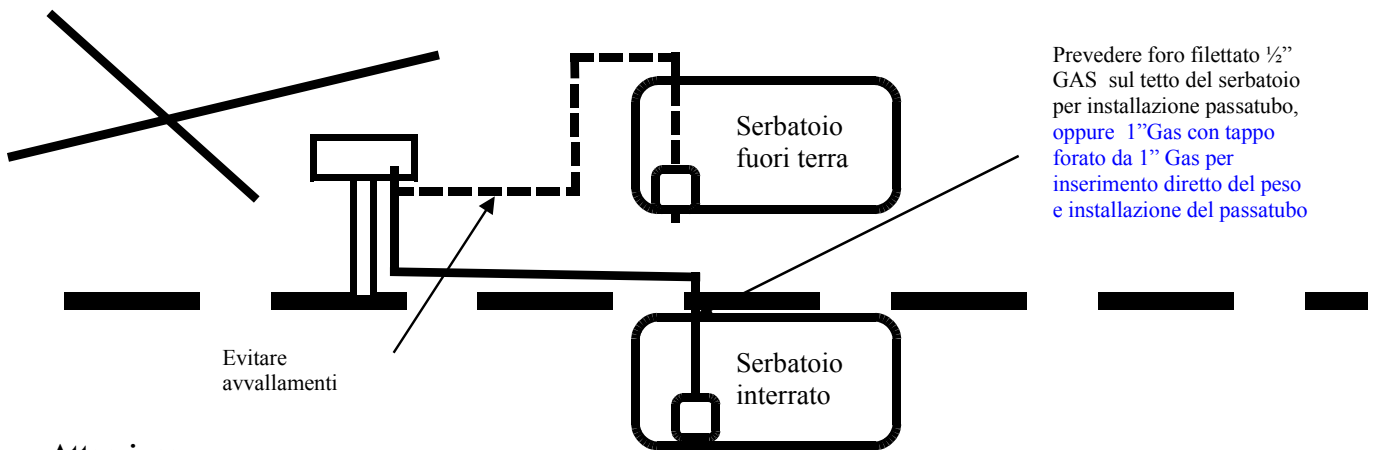
- Per il fissaggio a parete, l'unità di controllo è fornita di quattro fori posizionati come in figura.
- Per accedere ai fori ,
- rimuovere il coperchio e avvitare la scatola -dalle borchie disponibili
- Se la scatola viene fissata su lamiera, si possono utilizzare 4 viti autofilettanti diametro 3 mm avvitandole dall'esterno



5.2 Installazione tubo rilevamento pressione

- Prevedere sul tetto del serbatoio un foro filettato ½” GAS per il fissaggio del passatubo , Effettuare il foro sul passo d'uomo del serbatoio o in prossimità dello stesso in modo da semplificare le operazioni di installazione.
- Il terminale in ottone applicato all'inizio del tubo di rilevamento della pressione ha un diametro di 30 mm (come ad esempio interno di una filettatura “ Gas). Pertanto se si desidera infilare il tubo con il peso dal tetto del serbatoio occorrerà prevedere un foro filettato 1” Gas , su cui poi installare tappo con un foro da ½” Gas per il fissaggio del passatubo. .
- Infilare la sonda terminale del tubo nel serbatoio e farla appoggiare sul fondo del serbatoio.
- Far passare il tubo nel passatubo e stringere la ghiera sul tubo in modo che la lunghezza del tubo dentro il serbatoio permetta al terminale di rimanere appoggiato sul fondo.

- Collegare l'estremità libera del tubo alla ghiera posta sul lato dell'unità di controllo (J4).



Attenzione:

Il tragitto del tubo dal serbatoio all'unità di controllo deve essere lineare e non presentare avvallamenti che potrebbero raccogliere condensa e non permettere il regolare funzionamento della sonda.

Non insufflare ari compressa dal foro con la ghiera (J4) per il collegamento del tubo di rilevamento pressione . E' possibile danneggiare il sensore di pressione posto all'interno.

