

Manuale Uso e Manutenzione
Use & Instructions Manual
Utilisation et entretien
Manual de Uso y Mantenimiento

INDICATORE DI LIVELLO ELETTRONICO
ELECTRONIC LEVEL INDICATOR
INDICATEUR DE NIVEAU ELECTRONIQUE
INDICATOR DE NIVEL ELECTRÓNICO





Uso e manutenzione per indicatore di livello elettronico	ITA
Use & instructions manual for electronic level indicator	ENG
Utilisation et entretien pour indicateur de niveau électronique	FRA
Uso y manutención para indicador de nivel electrónico	SPA

E' proibito riprodurre qualsiasi parte di questa pubblicazione, senza l'autorizzazione della Tecomec S.p.A.

The reproduction of any part of this publication without Tecomec S.p.A. authorization is prohibited.

La reproduction partielle ou complète de cette publication est interdite sans l'autorisation de Tecomec S.p.A.

Se prohíbe la reproducción de cualquier parte de esta publicación sin autorización de Tecomec S.p.A.

SOMMARIO - ITA

1	INTRODUZIONE	5
	Avvertenze generali	5
	Modalità di consultazione	5
	Avvertenze di sicurezza	5
	Utilizzo prodotti chimici	6
	Rischi residui	6
	Dispositivi di Protezione Individuale	6
	Ordinazione Ricambi	6
2	GARANZIA	7
	Collaudo	7
	Garanzia	7
	Responsabilità	7
3	DATI TECNICI	8
	Premessa	8
	Targhetta di identificazione	8
	Rumore aereo e vibrazioni	9
	Dati tecnici	9
	Descrizione indicatore di livello	10
4	Installazione	11
	Collegamenti elettrici	11
	Cavi di collegamento:	11
	Schemi elettrici collegamento	12
	Avvertenze particolari	12
	Montaggio visore	13
	Montaggio sonda sulla cisterna	13
5	UTILIZZO	14
	Utilizzo kit indicatore di livello	14
6	MANUTENZIONE	15
	Avvertenze per la manutenzione	15
	Manutenzione ordinaria	15
	Pulizia sonda (mensilmente)	15
	Lubrificazione delle tenute (1 volta all'anno)	16
	Anomalie e rimedi	16
7	STOCCAGGIO ED IMMAGAZZINAMENTO	17
	Stoccaggio ed immagazzinamento	17
	Smaltimento	17
	Materiali di demolizione	17
	Indicazioni per un idoneo trattamento del rifiuto	17

Avvertenze generali



Prima di effettuare una qualsiasi operazione, è indispensabile consultare attentamente il presente manuale operativo.

Tecomec S.p.a. declina ogni responsabilità dovuta a negligenza e alla mancata osservanza delle norme descritte nel presente manuale, e per danni causati da un uso improprio.

Verificare all'atto della consegna, che l'indicatore di livello, sia integro e completo. Eventuali reclami dovranno essere immediatamente presentati per iscritto a Tecomec S.p.a..

Il presente libretto, diventa parte integrante del manuale della macchina su cui l'indicatore viene installato. Tecomec S.p.a. non risponde in nessun caso della macchina, se questo non è marchiato con i marchi appartenenti alla stessa società, o se prodotto da terzi.





Tutte le istruzioni riportate di seguito, si riferiscono a prodotti Geoline distribuiti al momento della stampa del presente libretto. In funzione del normale sviluppo del prodotto, Tecomec S.p.a. ha il diritto di modificare ed aggiornare questa pubblicazione senza preavviso. Eventuali leggere differenze tra libretto istruzioni e prodotto relativo, sono pertanto la conseguenza dei continui aggiornamenti.

Geoline è la divisione accessori spraying, della Tecomec S.p.a. Ogni qual volta si incontrerà uno dei due nomi, sarà da ricondurre comunque alla Tecomec S.p.a



Modalità di consultazione

In tutte le pagine è riportato il numero del capitolo d'appartenenza in modo da agevolare la ricerca del paragrafo desiderato. Sono anche stati inseriti alcuni simboli di sicurezza a fianco di taluni paragrafi per evidenziarne l'importanza e la facilità di individuazione per il lettore:

	Informazione importante: sono indicazioni tecniche e suggerimenti, per agevolare alcune operazioni importanti.
	Pericolo: questo simbolo evidenzia importanti messaggi di pericolo fondamentali per l'incolumità dell'operatore e la sicurezza della macchina.
	Divieto: questo simbolo indica il divieto di compiere determinate manovre ed operazioni che possono minacciare la sicurezza dell'operatore e del gruppo stesso.
	Pericolo elettrico: questo simbolo indica l'esistenza di un pericolo provocato dall'energia elettrica.

Avvertenze di sicurezza

I materiali scelti, resistono ai normali prodotti per irradiazione e diserbo agricolo in uso al momento dell'emissione di questo manuale.



Seguire sempre le indicazioni riportate sulle confezioni dei prodotti utilizzati.

La manipolazione di sostanze chimiche, può nuocere a persone ed animali; utilizzare la massima precauzione, attenendosi alle norme vigenti in materia.



Alimentare esclusivamente con la tensione prevista (12Vdc \pm 20%)

Interrompere la tensione di alimentazione, quando si effettuano operazioni di smontaggio e manutenzione.



Non sono ammessi usi diversi, da quelli riportati nel presente manuale, e con prodotti molto densi e/o tendenti all'incollo.

Non ingerire mai i liquidi presenti nel circuito.

Effettuare un accurato lavaggio utilizzando solo acqua, ed evitare solventi o prodotti similari.

Impiegare sempre parti di ricambio ed accessori originali Geoline - Tecomec.

Per ulteriori informazioni e richiesta di ricambi ed accessori, contattare il Servizio Assistenza Geoline - Tecomec.

Utilizzo prodotti chimici

Tutti i prodotti antiparassitari o diserbanti possono essere dannosi sia all'uomo che all'ambiente se utilizzati in modo non corretto.



Si consiglia pertanto l'utilizzo solo da parte di persone opportunamente addestrate, dotate di idonea autorizzazione (patentino).

Leggere attentamente le istruzioni d'uso riportate sul contenitore del prodotto.

Rischi residui

L'indicatore di livello, è stato progettato e realizzato con gli opportuni accorgimenti al fine di garantire la sicurezza dell'utilizzatore.

Esistono comunque alcuni rischi residui legati ad un non corretto uso da parte dell'operatore o alla natura del fluido utilizzato, come indicato di seguito (porre particolare attenzione a tali rischi e seguire le avvertenze presenti nel presente manuale).



Pericolo di utilizzo
sostanze nocive.



Pericolo di utilizzo
sostanze tossiche.

Dispositivi di Protezione Individuale

I D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) che l'operatore deve utilizzare durante le operazioni di installazione ed utilizzo sono: abbigliamento da lavoro, scarpe con suola antisdrucciolo e puntale in acciaio e guanti.



Ordinazione Ricambi

Ogni richiesta riguardo a pezzi di ricambio deve essere inoltrata al seguente indirizzo:

Tecomec S.p.A. - Via Secchi, 2 - 42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy

Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 953033 / 959060 - sales_dept@tecomec.com - www.geoline.it

Shipping Dept.: Via Tasso, 2 - 42023 Cadelbosco Sopra - RE - Italy

specificando: *modello / numero di matricola (quando presente) / codice del pezzo da ordinare / quantità richiesta / mezzo di spedizione / referente*

Per i codici, fare riferimento agli esplosi presenti sul catalogo ricambi Tecomec / Geoline.

Collaudo

L'apparecchiatura viene inviata al cliente, dopo avere superato i test ed i collaudi previsti dal costruttore, in ottemperanza alle leggi vigenti.

Garanzia

La ditta costruttrice si impegna a garantire l'apparecchiatura descritta nel presente manuale, per un periodo di mesi 12 dalla data di consegna.

Entro tale periodo si impegna a riparare o sostituire le parti difettose o causa di malfunzionamento, purché la macchina sia stata utilizzata correttamente nel rispetto delle indicazioni riportate nel manuale di uso e manutenzione.

La garanzia decade completamente qualora:

- non vengano rispettate le istruzioni riportate in questo manuale
- non vengano rispettate le normative specifiche, vigenti nel luogo di utilizzo
- l'apparecchiatura sia manomessa da personale non autorizzato TECOMECC
- si impieghino prodotti diversi da quelli consentiti, dal corretto uso della macchina operatrice
- siano impiegati ricambi non originali
- per cattiva manutenzione ed impiego anomalo.
- le parti di ricambio sostituite in garanzia non siano state rese a TECOMECC

La garanzia esclude:

- le parti dell'apparecchiatura soggette ad usura.
- manutenzione ordinaria
- installazione e taratura
- consulenze e sistemazioni specifiche a richiesta

Per eventuali verifiche, contattare il servizio assistenza tecnica Geoline.

Per il rientro dei particolari da riparare o verificare, faranno affidamento i rapporti commerciali in vigore tra Tecomec S.p.A. ed il costruttore della macchina operatrice.

Responsabilità

La Ditta TECOMECC non è comunque responsabile per anomalie di funzionamento o guasti generici, provocati dall'utilizzo non consentito dell'apparecchiatura o da interventi e/o modifiche effettuate da rivenditori non autorizzati dalla stessa TECOMECC.

Premessa

L'indicatore di livello Geoline, consente di visualizzare (tramite visore a led od a cristalli liquidi) la quantità di liquido contenuto nel serbatoio su cui viene installato.

L'indicatore é composto da: sonda + visore + software di taratura (già inserito nella sonda)

I materiali utilizzati per la sonda, sono i seguenti:

<i>Corpo</i>	Nylon (con rinforzo in fibra di vetro)
<i>Guarnizioni</i>	Viton ®
<i>Parti a contatto con il liquido</i>	Acciaio INOX - Poliolefina

L'indicatore di livello funziona sfruttando le variazioni che un circuito capacitivo subisce, quando varia la capacità del condensatore (costituito da due piastre affacciate concentricamente una all'altra ed immerse nel liquido da misurare).

La visualizzazione viene emessa a seconda delle versioni

- Su di un dispositivo a led disposti radialmente (cod.8406019);
- Su di un dispositivo a led disposti linearmente (cod.8406018).
- Su di un visore digitale (cod.8406020).

Versione a led:

- il primo led , é acceso quando il visore é sotto tensione elettrica.
- quando sul visore rimane acceso solo questo led, significa che si é in riserva.

Versione digitale:

- la riserva viene evidenziata con il lampeggio della sritta RES sul display.

Nella visualizzazione a led, la risoluzione della lettura, dipende dal numero dei led in rapporto al volume serbatoio.

I 10 led possono essere utilizzati con:

- funzione acceso-spento (per cui é possibile segnalare 10 valori differenti di liquido).
- funzione acceso-lampeggio-spento che in pratica ne raddoppia il numero, in quanto ciascun led ha due stati attivi (per cui é possibile segnalare 20 valori differenti di liquido).

Tenendo presente che il led iniziale indica quella che é la riserva, la risoluzione massima del dispositivo a led sarà:

detto: **V**=volume cisterna , **r**=Volume riserva , **N**=numero di led attivi (tutti tranne il primo)

$R = (V-r) / 2(N-1)$ litri versione a led acceso-spento

$R = (V-r) / 4(N-1)$ litri versione a led acceso-lampeggiante-spento

$R = 1$ litro risoluzione massima del dispositivo a visore digitale

L'accuratezza della misura visualizzata dal dispositivo digitale, dipende dall'altezza in cui si trova il liquido in rapporto alla forma della cisterna. La si può ricavare dalla seguente formula:

$A \text{ (media)} = \pm 2.5 [(V-r) / 400]$ litri

Targhetta di identificazione

Sulla testata sonda, é applicata una targhetta identificativa con il codice articolo e la lunghezza (mm) della parte immersa.

Fare riferimento a questi dati ed al tipo di cisterna su cui é installata la sonda, per ogni eventuale segnalazione al Servizio Assistenza Tecnica Clienti.

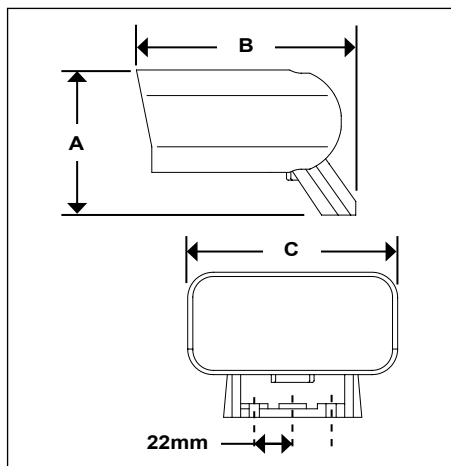
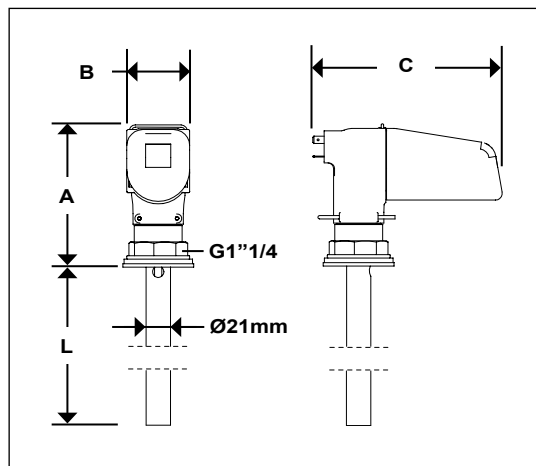


Rumore aereo e vibrazioni

I valori d'intensità sonora, e delle vibrazioni, sono stati valutati inferiori ai livelli di rischio.

Dati tecnici

		Sonda di livello	Visore 10 led	Visore 20 led	Visore digitale
Alimentazione		12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A
Temperatura di esercizio		0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C
Dimensioni	A mm	120	85	85	85
	B mm	55	130	130	130
	C mm	165	123	123	123
	L mm	vedere targhetta identificativa	/	/	/
Risoluzione (litri)		/	$R = (V-r) / 2(N-1)$	$R = (V-r) / 4(N-1)$	1 ÷ 5
Accuratezza media (litri)		/	/	/	$\pm 2.5 [(V-r) / 400]$



Descrizione indicatore di livello

**1 testata sonda:**

in questa zona della sonda, è posizionata la scheda elettronica che ne regola il funzionamento.

2 Connessione elettrica:

consente di dare tensione elettrica alla sonda.

3 ghiera di bloccaggio:

serrare questa ghiera, dall'esterno della cisterna, per fissare la sonda

4 sonda:

questo tubo é la parte di sonda, situata all'interno della cisterna, che entra in contatto con il liquido e che ne rileva la quantità presente.

5-5a visore a led:

questo visore può essere circolare (5a) o lineare (5). Consente di visualizzare la quantità di liquido presente in cisterna tramite una serie di led illuminati.

6 visore digitale:

questo visore, consente di visualizzare la quantità di liquido presente in cisterna indicandola con un valore numerico. Questo valore, viene anche visualizzato in maniera grafica, tramite una scala lineare (nella parte superiore del display).

7 cavi di connessione elettrica:

collegare il cavo di connessione, all'alimentazione della trattrice ed ai cavi della sonda.

Collegamenti elettrici

La tensione di funzionamento è 12V \pm 10% a corrente continua (12V dc).

I visori , sono provvisti di un fusibile di protezione da 3A.

A richiesta, oltre ai cavi in dotazione, possono essere fornite prolunghe di 4m di lunghezza.

Cavi di collegamento:

a - cavo di connessione sonda (cod. C00900016).

Consente la connessione tra la sonda ed il visore.

Lunghezza 4m (compreso nel kit Indicatore di Livello).

b - cavo di connessione visore

Consente la connessione tra il visore e la sonda.

Lunghezza 1m (questo cavo é già connesso alla scatola stessa).

c - cavo di alimentazione generale (con due fili liberi all'estremità).

Consente la connessione tra il visore e la batteria 12V della macchina motrice.

