



Istruzioni per l'uso

Instructions for use

Instructions d'utilisation

Gebrauchsanweisung

Instrucciones de uso

RADIO CONTAMETRI

RADIO CHAIN COUNTER

RADIO COMPTEUR MÉTRIQUE

RADIO METERZÄHLER

RADIO CUENTAMETROS



EV030-Radio

Rev. 10 – 2022

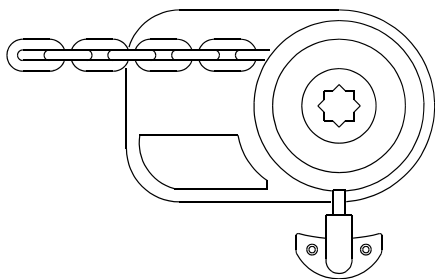


Fig. 1A

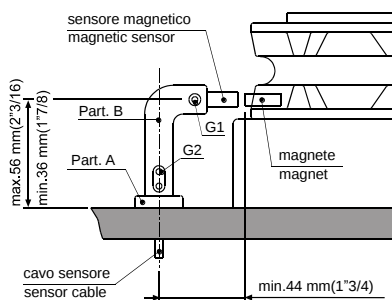


Fig. 1B

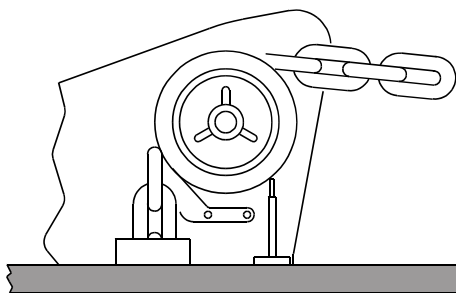


Fig. 2A

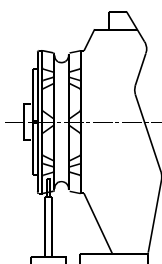


Fig. 2B

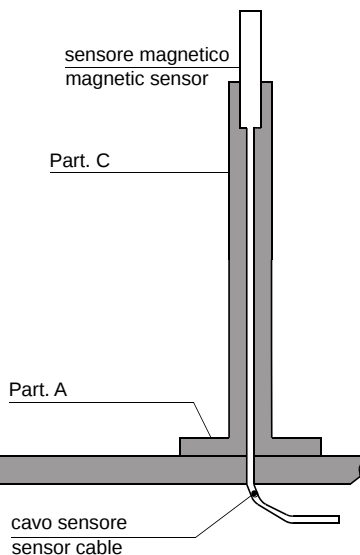


Fig. 2C

Descrizione

Il contametri **EV030-Radio** permette di salpare o calare un'ancora con la visualizzazione dei metri o piedi di catena svolta e della velocità della stessa.

Dati tecnici

Ricevitore	
Tensione di alimentazione	da 10 a 30 V DC
Assorbimento di corrente a vuoto	max 50 mA
Grado di protezione	IP56
Temperatura operativa	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Dimensioni (mm)	150 x 110 x 75
Peso (g)	350
Trasmittitore	
Tensione di alimentazione	da 10 a 30 V DC
Assorbimento di corrente	min. 5 mA – max 40 mA
Grado di protezione involucro parte frontale	IP65*
Temperatura operativa	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Display grafico	128 x 64 pixel
Misura massima raggiungibile	999 metri – 999 piedi
Dimensioni (mm)	100 x 100 x 32**
Peso (g)	160

* esclusa la zona di connessione dei cavi - ** senza coperchio di protezione



Attenzione

ALIMENTARE ESCLUSIVAMENTE IN CORRENTE CONTINUA.

Note generali

Il contametri **EV030-Radio** deve essere utilizzato per gli scopi descritti in questo manuale – azionamento e visualizzazione dei metri/piedi di catena svolti da un salpa ancora. Qualunque altro utilizzo è da ritenersi un uso improprio. **La manomissione dello strumento provoca il decadimento immediato della garanzia.**

Componenti

La confezione contiene:

Radio-contametri, guarnizione e coperchio di chiusura;
connettore maschio a dieci poli con 2 contatti maschio a crimpare;
unità di potenza rice-trasmittente;
istruzioni per l'uso.

Installazione

Su alcuni modelli di salpa ancora il sensore ed il magnete sono stati già installati (predisposizione contametri) non è quindi necessario eseguire le operazioni indicate di seguito.

Installazione del magnete sul salpa ancora

Il foro da praticare su un dente del barbotin - del diametro di 6,5 mm (~1/4") e della profondità di 8 mm (5/16") - deve trovarsi in una zona non interessata dal passaggio della catena.

Per i salpa ancora ad asse verticale (vedi Fig. 1B) eseguire la foratura nella circonferenza inferiore del barbotin.

Per i salpa ancora ad asse orizzontale (vedi Fig. 2B) eseguire la foratura sulla circonferenza esterna del barbotin.

Verificare, inoltre, che la parte sporgente del magnete, durante la rotazione del barbotin, non urti contro la base o il sensore.

Inserire il magnete, nel foro, dalla parte metallica lasciando sporgere la parte protetta di circa 2 mm. Fissarlo utilizzando un collante per metalli (colla epossidica bi-componente) o silicone. Il collante utilizzato deve essere resistente all'ambiente marino.

Montaggio sensore magnetico per salpa ancora ad asse verticale

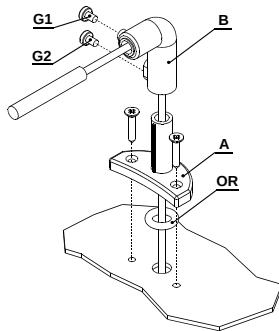
(vedi Fig. 1A - 1B)

Applicare la dima di foratura (vedi allegato) e praticare nella coperta un foro del diametro di 4 mm (~3/16") per il passaggio del cavo del sensore.

Fissare il Part. A del supporto, con le due viti a corredo, dopo avere posizionato nella parte inferiore dello stesso la guarnizione OR.

Inserire il Part. B, con il sensore magnetico, sul supporto A e regolarlo in altezza in modo che si trovi in asse con il magnete fissato sul barbotin.

Avvicinare il sensore a circa 3 mm (~1/8") dal magnete e fissarlo serrando la vite G1. Serrare successivamente la vite G2.



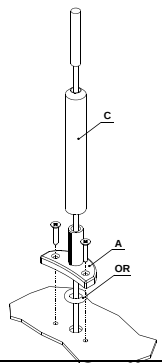
Montaggio sensore magnetico per salpa ancora ad asse orizzontale

(vedi Fig. 2A - 2B - 2C)

Applicare la dima di foratura (vedi allegato) e praticare nella coperta un foro del diametro di 4 mm (~3/16") per il passaggio del cavo del sensore.

Fissare il Part. A del supporto, con le due viti a corredo, dopo avere posizionato nella parte inferiore dello stesso la guarnizione OR.

Tagliare, con un seghetto, a misura il Part. C. Il sensore deve essere posizionato a circa 3 mm (~1/8") dal magnete.



Inserire il Part. C, con il sensore magnetico, sul supporto A e fissarlo utilizzando un collante per materiali plastici (colla epossidica bi-componente) o silicone.

Fissare, con lo stesso collante, il sensore al Part. C.

Installazione contametri

(vedi schema elettrico)



Attenzione

STACCARE SEMPRE LA BATTERIA PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE.

Il contametri deve essere posizionato in modo che il display sia facilmente leggibile e non esposto ai raggi solari.

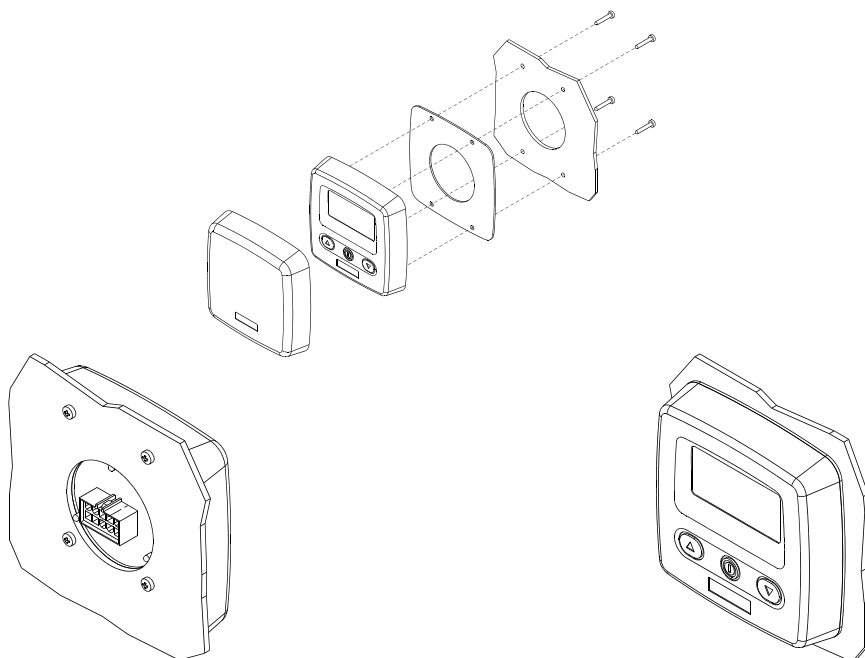
La parte posteriore del contametri deve essere protetta dal contatto di acqua o di umidità.

Lo strumento può essere fissato su plance di qualsiasi spessore. Le viti per il fissaggio devono essere autofilettanti con un diametro di 3,5 mm (~9/64") e aventi una lunghezza massima pari a 10 mm più lo spessore della plancia.

Nella parte posteriore, alla plancia, vi deve essere uno spazio minimo pari a 35 mm (~1"3/8). Inoltre, deve essere presente un accesso per l'installazione e la manutenzione.

Applicare la dima di foratura sulla plancia (vedi allegato) e praticare un foro del diametro di 30 mm (~ 1" 3/16) al centro della stessa, come indicato, e 4 fori da 4 mm (~5/32") per le viti di fissaggio del contametri. Tagliare con un tronchese i tre piolini posti sul lato posteriore dello strumento, posizionare il contametri e fissarlo alla plancia serrando le quattro viti. Qualora sulla plancia sia già presente un foro da 54 mm (2"1/8) non occorre tagliare i piolini posteriori.

La guarnizione deve essere interposta tra il contametri e la plancia.



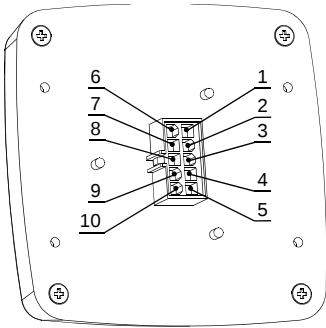
Per il collegamento elettrico seguire le indicazioni dello schema allegato. I cavi devono avere una sezione minima di 1,5 mm².

Montare un fusibile di protezione rapido da 4 A (ampere) sul cavo + della batteria. Non utilizzare per l'alimentazione la tensione proveniente dal gruppo batterie motori.

Lo strumento risponde agli standard EMC (EN55022) e deve essere posizionato a una distanza di:

- 30 cm (~1 Ft) dalla bussola;
- 50 cm (~1,5 Ft) da apparecchi radio;
- 2 metri (~6,5 Ft) da apparecchi radiotrasmettenti;
- 2 metri (~6,5 Ft) dal fascio radar.

Collegamenti del radiocontametri

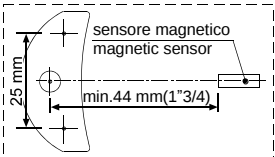
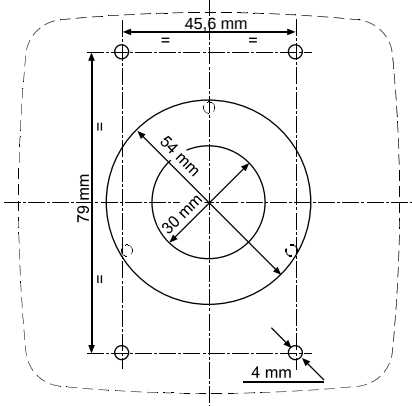


CONNETTORE POSTERIORE A 10 POLI	
PIN	SEGNALE
1	V Batteria +
3	V Batteria -

Collegamenti dell'unità di potenza ricetrasmittente

CONNETTORE A 6 POLI	
PIN	SEGNALE
1	V Batteria +
2	V Batteria -
3	Comando DOWN
4	Comando UP
5	Sensore magnetico
6	

Foratura contametri e sensore

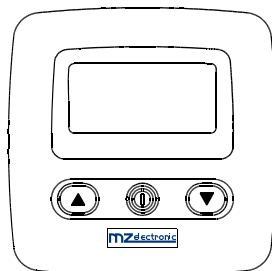


Prima accensione

Il contametri è dotato di un *display* grafico e di tre tasti: **Ⓢ (ON)**, **▲ (UP)** e **▼ (DOWN)**. Inoltre, è presente un *buzzer* che segnala la pressione sui tasti o attira l'attenzione dell'utilizzatore in particolari condizioni (intervento allarmi).

Premere il tasto **ON** per 3 secondi per accendere lo strumento. Deve essere inoltre utilizzato per accedere ai menù di impostazione dei parametri, per selezionare i parametri da modificare e per confermare i valori impostati. Lo spegnimento dello strumento avviene 30 secondi dopo l'ultimo comando dato (tempo di *default* modificabile – vedi "Tempo Spegnimento").

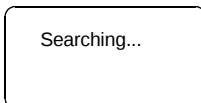
Il tasto **UP** comanda la salita dell'ancora mentre il tasto **DOWN** la cala. Al rilascio di ogni tasto la relativa manovra si interrompe. I due tasti, durante l'impostazione dei parametri, permettono il movimento all'interno del menù e la variazione del valore dei parametri.



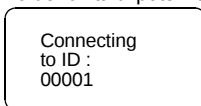
All'accensione lo strumento emetterà un suono e comparirà per alcuni secondi la seguente pagina:



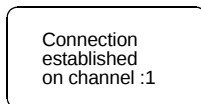
successivamente scandisce 5 frequenze all'interno della banda 868 – 870 MHz. Durante questa fase sul *display* appare la seguente scritta:



quando lo strumento identifica la frequenza più idonea si collega all'unità di potenza. Sul *display* apparirà la seguente scritta in cui è indicato l'indirizzo dell'unità di potenza:



se la comunicazione è stabilita apparirà la seguente scritta:



Completata la procedura di inizializzazione comparirà la pagina principale.



STATO: indica lo stato dello strumento ed eventuali anomalie.
VELOCITA': indica la velocità della catena, in salita o discesa, in metri al minuto o piedi al minuto.
CONTEGGIO: indica la misura della catena calata (in metri o piedi).
MONITORAGGIO: la barra inferiore indica la tensione della batteria del ricetrasmittitore di potenza (a sinistra), la potenza usata per la trasmissione (minima= 1, media= 2, massima= 3) e la tensione della batteria del radiocontametri (a destra)
ICONE: è la parte del *display* dove appaiono le icone che indicano la salita o la discesa dell'ancora ed eventuali anomalie.
Alla prima accensione lo strumento si predisporrà come da impostazione all'uscita dalla fabbrica (vedi tabella).

Parametro	Valore di default
Allarme salita	3.0 metri
Discesa automatica	Off
Tempo Spegnimento	30 secondi
Unità di misura	Metri/centimetri
Misura catena	0.0 metri
Circonferenza Barbotin	33 cm
Tipo sensore	sconosciuto
Beep tasti	Si
Lingua	Italiano
Ore Funzionamento	0
Fattore di divisione	1

Menù di impostazione contametri

Mantenendo premuto il tasto ⏻ (ON), per 3 secondi, si accede al menù di impostazione dello strumento. Sul <i>display</i> comparirà la seguente pagina:	Menu Misura Allarmi e Funzioni Impostazioni Lingua Calib. Sensore
Utilizzare il tasto ⏴ (DOWN) e ⏵ (UP) per spostarsi tra le voci del menù	Menu Lingua Calib. Sensore Verifiche Uscita
Una volta che si è posizionati sulla voce da modificare premere il tasto ⏻ (ON) per confermare la scelta.	
Utilizzare i tasti ⏴ (DOWN) o ⏵ (UP) per spostarsi tra i parametri.	