5.3 Collegamenti elettrici

IMPORTANTE

Prima di effettuare il collegamento elettrico rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive):

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale esperto : E' responsabilità dell'installatore verificare che le norme vigenti siano rispettate.
- Durante l'installazione e la manutenzione provvedere sempre a scollegare la linea d'alimentazione
- Prima di effettuare il collegamento verificare sempre i dati elettrici riportati sulla tabella
- Per il collegamento alla linea l'alimentazione utilizzare cavi con sezioni minime adeguate
- Verificare che il terminale di terra dell'unità di controllo sia correttamente collegato all'impianto di messa a terra .
- Prima di collegare qualsiasi apparecchio ai contatti puliti degli allarmi di minimo e massimo livello , verificare che il voltaggio e le correnti massime non siano maggiori di quelle ammissibili dai contatti . Utilizzare cavi con sezioni minime adeguate alle correnti in gioco.
- Chiudere sempre il coperchio dell'unità di controllo prima di fornire l'alimentazione

5.3.1 Collegamento all'alimentazione.

L'unità di controllo deve essere alimentata con tensione monofase Per il collegamento è necessario un cavo a 2 poli + terra , Collegare il cavo al morsetto J1 come indicato in figura.

Le massime variazioni accettabili di voltaggio sono dell'ordine di $\pm 5\%$

ATTENZIONE

L'unità di controllo non è a sicurezza intrinseca pertanto deve essere installata in zone non soggette al pericolo d'esplosione.

5.3.2 Collegamento allarmi

Per il collegamento degli allarmi utilizzare i morsetti :

J2 Allarme n° 1

J3 Allarme n° 2

I morsetti sono collegati a 2 contatti puliti (normalmente aperti) in grado di sopportare 250 Vac – 5 Amp (30 Vdc – 5 Amp)

Attenzione

La scheda dell'Unità di Controllo è protetta da eventuali sovraccarichi per mezzo del fusibile F1

Nel caso di mancato funzionamento dello strumento controllare sempre i fusibili.

6.0 Manutenzione

L'Quick Level non richiede particolari programmi di manutenzione in quanto non ci sono componenti soggetti ad usura. Per garantire comunque l'efficienza e l'affidabilità delle letture eseguite controllare periodicamente :

- che nel tubo di rilevamento della pressione non siano presenti accumuli d'acqua di condensa . In questo caso spurgare il tubo dall'acqua presente
- che il compressore funzioni regolarmente e sia in grado di far gorgogliare l'aria all'interno del tubo
- che la valvola di non ritorno funzioni regolarmente e non ci siano perdite . Nel caso ci siano perdite nella valvola, il livello del serbatoio indicato continua a diminuire senza che ci siano prelievi.
- che il display sia ben visibile e non danneggiato in seguito ad esposizione prolungata ai raggi solari
- la taratura dello strumento . Vedi paragrafo 8.3 per la procedura di calibrazione in loco.

Nel caso sia necessario sostituire alcuni componenti danneggiati , è possibile accedere alla scheda rimuovendo le 4 viti di chiusura del coperchio . Per l'elenco parti di ricambio fare riferimento all' lista in allegato.

Attenzione

L'accesso ai componenti interni deve essere eseguito solo da personale autorizzato. All'interno è presente una resistenza di riscaldamento che potrebbe essere ancora calda anche dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Evitare sempre il contatto , pericolo di scottature.

7.0 Per iniziare

L' Unità di Controllo è provvista di:

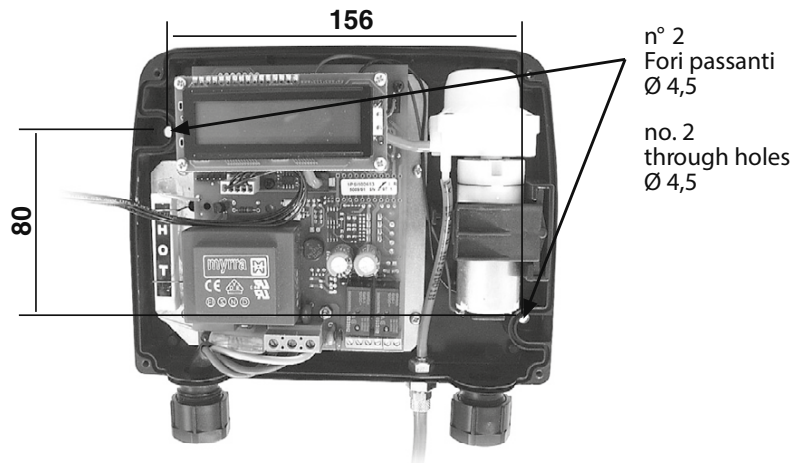
- Un display a cristalli liquidi, (LCD) per la visualizzazione dei livelli e dei messaggi per la configurazione dello strumento.
- Una tastiera a membrana a quattro tasti per l'introduzione degli Input richiesti