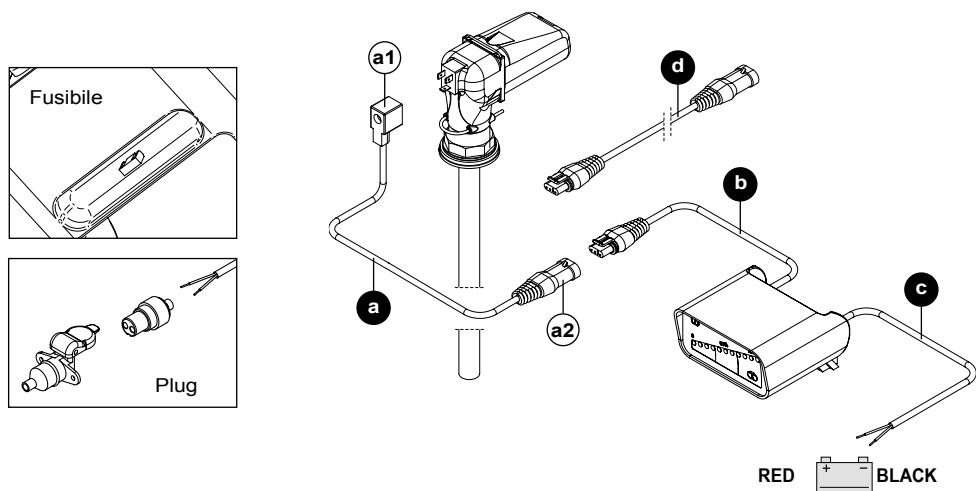
Questo cavo é già connesso al visore stesso.

Su richiesta, può essere fornita anche la spina elettrica adatta per attacco alla trattrice.

d - cavo di prolunga (cod. C00900018).

Consente la connessione tra la sonda ed il visore.

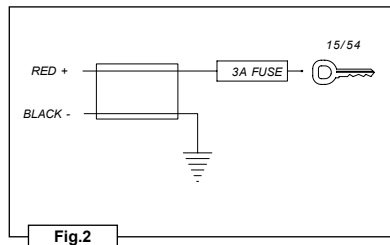
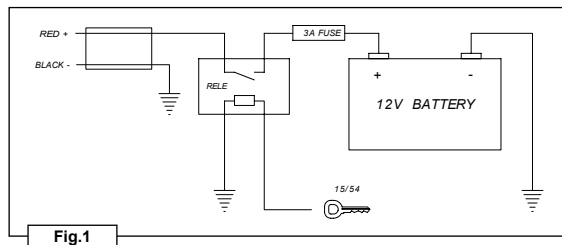
Lunghezza 4m (non compreso nel kit Indicatore di Livello).



Effettuare i collegamenti elettrici come segue:

- collegare la spina **a1** del cavo **a** con la sonda (bloccando con l'apposita vite di fissaggio).
- collegare la spina **a2** del cavo **a** con il cavo **b**.
- collegare, in fine, il cavo **c** con la batteria della trattrice; se si utilizza un cavo con spina elettrica, collegarlo alla presa 12Vdc della trattrice stessa.
- se necessario, utilizzare la prolunga **d** da interporre tra i cavi **a** e **b**.

Schemi elettrici collegamento



Alimentare il visore, attraverso la chiave di avviamento utilizzando l'apposito cavo di alimentazione (inserendolo nella presa sulla trattrice).

Se il contatto 15/54 (servizi) della chiave di avviamento può supportare un carico continuativo di 3A realizzare i collegamenti di fig.2 .

In caso contrario, inserire un relè come indicato in fig.1. Proteggere la linea con un fusibile da 3A . Utilizzare cavi con sezione minima 1.5 mm².

Per non incorrere nel rischio di cortocircuiti, non collegare il cavo di alimentazione prima di aver completato l'installazione. Controllare che la tensione di batteria della motrice sia la stessa della scatola di comando (12 ±10%Vdc).

Avvertenze particolari



La tensione nominale di esercizio è di 12V ±10%, ed è quella fornita dalle normali batterie installate sulle macchine operatrici; normalmente lavorano da 10V a 13,2V. Tensioni che si discostano da questo campo, possono causare inconvenienti e danni al circuito elettrico.



Interrompere la tensione di alimentazione, quando si effettuano operazioni di smontaggio e manutenzioni.



Evitare di collegare il cavo di alimentazione, con prese accendisigari.

Con batteria scarica ed alternatore usurato, ci possono essere picchi di tensione dannosi per il circuito elettrico. Tenere sempre controllato lo stato della batteria e dell'alternatore.

Per prevenire ossidazioni o falsi contatti sui terminali dei connettori, cospargere grasso dielettrico al silicone sugli stessi.



La sezione minima dei cavi per la sonda, deve essere di 0,75mm².

La sezione minima del cavo di alimentazione, deve essere di 2,5mm².

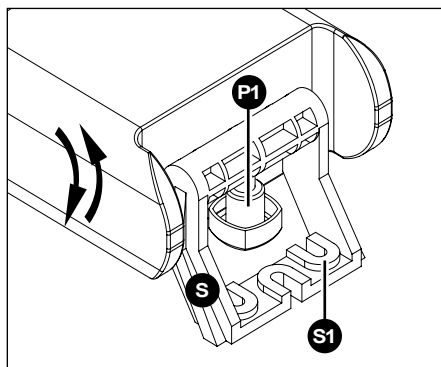
Montaggio visore

Il visore é fornito di un'apposito supporto **S** per il fissaggio.

Utilizzare le scanalature **S1** per avvitare le viti di fissaggio (M6).

Allentare e poi serrare il pomolo **P1**, per regolare l'inclinazione del visore.

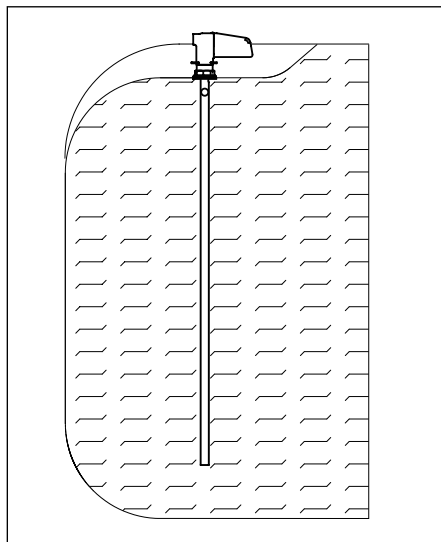
Installare il visore in prossimità del posto di guida, e comunque in una posizione comoda per la lettura. Verificare che la posizione dei cavi di connessione ed alimentazione, non ne pregiudichi l'integrità durante il lavoro.



Montaggio sonda sulla cisterna

La sonda viene normalmente montata dal costruttore della macchina operatrice.

Nel caso si sia in possesso di una sonda non montata, occorre effettuare operazioni specifiche non riportate sul presente manuale. In tale situazione, contattare Servizio Assistenza Tecnica Clienti Geoline.



Utilizzo kit indicatore di livello

La sonda installata sulla macchina, non richiede alcuna regolazione preliminare.

Dopo aver eseguito correttamente tutti i collegamenti elettrici ed alimentato il visore, quest'ultimo indicherà direttamente il quantitativo di liquido presente in cisterna.

Visore digitale

Questo visore, è dotato di due pulsanti che permettono di scegliere il grado di risoluzione di lettura ed il tipo di unità di misura.

Pulsante A: scelta del menù (navigazione)

- menù risoluzione misura 1 L , 5 L , 10 L
- menù unità di misura Litri , USG, Imp. Gallons

Pulsante B: selezione all'interno del singolo menù

Utilizzo pulsanti:

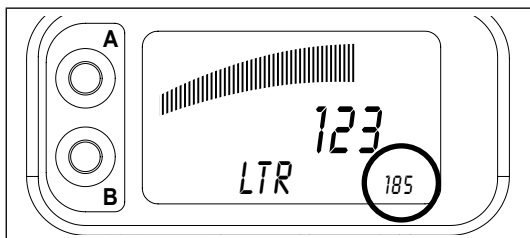
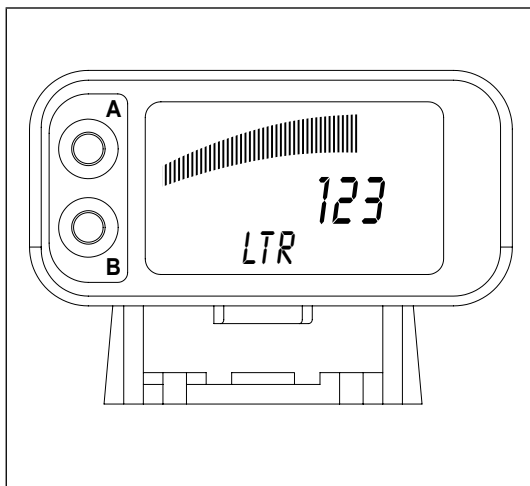
- Premere il pulsante A per visualizzare il menù interessato.
- Premere il pulsante B per selezionare la voce interessata.
- Premere il pulsante A per memorizzare la scelta e ritornare in lettura liquido.

Numero di "step":

questo valore quantifica la parte di sonda immersa nel liquido; non ha alcuna utilità per l'utilizzo del dispositivo.

Per disattivare / attivare questa funzione:

- Premere il pulsante A
- Premere per 5 sec. il pulsante B.
- Premere il pulsante A, per tornare alla normale lettura.



Visore a LED

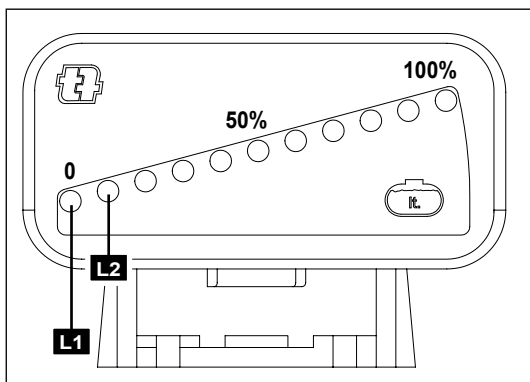
Led L1

Quando il visore è sotto tensione elettrica, questo led è sempre acceso.

Led L2

Quando si spegne il led L2, e rimane acceso solo il led L1, significa che si è raggiunto riserva.

Per conoscere questa quantità di liquido, consultare il manuale istruzione della macchina operatrice.



Avvertenze per la manutenzione

Prima di ogni ispezione e manutenzione sulla sonda, occorre:



- arrestare la pompa e scaricare la pressione del circuito (valv. generale OFF).
- scollegare i cavi dell'alimentazione elettrica (togliere le spine).



Accedere all'indicatore di livello dopo aver arrestato e parcheggiato il mezzo su cui è montato l'impianto, seguendo le avvertenze di sicurezza riportate sul manuale relativo alla macchina stessa.

Effettuare gli interventi in luoghi sicuri e lontano dai bambini.



Proteggersi gli occhi e le altre parti del corpo con indumenti adeguati. Il contatto con eventuali residui di prodotti chimici può essere nocivo alla salute.

Dopo avere disconnesso il cavo di alimentazione e smontato la sonda dalla macchina, lavarne sempre la parte metallica, con acqua pulita evitando il contatto con i residui del liquido contenuto in cisterna.



Lavarsi bene con acqua, dopo ogni intervento.



Nor respirare i vapori sviluppati dal liquido contenuto nel circuito e nella cisterna.



Non portare a contatto con la bocca, e non ingerire, alcuna parte dell'indicatore di livello (non sono commestibili).



Non disperdere i liquidi del circuito nell'ambiente. Salvaguardare sempre il suolo e la rete di canalizzazione, smaltendo i residui secondo la normativa vigente nel luogo di utilizzo.



Non modificare in nessun modo le connessioni e la struttura dell'indicatore di livello. Per eventuali cambiamenti, contattare sempre il servizio assistenza Geoline.

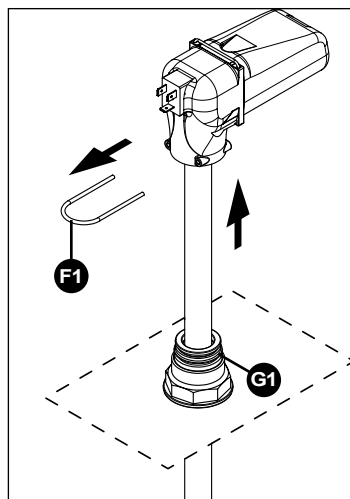
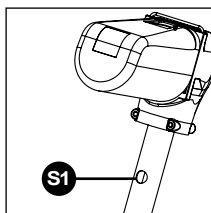
Manutenzione ordinaria

Non dirigere getti d'acqua contro la testata della sonda.

Seguire le indicazioni prescritte nelle "Avvertenze generali".

Pulizia sonda (mensilmente)

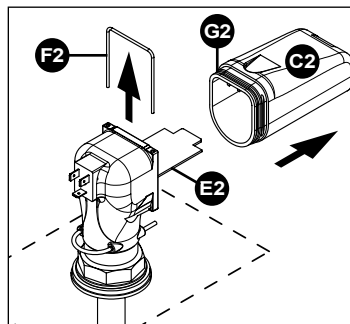
- Smontare la sonda dalla cisterna scollegando il cavo di alimentazione, sfilando la forcella **F1** ed estraendo la sonda completa (tirando verso l'alto).
- Lavare, con acqua pulita, l'esterno della sonda
- Dirigere un getto d'acqua nel foro di sfiato superiore **S1**, indirizzandolo verso il basso, in modo da espellere eventuali accumuli di materiale dall'apertura inferiore della sonda. Ripetere eventualmente questo tipo di lavaggio, introducendo il getto d'acqua dall'apertura inferiore della sonda.
- Ad operazioni ultimate, rimontare tutto, avendo cura di lubrificare a guarnizione di tenuta **G1**, con grasso silconico.



Eseguire questa pulizia, ogni qualvolta si cambi la tipologia di prodotto utilizzato per il trattamento

Lubrificazione delle tenute (1 volta all'anno)

- Smontare la sonda dalla cisterna scollegando il cavo di alimentazione, sfilando la forcella **F1** ed estraendo la sonda completa (tirando verso l'alto).
- Sfilare la forcella **F2** e togliere il coperchio **C2**
- Lubrificare le guarnizioni di tenuta **G1** e **G2**, con grasso silconico.

**Anomalie e rimedi**

	TIPO ANOMALIA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
A	Il visore non si accende	Non arriva tensione al cavo di alimentazione	Controllare che il cavo di alimentazione sia ben connesso; se necessario sostituire il cavo e/o il visore.
		Protezione termica bruciata.	Sostituire il fusibile
B	Il visore digitale riporta la dicitura "Probe nc"	Errore di connessione del cavo alimentazione sonda	Controllare la connessione del cavo di alimentazione della sonda, verificando il serraggio della vite di fissaggio sulla testata della spina. Controllare lo stato delle 3 linguette (sulla testata della sonda) rimuovendo l'eventuale presenza di ossido. Ad operazione ultimata, spegnere e poi riaccendere il visore.
C	Il visore digitale riporta la dicitura "C Err"	Tensione di alimentazione sonda, non corretta.	Verificare che la tensione rispetti i valori min. e max. previsti su questo manuale istruzioni.
D	Il visore digitale riporta la dicitura "Cap Err"	Mancanza del programma di taratura sonda	Inserire il programma di taratura, nella scheda elettronica (Rivolgersi al rivenditore autorizzato Geoline).
E	Il visore indica il livello, solo fino ad un certo limite	Sonda intasata (da incrostazioni o residui solidi)	Smontare la sonda e pulirla accuratamente
F	Il visore indica il livello, solo a partire da un certo limite		
G	Non tutti i led si accendono	Taratura sonda non corretta	Rivolgersi al costruttore della macchina
H	I led lampeggiano	Errore di connessione del cavo alimentazione sonda	Controllare la connessione del cavo di alimentazione della sonda, verificando il serraggio della vite di fissaggio sulla testata della spina. Controllare lo stato delle 3 linguette (sulla testata della sonda) rimuovendo l'eventuale presenza di ossido. Ad operazione ultimata, spegnere e poi riaccendere il visore.
		Tensione di alimentazione sonda, non corretta.	Verificare che la tensione rispetti i valori min. e max. previsti su questo manuale istruzioni.
		Mancanza del programma di taratura sonda	Inserire il programma di taratura, nella scheda elettronica (Rivolgersi al rivenditore autorizzato Geoline).