Una volta che ci si è posizionati sul parametro premere il tasto **⏏** (**ON**) per abilitare la modifica.

In funzione del tipo di parametro, utilizzando il tasto **▼** (**DOWN**) e **▲** (**UP**), è possibile diminuire/aumentare il valore dello stesso o disabilitare/abilitare la funzione.

Una volta effettuata la modifica premere il tasto **⏏** (**ON**) per confermare.

Utilizzando il tasto **▼** (**DOWN**) portarsi sulla voce **Uscita** e ripremere il tasto **⏏** (**ON**) per ritornare al menù di impostazione. La stessa procedura deve essere utilizzata per ritornare alla pagina principale.

Menù Misura

	
Utilizzare i tasti ▼ (DOWN) o ▲ (UP) per spostarsi tra i parametri.	
Azzera Misura Azzera il valore della misura della catena (0.0).	Selezionare con ⏏ ▼ = Sì ▲ = No Confermare con ⏏
Unità Misura Si seleziona l'unità di misura: Piedi / pollici Metri / centimetri	Selezionare con ⏏ ▲ = Piedi ▼ = Metri Confermare con ⏏
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con ⏏

Menù Allarmi e Funzioni

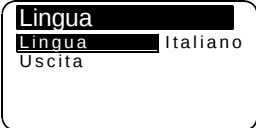
Allarmi e Funzi Alm Salita 3.0 Discesa Aut. Off Dati Fabbrica No Uscita	
Utilizzare i tasti ▼ (DOWN) o ▲ (UP) per spostarsi tra i parametri.	
Allarme Salita È possibile abilitare la funzione e stabilire la quota alla quale il salpa ancora si arresta; dopodiché è possibile solo il comando a impulsi. Valore impostabile: da 0.5 a 20.0 (metri o piedi) con incrementi di 0.5	Selezionare con ① Impostare il valore con ▲ ▼ Confermare con ①
Discesa Automatica Abilita la procedura di discesa automatica dell'ancora, alla quota desiderata, con la pressione (per almeno 3 sec.) dei tasti ① e ▼. Valore impostabile: da 5 fino a 250 (metri o piedi) con incrementi di 5.	Selezionare con ① Impostare il valore con ▲ ▼ Confermare con ①
Dati Fabbrica Questa funzione permette di richiamare i dati originali, impostati in fabbrica, <u>cancellando le impostazioni memorizzate.</u> Usare questo comando solo in caso di una errata programmazione.	Selezionare con ① ▼ = Sì ▲ = No Confermare con ①
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con ①

Menù Impostazioni

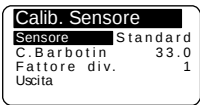
Impostazion Contrasto Luce LCD Tempo Spegn. 30 Beep Tasti Si Uscita	
Utilizzare i tasti ▼ (DOWN) o ▲ (UP) per spostarsi tra i parametri.	
Contrasto Abilitando questa funzione è possibile avviare la procedura di programmazione del contrasto del <i>display</i> .	Selezionare con ① Impostare il valore con ▲ ▼ Confermare con ①

Luce LCD Abilitando questa funzione è possibile avviare la procedura di programmazione dell'intensità della luce del <i>display</i> .	Selezionare con  Impostare il valore con   Confermare con 
Tempo Spegnimento Questa funzione permette di impostare il tempo di spegnimento dopo l'ultimo comando dato (valore di default 30 secondi).	Selezionare con  Impostare il valore con   Confermare con 
Beep Tasti Questa funzione permette di abilitare o disabilitare il <i>buzzer</i> (suono emesso ad ogni pressione dei tasti).	Selezionare con   = No  = Si Confermare con 
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con 

Menù Lingua

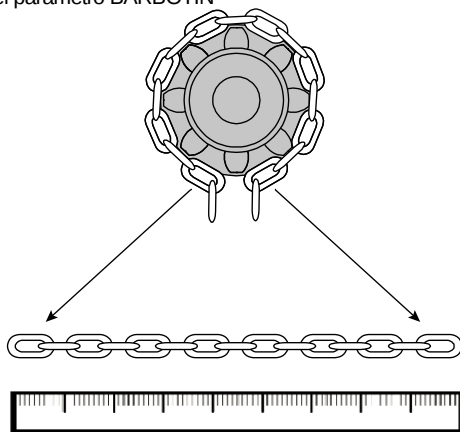
	
Utilizzare i tasti  (DOWN) o  (UP) per spostarsi tra i parametri.	
Lingua È possibile selezionare la lingua del <i>display</i> : Italiano, English, Français, Deutsch, Español	Selezionare con  Impostare il valore con   Confermare con 
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con 

Menù Calibrazione Sensore

	
Sensore Consente di impostare il tipo di sensore: Standard ovvero a 2 fili (Standard) Elettronico ovvero a 3 fili (Hall)	Selezionare con  Impostare il valore con   Confermare con 

Circonferenza Barbotin In questa riga si deve inserire la circonferenza del Barbotin (in centimetri o pollici). Per misurare la circonferenza vedere più in basso Valore impostabile: centimetri o pollici. Impostato di default sul valore di 33 cm.	Selezionare con ① Impostare il valore con ▲ ▼ Confermare con ①
Fattore di divisione Se viene utilizzato il sensore standard a 2 fili (Standard) questo valore va lasciato a 1. Se si utilizza un sensore elettronico deve essere pari al numero di impulsi del sensore per ogni giro di barbotin.	Selezionare con ① Impostare il valore con ▲ ▼ Confermare con ①
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con ①

Impostazione della circonferenza del BARBOTIN (in cm o pollici) nel menù Sensore: il valore da inserire è la circonferenza sul punto di avvolgimento della catena. Se il valore non è noto dalla documentazione tecnica del verricello è necessario misurare la lunghezza di catena che il barbotin può ospitare lungo tutta la sua circonferenza. Questa misura espressa in centimetri (o pollici in base all'unità di misura) è il valore che deve essere inserito nel parametro BARBOTIN



CIRCONFERENZA BARBOTIN

Impostazione del DIVISORE nel menù Sensore: in caso si utilizzi un sensore standard questo valore deve essere impostato a 1 mentre se si utilizza un sensore elettronico deve essere pari al numero di impulsi del sensore per ogni giro di barbotin

Menù Verifiche

Verifiche Test LCD Versione Sw. 1.01 Ore Funz. 0 Uscita	
Utilizzare i tasti ▼ (DOWN) o ▲ (UP) per spostarsi tra i parametri.	
Test LCD. Questa funzione accende tutti i <i>pixel</i> del <i>display</i> permettendone la verifica.	Selezionare con Ⓢ Confermare con Ⓢ
Versione Sw. Indica la versione del <i>software</i> .	
Ore Funz. Indica le ore di funzionamento del verricello.	
Uscita Per ritornare al menù di impostazione.	Confermare con Ⓢ

Calibrazione dello strumento

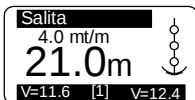
Prima di utilizzare lo strumento è necessario procedere all'impostazione dei seguenti parametri:

- Scelta dell'Unità di Misura (metri o piedi);
- Impostazione del tipo di Sensore (Standard o Project);
- Impostazione della circonferenza del barbotin (valore di default 33 cm) o del fattore riduzione (valore di default 1);

Utilizzo

Premere il tasto **(ON)** per 3 secondi per accendere lo strumento. Lo spegnimento dello strumento avviene 30 secondi dopo l'ultimo comando dato (tempo di *default* modificabile – vedi “Tempo Spegnimento”).

Premendo il tasto **(UP)** si comanda la salita dell'ancora.



Premendo il tasto **(DOWN)** si cala l'ancora.



Al rilascio di ogni tasto di comando (**UP** o **DOWN**) la relativa manovra si interrompe.

Reset della misura

Per azzerare il conteggio della misura premere il tasto **(ON)** e contemporaneamente il tasto **(UP)** per almeno tre secondi.

L'azzeramento della misura si può anche effettuare nel menù **Misura** selezionando “**Si**” nella riga **Azzera Misura**.



Discesa automatica dell'ancora

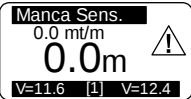
Questa funzione deve essere abilitata nel menù **Allarmi e Funzioni** (di *default* la funzione è disabilitata).



Selezionare la voce “**Discesa Aut.**” ed impostare il valore al quale si desidera arrestare l'ancora. Dopo che è stata impostata la quota premere il tasto **(ON)** e contemporaneamente il tasto **(DOWN)** per almeno tre secondi. Una volta avviata la discesa dell'ancora rilasciare i tasti.

È comunque possibile, per ragioni di sicurezza, interrompere la discesa automatica premendo un tasto qualsiasi dello strumento.

Anomalie di funzionamento

SEGNALAZIONE	CAUSA	RIMEDIO
	Mentre si manteneva premuto il tasto UP o DOWN lo strumento non ha ricevuto nessun segnale dal sensore magnetico per più di 5 secondi.	Verificare i collegamenti elettrici del sensore. Verificare il funzionamento del sensore e se guasto provvedere alla sostituzione. Verificare la posizione del sensore, del magnete sul barbotin e la distanza tra i due (3 mm). Verificare il funzionamento dell'impianto elettrico o del salpa ancora stesso
	La tensione di alimentazione dello strumento è inferiore ai 10V.	Verificare lo stato di carica della batteria o il funzionamento dell'impianto elettrico.

GARANZIA

I nostri articoli sono garantiti contro eventuali difetti di fabbricazione per 2 anni a partire dalla data di acquisto (farà fede lo scontrino fiscale o altra prova d'acquisto). Non sono comprese nella garanzia: avarie e rotture causate dal trasporto, interventi effettuati per problemi causati da erronea installazione, avarie causate da uso improprio dell'apparecchio. La garanzia decade nell'ipotesi di manutenzione o riparazioni effettuate da persone non autorizzate dall'azienda o eseguite con l'applicazione di pezzi di ricambio non originali. La garanzia non prevede in nessun caso l'integrale sostituzione dell'apparecchio. La garanzia si riferisce esclusivamente alla sostituzione dei pezzi difettosi ed alla relativa manodopera. Non comprende il trasporto o le spese di trasferta. Il cliente non potrà pretendere alcun rimborso per le spese sostenute.

Description

The **EV030-Radio** chain counter displays the length of chain let out or down, expressed in metres or feet and the speed of the same.

Technical data

Receiver	
Power supply	from 10 to 30 V DC
No-load current intake	max 50 mA
Protecting grading	IP56
Operative temperature	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Size (mm)	150 x 110 x 75
Weight (g)	350
Transmitter	
Power supply	from 10 to 30 V DC
Current intake	min. 5 mA – max 40 mA
Protection rating of front cover	IP65*
Operative temperature	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Graphic display	128 x 64 pixel
Max. chain length	999 metres – 999 feet
Size (mm)	100 x 100 x 32**
Weight (g)	160

* excluding cable connection zone - ** without protective cover



Warning

CONNECT ONLY TO A DC POWER SUPPLY.

General notes

The **EV030-Radio** chain counter must be used solely for the purposes described herein, i.e. to operate and display the number of metres/feet of chain let out by an anchor windlass. Any other use is to be considered improper.

Any tampering with the instrument will result in immediate voiding of the warranty.

Components

The package contains:

radio chain counter, seal and closure cover;

10-pole male connector with crimp-type 2 male contacts;

transmitter-receiver power unit;

instructions for use.

Installation

On a few models of anchor windlass the sensor and the magnet are already installed (chain counter setting). Therefore, the operations described below are not necessary.

Installing the magnet on the anchor windlass

A hole having a diameter of 6.5 mm (~1/4") and depth of 8 mm (5/16") must be drilled on a tooth of the gipsy, in a place outside the chain's path.

In the case of vertical shaft anchor windlasses (see Fig. 1B), drill the hole in the lower circumference of the gipsy.

In the case of horizontal shaft anchor windlasses (see Fig. 2B), drill the hole in the outer circumference of the gipsy.

Also make sure that the protruding part of the magnet will not collide with the base or sensor during rotation of the gipsy.

Insert the metal part of the magnet in the hole, allowing the protected part to protrude by about 2 mm. Fix it in place using an adhesive for metals (two-component epoxy glue) or silicone. The glue used must be able to withstand a marine environment.

Installing the magnetic sensor for vertical shaft anchor windlasses

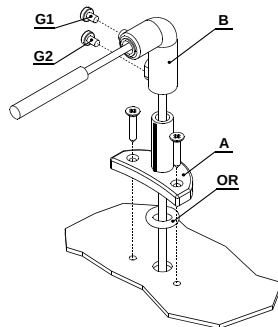
(see Fig. 1A – 1B)

Apply the drill template (see appended instructions) and drill a 4 mm (~3/16") hole in the cover through which to thread the sensor cable.

Fasten Part A of the support with the two screws provided, after having positioned the O-ring in the lower part of the support.

Fit Part B with the magnetic sensor on support A and adjust its height until it is aligned with the magnet fastened on the gipsy.

Bring the sensor to a distance of about 3 mm (~1/8") from the magnet and secure it in place by tightening screw G1. Then tighten screw G2.



Installing the magnetic sensor for horizontal shaft anchor windlasses

(see Fig. 2A – 2B – 2C)

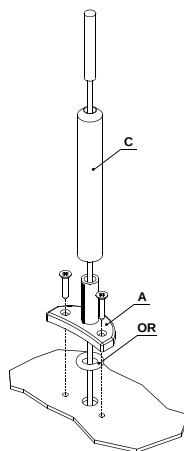
Apply the drill template (see appended instructions) and drill a 4 mm (~3/16") hole in the cover through which to thread the sensor cable.

Fasten Part A of the support with the two screws provided, after having positioned the O-ring in the lower part of the support.

Cut Part C to measure using a hacksaw. The sensor must be positioned at a distance of about 3 mm ($\sim 1/8"$) from the magnet.

Fit Part C with the magnetic sensor on support A and fix it in place using an adhesive for plastic (two-component epoxy glue) or silicone.

Using the same glue, attach the sensor to Part C.



Installing the chain counter

(see connection diagram)



Warning

ALWAYS DISCONNECT THE BATTERY PRIOR TO INSTALLATION.

The chain counter must be positioned so that the display will be easy to read. It should not be exposed to direct sunlight.

The rear part of the instrument must be protected from contact with water or moisture.

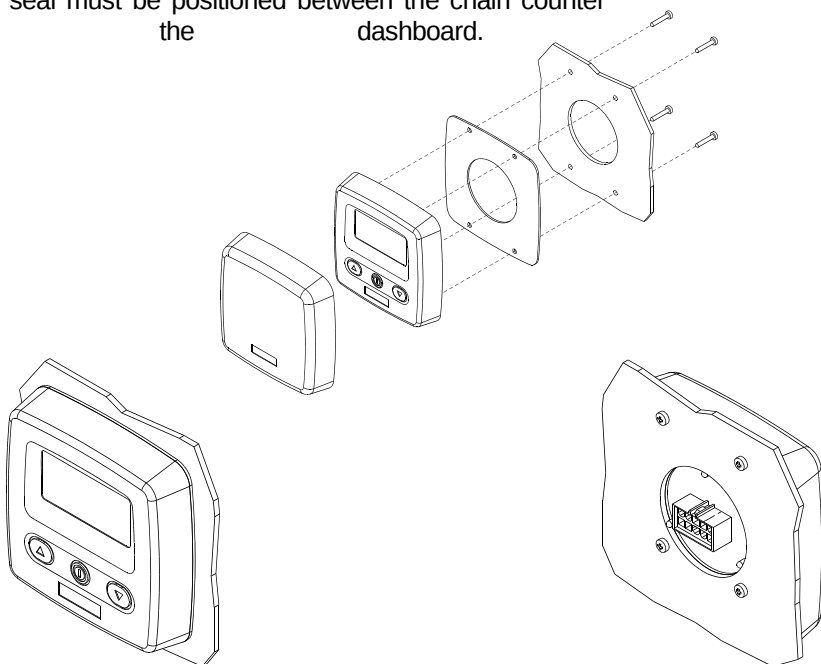
The instrument may be fastened to dashboards of any thickness. The screws used for clamping must be of the self-threaded kind and with a diameter of 3.5 mm ($\sim 9/64"$) and a maximum length of 10 mm plus the thickness of the dashboard.