La tastiera comprende i seguenti tasti "speciali":

ENTER

Per la conferma dei dati imputati

Per il passaggio o la visualizzazione a fasi successive



Per la visualizzazione diretta dei livelli di allarme

CANC

per la cancellazione dei dati imputati
per il ritorno a fasi o visualizzazioni precedenti.
Per la visualizzazione del s/n dello strumento

FRECCE SU e GIU'

per il passaggio a fasi dello stesso livello di menù

Attenzione

Il display, sebbene provvisto di una protezione, **non va sottoposto ad urti che lo potrebbero danneggiare irrimediabilmente.**

Il display può sopportare temperature comprese tra -20 e +50 gradi centigradi. Evitare comunque l'esposizione diretta ai raggi solari, provvedendo eventualmente a una **schermatura dell'apparecchio**. Temperature superiori alle massime previste, possono causare l'apparente accensione dei segmenti del display o il suo parziale annerimento. Temperature inferiori alle minime consentite, possono causare un rallentamento nella velocità di aggiornamento dell'indicazione.

7.1 CONOSCERE IL SOFTWARE

7.1.1 Configurazione

L'Quick Level è dotato di un software residente per la configurazione dello strumento al serbatoio .Attraverso le fasi di configurazione vengono definiti i seguenti parametri:

- L'unità di misura per l'indicazione del livello (centimetri/litri oppure pollici/galloni)
- Il tipo di serbatoio
Sono state codificate in tre tipi di geometrie possibili:
Tipo A cilindrico ad asse verticale
Tipo B cilindrico ad asse orizzontale
Tipo C parallelepipedo
NONE Nessuna forma (in questo caso viene data solo l'indicazione del livello)
- La calibrazione dello strumento (in funzione della densità del fluido)
- I livelli di allarme

7.1.2 Uso giornaliero

E' altresì possibile in ogni momento , senza entrare nella fase di configurazione eseguire:

- la modifica della modalità di visualizzazione del livello
- la lettura dei livelli di allarme assegnati
- la modifica dei livelli di allarme (attraverso inserimento PIN CODE)
- la lettura del serial number elettronico dello strumento
- la compressione dell'aria per riequilibrare la pressione nel tubo di rilevamento

7.2 CODICI D'ACCESSO

Per accedere alle funzioni di configurazione del sistema è necessario introdurre il **PIN CODE** che risulta essere uguale alle ultime due cifre del serial number elettronico.

Per visualizzare il serial number elettronico premere **CANC**

Il display visualizza

LEVEL INDICATOR
S/N 1120001

Le ultime due cifre del serial number sono il **PIN CODE**

7.3 All'accensione

Completato il collegamento alla linea d'alimentazione, all'accensione Quick Level effettua un autotest (BOOT) per verificare la funzionalità del display tramite l'accensione per alcuni secondi di tutti i segmenti del display e il successivo completo spegnimento, ed effettua il primo pompaggio di aria .

Al termine della fase di autotest, il display visualizza per alcuni secondi :

LEVEL INDICATOR
S/N 1120001

Attendendo alcuni secondi il display visualizza:

OUT OF RANGE

Questo messaggio rimane acceso fino a quando lo strumento non legge un livello di liquido superiore al livello minimo prestabilito (50 mm) .

ATTENZIONE

Lo strumento non è in grado di leggere livelli inferiori a 50 mm . Fino quando il tubo di rilevamento pressione non viene collegato , lo strumento non è in grado di leggere nessun livello apprezzabile e quindi visualizza il messaggio di errore.