In caso di anomalie diverse da quelle riportate in tabella, contattare il servizio assistenza Geoline.

Stoccaggio ed immagazzinamento

In caso di stoccaggio prolungato, lasciare l'indicatore di livello al riparo dalla pioggia e dal vento e possibilmente in luogo asciutto.

Proteggere particolarmente bene dalla polvere e dagli agenti esterni le parti elettriche.

Il dispositivo può subire gravi danni se, in attesa dell'utilizzo, è tenuto in ambiente a temperature critiche. Non esporre il dispositivo a temperature inferiori a -10°C e superiori a $+60^{\circ}\text{C}$.

Smaltimento

L'acquirente ha la responsabilità di seguire la corretta procedura e le norme vigenti nel proprio paese per lo smaltimento dei materiali di consumo e dei materiali derivanti dalla demolizione.

Si ricorda che per rifiuto si intende qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi (D.L.vo 5 Febbraio 1997 n.22).

I rifiuti sono classificati, ai sensi del suddetto Decreto, secondo l'origine in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

I rifiuti derivanti dalla demolizione di questo dispositivo, sono classificabili come rifiuti speciali.



ATTENZIONE: E' vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi e rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

Materiali di demolizione

Sono rifiuti speciali non pericolosi che possono essere recuperati, ai sensi del D.M. 5 Febbraio 1998:

- Materiali ferrosi, alluminio, acciaio inox, rame
- Materiali plastici
- Schede elettroniche

Indicazioni per un idoneo trattamento del rifiuto

Materiali ferrosi:

Trattasi di materiale riciclabile (materie prime secondarie) da conferire ad apposito centro di raccolta autorizzato.

Materiali plastici:

Riciclo consentito ove effettuato.

Smaltimento presso centro di raccolta autorizzato.

Incenerimento consentito in impianto dotato di post-combustione e sistema di abbattimento polveri prima dell'immissione in atmosfera .

Impianto elettrico:

Smaltimento presso centro di raccolta autorizzato.



ATTENZIONE: Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contengono sostanze pericolose che possono avere effetti potenziali sulla salute umana e sull'ambiente.



EFFETTUARE LA RACCOLTA SEPARATA DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.

CONTENTS - ENG

1 INTRODUCTION	19
General precautions	19
Using this booklet	19
Safety precautions	19
Use of chemical products	20
Residual risks	20
Personal Protective Equipment	20
Ordering spare parts	20
2 WARRANTY	21
Testing	21
Warranty	21
Responsibility	21
3 TECHNICAL SPECIFICATIONS	22
Introduction	22
Identification plate	22
Airborne noise and vibrations	23
Technical specifications	23
Level indicator description	24
Electrical connections	25
Connection cables:	25
Wiring diagrams for connections	26
Special precautions	26
4 INSTALLATION	27
Mounting the display	27
Mounting the probe on the tank	27
5 USE ..□	28
Using the level indicator kit	28
6 MAINTENANCE	29
Maintenance precautions	29
Routine maintenance	29
Cleaning the probe (monthly)	29
Lubricating the seals (once a year)	30
Anomalies and solutions	30
7 STORAGE AND WAREHOUSING	31
Storage and warehousing	31
Disposal	31
Scrapping materials	31
Guidelines for suitable treatment of waste	31

General precautions



Before carrying out any operations on the control unit, carefully refer to the present manual. Tecomec S.p.a. declines all responsibility due to negligence and non-observance of the rules described in this manual and damage caused by improper use of the control unit.

At the time of delivery, verify that the level indicator is intact and complete. All complaints must be immediately presented to Tecomec S.p.a. in writing.

This booklet shall be considered an integral part of the manual relative to the machine on which the indicator is installed. Tecomec S.p.a. is not responsible for the machine if it does not bear the mark of one of the company's brands or if it is produced by third parties.

All of the instructions reported below refer to Geoline products distributed at the time of printing of this manual.

Based on normal product development, Tecomec S.p.a. has the right to revise and update this publication without advance notice.





Any slight differences between the instructions booklet and relative products are therefore a result of continuous updates.

Geoline is the spraying accessories division of Tecomec S.p.a.
Whenever these two names are encountered, they refer to Tecomec S.p.a.



Using this booklet

The chapter's number is reported on all of the pages to make the desired paragraph easier to find. Safety symbols were also added next to certain paragraphs to highlight their importance and make them easier to recognize:

	Important information: technical information and suggestions to make certain important operations easier.
	Caution: important messages fundamental to the safety of the operator and the machine.
	Restriction: prohibits certain maneuvers and operations that could endanger the safety of the operator and the unit.
	Electrical hazard: an electricity hazard exists.

Safety precautions

The chosen materials are resistant to normal products for agricultural spraying and weedkilling in use at the time this manual was issued.



Always follow the instructions on the product packages.
The handling of chemical substances can harm people and animals; use maximum care and abide by current related regulations.



Power only with the foreseen voltage (12 VDC \pm 20%).
Disconnect the supply voltage when taking apart or carrying out maintenance.



Only the uses reported in the present manual are permitted.

Never swallow the fluids contained in the circuit.

Always keep the pressure relief valve's outlets free of obstructions.

Thoroughly wash the inside of the unit after each treatment. Use only water. Avoid solvents and the like.

Always use original Geoline – Tecomec spare parts and accessories.

For more information or to request spare parts and accessories, contact Geoline – Tecomec Customer Service.

Use of chemical products



All pesticides and herbicides can be harmful to people and the environment if used incorrectly or inadvertently.

Only appropriately trained and suitably authorized people (with a permit) should use them. Carefully read the user instructions reported on the product's container.

Residual risks

The level indicator was designed and created with special devices to guarantee user safety.

Certain residual risks exist, however, connected with incorrect use by the operator and the type of fluid used, as indicated below (pay special attention to these risks and follow the precautions in the present manual).



Harmful substances



Toxic substances

Personal Protective Equipment

The PPE (Personal Protective Equipment) that the operator must use during installation, use, and maintenance are: work clothes, non-slip shoes with steel toes and gloves.



Ordering spare parts

All requests for spare parts must be sent to the following address:

Tecomec S.p.A. - Via Secchi, 2 - 42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy

Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 953033 / 959060 - sales_dept@tecomec.com - www.geoline.it

Shipping Dept.: Via Tasso, 2 - 42023 Cadelbosco Sopra - RE - Italy

specifying: *control unit model / serial number (when present) / part code / quantity*
shipping method / contact

To find the codes, refer to the diagrams in the Tecomec / Geoline spare parts catalog.

Testing

The device is sent to the customer after it is tested and inspected by the manufacturer in accordance with current laws.

Warranty

The manufacturer agrees to guarantee the device described in the present manual for a period of 12 months starting on the date of delivery.

During this period, it agrees to repair or replace parts that are defective or which cause malfunctioning, provided that the machine is used correctly according to the instructions reported in the use and maintenance manual.

The warranty is completely cancelled if:

- the instructions reported in this manual are not observed
- the specific local regulations in force are not observed
- the device is tampered with by personnel not authorized by TECOMECC
- products are used that are not permitted by the correct use of the operating machine.
- non-original spare parts are used
- poor maintenance occurs or the control unit is used improperly
- the spare parts replaced under the warranty were not returned to TECOMECC

The warranty excludes:

- parts subject to wear
- routine maintenance (filter/nozzle cleaning, etc.)
- control unit installation and calibration
- special advice and layouts upon request

For examination of the control unit, contact technical assistance.

To return parts for repair or examination, refer to current sales agreements between Tecomec S.p.a. and the tractor's manufacturer.

Responsibility

TECOMEC is not responsible for operation anomalies or generic breakdowns caused by use not permitted for the device or by interventions and/or modifications by retailers not authorized by TECOMECC.

Introduction

The Geoline level indicator is used to verify the quantity of liquid contained in the tank on which it is installed (using a LED or liquid crystal display).

The indicator is composed of a probe, a display and calibration software (pre-installed on the probe).

The following materials are used:

<i>Body</i>	Nylon (with fiberglass reinforcement)
<i>Gaskets</i>	Viton ®
<i>Parts in contact with fluids</i>	STAINLESS Steel - Poliolefina

The level indicator works by calculating the variations taking place in a capacitive circuit, when there is a capacity variation in the condenser (made of two concentrically facing plates immersed in the liquid being measured).

Depending on the version, the data is shown:

- On a radial LED display (code 8406019); version integrated in the control box.
- On a linear LED display (code 8406018)
- On a digital display (code 8406020).

LED version:

- The first LED comes on when the display is switched on.
- When only this LED is lit on the display, it means that it is in reserve.

Digital version:

- this shows the reserve level by a flashing "RES" on the display.

On the LED display, the reading resolution depends on the number of LEDs compared to the tank volume.

The 10 LEDs can be used with:

- ON-OFF function (which can be used to highlight 10 different liquid values).
- ON-FLASHING-OFF function, which in practice doubles the number, as each LED has two active statuses (which makes it possible to highlight 20 different liquid values).

Bearing in mind that the initial LED indicates the reserve, the maximum resolution of the LED device is:

With V = tank volume, r = reserve volume; N = number of active LEDs (all except the first one).

- R = (V-r) / 2(N-1) litres: ON-OFF LED version
- R = (V-r) / 4(N-1) litres: ON—FLASHING-OFF LED version
- R = 1 litre: maximum resolution of the digital display device

The accuracy of the displayed measurement on the digital device depends on the height in which the liquid is compared to the shape of the tank. This can be found using the following formula:

A (average) = +/- 2.5 [(V-r) / 400] litres.

Identification plate

On the probe head there is an identification plate showing the article code and the length (in mm) of the immersed part.

Please refer to this data and the type of tank on which the probe is installed when contacting the customer service department.

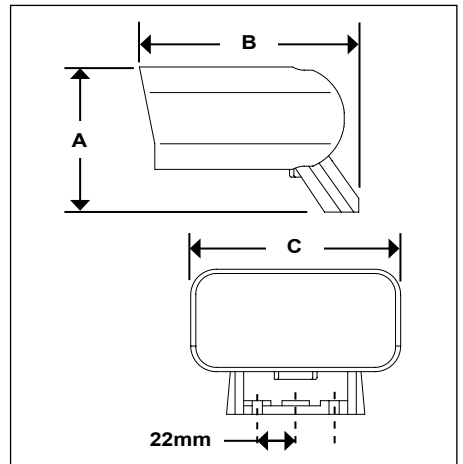
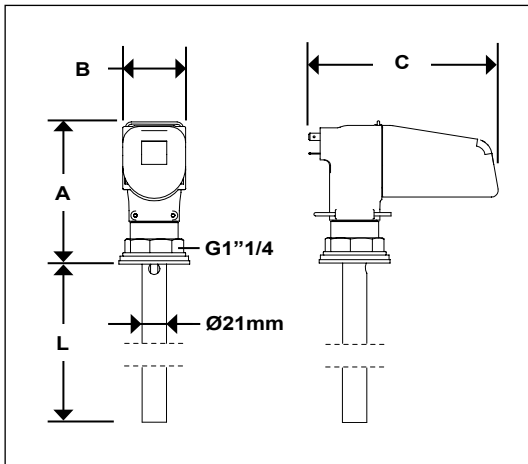


Airborne noise and vibrations

Loudness and noise were assessed to be lower than risk levels.

Technical specifications

		Level Probe	Display 10 led	Display 20 led	Digital display
Power supply voltage		12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A
Operating temperature		0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C
Dimensions	A mm	120	85	85	85
	B mm	55	130	130	130
	C mm	165	123	123	123
	L mm	see identification plate	/	/	/
Resolution (litres)		/	$R = (V-r) / 2(N-1)$	$R = (V-r) / 4(N-1)$	1 ÷ 5
Average accuracy (litres)		/	/	/	$\pm 2.5 [(V-r) / 400]$



Level indicator description

**1 probe head:**

the electronic card that makes the probe work is installed in this part

2 electrical connection:

to supply power to the probe.

3 locknut:

tighten this nut from the outside of the tank to fix the probe into place.

4 probe:

this pipe is the part of the probe that, inside the tank, comes into contact with the liquid and measures the quantity.

5-5a LED display:

this display may be round (5a) or linear (5). It displays the quantity of liquid present in the tank using a series of lit LEDs.

6 digital display:

this display shows the quantity of liquid present in the tank in number form. This value can also be displayed graphically with a linear scale (in the upper part of the display).

7 electrical connection cables:

connect the power cable to the tractor power supply and to the probe cables.

Electrical connections

The supply voltage is direct current 12V \pm 10% (12 VDC).

The display has a 10A protection fuse.

Geoline control units can be supplied with a kit for electrical connection to the control panel, upon request.

Connection cables:

a - probe connection cable (code C00900016).

Used to connect the probe to the display.

Length 4 m (included in the level indicator kit)

b - display connection cable

Used to connect the display to the probe

Length 1m (cable included with the control panel).

c - Main power cable (with two free wires at the end)

Used to connect the display to the 12V battery on the tractor.

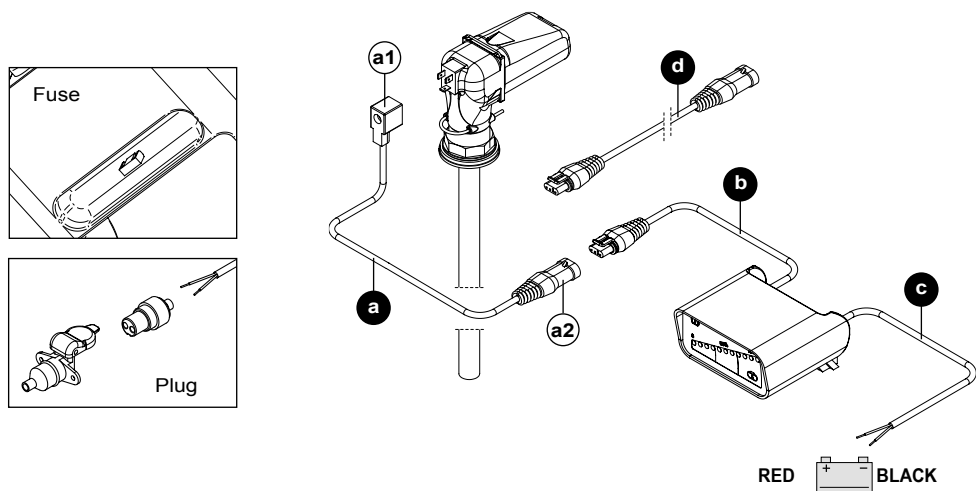
This cable is already connected to the display panels.

An electrical plug for connection with the tractor can also be supplied upon request.

d - extension cable (code C 00900018).

Used to connect the probe to the display.

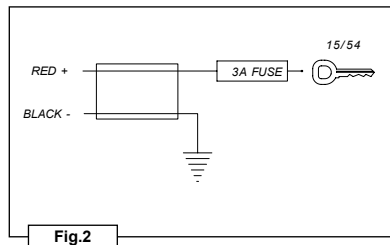
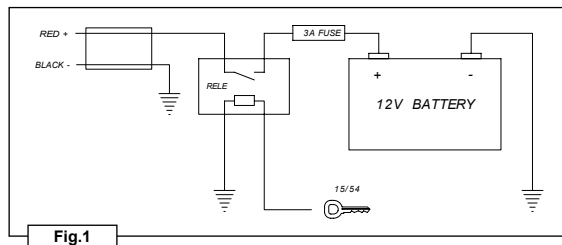
Length 4 m (not included in the level indicator kit).



The electrical connections are indicated below:

- connect the plug **a1** on cable a to the probe (lock into position using the fixing screws).
- Connect the plug **a2** on cable a to cable **b**.
- connect cable c to the tractor battery. If a cable with an electrical plug is used, connect it to the tractor's 12 VDC outlet.
- If required, use the extension **d** between cables **a** and **b**.