In the part to the rear of the dashboard there must be minimum clearance of 35 mm ($1\frac{3}{8}"$) and there must also be adequate access to perform installation and maintenance work.

Apply the hole template on the dashboard (see appendix) and make a hole with a diameter of 30 mm ($\sim 1\frac{3}{16}"$) in the centre, as indicated, and 4 holes with

diameters of 4 mm (~5/32") for the chain counter clamping screws. Use cutting nippers to cut the three pins on the back of the instrument, position the chain counter and fasten it to the dashboard by tightening the four screws. If the dashboard already has a hole with a 54 mm (2" 1/8) diameter, it is not necessary to cut the pins on the back.

The seal must be positioned between the chain counter and the dashboard.



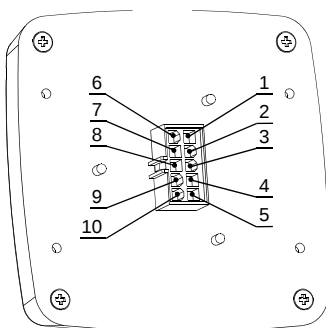
For instructions on making electrical connections, see the attached diagram. The wires must have a minimum cross section size of 1.5 mm².

Install a 4 A (ampere) fast safety fuse on the + wire of the battery. Do not use the voltage generated by the engine battery set to provide power.

The instrument complies with EMC standards (EN55022) and must be positioned at a distance of:

- 30 cm (~1 Ft) from the compass;
- 50 cm (~1.5 Ft) from radio equipment;
- 2 metres (~6.5 Ft) from radio transmitter equipment;
- 2 metres (~6.5 Ft) from the radar beam.

Radio Chain Counter Connections

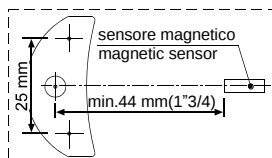
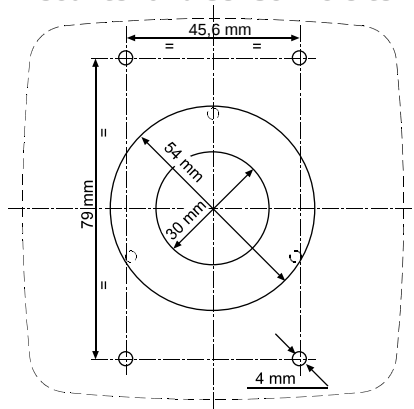


10-POLE REAR CONNECTOR	
PIN	SIGNAL
1	V Battery +
3	V Battery -

Transmitter-Receiver Power Unit Connections

6-POLE CONNECTOR	
PIN	SEGNAL
1	V Battery +
2	V Battery -
3	DOWN Command
4	UP Command
5	Magnetic sensor
6	

Chain counter and sensor hole template

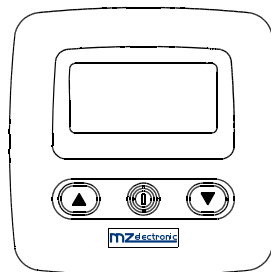


Starting up

The chain counter features a graphic display and three keys: **ON** (power), **UP** (up arrow) and **DOWN** (down arrow). There is also a buzzer that indicates the pressing of the keys or attracts the user's attention in particular conditions (alarm triggering).

In order to turn the device on press the key **ON** for 3 seconds. It must also be used to access the parameter setting menus. For selecting the parameters to be modified and to confirm the values set. The instrument will switch off 30 seconds after the last command given (adjustable default time – see "Turnoff Time").

The **UP** key commands the hoisting of the anchor and the **DOWN** key casts it. When the key is released, the action is stopped. During parameter setting, the two keys allow the User to move around the menu and vary parameter values.



When switched on, the instrument will make a beep and the following page will appear for a few seconds:



then the instrument will scan 5 frequencies within the 868 – 870 MHz band. During this phase the display will show:

Searching...

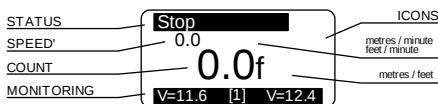
when the instrument has identified the most suitable frequency it will connect to the power unit. The address of the power unit will be shown on the display as follows:

Connecting
to ID :
00001

if communication is successfully established the following page will appear:

Connection
established
on channel :1

Once the initialisation procedure is complete, the main page will appear.



Where:

STATUS: indicates the status of the instrument and any failure.

SPEED: indicates the chain speed during hoisting or lowering in meters per minute or feet per minute.

COUNT: indicates the measurement of the chain lowered (in metres or feet).

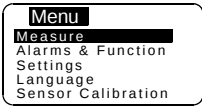
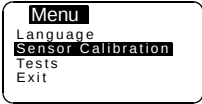
MONITORING: indicates the power supply voltage of the RX/TX power unit on the left side, power used for transmission (minimum =1, medium =2, maximum =3) and the supply voltage of the radio chain counter on the right side.

ICONS: this is the part of the *display* bearing the icons that indicate the hoisting or casting of the anchor and any failure.

When the instrument is turned on for the first time, it will set up as programmed in the factory (see table).

Parameter	Default value
Up Alarm	3.0 metres
Auto Down	Off
Turnoff Time	30 seconds
Units of measurement	Metres/centimetres
Chain Measure	0.0 metres
Barbotin Circumference	33 cm
Sensor type	unknown
Keyboard Beep	Yes
Language	Italian
Works Hours	0
Division Factor	1

Chain counter setting menu

Hold down the Ⓢ (ON) key for 3 seconds to access the instrument setting menu. The following page will appear on the display:	
Use the ⬇ (DOWN) and ⬆ (UP) keys to move around the menu options.	
Once you are positioned on the item to be modified press the Ⓢ (ON) key to confirm your choice.	
Use the ⬇ (DOWN) or ⬆ (UP) keys to move from one parameter to another.	
Once one is positioned on the parameter press the Ⓢ (ON) key to enable modification.	
According to the type of parameter, using the ⬇ (DOWN) and ⬆ (UP) keys it is possible to reduce/increase the value of the same or disable/enable the function.	
Once the modification has been performed, press the Ⓢ (ON) key to confirm.	
Using the ⬇ (DOWN) key go to the Exit option and press the Ⓢ (ON) key again to return to the setting menu. The same procedure must be used to return to the main page.	

Measurement menu

	
Use the ⬇ (DOWN) or ⬆ (UP) key to move around the parameters.	
Reset Measurement Resets the chain measurement value (0.0).	Select with Ⓢ ⬇ = Yes ⬆ = No Confirm with Ⓢ
Units Selects the unit of measurement: Feet/ inches Metres / centimetres	Select with Ⓢ ⬆ = Feet ⬇ = Metres Confirm with Ⓢ

Exit To return to the settings menu.	Confirm with 
--	--

Alarm and functions menu

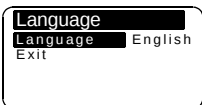
Alarms & Functions Up Alarm 3.0 Auto Down Off Load Default No Exit	
Use the  (DOWN) or  (UP) key to move around the parameters.	
Up Alarm It is possible to enable the function and establish the height at which the anchor-winch stops; after which it is only possible to give pulsed commands. Settable values: from 0.5 to 20.0 with increment of 0.5 (metres or feet)	Select with  Select value with   Confirm with 
Auto Down Enables the automatic anchor lowering procedure, at the desired height, with the pressing (for at least 3 seconds) of the keys  and  .Settable value: from 5 to 250 with increment of 5 (metres or feet)	Select with  Select value with   Confirm with 
Load Default This function allows the User to revert to the original factory default settings, <u>thus erasing all settings memorised</u> . This command must only be used in the event of programming errors.	Select with   = Yes  = No Confirm with 
Exit To return to the settings menu.	Confirm with 

Settings menu

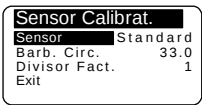
Settings Contrast Light Turnoff Time 30 Keyb. Beep Yes Exit	
Use the  (DOWN) or  (UP) key to move around the parameters.	

Contrast By enabling this function it is possible to start the display contrast programming procedure.	Select with  Select value with   Confirm with 
Light By enabling this function it is possible to start the display luminous intensity programming procedure.	Select with  Select value with   Confirm with 
Turnoff Time This function allows the user to set the turnoff time after the last command given (default value 30 seconds).	Select with  Select value with   Confirm with 
Keyboard Beep This function allows the user to enable or disable the buzzer (emitted each time a key is pressed).	Select with   = No  = Yes Confirm with 
Exit To return to the settings menu.	Confirm with 

Language menu

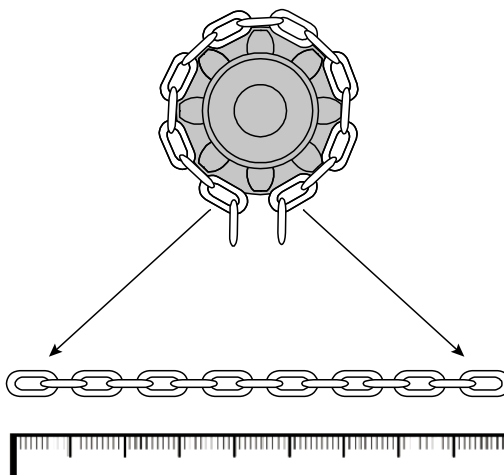
	
Use the  (DOWN) or  (UP) key to move around the parameters.	
Language The user may select the display language: Italian, English, French, German, Spanish	Select with  Select value with   Confirm with 
Exit To return to the settings menu.	Confirm with 

Sensor calibration menu

	
Use the  (DOWN) or  (UP) key to move around the parameters.	

Sensor This function selects the sensor type: 2-wire standard sensor (STD) 3-wire electronic sensor (HAL)	Select with ① Select value with ▲ ▼ Confirm with ①
Barbotin Circumference In this row the user must enter the circumference of the gypsy (in centimetres or inches). Settable values: centimetres or inches. Default value, 33 cm.	Select with ① Select value with ▲ ▼ Confirm with ①
Division Factor If the standard 2-wire electronic sensor (STD) is used, this value must be left at 1. if an electronic sensor is used it must be equal to the number of sensor pulses for each turn of the barbotin. See paragraph "Instrument calibration".	Select with ① Select value with ▲ ▼ Confirm with ①
Exit To return to the settings menu.	Confirm with ①

BARBOTIN circumference setting (in cm or inches) on sensor menu: the value to be entered is the circumference on chain winding point. If this value is not available in windlass technical records, it is necessary to measure chain length which the gypsy can house on its circumference. This measure expressed in centimeters (or inches according to the measure set) is the value which has to be entered in the Barbotin parameters



Setting the **DIVIDER** in the Sensor menu: **if a standard sensor is used, this value must be set to 1** while if an electronic sensor is used it must be equal to the number of sensor pulses for each turn of the barbotin:

Check menu

Tests LCD Test Sw. Version 1.01 Work Hours 0 Exit	
Use the ▼ (DOWN) or ▲ (UP) key to move around the parameters.	
LCD Test This function switches on all the display's pixels thus making it possible to perform a check on them.	Select with Ⓐ Confirm with Ⓑ
Software Version Indicates the version of the software installed.	
Work Hours Indicates the hours of operation of the winch.	
Exit To return to the settings menu.	Confirm with Ⓑ

Instrument calibration

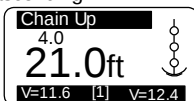
Before using the instrument the following parameters must be set:

- Choice of unit of measurement (metres or feet);
- Setting of type of sensor (Standard or Hall);
- Gipsy circumference setting (default value 33 cm) or reduction factor (default value 1);

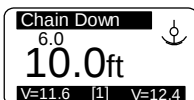
Use

Press the **(ON)** for 3 seconds to turn on the device. The instruments switches off 30 seconds after the last command given (adjustable *default* time – see “Turnoff Time”).

Press key **(UP)** to control the anchor ascending.



Press key **(DOWN)** to cast anchor.



When any key is released (**UP or DOWN**) the corresponding action is stopped.

Measurement reset

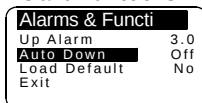
To reset the measurement count simultaneously press the **(ON)** and the **(UP)** keys for at least three seconds.

Measurement reset may also be performed in the **Measurement** menu by selecting “Yes” in the **Reset Measure** row.



Automatic casting of the anchor

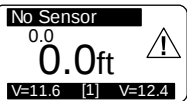
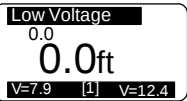
This function must be enabled in the **Alarms and Functions** menu (disabled by default).



Select the row “**Auto Down**” and set the value at which the anchor must stop. Then press the **(ON)** and **(DOWN)** keys for at least three seconds. Once anchor casting has commenced, release the keys.

For safety reasons it is however possible to interrupt automatic descent by pressing any instrument key.

Troubleshooting

FAULT	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
 The display shows 'No Sensor' at the top, '0.0' in the center, and a warning triangle icon on the right. At the bottom, it shows 'V=11.6', a battery icon, and 'V=12.4'.	Though UP or DOWN keys are pressed, the instrument doesn't receive any signal from the magnetic sensor for more than 5 seconds.	Check the sensor electric connections. Check if sensor operates properly. If not, replace it. Check the position of sensor and magnet on gipsy and their distance (3 mm). Check the operation of electric installation or anchor windlass.
 The display shows 'Low Voltage' at the top, '0.0' in the center, and '0.0ft' below it. At the bottom, it shows 'V=7.9', a battery icon, and 'V=12.4'.	The instrument's power supply voltage is lower than 10V.	Verify the battery charge or operation of the electrics system.

WARRANTY

We guarantee our products from manufacturing defects for 2 years from the purchase date (purchase ticket or any other purchase proof will be requested). Guarantee does not include damages and breakage during the transport, damages and breakage due to faulty installation or improper use. Warranty is no longer valid when repairs or servicing have been made by unauthorized people or made with spare parts which are not original. Warranty does not include the complete replacement of the goods and refers exclusively to the replace of faulty pieces and necessary labour. It does not include transfer or transport expenses. The customer will not ask for expenses refund.

Description

Le compteur métrique **EV030-Radio** permet l'affichage des mètres ou pieds de chaîne enroulés ou déroulés et la vitesse des ces opérations.

Caractéristiques techniques

Récepteur	
Tension d'alimentation	de 10 à 30 V DC
Absorption de courant à vide	max 50 mA
Degré de protection	IP56
Température de fonctionnement	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Dimensions (mm)	150 x 110 x 75
Poids (g)	350
Émetteur	
Tension d'alimentation	de 10 à 30 V DC
Absorption de courant	min. 5 mA – max 40 mA
Degré de protection habillage partie frontale	IP65*
Température de fonctionnement	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Moniteur graphique	128 x 64 pixel
Longueur maximum mesurable	999 mètres – 999 pieds
Dimensions (mm)	100 x 100 x 32**
Poids (g)	160

* zone de connexion des câbles exclue - ** sans couvercle de protection



Attention

ALIMENTER UNIQUEMENT EN COURANT CONTINU.

Notes générales

Le compteur métrique **EV030-Radio** doit être utilisé pour la fonction décrite dans le présent manuel, à savoir pour l'actionnement et la visualisation des mètres/pieds de chaîne déroulés d'un guindeau. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre. **Toute modification ou opération induite sur l'instrument entraîne l'annulation immédiate de la garantie.**

Composants

L'emballage contient:

radio compteur métrique, joint et couvercle de fermeture;
connecteur mâle dix pôles, avec 2 contacts mâle à sertir;
unité de puissance de réception/transmission;
instructions d'utilisation.

Installation

Sur un nombre de modèles de guindeau le capteur et l'aimant sont déjà installés (configuration compteur métrique). Les opérations spécifiées ci-dessous ne doivent donc pas être effectuées.

Installation de l'aimant sur le guideau

Le trou à réaliser sur une dent du barbotin - d'un diamètre de 6,5 mm (~1/4") et d'une profondeur de 8 mm (5/16") - ne doit pas se trouver à hauteur d'une zone de passage de la chaîne.