Una volta collegato il tubo di rilevamento , con un livello di liquido nel serbatoio superiore a 50 mm, lo strumento risente della variazione di pressione al sensore ed esegue un pompaggio. Il display visualizza

TANK LEVEL
250 mm

ATTENZIONE

Lo strumento è tarato per rilevare il livello di una colonna di acqua . Per eseguire una lettura corretta procedere prima alla calibratura in loco dello strumento.

8.0 Configurazione del sistema

Quando il display visualizza:

TANK LEVEL
250 mm

In questa fase digitando la combinazione di tasti CANC + ENTER il display visualizza

SYSTEM CODE CONFIGUR.
PIN CODE: 00

Lo strumento richiede l'inserimento del **PIN CODE**.

Attraverso i tasti

Viene inserita la prima cifra del codice

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

SYSTEM CODE CONFIGUR.
PIN CODE: 10

premendo

si passa all'inserimento della seconda cifra

Attraverso i tasti

Viene inserita la seconda cifra del codice

ENTER

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

SYSTEM CODE CONFIGUR.
PIN CODE: 10

Premendo

Viene confermato il codice e si può passare alla configurazione dei dati di sistema

ENTER

8.1 MODIFICA UNITA DI MISURA

Il display visualizza

UNIT ?

Attraverso i tasti

Si può passare alla fase successiva, altrimenti premendo

Il display propone le unità di misura per la visualizzazione del livello nel serbatoio

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

ENTER

UNIT ? LEV / VOL
 m m / L

Per default viene proposta la visualizzazione in millimetri (per il livello) ed in litri (per il volume)

Attraverso i tasti

Il display visualizza

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

UNIT ? LEV / VOL
 in / Gal

Con la visualizzazione in pollici (per il livello) ed in Galloni (per il volume)

8.2 Configurazione serbatoio

Quando il display visualizza

UNIT ?

Attraverso i tasti

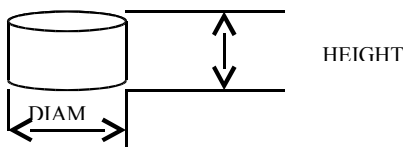
Si passa alla fase di configurazione serbatoio

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

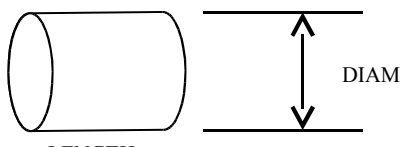
TANK ?

Il sistema prevede 3 configurazioni di serbatoio codificate nel seguente modo:

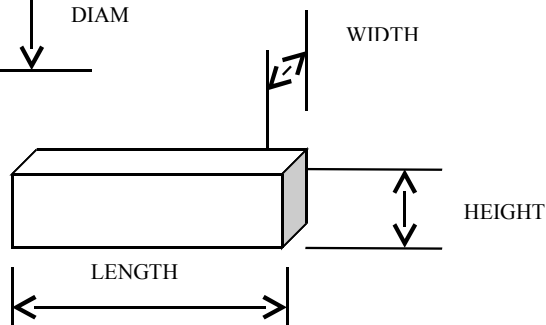
A cilindrico da asse verticale



B cilindrico ad asse orizzontale



C parallelepipedo



NONE nessuna geometria

Confermando tramite ENTER
Il sistema propone la configurazione delle geometria di serbatoio disponibili

TANK	SHAPE	A
------	-------	---

A questo punto è possibile scegliere tramite i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Il tipo di serbatoio da configurare

Confermando tramite ENTER
Il tipo di serbatoio visualizzato a display il sistema passa a richiedere i dati geometrici

8.2.1 Configurazione serbatoio tipo A

Il sistema richiede l’inserimento dell’altezza del serbatoio in m m (o in pollici a seconda dell’unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	A
HEIGH	<u>0</u> 000	

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante
Confermando tramite ENTER
Si passa alla cifra successiva

TANK	SHAPE	A
HEIGHT	2 <u>0</u> 00	

Così via fino all’inserimento di tutte le cifre richieste

TANK	SHAPE	A
HEIGHT	2300	

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Confermando tramite ENTER
L’ultima cifra inserita il sistema richiede l’inserimento del diametro del serbatoio in mm (o in pollici a seconda

dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	A
DIAM	<u>0</u> 00	

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

TANK	SHAPE	A
DIAM	200	

Confermando tramite ENTER il sistema passa la fase successiva di configurazione

8.2.2 Configurazione serbatoio tipo B

Il sistema richiede l'inserimento del diametro del serbatoio in mm (o in pollici a seconda dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	B
DIAM	<u>0</u> 000	