Wiring diagrams for connections



Supply power to the display by means of the ignition key, using the power supply cable provided (plug into tractor socket).

If contact 15/54 (utilities) of the ignition key is able to withstand a continuous load of 3A, make the connections shown in fig.2 .

Otherwise, fit a relay as shown in fig.1. Protect the line with a 3A fuse (fig.1-2). Use cables with gauge of at least 1.5 mm².

To avoid the risk of short circuits, do not connect the power supply cable before completing the installation. Check that the voltage of the tractor battery is the same as that of the control panel (12 ±10%Vdc).

Special precautions



The nominal operating voltage is 12V ±10% and is supplied by normal batteries installed on tractors; they normally operate from 10V to 13.2V.

Voltages that stray from this range can cause problems and damage the electrical circuit.



Disconnect the supply voltage when taking apart or carrying out maintenance on units.



Do not connect the power cable to lighter plugs.

When the battery is dead or the alternator is worn, voltage peaks can occur which damage the electrical circuit. Check the condition of the battery and the alternator often.

To prevent oxidation and incorrect contact with the connector terminals, coat them with silicone dielectric grease.



The minimum gauge of the wires of the probe, must be 0.75 mm².

The minimum gauge of the power cable must be 2.5 mm².

Mounting the display

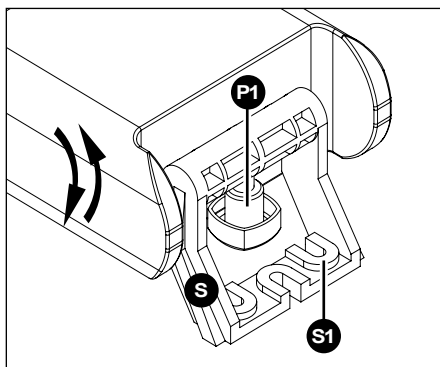
The display is supplied with a special support **S** for fixing.

Use the channels **S1** to screw in the fixing screws (M6).

Loosen and then tighten knob **P1** to adjust the display position.

Install the display near the driver's seat and in any case in a position where it is easy to read.

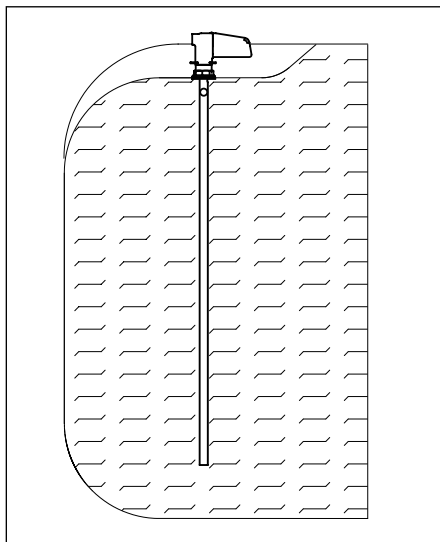
Check that the connection and power cables are in a safe position that does not compromise their functionality during operation.



Mounting the probe on the tank

The probe is usually mounted on the tractor by the manufacturer.

When in possession of a probe that has not been already mounted, specific operations are required that are not given in this manual. In this case please contact the Geoline customer service department.



Using the level indicator kit

The probe installed on the machine requires no preliminary adjustment.

Once the cables are correctly connected and the display is switched on, the amount of liquid in the tank will automatically be shown.

Digital display

This display is fitted with two buttons that allow the operator to select the type of reading resolution and the unit of measure.

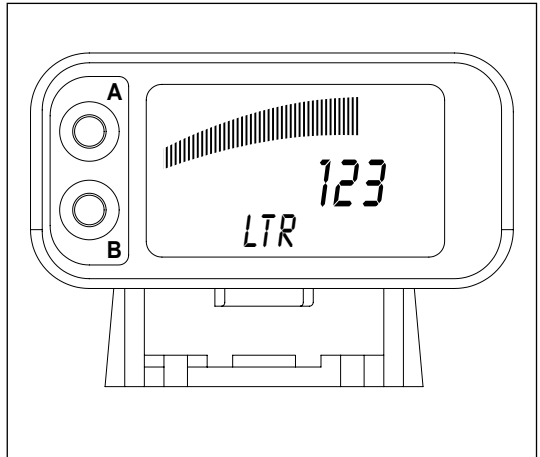
Button A: choosing the menu (navigation)

- measure resolution menu: 1 L, 5 L, 10 L.
- unit of measure menu: litres, USG, Imp. Gallons.

Button B: selection within each menu

Using the buttons:

- Press button **A** to view the required menu.
- Press button **B** to select the required choice.
- Press button **A** to save the selection and return to the reading display.

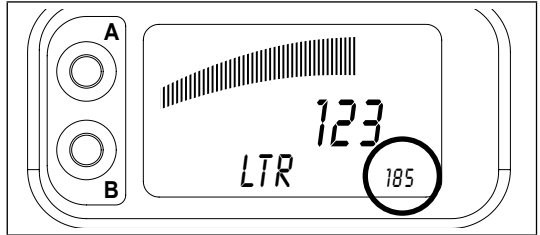


Number of step

This value summarizes the amount of the probe underlevel; it has no function for the normal use of the device (used only for factory tests).

To activate /anable it :

- Press A button to switch to resolution menu.
- Keep button B pressed for 4-5 sec.
- Press A button twice to return at normal reading.



LED display

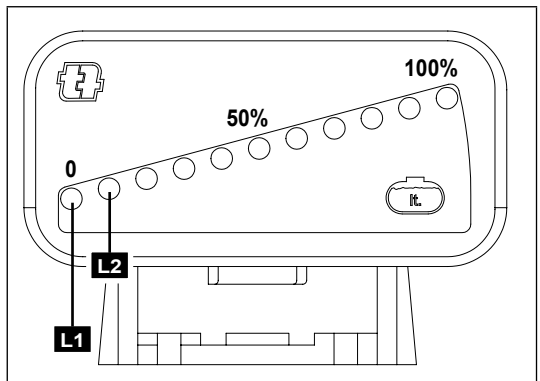
LED L1

This LED is always on when the device is switched on.

LED L2

When LED L2 is off, and only LED L1 is on, the tank has gone into reserve.

To know the amount of liquid this corresponds to, consult the tractor instruction manual.



Maintenance precautions

Before inspecting and carrying out maintenance on the control unit:

- Completely drain all fluid and rinse with clean water.



- Stop the pump and discharge the circuit's pressure (main valve OFF).
- Disconnect the power cables (remove the plugs).



Access the level indicator after stopping and parking the tractor on which the system is installed, following the safety precautions in the tractor's manual.

Carry out operations in safe areas away from children.



Protect eyes and other parts of the body with suitable clothing.
Contact with chemical product residues can be harmful to health.

Having disconnected the power cable and removed the probe from the machine, wash the metal part with clean water avoiding contact with the residues of liquid from the tank.



Wash well with water after every operation.



Do not inhale the vapors created by the fluid in the circuit and the tank.



Do not place any part of the level indicator in your mouth or swallow (they are not edible).



Do not dispose of circuit fluids in the environment. Always protect the soil and drainage systems by disposing of residues according to current local regulations.



Do not, in any way, modify the connections or structure of the level indicator.
Always contact Geoline Customer Service regarding any changes.

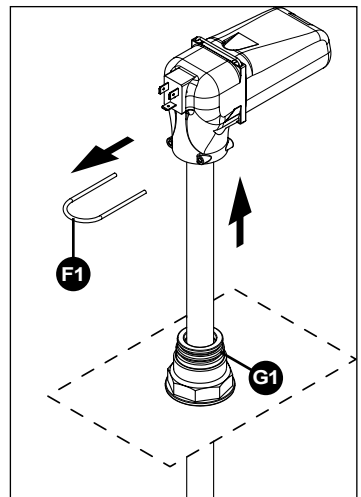
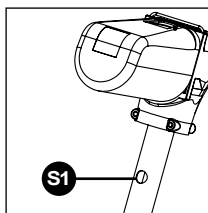
Routine maintenance

Do not direct water jets towards the probe head.

Follow the instructions given in "General warnings".

Cleaning the probe (monthly)

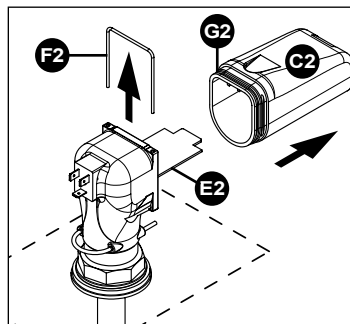
- Remove the probe from the tank by disconnecting the power cable, sliding fork **F1** out and removing the complete probe (pulling upwards).
- Wash the outside of the probe with clean water.
- Direct a jet of water into the upper breather pipe **S1**, pointing downwards, in order to expel any built up materials from the lower probe opening. Repeat the operation if necessary, directing the water jet into the lower probe opening.
- When clean, remount the probe, taking care to lubricate the seal **G1** using silicon grease.



The cleaning operation should be carried out each time the type of product used in the tank is changed.

Lubricating the seals (once a year)

- Remove the probe from the tank by disconnecting the power cable, sliding fork **F1** out and removing the complete probe (pulling upwards).
- Slide out the fork **F2** and remove the cover **C2**
- Lubricate the seals **G1** and **G2** with silicon grease.

**Anomalies and solutions**

	TYPE OF ANOMALY	CAUSE	SOLUTION
A	The display does not come on	The power cable is not delivering electricity.	Check that the cable is correctly connected; replace the cable and/or the display if necessary.
		The fuse has blown.	Replace the fuse.
B	The digital display shows an error message "C Err".	Probe supply cable connection error.	Check the probe power cable is connected correctly, tighten the plug head fixing screws if required.
			Check the condition of the 3 tabs on the probe head, and remove any scale. Having done this, switch the display off and then on again.
C	The digital display shows an error message "Probe nc".	Incorrect power voltage.	Check that the voltage matched the minimum and maximum values foreseen in this manual.
D	The digital display shown an error message "Cap Err".	No probe calibration programme.	Enter the calibration programme in the electronic card (consult an authorised Geoline retailer).
E	The display indicates the level only up to a certain point.	Probe clogged (scale or solid residues).	Remove the probe and clean carefully.
F	The display indicates the level only from a certain point onwards.		
G	Not all the LEDs come on.	Incorrect probe calibration.	Consult the manufacturer.
H	The LEDs flash.	Probe power cable connection error.	Check the probe power cable is connected correctly, tighten the plug head fixing screws if required.
			Check the condition of the 3 tabs on the probe head, and remove any scale. Having done this, switch the display off and then on again.
		Incorrect power voltage.	Check that the voltage matches the minimum and maximum values foreseen in this manual.
		No probe calibration programme.	Enter the calibration programme in the electronic card (consult an authorised Geoline retailer).

In the event of any other errors not described in the above table, please consult the Geoline assistance service.

Storage and warehousing

If storing for a long period of time, protect the control unit from rain and wind and store in a dry place, if possible.

In particular, protect the electrical parts from dust and external agents.

The device could be seriously damaged if it is stored under extreme temperatures. Do not expose the device to temperatures below -10°C or above $+60^{\circ}\text{C}$.

Disposal

The purchaser is responsible for following the correct procedure and current local regulations for disposing of the consumable materials and materials deriving from scrapping.

Remember that waste means any substance or object that the owner decides to discard or must discard (Legislative Decree no. 22 of 5 February 1997).

As per the decree above, waste is classified according to its origin as urban waste or special waste and, depending on its dangerousness, as harmful waste or unarmful waste.

The waste deriving from this device's scrapping is classified as special waste.



ATTENTION: Mixing various categories of harmful waste and harmful waste with unarmful waste is prohibited.

Scrapping materials

Special unarmful waste that can be recycled according to the Ministerial Decree of 5 February 1998:

- Ferrous, aluminum, stainless steel, copper materials
- Plastic materials
- Electronic cards

Guidelines for suitable treatment of waste

Ferrous materials:

Recyclable materials (secondary raw materials) that must be delivered to an authorized collection center.

Plastic materials:

Recycling where permitted.

Disposal in authorized collection center.

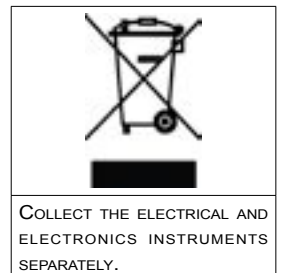
Incineration permitted in systems with post-combustion and dust control before emission into the atmosphere.

Electrical system:

Disposal in authorized collection center.



ATTENTION: the crossed –out bin means that the electrical and electronic equipments contain dangerous substances which could affect dangerously your health and the environment.



SOMMAIRE - FRA

1	INTRODUCTION	33
	Avant-propos	33
	Comment consulter le manuel	33
	Mises en garde de sécurité	33
	Utilisation de produits chimiques	34
	Risques résiduels	34
	Dispositifs de protection individuelle	34
	Pièces de rechange	34
2	GARANTIE	35
	Essais	35
	Garantie	35
	Responsabilité	35
3	DONNEES TECHNIQUES	36
	Avant-propos	36
	Plaquette d'identification	36
	Bruit aérien et vibrations	37
	Données techniques	37
	Description indicateur de niveau	38
4	INSTALLATION	39
	Branchements électriques	39
	Câbles de connexion :	39
	Schémas électriques de branchement	40
	Mises en garde particulières	40
	Montage Viseur	41
	Montage de la sonde sur le réservoir	41
5	USAGE	42
	Utilisation du kit indicateur de niveau	42
6	MAINTENANCE	43
	Mises en garde pour la maintenance	43
	Maintenance ordinaire	43
	Nettoyage de la sonde (mensuel)	43
	Graissage des joints (1 fois par an)	44
	Anomalies et remèdes	44
7	STOCKER ET EMMAGASINER	45
	Stocker et emmagasiner	45
	Élimination	45
	Matériaux de démolition	45
	Indications pour un traitement correct des déchets	45

Avant-propos



Avant d'effectuer n'importe quelle opération sur le groupe de commande il faut impérativement consulter attentivement ce manuel opérationnel.

Tecomec S.p.a. décline toute responsabilité due à une négligence et à la non-observance des normes décrites dans ce manuel technique ainsi que pour tout dommage dérivé d'une utilisation impropre du groupe de commande.

Vérifier à réception que l'indicateur de niveau soit intact et complet. Des réclamations éventuelles devront être adressées immédiatement par écrit à Tecomec S.p.a..

Le présent manuel, fait partie intégrante du manuel de la machine sur laquelle l'indicateur sera installé. Tecomec S.p.a. ne répond en aucun cas de la machine si celui-ci ne porte pas les marques appartenantes à cette même société, ou s'il est produit par un tiers.

Toutes les instructions reportées ci-après concernent les produits Geoline distribués au moment de l'impression du présent manuel.

En fonction du développement normal du produit, Tecomec S.p.a. se réserve le droit de modifier et mettre à jour cette publication sans aucun préavis.

D'éventuelles légères différences entre le manuel d'instructions et le produit concerné ne sont que la conséquence des mises à jour constantes.





Geoline est la division accessoires spraying de Tecomec S.p.a.

À chaque fois que figure l'un des deux noms, celui-ci devra être reconduit à Tecomec S.p.a.



Comment consulter le manuel

Toutes les pages reportent le numéro du chapitre courant de façon à faciliter la recherche du paragraphe souhaité. On y trouve aussi des symboles de sécurité face à certains paragraphes pour mettre en évidence son importance et faciliter son repérage :

	Information importante : ce sont des indications techniques et des suggestions pour faciliter certaines opérations importantes.
	Danger : ce symbole signale d'importants messages de danger fondamentaux pour la sécurité de l'opérateur et celle de la machine.
	Interdit : ce symbole signale l'interdiction d'effectuer certaines manœuvres et opérations qui pourraient menacer la sécurité de l'opérateur et du groupe.
	Danger électrique : ce symbole signale l'existence d'un danger provoqué par l'électricité.

Mises en garde de sécurité

Les groupes de commande de cette série sont conçus pour une utilisation agricole.