Pour les guideaux à axe vertical (voir Fig. 1B), réaliser le trou sur la circonférence inférieure du barbotin.

Pour les guideaux à axe horizontal (voir Fig. 2B), réaliser le trou sur la circonférence externe du barbotin.

S'assurer que la partie saillante de l'aimant ne heurte pas la base ni le capteur durant la rotation du barbotin.

Introduire l'aimant dans le trou par la partie métallique en laissant dépasser d'environ 2 mm la partie protégée. Le fixer à l'aide d'une colle pour métaux (colle époxy bi-composant) ou à l'aide de silicone. La colle utilisée doit résister à l'environnement marin.

Montage du capteur magnétique pour guideau à axe vertical

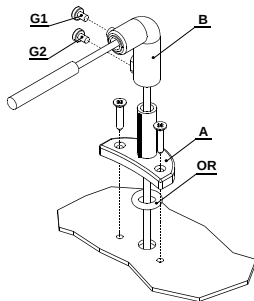
(voir Fig. 1A – 1B)

Appliquer le gabarit de perçage (voir annexe) et réaliser sur le pont un trou de 4 mm de diamètre (~3/16") pour le passage du câble du capteur.

Fixer l'élément A du support à l'aide des deux vis fournies à cet effet, après avoir positionné sur la partie inférieure de ce dernier le joint torique.

Placer l'élément B, avec le capteur magnétique, sur le support A et en régler la hauteur de telle sorte qu'il soit aligné sur l'aimant fixé au barbotin.

Placer le capteur à environ 3 mm (~1/8") de l'aimant et le fixer en serrant la vis G1. Serrer ensuite la vis G2.



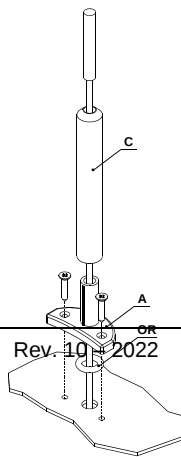
Montage du capteur magnétique pour guideau à axe horizontal

(voir Fig. 2A – 2B – 2C)

Appliquer le gabarit de perçage (voir annexe) et réaliser sur le pont un trou de 4 mm de diamètre (~3/16") pour le passage du câble du capteur.

Fixer l'élément A du support à l'aide des deux vis fournies à cet effet, après avoir positionné sur la partie inférieure de ce dernier le joint torique.

A l'aide d'une scie, couper l'élément C à la longueur nécessaire. Le capteur doit se trouver à environ 3 mm (~1/8") de l'aimant.



Placer l'élément C, avec le capteur magnétique, sur le support A et le fixer à l'aide d'une colle pour matériaux plastiques (colle époxy bi-composant) ou à l'aide de silicone.

A l'aide de la même colle ou de silicone, fixer le capteur à l'élément C.

Installation du compteur métrique

(voir schéma électrique)



Attention

VEILLER À DÉBRANCHER LA BATTERIE AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION.

Le compteur métrique doit être positionné de telle sorte que les indications affichées par le moniteur soient facilement lisibles évitant l'exposition aux rayons solaires.

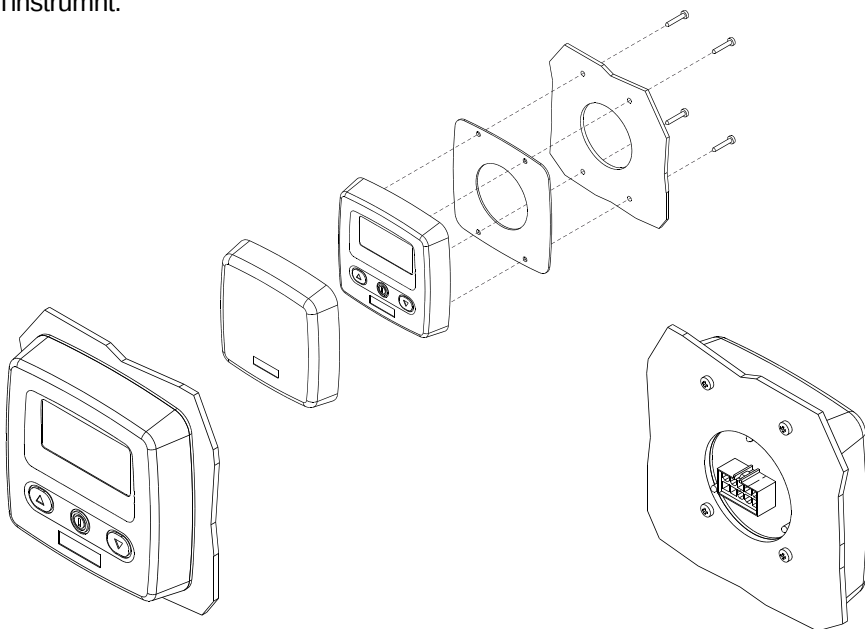
La partie postérieure du compteur métrique doit être à l'abri de l'eau et de l'humidité.

L'instrument peut être fixé sur des tableaux de bord de n'importe quelle épaisseur. Pour la fixation utiliser des vis tarauds de 3,5 mm (~9/64") de diamètre et de 10 mm de longueur maximum plus l'épaisseur du tableau de bord.

A l'arrière du tableau de bord, doit être disponible un espace d'au moins 35 mm (~1" 3/8). Un accès doit être en outre prévu pour l'installation et la maintenance.

Appliquer le gabarit de perçage (voir annexe) sur le tableau de bord et réaliser au milieu un trou de 30 mm de diamètre (~ 1" 3/16) et 4 trous de 4 mm (~5/32") pour les vis de fixation du compteur métrique. À l'aide d'une pince coupante éliminer les trois bornes sur la partie arrière de l'instrument, placer le compteur métrique et le fixer sur le tableau de bord et serrer les quatre vis. Lorsque sur le tableau de bord est déjà prévu un trou de 54 mm (2"1/8) les bornes arrières ne doivent pas être coupées.

Le joint doit être placé entre la partie antérieure du panneau du tableau de bord et l'instrument.



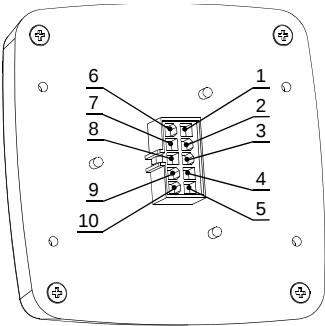
Pour le branchement électrique, se reporter aux indications figurant sur le schéma joint en annexe. Les câbles doivent avoir une section d'au moins 1,5 mm².

Monter un fusible de protection de 4 A (ampère) sur le câble "+" de la batterie. Pour l'alimentation, ne pas utiliser le courant provenant du groupe de batteries moteurs.

L'instrument répond aux standards EMC (EN55022) et doit se trouver à une distance d'au moins:

- 30 cm (~1 pied) de la boussole;
- 50 cm (~1,5 pieds) d'appareils radio;
- 2 mètres (~6,5 pieds) de stations émettrices;
- 2 mètres (~6,5 pieds) du faisceau radar.

Branchements

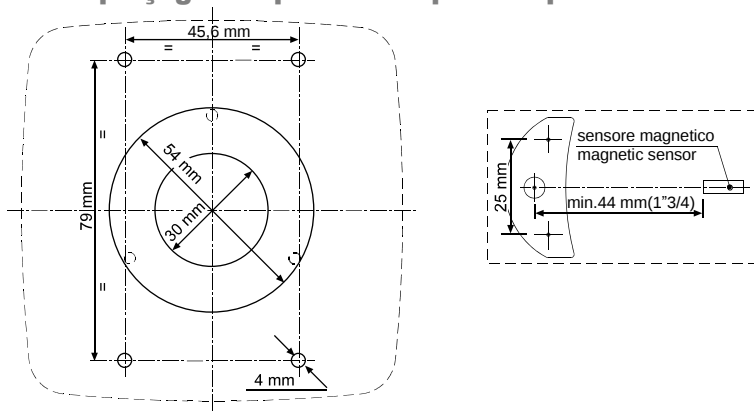


CONNECTEUR POSTÉRIEUR 10 PÔLES	
PIN	SIGNAL
1	V Batterie +
3	V Batterie -

Branchements d'unité de puissance

CONNECTEUR 6 PÔLES	
PIN	SIGNAL
1	V Batterie +
2	V Batterie -
3	Commande DOWN
4	Commande UP
5	Capteur magnétique
6	

Gabarit de perçage compteur métrique et capteur

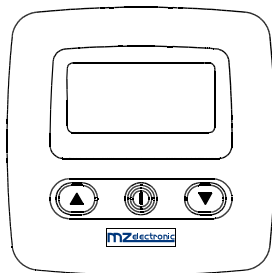


Premier allumage

Le compteur métrique est équipé d'un moniteur graphique et de trois touches: Ⓢ (**ON**), ▲ (**UP**) et ▼ (**DOWN**). Est également présent un avertisseur sonore qui signale la pression sur les touches ou attire l'attention de l'utilisateur en cas de conditions particulières (déclenchement alarmes).

Pour allumer l'instrument, pousser la touche **ON** pendant 3 secondes. Il est utilisé pour avoir accès aux menus de sélection des paramètres, de modification des paramètres et de confirmation des valeurs sélectionnées. L'extinction de l'instrument se produit 30 secondes après la dernière commande utilisée (temps par défaut modifiable – voir «Temps Extinc.»).

La touche **UP** commande la remontée de l'ancre, la touche **DOWN** la descente. La manœuvre s'interrompt si la touche est relâchée. Durant la sélection des paramètres, les deux touches permettent le mouvement à l'intérieur du menu et la variation des valeurs des paramètres.



Lors de l'allumage de l'instrument on entend un beep sonore et apparaît pour quelques secondes la page suivante:



est ensuite effectué le balayage de 5 fréquences sur la bande comprise entre 868 et 870 MHz. Durant cette phase, sur le moniteur s'affiche l'indication suivante:

Searching...

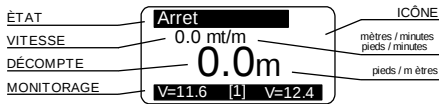
une fois que l'instrument a trouvé la fréquence la mieux appropriée, il se connecte à l'unité de puissance. Sur le moniteur s'affiche la page suivante qui indique l'adresse de l'unité de puissance:

Connecting
to ID :
00001

si la communication est établie, s'affiche l'indication suivant:

Connection
established
on channel :1

Une fois terminée la procédure d'initialisation, apparaît la page principale.



ÉTAT: indique l'état de l'instrument et les anomalies éventuelles.

VITESSE: indique la vitesse de la chaîne, remontée ou descente, en mètres ou pieds par minute.

DÉCOMPTE: indique la longueur de la chaîne descendue (mètres ou pieds).

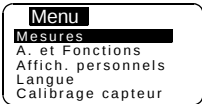
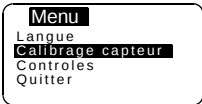
MONITORAGE: la barre inférieure indique la tension de la batterie de l'émetteur-récepteur de puissance (à gauche), la puissance utilisée pour la transmission (minimum= 1, moyenne = 2, maximum= 3) et la tension de la batterie du radiocommande comptemètres (à droite).

ICÔNE: il s'agit du secteur du moniteur où apparaissent les icônes indiquant la remontée ou la descente de l'ancre et les anomalies éventuelles.

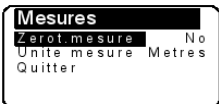
Lors du premier allumage, l'instrument se positionne conformément à la programmation par défaut (voir tableau).

Paramètre	Valeur par défaut
Alarme montée	3.0 mètres
Descente automatique	Off
Temps Extinction	30 secondes
Unité de mesure	Mètres/centimètres
Mesure chaîne	0.0 mètres
Circonférence du Barbotin	33 cm
Type capteur	inconnu
Bip touches	Oui
Langue	Italien
Heures fonctionnement	0
Facteur de division	1

Menu de programmation du compteur métrique

En maintenant enfoncée la touche Ⓢ (ON), pendant 3 secondes, on a accès au menu de programmation de l'instrument. Sur le moniteur apparaît la page suivante:	
Utiliser les touches ⬇ (DOWN) et ⬆ (UP) pour se déplacer à l'intérieur du menu.	
Se porter sur la rubrique à modifier et appuyer sur la touche Ⓢ (ON) pour valider le choix.	
Utiliser les touches ⬇ (DOWN) ou ⬆ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Une fois choisi le paramètre appuyer sur la touche Ⓢ (ON) pour activer la modification.	
En fonction du type de paramètre, utiliser les touches ⬇ (DOWN) et ⬆ (UP), pour réduire/augmenter la valeur ou désactiver/activer la fonction.	
Une fois la modification effectuée, appuyer sur la touche Ⓢ (ON) pour valider.	
Au moyen de la touche ⬇ (DOWN) se porter sur la rubrique Quitter et appuyer de nouveau sur la touche Ⓢ (ON) pour retourner au menu programmation. Suivre la même procédure pour retourner à la page principale.	

Menu longueur

	
Utiliser les touches ⬇ (DOWN) ou ⬆ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Zerot.mesure Remet à zéro la longueur de la chaîne (0.0).	Sélectionner avec Ⓢ ⬇ = Oui ⬆ = Non Valider avec Ⓢ
Unité de mesure Sélectionne l'unité de mesure: Pieds / pouces Mètres /centimètres	Sélectionner avec Ⓢ ⬆ = Pieds ⬇ = Mètres Valider avec Ⓢ
Quitter	Valider avec Ⓢ

Pour revenir au menu de programmation.

Menu alarmes et fonctions

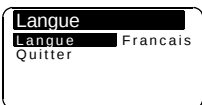
A. et Fonctions Alarme montée 3.0 Descente aut. Off Info fabrique No Quitter	
Utiliser les touches ▼ (DOWN) ou ▲ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Alarme montée On peut activer la fonction et établir la hauteur d'arrêt du guindeau. Après, seule la commande par impulsions est possible. Valeur programmable: de 0.5 à 20.0 (mètres ou pieds) avec incrément de 0.5	Sélectionner avec ① Sélectionner la valeur au moyen de ▲ ▼ Valider avec ①
Descente automatique Active la procédure de descente automatique de l'ancre à la longueur désirée, par la pression (au moins 3 sec.) des touches ① et ▼. Valeur programmable. de 5 à 40 (mètres ou pieds) avec incrément de 5	Sélectionner avec ① Sélectionner la valeur au moyen de ▲ ▼ Valider avec ①
Info fabrique Cette fonction permet de rappeler les données d'origine par défaut, en <u>effaçant les données mémorisées.</u> Utiliser cette commande uniquement en cas d'erreur de programmation.	Sélectionner avec ① ▼ = Oui ▲ = Non Valider avec ①
Quitter Pour revenir au menu de programmation.	Valider avec ①

Menu programmations

Affich. personn Contraste Eclairage Temps Extinc. 30 Bip touches Oui Quitter	
Utiliser les touches ▼ (DOWN) ou ▲ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	

Contraste Cette fonction permet d'activer la procédure de sélection du contraste du moniteur.	Sélectionner avec  Sélectionner la valeur au moyen de   Valider avec 
Eclairage Cette fonction permet d'activer la procédure de sélection de l'intensité de la lumière du moniteur.	Sélectionner avec  Sélectionner la valeur au moyen de   Valider avec 
Temps Extinction Cette fonction permet de programmer le temps d'extinction après la dernière commande utilisée (valeur par défaut 30 secondes).	Sélectionner avec  Sélectionner la valeur au moyen de   Valider avec 
Bip touches Cette fonction permet d'activer ou désactiver le beep sonore produit à chaque pression des touches.	Sélectionner avec   = Non  = Oui Valider avec 
Quitter Pour revenir au menu de programmation.	Valider avec 

Menu langue

	
Utiliser les touches  (DOWN) ou  (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Langue On peut sélectionner la langue du moniteur: Italien, Anglais, Français, Allemand Espagnol	Sélectionner avec  Sélectionner la valeur au moyen de   Valider avec 
Quitter Pour revenir au menu de programmation.	Valider avec 