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva

TANK	SHAPE	B
DIAM	2 <u>0</u> 00	

Così via fino all'inserimento di tutte le cifre richieste

TANK	SHAPE	A
DIAM	2300	

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Confermando tramite

ENTER

L'ultima cifra inserita il sistema richiede l'inserimento della lunghezza del serbatoio in mm (o in pollici a seconda dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	B
LENGHT	<u>0</u> 000	

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

TANK	SHAPE	B
LENGHT	2000	

Confermando tramite ENTER il sistema passa la fase successiva di configurazione

8.2.3 Configurazione serbatoio tipo C

Il sistema richiede l'inserimento dell'altezza del serbatoio in mm (o in pollici a seconda dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	C
HEIGHT	<u>0</u>	000

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva

TANK	SHAPE	C
HEIGHT	<u>2</u>	000

Così via fino all'inserimento di tutte le cifre richieste

TANK	SHAPE	C
HEIGHT	<u>23</u>	00

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Confermando tramite

ENTER

L'ultima cifra inserita il sistema richiede l'inserimento della larghezza del serbatoio in mm (o in pollici a seconda dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	C
WIDTH	<u>0</u>	000

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

TANK	SHAPE	C
WIDTH	<u>2</u>	000

Confermando tramite

ENTER

L'ultima cifra inserita il sistema richiede l'inserimento della profondità del serbatoio in mm (o in pollici a seconda dell'unità di misura scelta)

TANK	SHAPE	C
DEPTH	<u>0</u>	000

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

TANK	SHAPE	C
DEPTH	<u>2</u>	000

Confermando tramite ENTER il sistema passa la fase successiva di configurazione

8.2.4 Configurazione serbatoio NONE

In questo caso non viene inserita nessuna geometria del serbatoio e pertanto l'unica indicazione possibile del contenuto del serbatoio sarà in altezza (mm o pollici a seconda dell'unità di misura prescelta).

8.3 Calibrazione

Quando il display visualizza

TANK ?

Attraverso i tasti
Si passa alla fase di calibrazione .

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile eseguire la calibrazione dello strumento tramite l'inserimento diretto della densità del fluido contenuto o tramite l'inserimento del livello di fluido contenuto in un recipiente . Nel secondo caso sarà lo strumento a calcolare indirettamente la densità del fluido

ATTENZIONE:

Per eseguire una calibrazione corretta occorre che il recipiente di riferimento abbia un'altezza pari a circa il 70% dell'altezza massima del serbatoio. In alternativa è possibile calibrare lo strumento direttamente sul serbatoio per mezzo di un'asta graduata di riferimento.

ATTENZIONE

Gli strumenti vengono pre calibrati in fabbrica con la densità del gasolio a 15 C°, pari a 0.840 Kg/dm³

Il display visualizza

CALIBRATION ?

Confermando tramite ENTER
Il sistema propone la calibrazione tramite inserimento diretto della densità del fluido contenuto nel serbatoio

CALIBRATION
DENSITY

Confermando tramite ENTER
Il sistema richiede l'inserimento della densità del fluido in Kg /dm³ (oppure oz/inch³ se è stata scelta come unità di misura inch / Gal)

CALIBRATION
DENSITY 0.840

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante
Confermando tramite ENTER

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

CALIBRATION
DENSITY 0.847

Confermando tramite ENTER
L'ultima cifra inserita il sistema passa alla fase successiva

Quando viene visualizzato

CALIBRATION
DENSITY

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Viene proposta la calibrazione tramite inserimento del livello raggiunto dal fluido in un recipiente .