Les matériaux choisis résistent aux produits de pulvérisation et désherbage agricoles normaux que l'on trouve sur le marché au moment de l'édition de ce manuel.



Toujours suivre les indications reportées sur les emballages des produits utilisés.

La manipulation de substances chimiques peut nuire aux personnes et aux animaux ; prendre toujours les plus grandes précautions et se conformer aux normes en vigueur en la matière.



Alimenter exclusivement avec la tension prévue (12Vcc \pm 20 %). Interrompre la tension d'alimentation lorsque l'on effectue des opérations de démontage et de maintenance sur les groupes.



Des utilisations différentes de celles reportées dans le présent manuel, ainsi que l'utilisation de produits trop denses et/ou qui ont tendance à coller ne sont pas autorisées.

Ne jamais ingérer les liquides présents dans les circuits.

Effectuer après chaque traitement un nettoyage approfondi de l'intérieur du groupe ; utiliser uniquement de l'eau et éviter les solvants ou les produits similaires.

Toujours utiliser des pièces de rechange et accessoires d'origine Geoline - Tecomec.

Pour toute autre information et demande de pièces de rechange et accessoires, veuillez contacter le Service Assistance GEOLINE - Tecomec.

Utilisation de produits chimiques

Tous les produits antiparasitaires ou pour le désherbage peuvent être dangereux pour l'homme et pour l'environnement s'ils sont utilisés de manière incorrecte ou par inadvertance.

Nous conseillons donc que ces produits ne soient utilisés que par des personnes préparées et pourvues d'une autorisation appropriée (permis).

Lire attentivement les instructions d'utilisation reportées sur l'emballage du produit.

Risques résiduels



L'indicateur de niveau a été conçu et réalisé avec les précautions appropriées afin de garantir la sécurité de l'utilisateur.

Mais il existe toujours certains risques résiduels liés à une utilisation incorrecte de la part de l'opérateur ou en fonction de la nature du fluide utilisé, comme indiqué ci-après (veuillez porter une attention particulière à ces risques et suivre les conseils reportés dans le présent manuel).



Danger utilisation substances nocives.



Danger utilisation substances toxiques.

Dispositifs de protection individuelle

Les D.P.I. (Dispositifs de Protection Individuelle) que l'opérateur doit utiliser lors des opérations d'installation, utilisation et maintenance sont : vêtements de travail, chaussures à semelle antiglisse et embout en acier, gants.



Pièces de rechange

Toute demande concernant les pièces de rechange doit être faite à l'adresse suivante :

Tecomec S.p.A. - Via Secchi, 2 - 42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy

Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 953033 / 959060 - sales_dept@tecomec.com - www.geoline.it

Shipping Dept.: Via Tasso, 2 - 42023 Cadelbosco Sopra - RE - Italy

veuillez spécifier : *le modèle du groupe de commande / numéro de série (si présent) / code pièce à commander / quantité souhaitée / moyens de livraison / référence.*

Pour les codes, faire référence aux éclatés présents sur le catalogue des pièces détachées Tecomec/Geoline.

Essais

L'appareillage est envoyé au client une fois les tests et les essais prévus par le constructeur accomplis, conformément aux lois en vigueur.

Garantie

Le constructeur s'engage à garantir l'appareillage décrit dans le présent manuel pour une période de 12 mois à partir de la date de livraison.

Dans les limites de ce délai, le constructeur s'engage à réparer ou échanger les pièces défectueuses ou qui sont la cause d'un dysfonctionnement, à condition que la machine soit utilisée correctement dans le respect des indications fournies dans le manuel d'utilisation et maintenance.

La garantie est considérée complètement échuë si :

- les instructions reportées dans ce manuel ne sont pas respectées ;
- les normes spécifiques en vigueur dans le pays d'utilisation ne sont pas respectées ;
- l'appareil est altéré par du personnel non agréé par Tecomec ;
- l'on utilise des produits différents de ceux admis pour une utilisation appropriée de la machine.
- l'on utilise des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine ;
- le groupe de commande est utilisé de manière anormale ou si la maintenance n'est pas bonne ;
- les pièces de rechange remplacées sous garantie n'ont pas été rendues à TECOMECE.

La garantie exclut :

- les pièces de l'appareil sujet à usure ;
- la maintenance ordinaire (nettoyage des filtres, buses...);
- installation et étalonnage;
- consultations et dispositions spécifiques sur demande.

Pour d'éventuelles vérifications des groupes de commande, veuillez contacter le Service d'Assistance Technique.

Pour le retour des parties devant être réparées ou vérifiées, les rapports commerciaux en vigueur entre Tecomec S.p.a. et le constructeur de la machine opératrice feront office de garantie.

Responsabilité

TECOMEC ne peut être tenue pour responsable d'éventuelles anomalies de fonctionnement ou pannes génériques provoqués par l'utilisation impropre de l'appareil ou par des interventions et/ou modifications effectuées par des revendeurs non agréés par TECOMECE.

Avant-propos

L'indicateur de niveau Geoline permet de visualiser (grâce à un viseur à led ou à cristaux liquides) la quantité de liquide contenu dans le réservoir sur lequel il a été installé.

L'indicateur se compose : d'une sonde + d'un viseur + d'un logiciel de calibrage (faisant déjà partie de la sonde)

Les matériaux utilisés pour la sonde sont les suivants :

Corps :	Nylon (avec renfort en fibre de verre)
Joints :	Viton ®
Parties au contact du liquide :	Acier INOX - Poliolefina

L'indicateur de niveau fonctionne en utilisant les variations que subit un circuit capacitif lorsque la capacité du condensateur (constitué de deux plaques en vis-à-vis de manière concentrique l'une par rapport à l'autre et immergées dans le liquide devant être mesuré) varie.

La visualisation est émise en fonction des différentes versions:

- Sur un dispositif à leds disposés selon une radiale (code 8406019) ; version intégrée dans le boîtier de commandes.
- Sur un dispositif à leds disposés en ligne (code 8406018).
- Sur un viseur digital (code.8406020).

Version à leds :

- le premier led s'allume lorsque le viseur est sous tension.
- lorsque sur le viseur, seul ce led reste allumé, cela signifie que l'on est en réserve.

Version digitale :

- la réserve apparaît lorsque « RES » clignote sur l'écran.

Dans une visualisation à leds, la résolution de la lecture dépend du nombre de leds par rapport au volume du réservoir.

Les 10 leds peuvent être utilisés avec :

- fonction allumé-éteint (il est donc possible de signaler 10 valeurs différentes de liquide).
- fonction allumé - clignotement - éteint qui en double le nombre puisque chaque led possède deux états actifs (il sera donc possible de signaler 20 valeurs différentes de liquide).

Puisque le led initial indique la réserve, la résolution maximale du dispositif à led sera la suivante :

si : V=volume réservoir, r=Volume réserve, N=nombre de leds actifs (tous sauf le premier)

Alors :

$R = (V-r) / 2(N-1)$ litres	version à led allumé-éteint
$R = (V-r) / 4(N-1)$ litres	version à led allumé-clignotant-éteint
R = 1 litre	résolution maximale du dispositif à viseur digital

La précision de la mesure visualisée par le dispositif digital dépend de la hauteur à laquelle se trouve le liquide par rapport à la forme du réservoir. On peut la trouver grâce à la formule suivante :

A (moyenne) = $\pm 2,5 [(V-r) / 400]$ litres.

Plaquette d'identification

Une plaquette d'identification portant le code article et la longueur en mm de la partie immergée se trouve sur la tête de la sonde. Se reporter à ces données et au type de citerne sur laquelle la sonde a été installée pour toute question destinée au Service d'Assistance Technique.

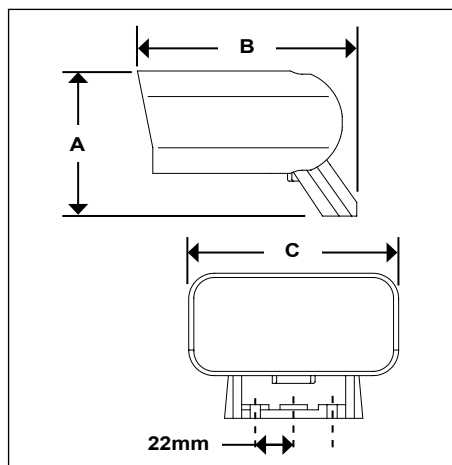
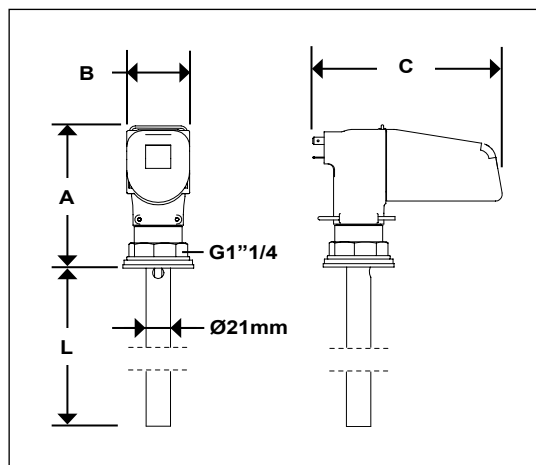


Bruit aérien et vibrations

Les valeurs de l'intensité sonore ainsi que celles des vibrations ont été évaluées comme étant inférieures au niveau de risque.

Données techniques

		Sonde de niveau	Affichage 10 led	Affichage 20 led	Affichage digital
Alimentation		12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A
Température d'exercice		0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C
Encombrements	A mm	120	85	85	85
	B mm	55	130	130	130
	C mm	165	123	123	123
	L mm	voire plaquette d'identification	/	/	/
Résolution (litres)		/	$R = (V-r) / 2(N-1)$	$R = (V-r) / 4(N-1)$	1 ÷ 5
Précision moyenne (litres)		/	/	/	$\pm 2.5 [(V-r) / 400]$



Description indicateur de niveau

**1 tête de la sonde :**

cette zone de la sonde contient la fiche électronique qui en régle le fonctionnement.

2 branchement électrique :

permet de mettre la sonde sous tension.

3 embout de blocage :

pour fixer la sonde, serrer l'embout depuis l'extérieur du réservoir.

4 sonde :

ce tube représente la partie de la sonde, située à l'intérieur du réservoir, qui entre au contact du liquide et qui en détermine la quantité présente.

5-5a viseur à led :

ce viseur peut être circulaire (5a) ou linéaire (5). Il permet de visualiser la quantité de liquide présent dans le réservoir grâce à une série de leds lumineux.

6 viseur digital :

ce viseur permet de visualiser la quantité de liquide présent dans le réservoir à l'aide d'une valeur numérique. Cette valeur est également visualisée de manière graphique grâce à une échelle linéaire (située dans la partie supérieure de l'écran).

7 câbles de connexion électrique :

relier le câble de connexion à l'alimentation de la tractrice ainsi qu'aux câbles de la sonde.

Branchements électriques

La tension de fonctionnement est de $12\text{ V} \pm 10\%$ en courant continu (12 V cc).

L'affichage est pourvu d'un fusible de protection de 3A.

Sur demande, en plus des câbles déjà fournis, nous pouvons également proposer des rallonges d'une longueur de 4 mètres.

Câbles de connexion :

a - câble de connexion de la sonde (code C00900016).

Permet de relier la sonde et le viseur.

Longueur 4 m (compris dans le kit Indicateur de Niveau).

b - câble de connexion viseur

Permet de relier la sonde et le viseur.

Longueur 1m (câble compris dans l'affichage).

c - câble d'alimentation générale (avec deux fils libres à une extrémité).

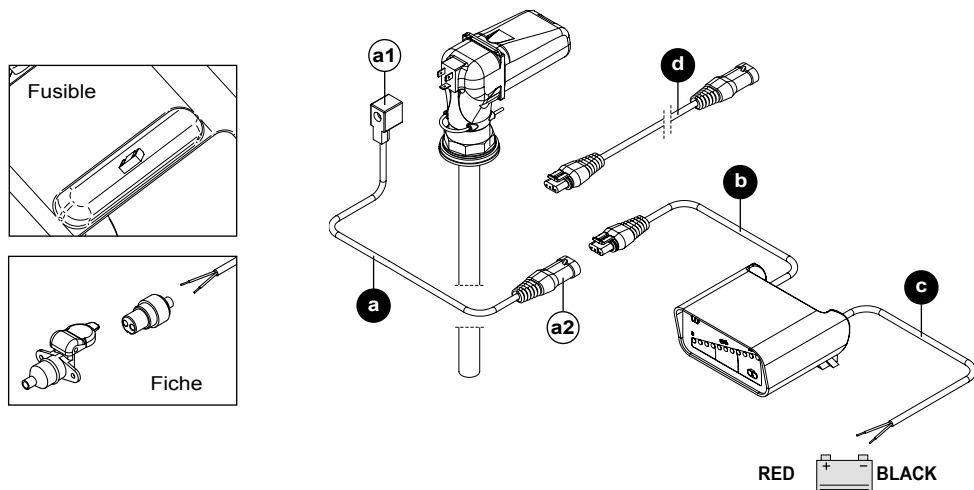
Permet la connexion entre le boîtier de commande et la batterie 12 V de la motrice. Ce câble est fourni avec l'affichage.

Sur demande nous pouvons fournir également la fiche électrique pour le branchement à la tractrice.

d - rallonge électrique (code C00900018).

Permet de relier la sonde et le viseur.

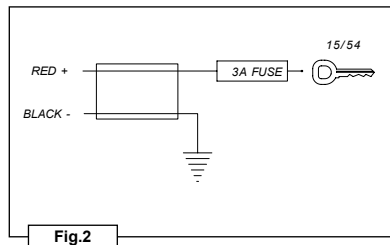
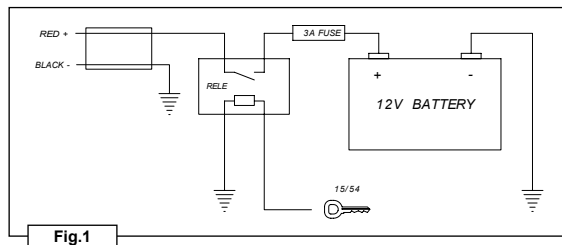
Longueur 4 m (non compris dans le kit Indicateur de Niveau).



Effectuer les branchements comme indiqué ci-dessous :

- brancher la fiche **a1** du câble a avec la sonde (bloquer à l'aide de la vis de fixation prévue à cet effet).
- relier la fiche **a2** du câble a au câble **b**.
- enfin, relier le câble **c** à la batterie de la tractrice ; si vous utilisez un câble à fiche électrique, reliez-le à la prise 12Vcc de la tractrice.
- si nécessaire, utiliser la rallonge **d** en l'interposant entre les câbles **a** et **b**.

Schémas électriques de branchement



Alimentez l'affichage de commande à travers la clé de contact et le câble d'alimentation (en l'introduisant dans la prise sur la tractrice).

Si le contact 15/54 (services) de la clé de contact peut supporter une charge continue de 3A réalisez les branchements illustré dans le dessin 2 .

Dans la négative, montez un relais comme illustré dans le dessin 1. Protégez la ligne avec un fusible de 3A (Fig.1-2). Les câbles doivent avoir une section minimum de 1.5 mm².

Pour ne pas encourir le risque d'un court-circuit, ne pas relier le câble d'alimentation avant d'avoir terminé l'installation. Contrôler que la tension au niveau de la batterie de la motrice est la même que celle du boîtier de commande (12±10%Vdc).

Mises en garde particulières



La tension nominale d'exercice est de 12V ±10 % et c'est celle normalement fournie par les batteries installées sur les machines opératrices ; normalement elles travaillent entre 10 et 13,2V. Les tensions qui s'éloignent de cette fourchette peuvent causer des inconvénients et endommager le circuit électrique.



Interrompre la tension d'alimentation lorsque l'on effectue des opérations de démontage et maintenance sur les groupes.



Éviter de brancher le câble d'alimentation à des prises allume-cigare.

Lorsque la batterie est déchargée et l'alternateur usé, il peut y avoir des pics de tension dangereux pour le circuit électrique. Vérifiez régulièrement l'état de la batterie et de l'alternateur.