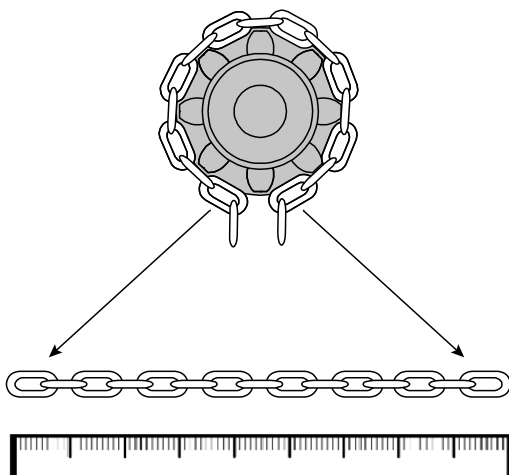
Menu calibrage capteur

Calibrage Capteur Capteur Standard Circ. Barbotin 33.0 Facteur div. 1 Quitter	
Utiliser les touches ▼ (DOWN) ou ▲ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Capteur Vous permet de définir le type de capteur: Standard ou 2 fils (STD) Électronique ou 3 fils (HAL)	Sélectionner avec Ⓢ Sélectionner la valeur au moyen de ▲ ▼ Valider avec Ⓢ
Circonférence du Barbotin Sur cette ligne il faut inscrire la circonférence du Barbotin (centimètres ou pouces). Valeur par défaut 33.	Sélectionner avec Ⓢ Sélectionner la valeur au moyen de ▲ ▼ Valider avec Ⓢ
Facteur de division Si le capteur électronique standard à 2 fils (STD) est utilisé, cette valeur doit être laissée à 1. Si un capteur électronique est utilisé, il doit être égal au nombre d'impulsions du capteur pour chaque tour de barbotin. Voir paragraphe "Calibrage de l'instrument".	Sélectionner avec Ⓢ Sélectionner la valeur au moyen de ▲ ▼ Valider avec Ⓢ
Quitter Pour revenir au menu de programmation.	Valider avec Ⓢ

Calibrage de l'instrument

Avant d'utiliser l'instrument il faut programmer les paramètres suivants:

Pour établir la circonférence du **BARBOTIN** (en cm ou pouces) dans le menu Capteur: La valeur à introduire est la circonférence sur le point d'enroulement de la chaîne. Si la valeur est inconnue, il est nécessaire de mesurer la longueur de la chaîne que le barbotin peut supporter le long de sa circonférence. Cette mesure en centimètres (ou pouces selon l'unité de mesure) est la valeur qui doit être introduite dans le paramètre BARBOTIN



CIRCONFERENZA BARBOTIN

Réglage du DIVISEUR dans le menu Capteur: si un capteur standard est utilisé, cette valeur doit être mise à 1 tandis que si un capteur électronique est utilisé, il doit être égal au nombre d'impulsions du capteur pour chaque tour du barbotin

Menu Contrôles

Contrôles Verif. LCD Version Sw. 1.01 Heures fonct. 0 Quitter	
Utiliser les touches ▼ (DOWN) ou ▲ (UP) pour se déplacer parmi les paramètres.	
Verif. LCD Cette fonction allume tous les pixel du moniteur et permet d'effectuer son contrôle.	Sélectionner avec Ⓢ  Valider avec Ⓢ
Version Software Indique la version du logiciel.	

Heures fonctionnement

Indique les heures de fonctionnement du treuil.

Quitter

Pour revenir au menu de programmation.

Valider avec 

Calibrage de l'instrument

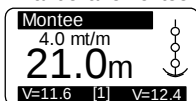
Avant d'utiliser l'instrument il faut programmer les paramètres suivants:

- Choix de l'unité de mesure (mètres ou pieds);
- Détection du type de capteur (Standard ou Hall);
- Sélection de la circonférence du barbotin (valeur par défaut 33 cm) ou du facteur de réduction (valeur par défaut 1);

Utilisation

Appuyer sur la touche  (**ON**) pendant 3 secondes pour allumer l'instrument. L'extinction de l'instrument se produit 30 secondes après la dernière commande utilisée (temps par défaut modifiable – voir «Temp Extinction»).

En appuyant sur la touche  (**UP**) on commande la remontée de l'ancre.



En appuyant sur la  (**DOWN**) on jette l'ancre.

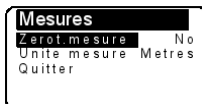


En relâchant la touche de commande (**UP ou DOWN**), la manœuvre correspondante est interrompue.

Remise à zéro de la longueur

Pour remettre à zéro le calcul de la longueur, appuyer sur la touche  (**ON**) et en même temps sur la touche  (**UP**) pendant au moins trois secondes.

La remise à zéro de la longueur peut être effectuée à partir du menu **Longueur** en sélectionnant «Oui» sur la ligne **Zerot.mesure**.



Décente automatique de l'ancre

Cette fonction doit être activée sur le menu **Alarmes et Fonctions** (la fonction est désactivée par défaut).

A. et Fonctions	
Alarme montée	3.0
Descente aut.	Off
Info fabrique	No
Quitter	

Sélectionner la fonction «**Descente aut.**» et sélectionner la hauteur à laquelle l'ancre doit s'arrêter. Après, appuyer sur la touche **Ⓢ** (**ON**) et en même temps sur la touche **Ⓣ** (**DOWN**) pendant au moins trois secondes. Une fois commencée la descente de l'ancre relâcher les touches.

Pour des raisons de sécurité il est possible d'arrêter automatiquement à tout moment la descente en appuyant sur n'importe quelle touche.

Anomalies de fonctionnement

SYMPTÔME	CAUSE	INTERVENTION
Pas de capt. 0.0 mt/m 0.0m V=11.6 [1] V=12.4	Alors que la touche UP ou DOWN est enfoncée, l'instrument ne reçoit reçu aucun signal du capteur magnétique pendant plus de 5 secondes.	Vérifier les branchements électriques du capteur Vérifier le fonctionnement du capteur. S'il est abîmé, le remplacer. Vérifier la position du capteur et de l'aimant sur le barbotin et la distance entre les deux (3 mm). Vérifier le fonctionnement de l'installation électrique ou du guindeau.
Basse Tens. 0.0 mt/m 0.0m V=7.9 [1] V=12.4	La tension d'alimentation de l'instrument est inférieure à 10V.	Vérifier l'état de charge de la batterie ou le fonctionnement de l'installation électrique.

GARANTIE

Nos produits sont certifiés contre les éventuels défauts de fabrication pendant deux ans à partir de la date d'achat (le ticket de caisse ou autre preuve d'achat feront foi). La garantie ne comprend pas: pannes et ruptures causées par le transport, interventions effectuées dues à mauvaise installation, pannes causées par emploi erroné de l'appareil. La garantie n'est pas valide en cas d'entretien ou réparation effectuées par des personnes qui ne sont pas autorisées, ou bien avec des recharges qui ne sont pas originaux. La garantie ne prévoit pas en aucun cas le remplacement total de l'appareil; elle ne concerne que les pièces défectueuses et la manoeuvre. Elle ne comprend non plus les frais de transport et les éventuels frais de déplacement. Le client ne pourra demander aucun remboursement des frais payés.

Beschreibung

Der Meterzähler **EV030-Radio** erlaubt, einen Anker mit der Anzeige in Metern oder Fuß der abgewickelten Kettenlänge und der Geschwindigkeit zu lichten oder auszuwerfen.

Technische Merkmale

Empfänger	
Anschlussspannung	von 10 bis 30 V DC
Stromaufnahme leer	max 50 mA
Schutzgrad	IP56
Betriebstemperatur	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Abmessungen (mm)	150 x 110 x 75
Gewicht (g)	350
Sender	
Anschlussspannung	von 10 bis 30 V DC
Stromaufnahme	min. 5 mA – max 40 mA
Schutzgrad Gehäusevorderseite	IP65*
Betriebstemperatur	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Graphisches Display	128 x 64 pixel
Max. erreichbares Maß	999 meter – 999 Fuß
Abmessungen (mm)	100 x 100 x 32**
Gewicht (g)	160

* ausgenommen der Kabelanschlussbereich - ** ohne Schutzdeckel



Achtung

AUSSCHLIESSLICH AN GLEICHSTROM ANSCHLIESSEN.

Allgemeine Hinweise

Der Meterzähler **EV030-Radio** darf nur für die in diesem Handbuch beschriebenen Zwecke verwendet werden: Antrieb und Anzeige von Metern/Fuß einer von einem Ankerspill abgewickelten Kette. Jeder andere Gebrauch ist unzulässig. **Mutwillige Änderungen am Instrument führen zum sofortigen Verfall der Garantie.**

Komponenten

Die Packung enthält:

Radio Meterzähler, Dichtung und Verschlussdeckel;

10poliger Stecker mit 2 Steckkontakten zum Crimpen;

Leistungsteil Sendeempfänger;

Gebrauchsanweisung.

Installation

Bei einigen Ankerspillmodellen sind Sensor und Magnet bereits installiert (Einrichtung für Meterzähler), deshalb müssen die nachstehenden Arbeitsgänge nicht ausgeführt werden.

Installation des Magneten im Ankerspill

Das Bohrloch an einem Zahn der Kettennuss - Durchmesser 6,5 mm ($\sim 1/4"$) und Tiefe 8 mm ($5/16"$) – muss an einer Stelle gebohrt werden, an der die Kette nicht durchläuft.

Für das Ankerspill mit Vertikalachse (siehe Fig. 1B) muss die Bohrung im unteren Kreis der Kettennuss gebohrt werden.

Für das Ankerspill mit Horizontalachse (siehe Fig. 2B) muss die Bohrung im äußeren Kreis der Kettennuss gebohrt werden.

Es muss zudem überprüft werden, dass der hervorragende Teil des Magneten während der Drehung der Kettennuss die Unterlage oder den Sensor nicht berührt.

Den Magneten mit dem Metallteil in das Bohrloch einsetzen und den geschützten Teil ca. 2 mm vorstehen lassen. Mit einem Metallkleber (Zweikomponenten-Epoxydkleber) oder Silikon befestigen. Der Kleber muss salzwasserbeständig sein.

Montage des Magnetsensors für Ankerspill mit Vertikalachse

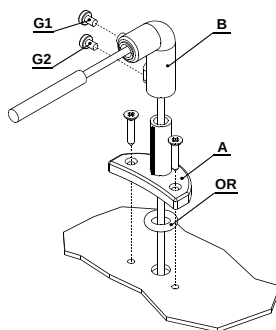
(siehe Fig. 1A – 1B)

Die Bohrschablone (siehe Anlage) anbringen und ein Loch mit 4 mm ($\sim 3/16"$) Durchmesser als Kabeldurchgang für den Sensor in das Deck bohren.

Den O-Ring in den unteren Teil des Teils A der Halterung einsetzen und diese mit den zwei mitgelieferten Schrauben festschrauben.

Das Teil B mit dem Magnetsensor auf die Halterung A montieren und in der Höhe so einstellen, dass dieser sich auf gleicher Achse wie der Magnet auf der Kettennuss befindet.

Den Sensor bis ca. 3 mm ($\sim 1/8"$) an den Magnet annähern und mit der Schraube G1 festschrauben. Danach die Schraube G2 anziehen.



Montage des Magnetsensors für Ankerspill mit Horizontalachse

(siehe Fig. 2A – 2B – 2C)

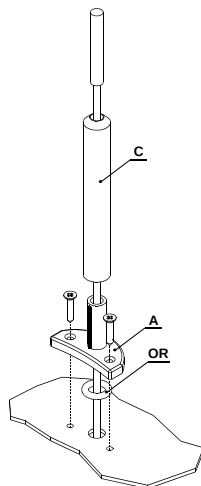
Die Bohrschablone (siehe Anlage) anbringen und ein Loch mit 4 mm ($\sim 3/16''$) Durchmesser als Kabeldurchgang für den Sensor in das Deck bohren.

Den O-Ring in den unteren Teil des Teils A der Halterung einsetzen und diese mit den zwei mitgelieferten Schrauben festschrauben.

Das Teil C mit einer Säge zuschneiden. Der Sensor muss ca. 3 mm ($\sim 1/8''$) vom Magnet entfernt positioniert werden.

Das Teil C mit dem Magnetsensor auf die Halterung A montieren und mit einem Metallkleber (Zweikomponenten-Epoxydkleber) oder Silikon befestigen.

Mit dem gleichen Kleber den Sensor an das Teil C befestigen.



Installation des Meterzählers

(siehe Stromlaufplan)



Achtung

VOR DER INSTALLATION DIE BATTERIE IMMER ABKLEMMEN.

Der Meterzähler muss so positioniert sein, dass das Display gut ablesbar und nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

Die Rückseite des Meterzählers muss vor Wasser und Feuchtigkeit geschützt sein.

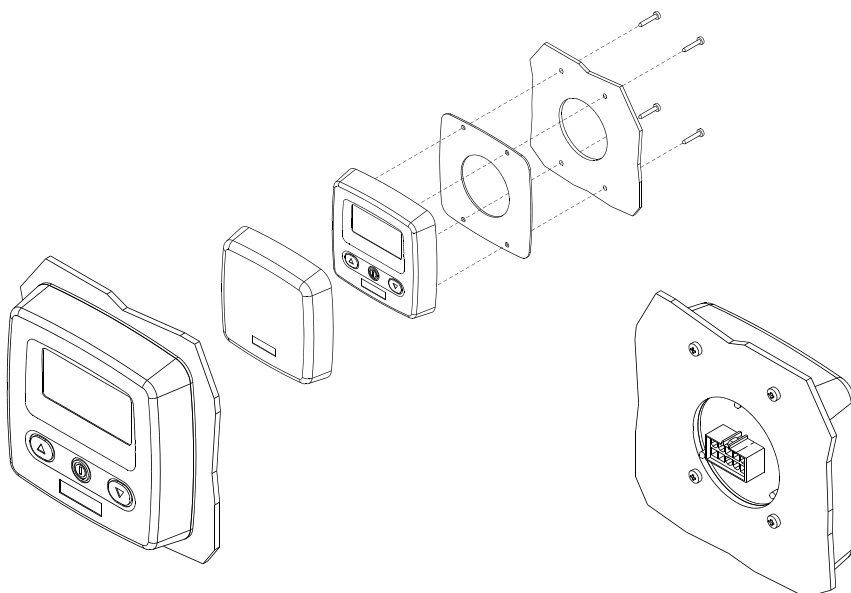
Das Instrument kann an Armaturenbrettern mit beliebiger Wandstärke montiert werden. Die Befestigungsschrauben müssen selbstschneidend sein, sowie einen Durchmesser von 3,5 mm ($\sim 9/64''$) und eine max. Länge von 10 mm plus die Wandstärke des Armaturenbretts aufweisen.

Auf der Rückseite des Armaturenbretts muss mindestens 35 mm ($1\frac{3}{8}$) Platz vorhanden sein. Zudem muss ein Zugang für die Installations- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.

Die Bohrschablone (siehe Anlage) am Armaturenbrett anbringen und in der Mitte wie angegeben ein Loch mit 30 mm ($\sim 1\frac{3}{16}$) Durchmesser und 4 mit 4

mm ($\sim 5/32$ ") Durchmesser für die Befestigungsschrauben des Meterzählers bohren. Mit einer Schneidezange die drei Sprossen auf der Rückseite des Instruments abschneiden, den Meterzähler anbringen und mit den vier Schrauben am Armaturenbrett festschrauben. Falls im Instrumentenbrett bereits eine Aufnahme von 54 mm ($2\frac{1}{8}$ ") Durchmesser vorhanden ist, müssen die Sprossen nicht abgeschnitten werden.

Die Dichtung muss zwischen die Vorderseite des Armaturenbretts und das Instrument eingelegt werden.



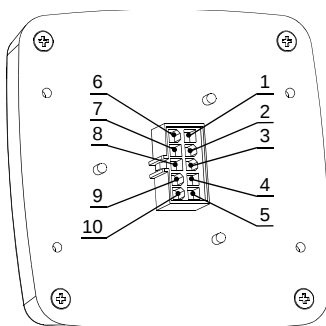
Für den Stromanschluss sind die Anweisungen des beiliegenden Stromlaufplans zu befolgen. Die Kabel müssen einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm² aufweisen.