ATTENZIONE:

Per procedere con questa calibrazione occorre :

- **riempire un recipiente graduato con il fluido che sarà contenuto nel serbatoio avente un'altezza pari al 70% dell'altezza massima del serbatoio**
 - **inserire il terminale del tubo di rilevamento pressione nel recipiente graduato**
- oppure**
- **Riempire il serbatoio fino almeno al 70 % dell'altezza e verificare l'altezza per mezzo di un'asta graduata**
 - **inserire il terminale del tubo di rilevamento pressione nel serbatoio**

Quando il display visualizza

CALIBRATION
LEVEL

Confermando tramite ENTER
Il sistema richiede di inserire il livello raggiunto dal fluido nel recipiente graduato (in mm oppure in pollici , se si è scelta come unità di misura in / gal)

CALIBRATION
LEVEL 0000

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

ATTENZIONE : Con il tasto CANC è sempre possibile ritornare alla cifra precedente

Confermando tramite ENTER
Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

CALIBRATION
LEVEL 1000

A questo punto il sistema propone di eseguire la lettura della pressione

CALIBRATION
START READING Y

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Il sistema visualizza

CALIBRATION
START READING N

Se si conferma tramite ENTER
Occorre ridigitare il livello del fluido nel recipiente campione

Se invece viene scelta l'opzione di lettura della pressione

```
CALIBRATION  
START READING  Y
```

Confermando il messaggio visualizzato tramite ENTER
, lo strumento esegue un pompaggio ed attende che la pressione nel tubo si stabilizzi per effettuare la lettura. Il display visualizza:

```
CALIBRATION  
PLEASE WAIT .....
```

al termine della fase di lettura il display visualizza per alcuni secondi la densità del fluido calcolata

```
CALIBRATION RESULT  
DENSITY      0.874
```

Confermando tramite ENTER
La fase di calibrazione è terminata

8.4 CONFIGURAZIONE LIVELLI DI ALLARME

Quando il display visualizza

```
CALIBRATION ?
```

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Si passa alla fase di configurazione allarmi

ATTENZIONE: Se non è stato configurato nessun serbatoio (NONE) non è possibile attivare la sezione di configurazione allarmi

Il display visualizza

```
ALARM ?
```

8.4.1 CONFIGURAZIONE PRIMO LIVELLO DI ALLARME

Confermando tramite ENTER
Il sistema propone di definire il primo allarme

```
ALARM ?  
NUMBER  1
```

Confermando tramite ENTER
Il sistema propone di definire il primo allarme (allarme n° 1) di tipo LOW. Il display visualizza:

```
ALARM n° 1  
Type     LOW
```


Attraverso i tasti
Il sistema propone invece un tipo di allarme HI

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

ALARM n° 1
Type HI

Se viene configurato di tipo HI il sistema attiva l'allarme quando viene superato il valore indicato (esempio un allarme di troppo pieno) , se invece viene configurato di tipo LOW il sistema attiva l'allarme quando scende sotto il valore indicato (esempio un allarme di riserva o di troppo vuoto)

Se confermiamo con
Il messaggio

ENTER

ALARM n° 1
Type HI

Andremo a configurare l'allarme n° 1 di tipo HI , quindi verrà attivato quando il valore che andremo a definire viene superato.

Confermiamo tramite
Il display visualizza:

ENTER

ALARM n° 1 = HI
VOLUME 00 %

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

ALARM n° 1 = HI
VOLUME 90%

ATTENZIONE: Se si sta inserendo l'allarme di minimo livello (type LOW) non è possibile inserire un valore minore del 10%. Se si sta inserendo un valore di massimo livello (type HI) non è possibile inserire un valore maggiore del 90%.

Confermando tramite
il display visualizza

ENTER

UNIT ?

8.4.2 CONFIGURAZIONE SECONDO LIVELLO DI ALLARME

Se si vuole inserire il secondo livello di allarme attraverso i tasti
Riportare il display alla visualizzazione

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

ALARM ?

ATTENZIONE: Se non è stato configurato nessun serbatoio (NONE) non è possibile attivare la sezione di configurazione allarmi

Confermando tramite

ENTER

Il sistema propone di definire il primo allarme

ALARM ?
NUMBER 1

attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

è possibile passare al messaggio per la definizione del secondo livello di allarme

ALARM ?
NUMBER 2

Confermando tramite

ENTER

Il sistema propone di definire il secondo allarme (allarme n° 2) di tipo LOW. Il display visualizza:

ALARM n° 2
Type LOW

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

Il sistema propone invece un tipo di allarme HI

ALARM n° 1
Type LOW

Se viene configurato di tipo HI il sistema attiva l'allarme quando viene superato il valore indicato (esempio un allarme di troppo pieno) , se invece viene configurato di tipo LOW il sistema attiva l'allarme quando scende sotto il valore indicato (esempio un allarme di riserva o di troppo vuoto)

Se confermiamo con

ENTER

Il messaggio

ALARM n° 2
Type LOW

Andremo a configurare l'allarme n° 2 di tipo LOW , quindi verrà attivato quando il valore del livello scende sotto il valore indicato.