Pour éviter des oxydations ou de faux contacts sur les terminaux des connecteurs, passez dessus de la graisse diélectrique à la silicone.



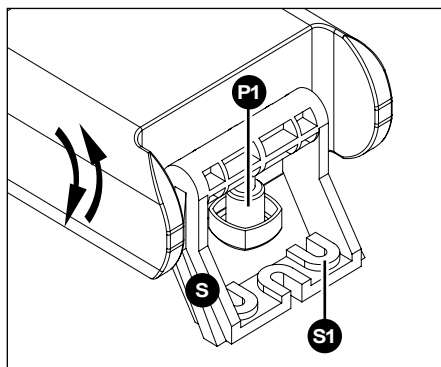
La section minimum des câbles pour la sonde, doit être de 0,75 mm²
La section minimum du câble d'alimentation doit être de 2,5 mm².

Montage Viseur

Le viseur est équipé d'un support S pour la fixation. Utiliser les rainures S1 pour visser les vis de fixation (M6).

Desserrer et ensuite resserrer le pommeau P1, pour régler l'inclinaison du viseur.

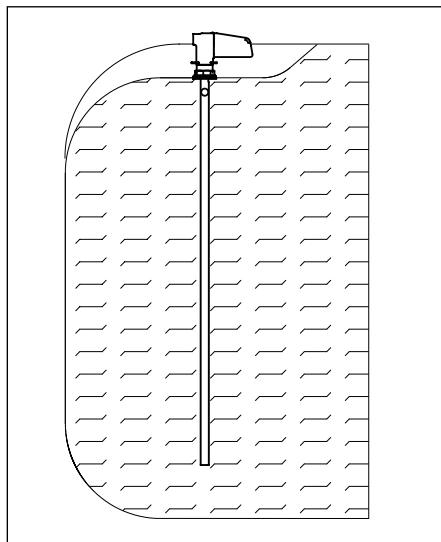
Installer le viseur à proximité du poste de conduite et de toute façon, dans un endroit pratique pour la lecture. Vérifier que la position des câbles de connexion et d'alimentation ne compromette pas son intégrité pendant le travail.



Montage de la sonde sur le réservoir

La sonde est généralement montée par le constructeur de la machine.

Au cas où l'utilisateur possède une sonde non montée, il faut effectuer des opérations spécifiques qui ne sont pas reportées dans ce manuel. Dans ce cas, veuillez contacter le Service d'Assistance Technique Clients Geoline.



Utilisation du kit indicateur de niveau

La sonde installée sur la machine ne requiert pas de réglages préliminaires. Après avoir effectué correctement tous les branchements électriques et alimenté le viseur, ce dernier indiquera directement la quantité de liquide présent dans le réservoir.

Viseur digital

Ce type de viseur est équipé de deux boutons qui permettent de choisir le degré de résolution de lecture et le type d'unité de mesure.

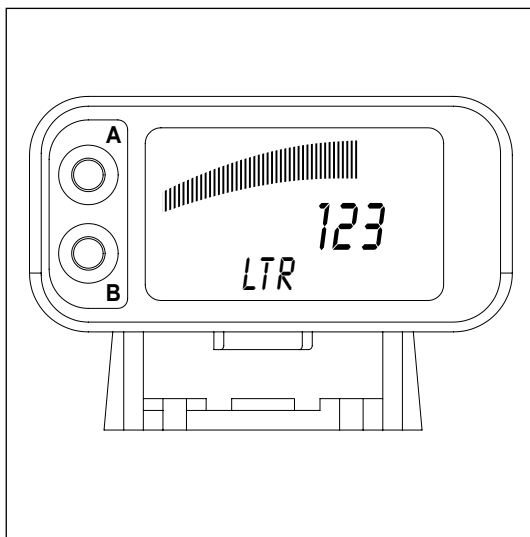
Bouton A: choix du menu (navigation)

- menu résolution mesure 1L, 5L, 10L
- menu unité de mesure Litres, USG, Imp. Gallons

Bouton B : sélection à l'intérieur de chaque menu

Utilisation des boutons :

- Appuyer sur le bouton **A** pour visualiser le menu choisi.
- Appuyer sur le bouton **B** pour sélectionner la rubrique choisie.
- Appuyer sur le bouton **A** pour mémoriser le choix et revenir à la lecture du liquide.

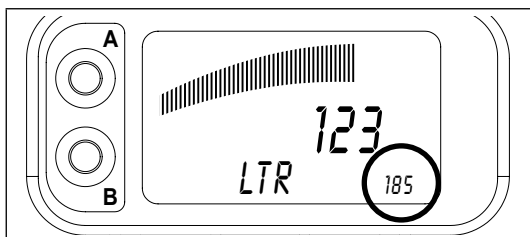


Numéro de "step":

ce valeur représente la partie de sonde plongée dans le liquide; ce valeur n'a aucune utilité pour l'utilisation du dispositif.

Pour désactiver / activer cette fonction:

- Appuyer sur le bouton **A**
- Appuyer pour 5 sec. sur le bouton **B**.
- Appuyer sur le bouton **A** pour revenir à la lecture de la quantité du liquide.



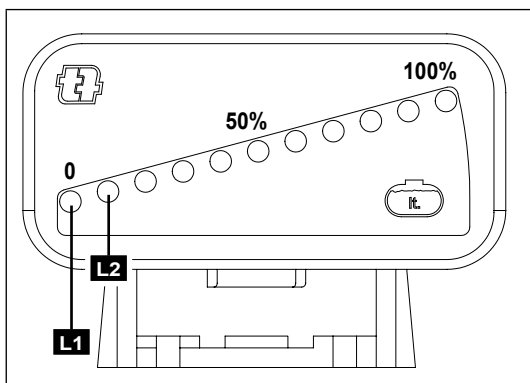
Version à leds

Led L1

Ce led reste allumé lorsque le viseur est sous tension.

Led L2

Lorsque le led L2 s'éteint et seul le led L1 reste allumé, cela signifie que l'on est en réserve. Pour connaître cette quantité de liquide, veuillez consulter le manuel d'utilisation de la machine.



Mises en garde pour la maintenance

Avant chaque inspection et opération de maintenance sur l'indicateur, il faut :



- Arrêter la pompe et décharger la pression du circuit (vanne générale sur OFF).
- Débrancher les câbles d'alimentation électrique par les fiches.



Accéder à l'indicateur, après avoir arrêté et garé le véhicule portant l'installation et suivre les mises en garde de sécurité reportées dans le manuel de la machine.

Effectuer les interventions en lieu sûr et tenir les enfants à l'écart.



Se protéger les yeux et autres parties du corps en portant des vêtements appropriés. Le contact avec d'éventuels résidus de produits chimiques peut être dangereux pour la santé.

Après avoir déconnecté le câble d'alimentation et démonté la sonde de la machine, il faut nettoyer la partie métallique à l'eau propre et éviter le contact avec des résidus de liquide contenu dans le réservoir.



Bien se laver les mains à l'eau après chaque intervention.



Ne pas respirer les vapeurs émanant du liquide contenu dans le circuit et dans la citerne.



Ne porter au contact de la bouche et n'avaler aucune partie des groupes de commande (ils ne sont pas comestibles).



Ne pas abandonner les liquides du circuit dans l'environnement. Toujours protéger le sol et le réseau de canalisations en évacuant les résidus conformément aux lois en vigueur dans le pays d'utilisation.



Ne jamais modifier pour aucune raison les branchements et la structure du groupe de commande. Pour d'éventuelles modifications, veuillez toujours contacter le service d'assistance Geoline.

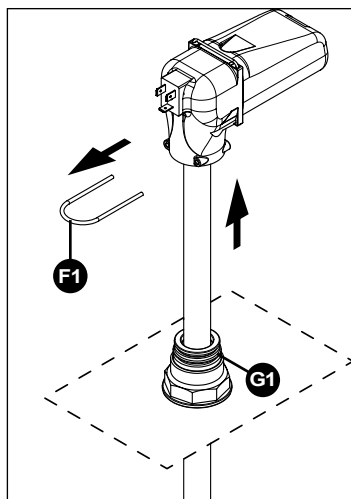
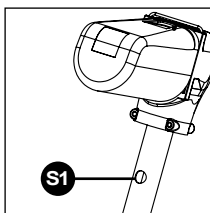
Maintenance ordinaire

Ne pas diriger des jets d'eau sur la tête de la sonde.

Suivre les indications prescrites dans le paragraphe «Avant-Propos».

Nettoyage de la sonde (mensuel)

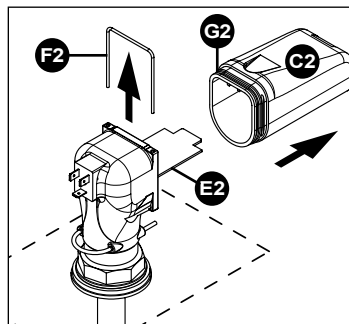
- Démontez la sonde du réservoir en débranchant le câble d'alimentation, en retirant la fourche **F1** et en retirant la sonde complète (tirer vers le haut).
- Laver à l'eau propre l'extérieur de la sonde
- Diriger un jet d'eau dans le trou d'évacuation supérieur **S1** en le dirigeant vers le bas, de façon à expulser d'éventuelles accumulations de matériel de l'ouverture inférieure de la sonde. Répéter éventuellement ce type de lavage par introduction du jet d'eau depuis l'ouverture inférieure de la sonde.
- À la fin de ces opérations, remonter le tout en ayant soin de lubrifier le joint d'étanchéité **G1** avec de la graisse siliconée.



Effectuer ce nettoyage à chaque changement de typologie de produit utilisé pour le traitement.

Graissage des joints (1 fois par an)

- Démontez la sonde du réservoir en débranchant le câble d'alimentation, en retirant la fourche F1 et en retirant la sonde complète (tirer vers le haut).
- Retirez la fourche F2 et enlever le couvercle C2
- Graissez les joints d'étanchéité G1 et G2 à la graisse siliconée.

**Anomalies et remèdes**

ANOMALIE		CAUSE	SOLUTION
A	Le viseur ne s'allume pas	Il n'y a pas de tension passant par le câble d'alimentation	Vérifier que le câble d'alimentation est bien branché ; si nécessaire, remplacer le câble et/ou le viseur.
		Protection thermique brûlée	Changer le fusible
B	Le viseur digital reporte la mention « Probe nc »	Erreur de branchement du câble d'alimentation de la sonde	Vérifier le branchement du câble d'alimentation de la sonde et vérifier le serrage de la vis de fixation sur la tête de la prise
			Vérifier l'état des 3 languettes (sur la tête de la sonde) en nettoyant l'éventuelle oxydation. Au terme de ces opérations, éteindre puis rallumer le viseur.
C	Le viseur digital reporte la mention « C Err »	Tension d'alimentation sonde erronée.	Vérifier que la tension respecte les valeurs minimales et maximales prévues dans le présent manuel d'utilisation.
D	Le viseur digital reporte la mention « Cap Err »	Manque le programme de calibrage de la.	Intégrer le programme de calibrage dans la fiche électronique (Se renseigner auprès du revendeur agréé Geoline).
E	Le viseur indique le niveau uniquement jusqu'à une certaine limite	Sonde obstruée (par des incrustations ou des résidus solides)	Démontez la sonde et la nettoyer soigneusement
F	Le viseur indique le niveau uniquement à partir d'une certaine limite		
G	Tous les leds ne s'allument pas	Calibrage sonde erronée	Se renseigner auprès du constructeur de la machine
H	Les leds clignotent	Erreur de branchement du câble d'alimentation de la sonde	Vérifier le branchement du câble d'alimentation de la sonde et vérifier le serrage de la vis de fixation sur la tête de la prise Vérifier l'état des 3 languettes (sur la tête de la sonde) en nettoyant l'éventuelle oxydation. Au terme de ces opérations, éteindre puis rallumer le viseur.
		Tension d'alimentation sonde erronée.	Vérifier que la tension respecte les valeurs minimales et maximales prévues dans le présent manuel d'utilisation.
		Manque le programme de calibrage de la sonde.	Intégrer le programme de calibrage dans la fiche électronique (Se renseigner auprès du revendeur agréé Geoline).

En cas d'anomalies différentes de celles représentées dans le tableau, veuillez contacter le service d'assistance clients Geoline.

Stocker et emmagasiner

En cas d'arrêt prolongé, laisser le groupe de commande dans un endroit sec et à l'abri du vent et de la pluie.

Bien protéger les parties électriques de la poussière et des agents externes.

Le dispositif peut être sérieusement endommagé si, dans l'attente d'utilisation, il est maintenu dans un endroit où les températures sont critiques.

Ne pas exposer le dispositif à des températures inférieures à -10°C ou supérieures à $+60^{\circ}\text{C}$.

Élimination

L'acheteur est responsable de l'élimination et se doit de suivre les procédures correctes et les normes en vigueur dans son propre pays pour procéder à l'élimination des consommables ainsi que des matériaux provenant de la démolition.

Nous rappelons la définition de déchet : toute substance ou objet dont le détenteur veut se débarrasser ou décide, ou a l'obligation de se débarrasser (D.L. 5 février 1997 n°22).

Les déchets sont classés, conformément au décret susmentionné, selon l'origine en déchets urbains et déchets spéciaux et, en fonction des caractéristiques de danger présentées, en déchets dangereux et non dangereux.

Les déchets provenant de la démolition du dispositif, sont classés comme étant des déchets spéciaux.



ATTENTION: il est interdit de mélanger diverses catégories de déchets dangereux ou de mélanger des déchets dangereux avec des déchets non dangereux.

Matériaux de démolition

Ce sont des déchets spéciaux non dangereux pouvant être récupérés, conformément au D.M. du 5 février 1998 :

- Produits ferreux, aluminium, inox, cuivre
- Matériaux plastiques
- Fiches électroniques

Indications pour un traitement correct des déchets

Produits ferreux :

Il s'agit de matériaux recyclables (matières premières secondaires) qui doivent être apportés à un centre agréé de collecte.

Matériaux plastiques :

Recyclage permis dans les endroits où il en existe la possibilité.

Destruction en centre agréé de collecte.

Incineration permise dans une installation équipée de postcombustion et de système d'abattage des poussières avant émission dans l'atmosphère.

Système électrique :

Destruction en centre agréé de collecte.

ATTENTION: Le symbole de la poubelle sur roués barrée d'une croix signifie que les appareils électriques et électroniques contiennent des substances dangereuses qui peuvent avoir des effets potentielles pour votre santé et pour l'environnement



COMPENDIO - SPA

1 INTRODUCCIÓN.....	47
Advertencias generales.....	47
Modalidad de consulta	47
Advertencias de seguridad.....	47
Uso de productos químicos.....	48
Otros riesgos.....	48
Dispositivos de Protección Individual.....	48
Pedido de Repuestos.....	48
2 GARANTÍA.....	49
Ensayo.....	49
Garantía.....	49
Responsabilidad.....	49
3 DATOS TÉCNICOS.....	50
Premessa Premisa.....	50
Placa de identificación.....	50
Ruido aéreo y vibraciones.....	51
Datos técnicos.....	51
Descripción indicador de nivel.....	52
4 INSTALACIÓN.....	53
Conexiones eléctricas.....	53
Cables de conexión:.....	53
Esquemas eléctricos de conexión.....	54
Advertencias especiales.....	54
Montaje del visor.....	55
Montaje de la sonda en la cisterna.....	55
5 USO..□.....	56
Utilización del kit indicador de nivel.....	56
6 MANTENIMIENTO.....	57
Advertencias para el mantenimiento.....	57
Mantenimiento ordinario.....	57
Limpieza de la sonda (mensualmente).....	57
Lubricación de las juntas (una vez al año).....	58
Anomalías y soluciones.....	58
7 ALMACENAMIENTO.....	59
Almacenamiento.....	59
Eliminación.....	59
Materiales de demolición.....	59
Indicaciones para un tratamiento adecuado de los residuos.....	59

Advertencias generales



Antes de efectuar cualquier operación en el grupo de mando, es indispensable consultar atentamente el presente manual operativo. Tecomec S.p.a declina toda responsabilidad debido a negligencia y al incumplimiento de las normas que se describen en el presente manual, y a daños causados por el uso incorrecto de dicho grupo.