Eine flinke 4 A (Ampere) Sicherung auf das Kabel + der Batterie montieren. Für die Stromzufuhr nicht die Spannung von den Motorbatterien verwenden.

Das Instrument entspricht den EMC-Standards (EN55022) und muss mindestens:

- 30 cm (~1 Ft) vom Kompass,
- 50 cm (~1,5 Ft) von Funkempfängern,
- 2 Meter (~6,5 Ft) von Funksendern,
- 2 Meter (~6,5 Ft) vom Radarstrahl.

Anschlüsse

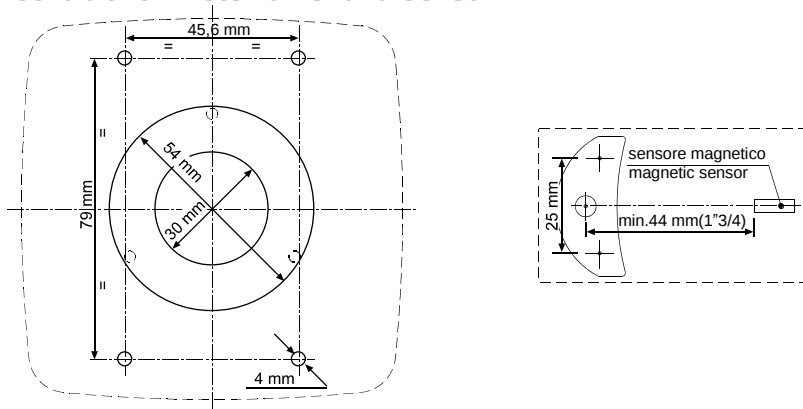


HINTERE 10 POLIGE STECKVERBINDUNG	
PIN	SIGNAL
1	V Batterie +
3	V Batterie -

Anschlüsse Leistungsteil Sendeempfänger

6 POLIGE STECKVERBINDUNG	
PIN	SIGNAL
1	V Batterie +
2	V Batterie -
3	Steuerung DOWN
4	Steuerung UP
5	Magnetsensor
6	

Bohrschablonen Meterzähler und Sensor

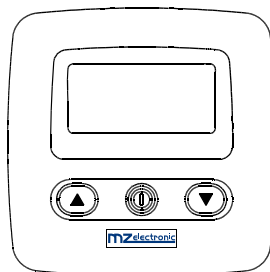


Werkseinstellung des Instruments

Der Meterzähler ist mit einem graphischen *Display* und drei Tasten ausgerüstet: **ON** (ⓘ), **UP** (▲) und **DOWN** (▼). Zudem ist ein *Summer* vorhanden, der den Tastendruck meldet oder den Benutzer auf besondere Zustände (Alarmauslösungen) aufmerksam macht.

Drücken sie das taste ON pro 3 sekunden um das gerät anzuzünden. Sie wird für den Zugriff zu den Eingabemenüs der Parameter, die Anwahl der zu ändernden Parameter und die Bestätigung der Eingabewerte verwendet. Das Ausschalten des instruments erfolgt 30 Sekunden nach dem letzten Steuerbefehl (änderbare Default-Zeit – siehe "Auslasc. Zeit").

Die Taste **UP** steuert das Lichten des Ankers und die Taste **DOWN** das Auswerfen. Sobald die Taste losgelassen wird, stoppt die entsprechende Bewegung. In der Parametereingabephase kann das Menü mit den beiden Tasten durchlaufen und die Änderung der Parameterwerte vorgenommen werden.



Beim Einschalten des Instruments ertönt ein akustisches Signal und ein paar Sekunden lang erscheint die folgende Seite:



Danach werden 5 Frequenzen im Bereich 868 – 870 MHz abgetastet. Während dieser Phase erscheint auf dem *Display* folgender Text:

Searching...

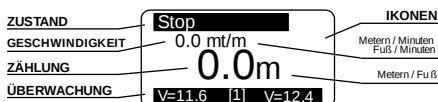
Wenn das Instrument die geeignetste Frequenz erfasst, verbindet es sich mit dem Leistungsteil. Auf dem *Display* erscheint folgender Text mit der Angabe der Adresse des Leistungsteils:

Connecting
to ID :
00001

Wenn die Verbindung hergestellt ist, erscheint folgender Text:

Connection
established
on channel :1

Nach Beendigung der Initialisierung erscheint die Hauptseite.



ZUSTAND: Zustand des Instruments und eventuelle Störungen.

GESCHWINDIGKEIT: Kettengeschwindigkeit in beiden Richtungen, in Metern oder Fuß pro Minute.

ZÄHLUNG: Länge der ausgeworfenen Kette (Metern oder Fuß).

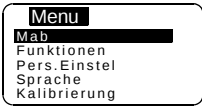
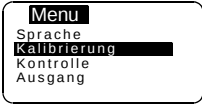
ÜBERWACHUNG: der untere Balken zeigt die Batteriespannung des Kraftsende- Empfängers an (links), die angewendete Sendekraft (Minimum- 1, mittel- 2, Maximum= 3) und die Batteriespannung des Radiometerzählers (rechts).

IKONEN: In diesem Teil des *Displays* erscheinen die Ikonen, die das Lichten oder Auswerfen des Ankers und eventuelle Störungen anzeigen.

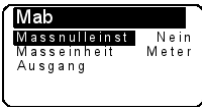
Beim erstmaligen Einschalten stellt sich das Instrument auf die Werkseinstellungen ein (siehe Tabelle).

Parameter	Defaulteinstellung
Fierenalarm	3.0 Meter
Automatisches Abstieg	Off
Ausosc. Zeit	30 Sekunden
Maßeinheit	Meter / Zentimeter
Kettenmaß	0.0 Meter
Kettenusskreis	33 cm
Typ sensor	unbekannt
Tastenton	Ja
Sprache	Italienisch
Betriebszeit	0
Teilungsfaktor	1

Einstellmenü des Meterzählers

Die Taste Ⓢ (ON) pro 3 Sekunden für den Zugriff zum Einstellmenü des Instruments sechs Sekunden lang drücken. Auf dem <i>Display</i> erscheint folgende Seite:	
Mit der Taste ⬇ (DOWN) und ⬆ (UP) zu den verschiedenen Menüpositionen springen.	
Wenn die zu ändernde Position erreicht ist, die Taste Ⓢ (ON) zur Bestätigung der Auswahl drücken.	
Mit den Tasten ⬇ (DOWN) oder ⬆ (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
Wenn der gewünschte Parameter erreicht ist, die Taste Ⓢ (ON) zur Freischaltung der Änderung drücken.	
Je nach Art des Parameter die Taste ⬇ (DOWN) und ⬆ (UP) benutzen und den Wert nach oben/unten ändern oder die Funktion aus-/freischalten.	
Wenn die Änderung ausgeführt ist, mit der Taste Ⓢ (ON) bestätigen.	
Mit der Taste ⬇ (DOWN) auf die Position Ausgang springen und die Taste Ⓢ (ON) für die Rückkehr zum Einstellmenü nochmals drücken. Auf die gleiche Weise kehrt man zur Hauptseite zurück.	

Mess-Menü

	
Mit der Taste ⬇ (DOWN) und ⬆ (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
Massnulleinst Setzt das Kettenmaß auf Null zurück (0.0).	Anwählen mit Ⓢ ⬇ = Ja ⬆ = Nein Bestätigen mit Ⓢ
Maßeinheit Auswahl der Maßeinheit: Fuß / Zoll Meter / Zentimeter	Anwählen mit Ⓢ ⬆ = Fuß ⬇ = Meter Bestätigen mit Ⓢ

Ausgang Zur Rückkehr in das Einstellmenü.	Bestätigen mit 
---	--

Menü Alarme und Funktionen

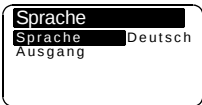
Funktionen Fierenalarm 3.0 Autom.Abstieg Off Fabrikdaten Nein Ausgang	
Mit der Taste  (DOWN) und  (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
Fierenalarm Die Funktion kann frei geschaltet und das Maß festgelegt werden, bei dem das Ankerspill stoppt. Danach ist nur noch die Tippsteuerung möglich. Einstellbarer Wert: von 0.5 bis 20.0 (Meter oder Fuß) mit Steigerungen von 0.5	Anwählen mit  Wert einstellen mit   Bestätigen mit 
Automatisches Abstieg Schaltet durch Drücken während min. 3 Sek. der Tasten  und  das automatische Auswerfen des Ankers auf das gewünschte Maß frei. Einstellwert: von 5 bis 40 (Meter oder Fuß) mit Steigerungen von 5	Anwählen mit  Wert einstellen mit   Bestätigen mit 
Fabrikdaten Diese Funktion ermöglicht den Aufruf der ursprünglichen Werkseinstellungen und löscht alle gespeicherten Einstellungen. Diese Steuerfunktion nur bei falscher Programmierung verwenden.	Anwählen mit   = Ja  = Nein Bestätigen mit 
Ausgang Zur Rückkehr in das Einstellmenü.	Bestätigen mit 

Einstellmenü

Pers.Einstel LCDKontrast LCD Litch Auslosc. Zeit 30 Tastenton Ja Ausgang	
Mit der Taste  (DOWN) und  (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	

LCDKontrast Durch Freischaltung dieser Funktion kann das Programmierverfahren des Kontrasts des <i>Displays</i> frei geschaltet werden.	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
LCD Litch Durch Freischaltung dieser Funktion kann das Programmierverfahren der Lichtstärke des <i>Displays</i> frei geschaltet werden.	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Auslosc. Zeit Diese Funktion erlaubt die Einstellung der Ausschaltzeit nach dem letzten Steuerbefehl (Default-Wert 30 Sekunden).	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Tastenton Diese Funktion erlaubt die frei- oder Ausschaltung des <i>Summers</i> (Piepston bei jedem Tastendruck).	Anwählen mit Ⓐ ▲ = Nein ▼ = Ja Bestätigen mit Ⓐ
Ausgang Zur Rückkehr in das Einstellmenü.	Bestätigen mit Ⓐ

Sprachmenü

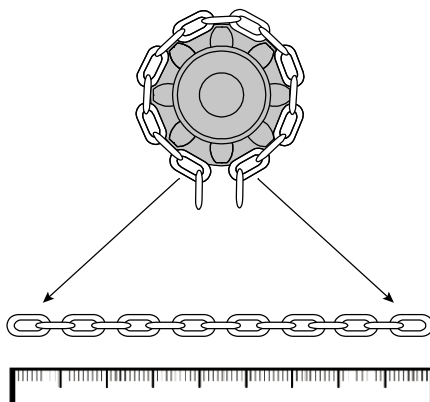
	
Mit der Taste ▼ (DOWN) und ▲ (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
Sprache Die Sprache des <i>Displays</i> kann ausgewählt werden: Italiano, English, Français, Deutsch, Español	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Ausgang Zur Rückkehr in das Einstellmenü.	Bestätigen mit Ⓐ

Menü Sensorkalibrierung

Kalibrierung Sensor Standard Kettenusskreis 33.0 Teilungsfakto 1 Ausgang	
Mit der Taste ▼ (DOWN) und ▲ (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
Sensor Hier können Sie den Sensortyp einstellen: Standard oder 2-Draht (STD) Elektronisch oder 3-Draht (HAL)	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Kettenusskreis In diese Zeile wird der Kettenussumfang (in Zentimetern oder Zoll) eingegeben. Einstellwert: Zentimeter oder Zoll. Defaulteinstellung auf 33 cm.	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Teilungsfaktor Wenn der Standard-2-Draht-Sensor (STD) verwendet wird, muss dieser Wert bei 1 belassen werden. Wenn ein elektronischer Sensor verwendet wird, muss dieser der Anzahl der Sensorimpulse für jede Umdrehung des Barbotins entsprechen. Siehe Abschnitt "Gerätekalisierung".	Anwählen mit Ⓐ Wert einstellen mit ▲ ▼ Bestätigen mit Ⓐ
Ausgang Zur Rückkehr in das Einstellmenü.	Bestätigen mit Ⓐ

Kalibrierung des Instruments

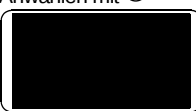
Einstellen des Umfangs des BARBOTIN (in cm oder Zoll) im Menü Sensor: Der einzugebende Wert ist der Umfang am Wicklungspunkt der Kette. Wenn der Wert aus der technischen Dokumentation der Winde nicht bekannt ist, muss die Kettenlänge gemessen werden, die der Zigeuner über seinen gesamten Umfang aufnehmen kann. Diese Messung in Zentimetern (oder Zoll, abhängig von der Maßeinheit) ist der Wert, der in den Parameter BARBOTIN eingegeben werden muss



CIRCONFERENZA BARBOTIN

Einstellen des **DIVIDER** im Menü Sensor: Wenn ein Standardsensor verwendet wird, muss dieser Wert auf 1 gesetzt werden. Wenn ein elektronischer Sensor verwendet wird, muss dieser der Anzahl der Sensorimpulse für jede Umdrehung des Barbotins entsprechen.

Menü Überprüfungen

Kontrolle LCD Test Sw. Version 1.01 Betriebszeit 0 Ausgang	
Mit der Taste ▼ (DOWN) und ▲ (UP) zu den verschiedenen Parametern springen.	
LCD Test Diese Funktion schaltet alle <i>Pixel</i> des <i>Displays</i> zur Überprüfung ein.	Anwählen mit Ⓢ  Bestätigen mit Ⓢ
Sw. Version Anzeige der <i>Software</i> -Version.	
Betriebszeit Anzeige der Betriebsstunden des Ankerspills.	
Ausgang	Bestätigen mit Ⓢ

Zur Rückkehr in das Einstellmenü.

Kalibrierung des Instruments

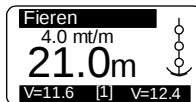
Bevor das Instrument verwendet wird, müssen folgende Parameter eingegeben werden:

- Auswahl der Maßeinheit (Meter oder Fuß);
- Erfassung des Sensortyps (Standard oder Hall);
- Einstellung des Kettennussdurchmessers (*Default* 33 cm) oder Red. Faktor (*Default* 1);

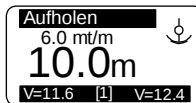
Gebrauch

Die Taste **(ON)** pro 3 Sekunden zur Aktivierung der Steuerungen und Beleuchtung des *Displays* drücken. Das Ausschalten des Instruments erfolgt 30 Sekunden nach dem letzten Steuerbefehl (änderbare Default-Zeit – siehe “Auslasc. Zeit”).

Die Taste **(UP)** steuert das Lichten des Ankers.



Die Taste **(DOWN)** steuert das Auswerfen.

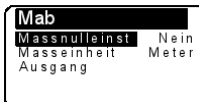


Sobald die Taste **(UP oder DOWN)** losgelassen wird, stoppt die entsprechende Bewegung.

Maß-Reset

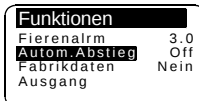
Zum Zurücksetzen der Maß-Zählung die Taste **(ON)** und gleichzeitig die Taste **(UP)** mindestens drei Sekunden lang drücken.

Die Maßzurücksetzung kann auch im **Mess-Menü** durch Anwählen von “**Ja**” in der Zeile **Maßnulleinst** erfolgen.



Automatisches Auswerfen des Ankers

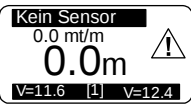
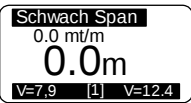
Diese Funktion muss im Menü **Alarme und Funktionen** frei geschaltet werden (per *Default* ist die Funktion ausgeschaltet).



“Autom.Abstieg” anwählen und den gewünschten Stoppwert des Ankers eingeben. Nach der Eingabe des Masses die Taste ① (ON) und gleichzeitig die Taste ▼ (DOWN) mindestens drei Sekunden lang drücken. Sobald der Anker in Bewegung ist, die Tasten loslassen.

Aus Sicherheitsgründen kann das automatische Auswerfen des Ankers durch Drücken einer beliebigen Taste des Instruments unterbrochen werden.