Confermiamo tramite

ENTER

Il display visualizza:

ALARM n° 2 = LOW
VOLUME 00 %

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile incrementare o decrementare il valore della cifra lampeggiante

Confermando tramite

ENTER

Si passa alla cifra successiva e così via fino all'inserimento dell'ultima cifra

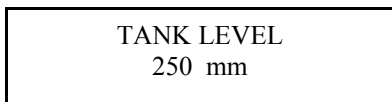
ALARM n° 2 = LOW
VOLUME 15 %

ATTENZIONE: Se si sta inserendo l'allarme di minimo livello (type LOW) non è possibile inserire un valore minore del 10%—3 %Se si sta inserendo un valore di massimo livello (type HI) non è possibile inserire un valore maggiore del 90%.

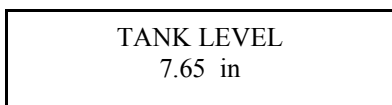
9.0 USO GORNALIERO

Una volta completata la fase di configurazione e collegato il tubo di rilevamento pressione all'unità di controllo, il

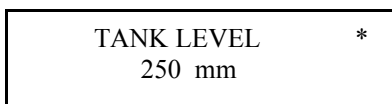
display visualizza il livello del serbatoio in mm



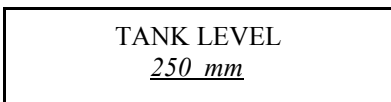
Oppure in pollici se si è configurato il sistema per la misurazione in pollici e galloni



Durante il normale funzionamento appare un asterisco lampeggiante nell'angolo in alto a sinistra del display , per testimoniare il continuo aggiornamento a display delle letture del livello eseguite dallo strumento.



ATTENZIONE: Ad intervalli regolari il sistema esegue dei pompaggi d'aria al fine di mantenere in equilibrio la pressione nel tubo con il livello di liquido nel serbatoio. I pompaggi sono attivati da una variazione della pressione dell'aria nel tubo, e quindi da una condizione di variazione del livello . Se alla fine della fase di pompaggio non si è raggiunta una pressione stabile , la visualizzazione del livello lampeggia per avvisare l'utente che il valore momentaneamente indicato non è affidabile.

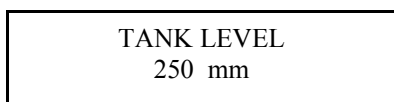


Nella fase iniziale di avviamento o in seguito ad un riempimento del serbatoio, può succedere che la pressione rimanga instabile per un periodo di tempo prolungato e pertanto l'indicazione continua a lampeggiare .Per accelerare la stabilizzazione della pressione è consigliato eseguire alcuni pompaggi forzati (vedi par 9.6) fino a che la visualizzazione del display non rimane stabile

9.1 MODIFICA DELL'INDICAZIONE DEL LIVELLO

Il sistema è in grado di visualizzare il livello in altezza (mm o pollici) , in volume (litri o galloni) o in percentuale della capacità totale del serbatoio.

E' possibile modificare la visualizzazione in ogni momento . Quando il display visualizza

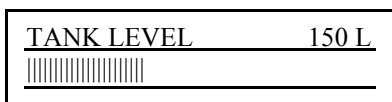


Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile passare alla visualizzazione in volume (litri o galloni)

ATTENZIONE: Se nella fase di configurazione non è stato definito nessun serbatoio (NONE) non è possibile modificare la visualizzazione del livello , in quanto è disponibile la sola indicazione in altezza .