Al efectuar la entrega, controlar que el indicador de nivel de mando esté completo y en buenas condiciones. Cualquier reclamo deberá efectuarse inmediatamente por escrito a Tecomec S.p.a.

El presente manual constituye parte integrante del manual de la máquina en la cual se instala el indicador. Tecomec S.p.a. declina toda responsabilidad sobre la máquina si la misma no lleva la marca perteneciente a dicha empresa, o si ha sido fabricada por terceros.

Todas las instrucciones que se indican a continuación, se refieren a los productos Geoline, distribuidos al momento de la impresión del presente manual.

En función del desarrollo normal del producto, Tecomec S.p.a. se reserva el derecho a modificar y actualizar esta publicación sin aviso previo.

Por lo tanto, cualquier pequeña diferencia entre el manual de instrucciones y el producto correspondiente, responde a las continuas actualizaciones.





Geoline es la división accesorios spraying de Tecomec S.p.a.

Cada vez que se encuentre alguno de los dos nombres, se hace referencia siempre a Tecomec S.p.a.



Modalidad de consulta

En todas las páginas se indica el número del capítulo al que pertenecen para facilitar la búsqueda del apartado deseado. También se han introducido algunos símbolos de seguridad al lado de tales apartados, para poner en evidencia su importancia y facilitar su localización al lector.

	Información importante: son indicaciones técnicas y sugerencias para facilitar algunas operaciones importantes.
	Peligro: este símbolo pone en evidencia mensajes de peligro importantes fundamentales para la integridad del operador y la seguridad de la máquina.
	Prohibido: este símbolo indica que está prohibido realizar determinadas maniobras y operaciones que pueden amenazar la seguridad del operador y del grupo.
	Peligro eléctrico: este símbolo indica la presencia de peligros provocados por la energía eléctrica.

Advertencias de seguridad

Los grupos de mando de esta serie están fabricados para uso agrícola. Los materiales seleccionados resisten los productos normales para aspersión y deshierbo que se usan en el momento de la emisión de este manual.



Respetar siempre las indicaciones presentes en los envases de los productos utilizados. La manipulación de sustancias químicas puede ser nociva para personas y animales; tomar todas las precauciones respetando las normas vigentes en la materia.



Alimentar únicamente usando la tensión prevista (12 Vdc±20%)
Interrumpir la tensión de alimentación cuando se realicen operaciones de desmontaje y mantenimiento en los grupos.



No se permiten usos diferentes a los indicados en el presente manual, y con productos muy densos y/o áreas no cultivadas.

No introducir partes de cuerpo en las boquillas de las válvulas.

Lavar cuidadosamente el interior del grupo después de cada tratamiento; utilizar sólo agua evitando solventes o productos similares.

Emplear siempre piezas de repuesto y accesorios originales Geoline – Tecomec.

Para mayor información y para solicitar repuestos o accesorios, contactar con el Servicio de Asistencia Geoline – Tecomec.

Uso de productos químicos

Todos los productos antiparasitarios o herbicidas pueden ser nocivos tanto para el hombre como para el medio ambiente si se usan en modo incorrecto o inadvertido.

Por lo tanto, se aconseja su uso sólo a personas capacitadas y autorizadas (licencia)

Leer atentamente las instrucciones de uso que se indican en el envase del producto.

Otros riesgos



El indicador de nivel se ha diseñado y fabricado tomando todas las medidas de precaución para garantizar la seguridad del usuario.

De todas maneras, existen otros riesgos vinculados al uso incorrecto por parte del operador o a la naturaleza del fluido utilizado, como se indica a continuación (prestar especial atención a tales riesgos y respetar las advertencias presentes en este manual).



Peligro por uso de sustancias nocivas.



Peligro por uso de sustancias tóxicas.

Dispositivos de Protección Individual

Los D.P.I. (Dispositivos de Protección Individual) que el operador debe utilizar durante las operaciones de instalación, uso y mantenimiento son: indumentaria de trabajo, zapatos con suela antideslizante y punta de acero y guantes.



Pedido de Repuestos

Los pedidos de piezas de repuesto deben enviarse a la siguiente dirección:

Tecomec S.p.A. - Via Secchi, 2 - 42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy

Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 953033 / 959060 - sales_dept@tecomec.com - www.geoline.it

Shipping Dept.: Via Tasso, 2 - 42023 Cadelbosco Sopra - RE - Italy

especificando: *modelo del grupo de mando / número de matrícula (si está presente) / código de la pieza a pedir / cantidad pedida / medio de expedición / referente*

Para obtener los códigos, remitirse a los despieces presentes en el catálogo repuestos Tecomec / Geoline.

Ensayo

El equipamiento es enviado al cliente luego de haber superado las pruebas y los ensayos previstos por el fabricante, en cumplimiento de las leyes vigentes.

Garantía

La empresa fabricante se compromete a garantizar el equipamiento descrito en el presente manual, por un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega.

En tal período se compromete a reparar o sustituir las partes defectuosas o que causen malfuncionamiento, siempre que la máquina haya sido utilizada correctamente respetando las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.

La garantía caduca completamente en caso de que:

- no se respeten las instrucciones indicadas en este manual.
- no se respeten las normativas específicas vigentes en el país de utilización.
- el equipamiento sea modificado por personal no autorizado por TECOMECE.
- se utilicen productos diferentes a los permitidos para un correcto uso de la máquina operadora.
- se utilicen repuestos no originales.
- el mantenimiento sea erróneo y el grupo de mando se utilice de modo irregular.
- las partes de repuesto sustituidas en garantía no hayan sido restituidas a TECOMECE:

La garantía excluye:

- las partes del equipamiento sujetas a desgaste.
- el mantenimiento ordinario (limpieza de filtros, pulverizadores, etc.)
- instalación y taratura
- asesoramiento y montajes específicos a pedido

Para eventuales controles de los grupos de mando, contactar con el servicio de asistencia técnica.

Para la devolución de las piezas que se deben reparar o controlar, se respetarán las relaciones comerciales vigentes entre Tecomec S.p.A. y el fabricante de la máquina operadora.

Responsabilidad

La empresa TECOMECE no se responsabiliza por anomalías de funcionamiento o averías genéricas, provocadas por el uso no permitido del equipamiento, o por intervenciones y/o modificaciones realizadas por el revendedor que no hayan sido autorizadas por TECOMECE.

Premessa Premisa

El indicador de nivel Geoline permite visualizar (mediante un visor de led o de cristal líquido) la cantidad de líquido contenido en el depósito en el cual es instalado.

El indicador está compuesto por: sonda + visor + software de calibrado (ya introducido en la sonda)

Los materiales utilizados para la sonda son los siguientes:

<i>Cuerpo</i>	Nylon (con refuerzo de fibra de vidrio)
<i>Juntas</i>	Viton ®
<i>Partes en contacto con el líquido</i>	Acero INOX - Poliolefinas

El indicador de nivel funciona aprovechando las variaciones que sufre un circuito capacitivo cuando varía la capacidad del condensador (constituido por dos placas enfrentadas concéntricamente y sumergidas en el líquido que se debe medir).

Según las versiones, la visualización se emite:

- en un dispositivo de leds dispuestos radialmente (cód. 8406019); versión integrada en la caja de mandos.
- en un dispositivo de leds dispuestos linealmente (cód. 8406018).
- en un visor digital (cód. 8406020).

Versión con leds:

- el primer led se enciende cuando el visor está en tensión eléctrica.
- cuando en el visor permanece encendido sólo este led, significa que se está en reserva.

Versión digital:

- la reserva es señalada por medio del parpadeo de la leyenda RES en el display.

En la visualización de led, la resolución de la lectura depende del número de leds en relación al volumen del depósito.

Los 10 leds pueden ser utilizados con:

- función encendido-apagado (para lo cual se pueden señalar 10 valores diferentes de líquido).
- función encendido-parpadeo-apagado, que prácticamente duplica su número, en cuanto cada uno de los led tiene dos estados activos (por lo cual es posible señalar 20 valores diferentes de líquido).

Teniendo en cuenta que el led inicial indica cuál es la reserva, la resolución máxima del dispositivo de led será: denominación: V =volumen de la cisterna, r =volumen de reserva, N =número de leds activos (todos, con excepción del primero)

$R = (V - r) / 2(N - 1)$ litros	versión con led encendido-apagado
$R = (V - r) / 4(N - 1)$ litros	versión con led encendido-parpadeo-apagado
$R = 1$ litro	resolución máxima del dispositivo con visor digital

La precisión de la medida visualizada en el dispositivo digital depende de la altura a la que se encuentra el líquido en relación a la forma de la cisterna. Dicha altura puede obtenerse por medio de la siguiente fórmula: A (promedio) = $\pm 2.5 [(V - r) / 400]$ litros

Placa de identificación

En la cabeza de la sonda se encuentra colocada una placa de identificación con el código del artículo y la longitud (mm) de la parte sumergida. Para toda eventual indicación al Servicio de Asistencia Técnica a Clientes, hacer referencia a estos datos y al tipo de cisterna en la que se encuentra instalada la sonda.

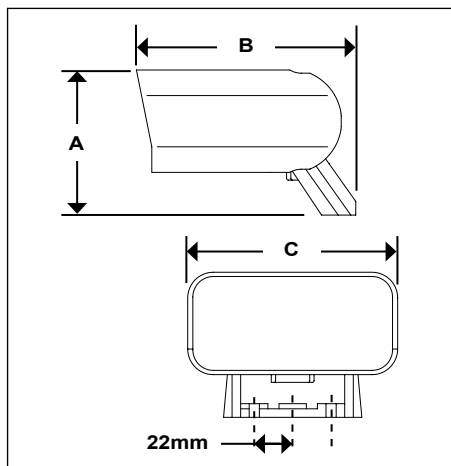
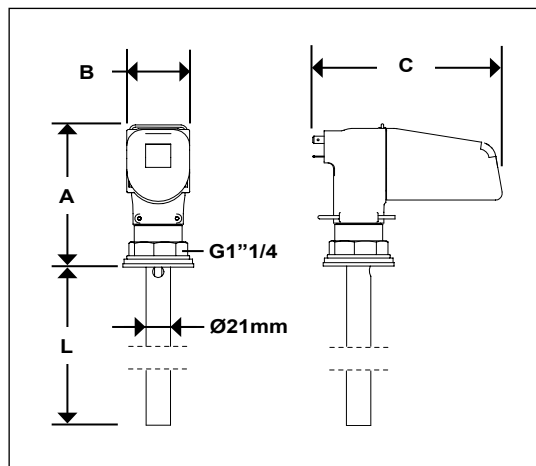


Ruido aéreo y vibraciones

Los valores medidos de intensidad sonora y de vibraciones son inferiores a los niveles de riesgo.

Datos técnicos

		Sonda de nivel	Visor 10 led	Visor 20 led	Visor digital
Alimentación		12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A	12Vdc - 0,1A
Temperatura de ejercicio		0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C	0°C ÷ 70°C
Dimensiones	A mm	120	85	85	85
	B mm	55	130	130	130
	C mm	165	123	123	123
	L mm	Ver placa de identificación	/	/	/
Resolución (litros)		/	$R = (V-r) / 2(N-1)$	$R = (V-r) / 4(N-1)$	1 ÷ 5
Precisión promedio (litros)		/	/	/	$\pm 2.5 [(V-r) / 400]$



Descripción indicador de nivel

**1 cabeza de la sonda:**

en esta zona de la sonda se encuentra posicionada la tarjeta electrónica que regula su funcionamiento.

2 conexión eléctrica:

permite alimentar la sonda con tensión eléctrica.

3 tuerca de bloqueo:

ajustar esta tuerca, desde afuera de la cisterna, para fijar la sonda.

4 sonda:

este tubo es la parte de la sonda, situada en el interior de la cisterna, que entra en contacto con el líquido y que releva la cantidad presente del mismo.

5 5a visor de led:

este visor puede ser circular (5a) o lineal (5). Permite visualizar la cantidad de líquido presente en la cisterna por medio de una serie de leds iluminados.

6 visor digital:

este visor permite visualizar la cantidad de líquido presente en la cisterna, indicándola por medio de un valor numérico. Este valor se visualiza también, de manera gráfica, por medio de una escala lineal (en la parte superior del display).

7 cables de conexión eléctrica:

conectar el cable de conexión a la alimentación del tractor y a los cables de la sonda.

Conexiones eléctricas

La tensión de funcionamiento es de 12 V \pm 10% de corriente continua (12 Vdc).

Los visores están dotados de un fusible de protección de 3A.

Si se lo solicita, además de los cables provistos con el equipamiento, se pueden proveer prolongadores de 4 m de longitud.

Cables de conexión:

a - cable de conexión de la sonda (cód. C00900016).

Permite la conexión entre la sonda y el visor.

Longitud 4 m (incluido en el kit del Indicador de Nivel).

b - cable de conexión del visor.

Permite la conexión entre el visor y la sonda.

Longitud 1 m (este cable ya está conectado a la misma caja).

c - cable de alimentación general (con dos conductores libres en un extremo).

Permite la conexión entre la patella y la batería de 12 V de la máquina motriz.

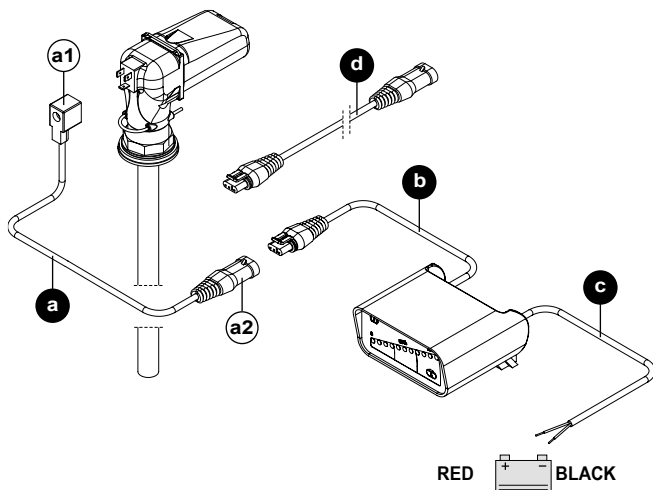
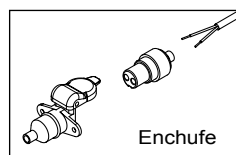
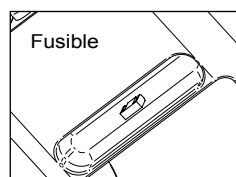
Este cable ya está conectado al visor.

Bajo pedido, se puede suministrar también el enchufe eléctrico apta para conectar al tractor.

d - cable de prolongación (cód. C00900018).

Permite la conexión entre la sonda y el visor.

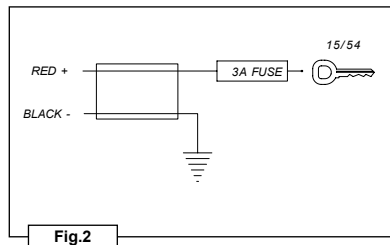
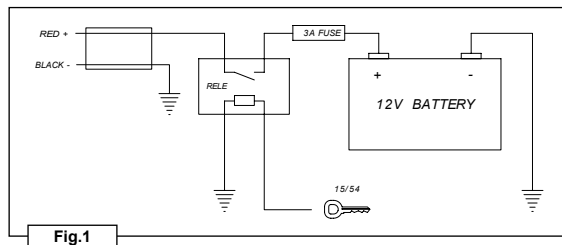
Longitud 4 m (no incluido en el kit del Indicador de Nivel).



Realizar las conexiones eléctricas del siguiente modo:

- conectar el enchufe **a1** del cable a con la sonda (bloqueando con el correspondiente tornillo de fijación).
- conectar el enchufe **a2** del cable a con el cable **b**.
- finalmente, conectar el cable **c** a la batería del tractor; si se utiliza un cable con enchufe eléctrico, conectarlo a la toma de 12 Vdc del tractor.
- si fuese necesario, utilizar el prolongador **d**, colocándolo entre los cables **a** y **b**.