Betriebsstörungen

MELDUNG	URSACHE	BEHEBUNG
	Während die Taste UP oder DOWN gedrückt wurde, hat das Instrument mehr als 5 Sekunden lang kein Signal vom Magnetsensor erhalten.	Die Stromanschlüsse des Sensors überprüfen. Die Funktionsweise des Sensors überprüfen und diesen eventuell ersetzen. Die Position des Sensors, des Magnets auf der Kettennuss und den Abstand zwischen den beiden (3 mm) überprüfen. Die Funktionsweise der elektrischen Anlage oder des Ankerspills überprüfen.
	Die Anschlussspannung des Instruments ist niedriger als 10V.	Den Ladezustand der Batterie oder die Funktionsweise der elektrischen Ausrüstung kontrollieren.

GARANTIE

Unsere Artikel haben eine Garantie gegen Produktionsfehler von 2 Jahre ab dem Kaufdatum (Kassenbon oder anderer Kaufbeleg). In der Garantie sind nicht enthalten: Störungen oder Beschädigungen durch den Transport, Eingriffe wegen falscher Installation, Störungen durch falscher Anwendung des Apparates. Die Garantie entfällt falls die Reparatur durch von der Firma nicht autorisierte Personen oder mit nicht originalen Ersatzteilen erfolgt. Die Garantie sieht auf keinen Fall den kompletten Ersatz des Apparates. Die Garantie haftet nur für mangelhafte Teile und der relativen Arbeitszeit. Sie deckt nicht den Transport oder die Aufwandsentschädigung. Der Kunde kann keine Erstattung der Unkosten verlangen.

Descripción

El cuentametros **EV030-Radio** permite zarpar o tirar el ancla con la visualización de los metros o pies de cadena desenrollada y de la velocidad de la misma.

Datos técnicos

Receptor	
Tensión de alimentación	entre 10 y 30 V DC
Consumo de corriente en vacío	max 50 mA
Grado de protección	IP56
Temperatura operativa	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Tamaño (mm)	150 x 110 x 75
Peso (g)	350
Transmisor	
Tensión de alimentación	entre 10 y 30 V DC
Consumo de corriente	min. 5 mA – max 40 mA
Grado de protección envoltorio parte frontal	IP65*
Temperatura operativa	0 / +70 °C (32 / 158 °F)
Monitor gráfico	128 x 64 pixel
Medición máxima posible	999 metros – 999 pies
Tamaño (mm)	100 x 100 x 32**
Peso (g)	160

* excluida la zona de conexión de los cables - ** sin tapa de protección



Atención

ALIMENTAR EXCLUSIVAMENTE CON CORRIENTE CONTINUA.

Notas de carácter general

El cuentametros **EV030-Radio** debe ser utilizado para los fines descritos en este manual: accionamiento y visualización de los metros/pies de cadena desenrollados desde un molinete. Cualquier otro uso se considerará como impropio. **La alteración del instrumento provocará la invalidación inmediata de la garantía.**

Componentes

Componentes:

Radio cuentametros, guarnición y tapa de cierre;

conector macho de diez polos con 2 contactos macho a engarzar;

unidad de potencia receptora-transmisora;

instrucciones de uso.

Instalación

En algunos modelos de torno de ancla el sensor y el imán se encuentran ya instalados (predisposición cuentametros) por lo que no es necesario efectuar las operaciones que se indican a continuación.

Instalación del imán en el molinete

Se debe practicar un agujero en un resalte del barbotén de diámetro 6,5 mm (~1/4") y profundidad 8 mm (5/16"). Practicar este agujero en una zona no coincidente con el paso de la cadena.

En el caso de molinetes de eje vertical (véase Fig. 1B), practicar el agujero en la circunferencia inferior del barbotén.

En el caso de molinetes de eje horizontal (véase Fig. 2B), practicar el agujero en la circunferencia externa del barbotén.

Controlar que durante la rotación del barbotén, la parte saliente del imán no golpee ni la base ni el sensor.

Introducir el imán en el agujero por la parte metálica dejando que la parte protegida sobresalga en la medida aproximada de 2 mm. Fijar el imán utilizando un pegamento para metales (cola epoxídica bi-componente) o silicona. El pegamento utilizado debe ser resistente al ambiente marino.

Montaje sensor magnético para molinetes de eje vertical

(véanse Fig. 1A y 1B)

Aplicar la plantilla de perforación (véase anexo) y practicar en la cubierta un agujero de diámetro 4 mm (~3/16") para permitir el paso del cable del sensor.

Fijar el elem. A del soporte, utilizando para ello los dos tornillos adjuntos, una vez posicionada la junta tórica en la parte inferior del mismo.

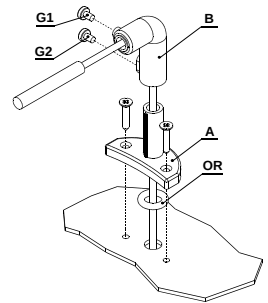
Introducir el elem. B, con el sensor magnético, en el soporte A y regular su altura de manera que quede alineado con el imán fijado en el barbotén.

Acercar el sensor de manera que quede a una distancia aproximada de 3 mm (~1/8") respecto del imán y fijarlo apretando el tornillo G1. A continuación, apretar el tornillo G2.

Montaje sensor magnético para molinetes de eje horizontal

(véanse Fig. 2A, 2B y 2C)

Aplicar la plantilla de perforación (véase anexo) y practicar en la cubierta un agujero de diámetro 4 mm (~3/16") para permitir el paso del cable del sensor.

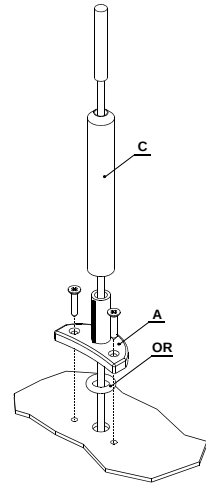


Fijar el elem. A del soporte, utilizando para ello los dos tornillos adjuntos, una vez posicionada la junta tórica en la parte inferior del mismo.

Mediante una sierra cortar a la medida el elem. C. El sensor debe quedar posicionado aproximadamente a 3 mm (~1/8") respecto del imán.

Introducir el elem. C, con el sensor magnético, en el soporte A y fijarlo utilizando un pegamento para materiales plásticos (cola epoxídica bi-componente) o silicona.

Utilizando el mismo pegamento, fijar el sensor en el elem. C.



Instalación del cuentametros

(véase esquema eléctrico)



Atención

DESCONECTAR SIEMPRE LA BATERÍA ANTES DE EFECTUAR LA INSTALACIÓN.

El cuentametros debe quedar colocado de manera que la pantalla pueda ser leída con facilidad y sin que quede expuesta a los rayos solares.

La parte trasera del cuentametros debe estar protegida del contacto con el agua o de la humedad.

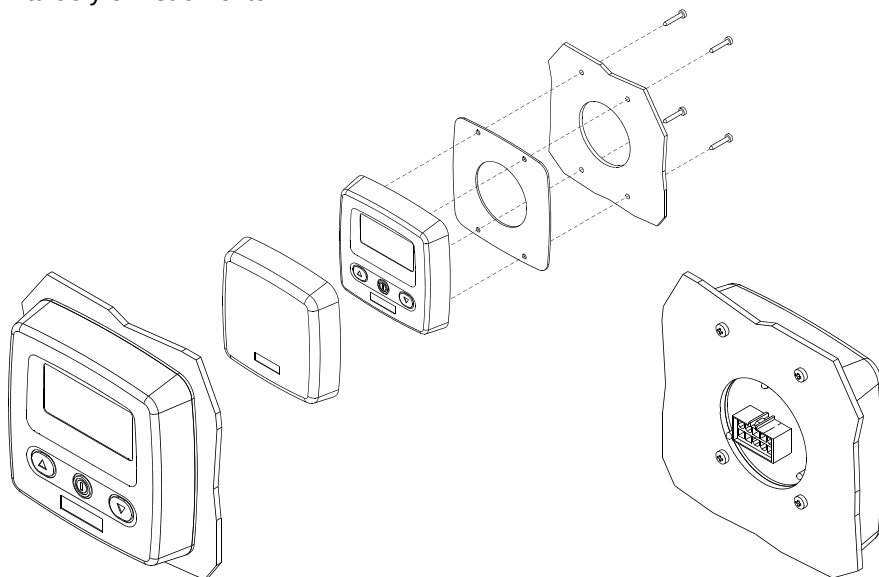
El instrumento puede ser fijado en el panel de mando de cualquier espesor. Los tornillos de fijación deben ser autorroscantes con un diámetro de 3,5 mm (~9/64") y longitud máxima de 10 mm más el espesor del panel.

En la parte trasera del puente de mando debe existir un espacio mínimo de 35 mm (~1 3/8"). Además, debe existir un acceso para la instalación y el mantenimiento.

Aplicar la plantilla de perforación en el panel de mando (véase anexo) y practicar un agujero de diámetro 30 mm (~ 1" 3/16) en el centro del mismo, procediendo de la manera ilustrada, y 4 agujeros de 4 mm (~5/32") para los tornillos de fijación del cuentametros. Cortar con una tenaza los tres vástagos situados en la parte trasera del instrumento, posicionar el cuentametros y

apretar los cuatro tornillos para fijarlo al panel. En caso de que en el panel de mando exista ya un agujero de 54 mm (2"1/8) no será necesario cortar los vástagos traseros.

La guarnición debe ser colocada entre la parte delantera del panel del puente de mando y el instrumento.



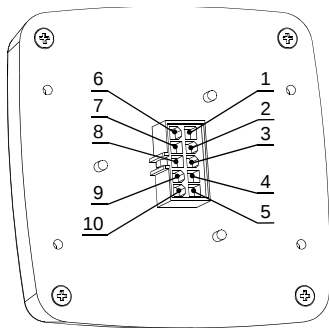
Para efectuar la conexión eléctrica aplicar las instrucciones que aparecen en el esquema anexo. La sección mínima de los cables debe ser de 1,5 mm².

Instalar un fusible de protección rápido de 4 A (amperios) en el cable (+) de la batería. No utilizar para la alimentación la tensión proveniente del conjunto de baterías de los motores.

El instrumento está conforme con lo establecido por los estándares EMC (EN55022) y debe ser posicionado a una distancia de:

- 30 cm (~1 Ft) respecto de la brújula;
- 50 cm (~1,5 Ft) respecto de aparatos radiorreceptores;
- 2 metros (~6,5 Ft) respecto de aparatos radiotransmisores;
- 2 metros (~6,5 Ft) respecto de la banda radar.

Conexiones

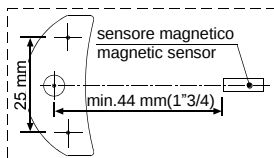
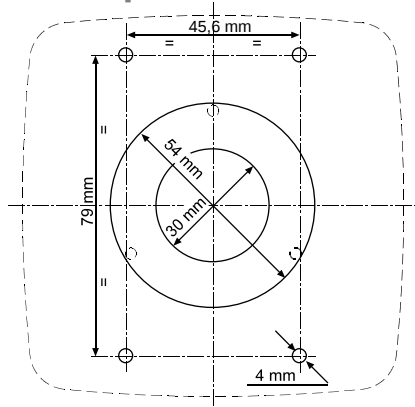


CONECTOR TRASERO DE 10 POLOS	
PIN	SEÑAL
1	V Batería +
3	V Batería -

Conexiones de la unidad de potencia

CONECTOR DE 6 POLOS	
PIN	SEÑAL
1	V Batería +
2	V Batería -
3	Mando DOWN
4	Mando UP
5	Sensor magnético
6	

Plantillas de perforación cuentametros y sensor

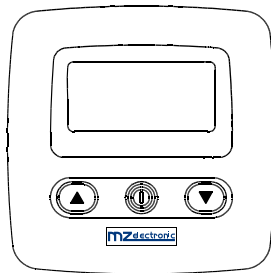


Primer encendido

El cuentametros está provisto de un monitor gráfico y de tres teclas: **ON** (⏻), **UP** (⬆) y **DOWN** (⬇). Además, está presente un *zumbador* que señala la presión sobre las teclas o llama la atención del usuario respecto de situaciones particulares (activación de alarmas).

Presionar durante 3 segundos el botón **ON** para encender el instrumento. Debe utilizarse para obtener acceso a los menús de configuración de los parámetros, para seleccionar los parámetros a modificar y para confirmar los valores incorporados. El instrumento se apagará 30 segundos después del último mando dispuesto (tiempo *predeterminado* modificable, véase "Tiempo Extin.").

La tecla **UP** manda la subida del ancla mientras que la tecla **DOWN** la bajada. Al soltar cada tecla se interrumpirá la respectiva maniobra. Durante la configuración de los parámetros estas dos teclas permiten desplazarse en el ámbito del menú y modificar los respectivos valores.



Al encenderlo, el instrumento emitirá un sonido y durante algunos segundos aparecerá la siguiente página:



a continuación lanza cinco frecuencias en el ámbito de la banda 868/870 MHz. Durante esta fase en el *monitor* aparece el siguiente mensaje:

Searching...

en el momento de identificar la frecuencia más adecuada, el instrumento se conecta a la unidad de potencia. En el *monitor* aparecerá el siguiente mensaje en el cual se indica la dirección de la unidad de potencia:

Connecting
to ID :
00001

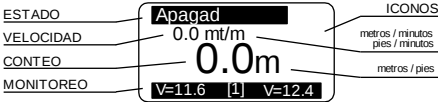
al establecerse la comunicación aparecerá el siguiente mensaje:

Connection
established
on channel :1

Una vez concluido el procedimiento de inicialización, aparecerá la página principal.

ESTADO: indica el estado del instrumento así como posibles anomalías.

VELOCIDAD: indica la velocidad de la cadena, en subida o bajada, en metros por minuto o en pies por minuto.



CONTEO: indica en metros o pies la cantidad de cadena bajada.

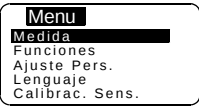
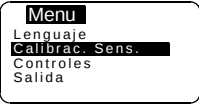
MONITORIZACIÓN: la barra inferior indica la tensión de la batería del transceptor de potencia (a la izquierda), la potencia usada para la transmisión (mínima= 1, media= 2, máxima= 3) y la tensión de la batería de la radio contametros (a la derecha).

ICONOS: es la parte del monitor en que aparecen los iconos que indican la subida o la baja del ancla además de posibles anomalías.

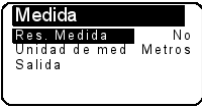
Al efectuar el primer encendido, el instrumento se presentará de la manera configurada en fábrica (véase tabla).

Parámetro	Valor predeterminado
Alarma Subida	3.0 metros
Auto Bajada	Off
Tiempo Extincion	30 segundos
Unidad de medida	Metros/centímetros
Medida cadena	0.0 metros
Vuelta Molinete	33 cm
Tipo sensor	desconocido
Alarma Sonora	Si
Idioma	Italiano
Tempo Funcionamiento	0
Factor de división	1

Menú de configuración cuentametros

Manteniendo presionada la tecla Ⓢ (ON) durante 3 segundos, se encenderá el menú de configuración del instrumento. En el monitor aparecerá la siguiente página:	
Utilizar la tecla ⬇ (DOWN) o ⬆ (UP) para desplazarse entre las opciones del menú.	
Una vez elegida la opción a modificar, presionar la tecla Ⓢ (ON) para confirmar la selección efectuada.	
Utilizar la tecla ⬇ (DOWN) o ⬆ (UP) para desplazarse entre los parámetros.	
Una vez elegido un parámetro, presionar la tecla Ⓢ (ON) para habilitar la modificación.	
En función del tipo de parámetro, utilizando la tecla ⬇ (DOWN) o ⬆ (UP) será posible reducir/aumentar el valor del mismo o inhabilitar/habilitar la función.	
Una vez efectuada la modificación, presionar la tecla Ⓢ (ON) para confirmar.	
Operar con la tecla ⬇ (DOWN) para situarse sobre la opción Salida y presionar nuevamente la tecla Ⓢ (ON) para retornar al menú de configuración. El mismo procedimiento deberá utilizarse para retornar a la página principal.	