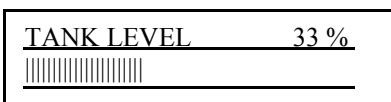


La barra inferiore mostra la percentuale di riempimento del serbatoio

Attraverso i tasti

FRECCIA SU – FRECCIA GIU

È possibile passare alla visualizzazione in percentuale della capacità del serbatoio



La barra inferiore mostra la percentuale di riempimento del serbatoio

La visualizzazione prescelta rimane fino a che , attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU non viene scelta una nuova visualizzazione



9.3 VISUALIZZAZIONE LIVELLI DI ALLARME

E possibile in ogni momento visualizzare i livelli di allarme.

Quando il display visualizza una qualunque delle indicazioni di livello , esempio

TANK LEVEL 250 mm



Premendo il tasto ENTER
Il display visualizza il tipo ed il valore dei livelli di allarme inseriti

1 = L = 15 %	2 = H = 80%
	

La barre inferiori mostrano la posizione dei due livelli d'allarme rispetto alla capacità del serbatoio

9.4 MODIFICA LIVELLI DI ALLARME

E possibile accedere alla modifica dei livelli d'allarme direttamente dalla fase di visualizzazione. Quando il display visualizza:

1 = L = 15 %	2 = H = 80%
	

Premendo il tasto ENTER
Il sistema richiede l'inserimento del PIN CODE

ALARM CONFIGUR. PIN CODE: 00

Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Viene inserita la prima cifra del codice

ALARM CONFIGUR. PIN CODE: 10

premendo ENTER
si passa all'inserimento della seconda cifra
Attraverso i tasti FRECCIA SU – FRECCIA GIU
Viene inserita la seconda cifra del codice

ALARM CONFIGUR. PIN CODE: 10

Premendo ENTER
Viene confermato il PIN CODE . Il display visualizza

ALARM ?

A questo punto si può procedere alla modifica del primo e del secondo livello d'allarme come definito al paragrafo "Modifica livelli d'allarme"

9.5 VISUALIZZAZIONE SERIAL NUMBER ELETTRONICO

E' possibile in ogni momento visualizzare il serial number elettronico
Quando il display visualizza una qualunque delle indicazioni di livello , esempio

TANK LEVEL
250 mm

Premendo il tasto
Il display visualizza

CANC

LEVEL INDICATOR
S/N 1120001

ATTENZIONE: Le ultime due cifre del serial number elettronico sono il PIN CODE dello strumento

9.6 POMPAGGIO FORZATO

E' possibile in ogni momento eseguire un pompaggio forzato con conseguente lettura aggiornata del livello
Quando il display visualizza una qualunque delle indicazioni di livello , esempio

TANK LEVEL
250 mm

Premendo a lungo il tasto ENTER
Lo strumento esegue un pompaggio e aggiorna la lettura del livello.
Il display visualizza

READING
PLEASE WAIT

Questa operazione è consigliata quando l'indicazione del livello risulta lampeggiante a causa di una instabilità della pressione all'interno del tubo . Questa situazione si può verificare in seguito ad un riempimento del serbatoio o nel periodo subito dopo l'installazione dello strumento.

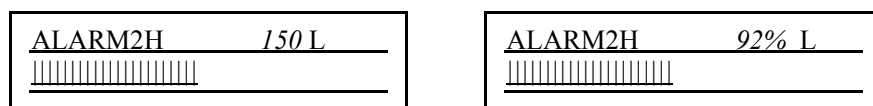
9.7 MESSAGGI DI ALLARME

9.7.1 ALLARMI DI LIVELLO

Quando il livello del serbatoio scende sotto i livelli di tipo LOW , il display lampeggia come in figura



Oppure quando supera i livelli di tipo HI lampeggia come in figura:



ATTENZIONE : Quando il sistema è in allarme non è possibile passare alla visualizzazione dell'altezza di liquido nel serbatoio.

9.7.2 FUORI SCALA

Il sistema non è in grado di eseguire letture quando l'altezza del liquido nel serbatoio non è superiore a 50 mm. Quando si verifica questa condizione il display visualizza il messaggio lampeggiante:



Fino a quando il livello non supera il valore minimo misurabile, il sistema continua a rimanere in condizione di fuori scala e non è possibile eseguire nessuna operazione .



Riels Instruments srl

Via Guido Rossa, 28

35020 - Ponte San Nicolò (PD) - ITALY

Tel. +39 0498961771 | Fax +39 049 717368

info@riels.it | www.riels.it