Esquemas eléctricos de conexión



Alimentar el visor, por medio de la llave de encendido, utilizando el cable de alimentación correspondiente (introduciéndolo en la toma del tractor).

Si el contacto 15/54 (servicios) de la llave de encendido puede soportar una carga continua de 3A, llevar a cabo las conexiones de la fig. 2.

En caso contrario, introducir un relé como se indica en la fig. 1. Proteger la línea con un fusible de 3A. Utilizar cables con sección mínima de 1.5 mm².

Para no incurrir en el riesgo de cortocircuitos, no conectar el cable de alimentación antes de haber finalizado la instalación. Controlar que la tensión de la batería del tractor sea la misma que la de la caja de mando (12 ±10% Vdc).

Advertencias especiales



La tensión nominal de funcionamiento es 12V ± 10%, normalmente suministrada por las baterías instaladas en las máquinas operadoras; generalmente trabajan desde 10V a 13,2V. Valores de tensión fuera de estos límites pueden causar inconvenientes y daños al circuito eléctrico.



Interrumpir la tensión de alimentación cuando se efectúen operaciones de desmontaje y mantenimiento en los grupos.



No conectar el cable de alimentación con tomas para encendedor de cigarrillos.

Con la batería descargada y el alternador desgastado, pueden producirse picos de tensión perjudiciales para el circuito eléctrico. Siempre controlar el estado de la batería y del alternador.

Para prevenir oxidaciones o falsos contactos en los terminales de los conectores, cubrirlos con grasa dieléctrica de siliconas.



La sección mínima de los cables para la sonda, debe ser de 0,75 mm².

La sección mínima del cable de alimentación debe ser 2,5 mm².

Montaje del visor

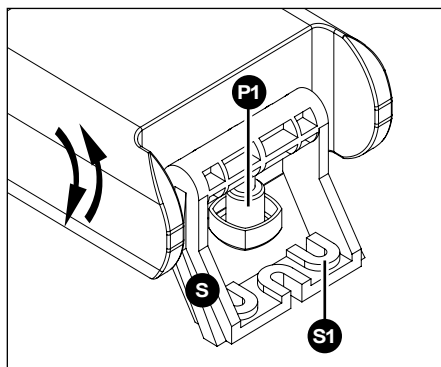
El visor cuenta con un soporte **S** adecuado para su fijación.

Utilizar las acanaladuras **S1** para enroscar los tornillos de fijación (M6).

Aflojar y luego ajustar el tirador **P1** para regular la inclinación del visor.

Instalar el visor en proximidad del puesto de manejo y, en cualquier caso, en una posición cómoda para su lectura.

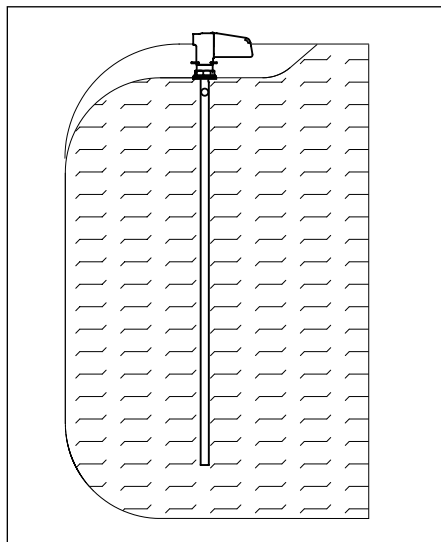
Verificar que la posición de los cables de conexión y alimentación no perjudiquen su integridad durante el trabajo.



Montaje de la sonda en la cisterna

La sonda normalmente es montada por el fabricante de la máquina operadora.

En caso de contar con una sonda no montada, es necesario efectuar operaciones específicas no indicadas en el presente manual. En dicha situación, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica a Clientes Geoline.



Utilización del kit indicador de nivel

La sonda instalada en la máquina no requiere regulación previa alguna.

Una vez llevadas a cabo correctamente todas las conexiones eléctricas y alimentado el visor, éste último indicará directamente la cantidad de líquido presente en la cisterna.

Visor digital

Este visor cuenta con dos botóneses que permiten seleccionar el nivel de resolución de lectura y el tipo de unidad de medida.

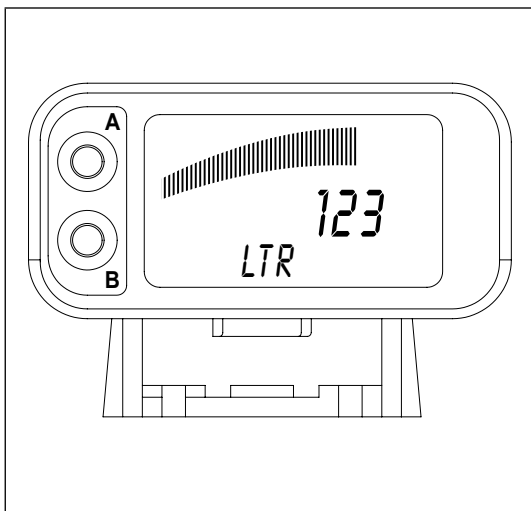
Botón A: selección del menú (navegación)

- menú de resolución de medida 1 L, 5 L, 10 L.
- menú de unidad de medida Litros, USG, Imp. Gallons.

Botón B: selección dentro de cada menú.

Utilización de los botóneses:

- Presionar el botón A para visualizar el menú correspondiente.
- Presionar el botón B para seleccionar el ítem correspondiente.
- Presionar el botón A para memorizar la selección y volver a la lectura del líquido.

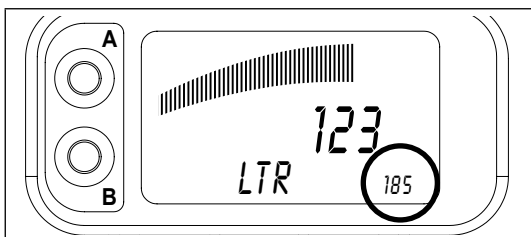


Número de "Step/paso":

Este valor cuantifica la parte de la sonda cubierta por el líquido; y no es útil en la puesta en marcha del dispositivo.

Para desactivar/activar esta función:

- Presionar el botón A
- Presionar por 5 seg. el botón B.
- Presionar el botón A para volver a la lectura del líquido.



Visor de LED

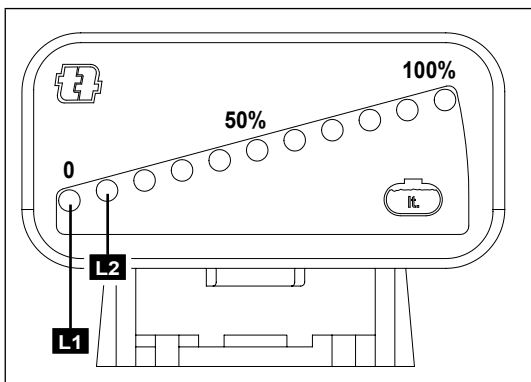
Led L1

Cuando el visor está bajo tensión eléctrica, este led está siempre encendido.

Led L2

Cuando se apaga el led L2, y permanece encendido sólo el led L1, significa que se ha alcanzado el nivel de reserva.

Para conocer esta cantidad de líquido, consultar el manual de instrucciones de la máquina operadora.



Advertencias para el mantenimiento

Antes de cualquier inspección y mantenimiento del grupo de mando, es necesario:



- detener la bomba y descargar la presión del circuito (válv. general OFF).
- desconectar los cables de alimentación eléctrica (quitar las clavijas).



Acceder al l'indicador de nivel después de haber detenido y estacionado el vehículo en el que se encuentra montada la instalación respetando las advertencias de seguridad indicadas en el manual correspondiente a la máquina misma.

Realizar las intervenciones en lugares seguros y alejados de los niños.



Protegerse especialmente los ojos y las demás partes del cuerpo con indumentarias apropiadas. El contacto con residuos de productos químicos puede ser nocivo para la salud.

Una vez desconectado el cable de alimentación y desmontada la sonda de la máquina, lavar siempre la parte metálica de la misma con agua limpia, evitando el contacto con los residuos del líquido contenido en la cisterna.



Lavarse bien con agua después de cada intervención



No respirar los vapores que emana el líquido contenido en el circuito y en la cisterna.



No llevar a contacto con la boca y no ingerir, ninguna parte de l'indicador de nivel (no son comestibles)



No dispersar los líquidos del circuito en el medio ambiente. Proteger siempre el suelo y la red de canalización, eliminando los residuos según las normas vigentes en el lugar de utilización.



No modificar de ninguna manera las conexiones y la estructura de l'indicador de nivel . Para efectuar cualquier modificación, contactar con el servicio de asistencia Geoline.

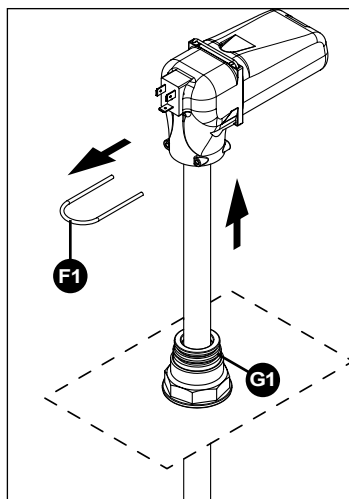
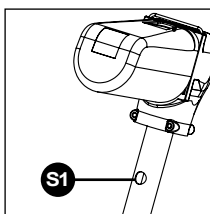
Mantenimiento ordinario

No dirigir chorros de agua contra la cabeza de la sonda.

Seguir las indicaciones prescritas en las "Advertencias generales".

Limpieza de la sonda (mensualmente)

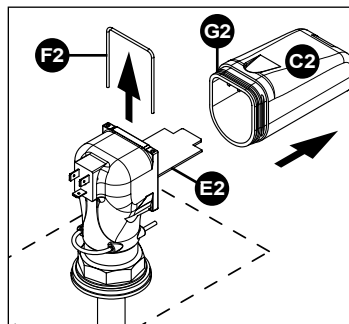
- Desmontar la sonda de la cisterna desconectando el cable de alimentación, extrayendo la horquilla F1 y quitando la sonda completa (tirando hacia arriba).
- Lavar, con agua limpia, la parte exterior de la sonda.
- Dirigir un chorro de agua hacia el orificio de respiración superior S1, dirigiéndolo hacia abajo, de manera de eliminar eventuales acumulaciones de material de la apertura inferior de la sonda. Repetir eventualmente este tipo de lavado, introduciendo el chorro de agua desde la apertura inferior de la sonda.
- Una vez concluida la operación, volver a montar todo, teniendo la precaución de lubricar la junta de estanqueidad G1 con grasa silicónica.



Llevar a cabo esta limpieza todas las veces que se cambie el tipo de producto utilizado para el tratamiento.

Lubricación de las juntas (una vez al año)

- Desmontar la sonda de la cisterna, desconectando el cable de alimentación, extrayendo la horquilla F1 y quitando la sonda completa (tirando hacia arriba).
- Extraer la horquilla F2 y quitar la tapa C2.
- Lubricar las juntas de estanqueidad G1 y G2 con grasa silicónica.

**Anomalías y soluciones**

	TIPO DE ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
A	El visor no se encie	No llega tensión al cable de alimentación	Controlar que el cable de alimentación esté bien conectado; si fuera necesario, sustituir el cable y/o el visor.
		Protección térmica quemada	Sustituir el fusible.
B	El visor digital muestra la leyenda "Probe nc"	Error de conexión del cable de alimentación de la sonda	Controlar la conexión del cable de alimentación de la sonda, verificando el ajuste del tornillo de fijación en la cabeza del enchufe. Controlar el estado de las 3 lengüetas (en la cabeza de la sonda) removiendo eventuales presencias de óxido. Una vez concluida la operación, apagar y luego volver a encender el visor.
		Incorrecta tensión de alimentación de la sonda	Verificar que la tensión respete los valores mínimos y máximos previstos en este manual de instrucciones.
C	El visor digital muestra la leyenda "C Err"	Incorrecta tensión de alimentación de la sonda	Verificar que la tensión respete los valores mínimos y máximos previstos en este manual de instrucciones.
D	El visor digital muestra la leyenda "Cap Err"	Falta el programa de calibrado de la sonda	Introducir el programa de calibrado en la tarjeta electrónica (Dirigirse a un revendedor autorizado Geoline).
E	El visor indica el nivel sólo hasta un determinado límite	Sonda obstruida (por sedimentos o residuos sólidos)	Desmontar la sonda y limpiarla cuidadosamente.
F	El visor indica el nivel sólo a partir de un determinado límite		
G	No se encienden todos los leds	Incorrecto calibrado de la sonda	Dirigirse al fabricante de la máquina.
H	Los leds parpadean	Error de conexión del cable de alimentación de la sonda	Controlar la conexión del cable de alimentación de la sonda, verificando el ajuste del tornillo de fijación en la cabeza del enchufe. Controlar el estado de las 3 lengüetas (en la cabeza de la sonda) removiendo eventuales presencias de óxido. Una vez concluida la operación, apagar y luego volver a encender el visor.
		Incorrecta tensión de alimentación de la sonda	Verificar que la tensión respete los valores mínimos y máximos previstos en este manual de instrucciones.
		Falta el programa de calibrado de la sonda	Introducir el programa de calibrado en la tarjeta electrónica (Dirigirse a un revendedor autorizado Geoline).

En caso de anomalías distintas de las presentadas en la tabla, ponerse en contacto con el servicio de asistencia Geoline.

Almacenamiento

En caso de almacenamiento prolongado, el grupo de mando debe permanecer protegido de la lluvia y de viento, y en lo posible, en un lugar seco.

Proteger muy bien las partes eléctricas del polvo y de los agentes externos.

El dispositivo puede sufrir graves daños si se mantiene en ambientes a temperaturas críticas, antes de utilizarlo.

No exponer el dispositivo a temperaturas inferiores a -10°C o superiores a $+60^{\circ}\text{C}$.

Eliminación

El comprador tiene la responsabilidad de realizar el procedimiento correcto y respetar las normas vigentes en el propio país, para la eliminación de los materiales de consumo y los materiales derivados de la demolición.

Se recuerda que por residuo se entiende cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se deshace, haya decidido deshacerse o tenga la obligación de deshacerse (D.L. 5 Febrero 1997 n.22).

Los residuos se clasifican, en los términos del mencionado Decreto, según se trate de residuos urbanos o residuos especiales y, de acuerdo a su peligrosidad, en residuos peligrosos y residuos no peligrosos.

Los residuos de la demolición del dispositivo, se clasifican como residuos especiales.



ATENCIÓN: Se prohíbe mezclar categorías diferentes de residuos peligrosos y de categorías de residuos peligrosos con residuos no peligrosos.

Materiales de demolición

Son los residuos especiales no peligrosos que pueden recuperarse, en conformidad con los D.M. 5 Febrero 1998:

- Materiales ferrosos, aluminio, acero inox., cobre
- Materiales plásticos
- Tarjetas electrónicas

Indicaciones para un tratamiento adecuado de los residuos

Materiales ferrosos:

Se trata de materiales reciclables (materias primas secundarias) que deben llevarse a los centros de recolección autorizados correspondientes.

Materiales plásticos:

Reciclado permitido en caso de que se efectúe.

Eliminación en centros de recolección autorizados correspondientes..

Incineración permitida con instalación dotada de post-combustión y sistema de eliminación de polvos antes de la introducción en la atmósfera.

Instalación eléctrica:

Eliminación en centros de recolección autorizados correspondientes..



ATENCIÓN: Este símbolo significa que los aparatos eléctricos y/o electrónicos contienen sustancias peligrosas que pueden causar efectos perjudiciales para la salud y el ambiente.





Tecomec S.p.A.

Via Secchi, 2 - 42011 Bagnolo in Piano - RE

Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 953033 / 959060

Shipping Dept.: Via Tasso, 2 - 42023 Cadelbosco Sopra - RE - Italy

www.geoline.it - www.tecomec.com

sales_dept@geoline.it

M E M B E R O F Y A M A G R O U P