Menú de medición

	
Utilizar la tecla ⬇ (DOWN) o ⬆ (UP) para desplazarse entre los parámetros.	
Reseteo Medida Poner en cero el valor de medición de la cadena (0.0).	Seleccionar con Ⓢ ⬇ = Sí ⬆ = No Confirmar con Ⓢ
Unidad de medida Se selecciona la unidad de medida: Pies / pulgadas Metros / centímetros	Seleccionar con Ⓢ ⬆ = Pies ⬇ = Metros Confirmar con Ⓢ

Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con ①
--	-----------------

Menú de alarmas y funciones

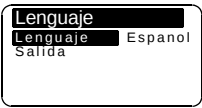
Funciones Al. Subida 3.0 Auto Bajada Off Dato de Fab No Salida	
Utilizar la tecla ▼ (DOWN) o ▲ (UP) para desplazarse entre los parámetros.	
Alarma Subida Es posible habilitar la función y establecer la cuota a la cual el molinete se detiene; después de lo cual es posible operar sólo con el mando por impulsos. Valor programable: de 0.5 a 20.0 (metros o pies) con incrementos de 0.5	Seleccionar con ① Incorporar el valor con ▲ ▼ Confirmar con ①
Auto Bajada Habilita el procedimiento de bajada automática del ancla a la cota programada, con la presión (al menos durante 3 s) de las teclas ① y ▼. Valor programable: de 5 a 40 (metros o pies) con incrementos de 5	Seleccionar con ① Incorporar el valor con ▲ ▼ Confirmar con ①
Datos de Fábrica Esta función permite convocar los datos originales, incorporados en fábrica, <u>cancelando las configuraciones almacenadas.</u> Usar este mando sólo en caso de programación errónea.	Seleccionar con ① ▼ = Sí ▲ = No Confirmar con ①
Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con ①

Menú de configuraciones

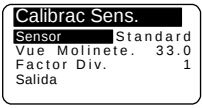
Ajuste Pers. Contrase Iluminacion Tiempo Extin. 30 Al. Sonora Si Salida	
Utilizar la tecla ▼ (DOWN) o ▲ (UP) para desplazarse entre los parámetros.	

Contraste Habilitando esta función es posible activar el procedimiento de programación de contraste del monitor.	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Iluminación Habilitando esta función es posible activar el procedimiento de programación de la intensidad luminosa del monitor.	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Tiempo Extincion Esta función permite programar el tiempo durante el cual el instrumento permanece encendido después del último mando lanzado (valor predeterminado 30 segundos).	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Alarma Sonora Esta función permite habilitar o inhabilitar el <i>zumbador</i> (sonido emitido cada vez que se presiona una tecla).	Seleccionar con   = No  = Si Confirmar con 
Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con 

Menú idioma

	
Utilizar la tecla  (DOWN) o  (UP) para desplazarse entre los parámetros.	
Lenguaje Es posible seleccionar el idioma del monitor: Italiano, English, Français, Deutsch, Español	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con 

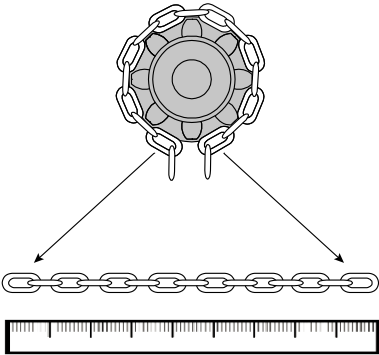
Menú de calibración sensor

	
Utilizar la tecla  (DOWN) o  (UP) para desplazarse entre los parámetros.	

Sensor Le permite configurar el tipo de sensor: Estándar o 2 hilos (STD) Electrónico o de 3 hilos (HAL)	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Vuelta del Molinete En esta fila debes ingresar la circunferencia del Gitano (en centímetros o pulgadas). Para ingresar el valor correcto, consulte el párrafo "Calibración del instrumento".	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Factor de división Si se utiliza el sensor estándar de 2 hilos (STD), este valor debe dejarse en 1. si se usa un sensor electrónico debe ser igual al número de pulsos del sensor por cada vuelta del barbotin. Ver párrafo "Calibración del instrumento".	Seleccionar con  Incorporar el valor con   Confirmar con 
Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con 

Calibración del instrumento

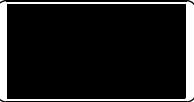
Configuración de la circunferencia del BARBOTIN (en cm o pulgadas) en el menú Sensor: el valor a ingresar es la circunferencia en el punto de enrollamiento de la cadena. Si el valor no se conoce de la documentación técnica del cabrestante, es necesario medir la longitud de la cadena que el gitano puede acomodar a lo largo de toda su circunferencia. Esta medida expresada en centímetros (o pulgadas según la unidad de medida) es el valor que se debe ingresar en el parámetro BARBOTIN



CIRCONFERENCIA BARBOTIN

Configuración del DIVISOR en el menú Sensor: si se usa un sensor estándar, este valor debe establecerse en 1 mientras que si se usa un sensor electrónico debe ser igual al número de pulsos del sensor por cada vuelta del barbotín

Menú de verificaciones

Controles Test LCD Version Sw 1.01 Tiempo Func. 0 Salida	
Utilizar la tecla ▼ (DOWN) o ▲ (UP) para desplazarse entre los parámetros.	
Test LCD Esta función enciende todos los <i>pixeles</i> del monitor a fin de efectuar la verificación del mismo.	Seleccionar con Ⓢ  Confirmar con Ⓢ
Version Software Indica la versión del <i>software</i> .	
Tiempo Funcionamiento Indica las horas de funcionamiento del torno.	
Salida Para retornar al menú de configuración.	Confirmar con Ⓢ

Calibración del instrumento

Antes de utilizar el instrumento será necesario configurar los siguientes parámetros:

- Selección de la unidad de medida (metros o pies);
- Selección del tipo de sensor (Estándar o Hall);
- programación del diámetro del barbotén (valor predeterminado 33 cm) o del factor de reducción (valor predeterminado 1);

Uso

Presionar la tecla **(ON)** durante 3 segundos para activar el instrumento. El instrumento se apaga 30 segundos después de lanzarse el último mando (tiempo predeterminado modificable, véase "Tiempo Extinción").

Presionando la tecla **(UP)** se obtiene la subida del ancla.



Presionando la tecla **(DOWN)** se baja el ancla.

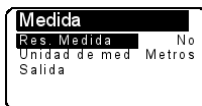


Al soltar cada tecla de mando (**UP** o **DOWN**) se interrumpirá la respectiva maniobra.

Reseteo de la medición

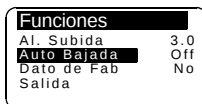
Para poner en cero el conteo de medición presionar simultáneamente las teclas **(ON)** y **(UP)** al menos durante tres segundos.

La puesta en cero de la medición puede efectuarse también desde el menú **Medición**, seleccionando **"SI"** en la línea **Reseteo Medida**.



Bajada automática del ancla

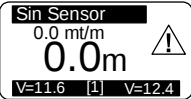
Esta función debe ser habilitada desde el menú **Alarmas y Funciones** (esta función queda inhabilitada en fábrica).



Seleccionar la línea **"Auto Bajada"** y programar la cota a la cual el ancla deberá detenerse. Después, presionar de modo simultáneo la tecla **(ON)** y la tecla **(DOWN)** al menos durante tres segundos. Soltar las teclas una vez que el ancla comienza a bajar.

En todo caso, por razones de seguridad, será posible interrumpir la bajada automática presionando una cualquiera de las teclas del instrumento.

Anomalías de funcionamiento

SEÑAL	CAUSA	REMEDIO
	Mientras se mantiene presionada la tecla UP o DOWN el instrumento no recibe ninguna señal proveniente del sensor magnético durante un lapso superior a 5 segundos.	Controlar las conexiones eléctricas del sensor. Controlar el estado del sensor y sustituirlo en caso de estar averiado. Controlar la posición del sensor, del imán en el barbotén y la distancia entre ambos (3 mm). Controlar el funcionamiento del sistema eléctrico o del molinete.
	La tensión de alimentación del instrumento es inferior a 10 V.	Controlar el nivel de carga de la batería o el funcionamiento del sistema eléctrico.

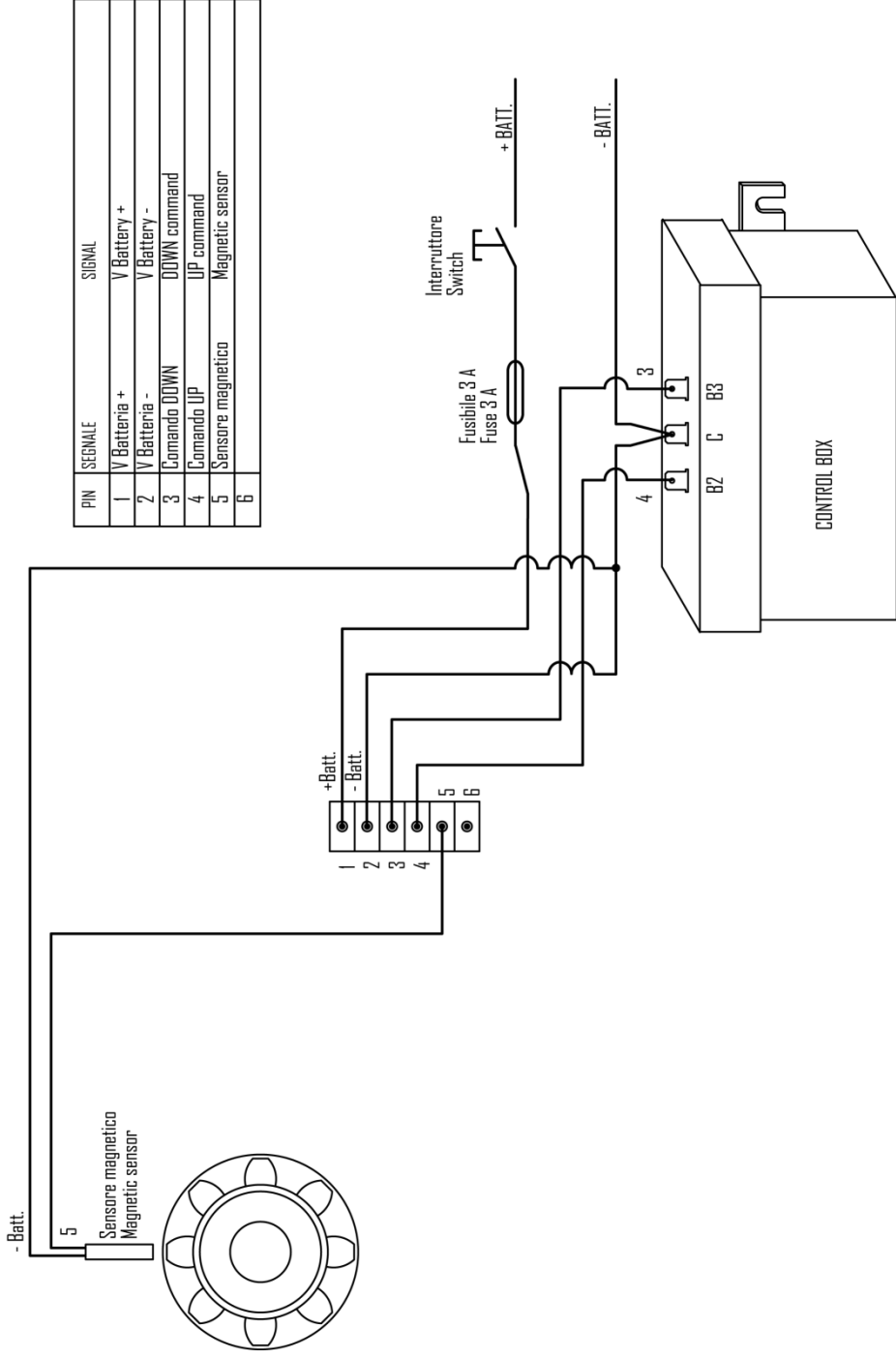
GARANTÍA

Nuestros artículos están garantizados contra eventuales defectos de fabricación pro 2 años a partir de la fecha de compra (servirá de constancia el recibo fiscal u otra prueba de compra). No están incluidas en la garantía: averías y roturas causadas por el transporte, intervenciones efectuadas por problemas causados por errónea instalación, averías causadas por uso inapropiado del aparato.

La garantía caduca en la hipótesis de mantenimiento o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas por la empresa o ejecutadas con aplicación de repuestos no originales. La garantía no prevé en ningún caso la completa sustitución del aparato. La garantía se refiere exclusivamente a la sustitución de repuestos defectuosos y correspondiente mano de obra. No comprende el transporte o los gastos de traslado. El cliente no podrá pretender ningún reembolso por los gastos sostenidos.

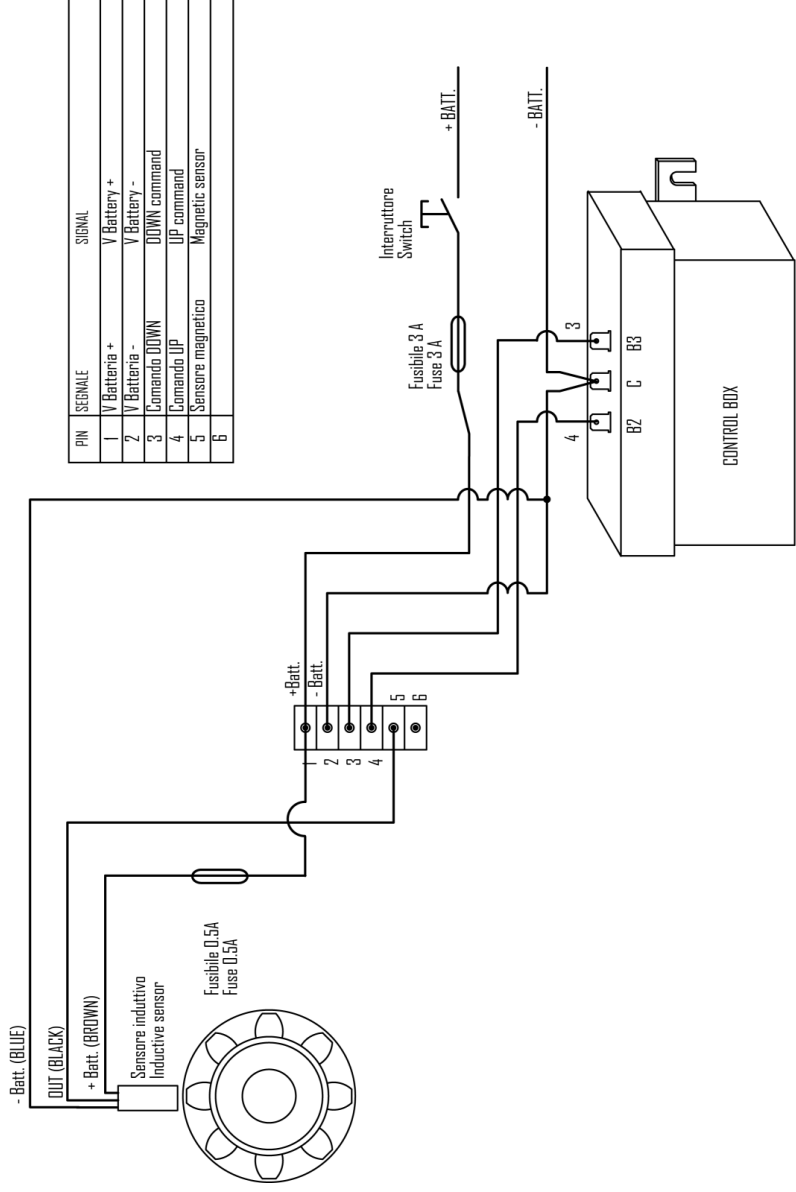
SCHEMA ELETTRICO / ELECTRICAL DRAWING

Sensore magnetico / *Magnetic sensor*



SCHEMA ELETTRICO / ELECTRICAL DRAWING

Sensore induttivo / Inductive sensor



NOTA: Impostare il "Fattore di divisione" per un corretto funzionamento del sensore (vedere menu Calibrazione Sensore)
NOTE: Set the "Division Factor" parameter in order to get a correct chain length (see the "Sensor Calibration" menu)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



MZ ELECTRONIC S.R.L.

www.mzelectronic.it
e-mail: info@mzelectronic.it

