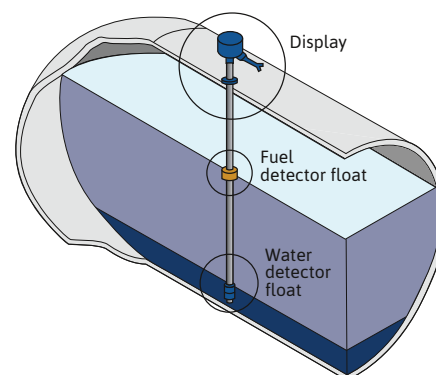


# ES LEVEL

[IT] Innovativo indicatore di livello multifunzionale ad alta precisione.

[EN] Magnetostrictive level probe, high-precision type.



ES-LEVEL è un innovativo indicatore di livello multifunzionale ad alta precisione che consente di monitorare e controllare il livello di liquido nei serbatoi.

Le sonde di livello ES LEVEL si basano sulla tecnologia di misurazione di tipo magnetostrittivo; questa tecnica combina effetti magnetici (trasmissione senza contatto) con processi ad ultrasuoni. La misurazione viene effettuata da un sensore, chiuso all'interno dell'asta della sonda, che rileva la durata dell'impulso di torsione generato dai due campi magnetici indotti dai magneti posti all'interno dei galleggianti. Grazie a questa tecnica di misurazione dell'impulso è possibile determinare i valori di livello con un alto grado di precisione e di affidabilità. Le sonde magnetostrittive consentono di rilevare il livello di uno o due prodotti con peso specifico diverso e la loro temperatura tramite uno o più sensori distribuiti sulla lunghezza della sonda; pertanto è possibile aggiungere, oltre al galleggiante per la misurazione del livello del carburante, un secondo galleggiante opzionale per la misurazione dell'eventuale livello di acqua presente nel serbatoio. La principale caratteristica di ES-LEVEL è quella di essere dotata di una struttura a moduli, che ne consente quindi la personalizzazione in base alle specifiche esigenze del cliente. La sonda di livello ES LEVEL ha poi la possibilità di essere collegata ai sistemi gestionali come EMILTOUCH® permettendo così una implementazione delle funzioni di questi sistemi gestionali ed in particolare di consentire la visualizzazione dei livelli dei serbatoi anche via LAN o mediante collegamento internet.

ES LEVEL is a magnetostrictive level probe based on the Wiedemann effect.

This device performs a continuous and highly accurate reading of the level of liquid inside the tank. The level transmitter ES LEVEL consists of an elec flash technology, a stainless steel AISI 304 rod with a die cast aluminium head, closed-cell expanded PVC or stainless steel floats and an LCD alphanumeric display. The following is the operating principle: inside the probe tube there is a rigid wire made of magnetostrictive material. The sensor circuitry emits pulses of current through the wire, generating a circular magnetic field. The level transmitter is a magnet, which is integrated into the float. Its magnetic field magnetizes the wire axially. Since the two magnetic fields are superimposed, around the float magnet a torsion wave is generated which runs in both directions along the wire. One wave runs directly to the probe head while the other is reflected at the bottom of the probe tube. The time is measured between emission of the current pulse and arrival of the wave at the probe head. The position of the float is determined on the basis of the transit times.

ES LEVEL can be connected to EMILTOUCH® fuel management system in order to provide continuous monitoring of fuel level inside tanks and display it via LAN or by means of an internet connection.



#### CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI:

- Elettronica a microprocessore 16 bit, tecnologia flash 16 MHz.
- Display alfanumerico LCD retro-illuminato.
- Attacco al serbatoio: filettato in ottone nichelato 3/4" G-M regolabile.
- Asta in acciaio inossidabile AISI 304.
- Cavo di alimentazione, 5 m.
- Galleggiante in PVC espanso a cella chiusa Ø 50 mm.
- Galleggiante zavorrato rilevamento e misurazione dell'eventuale presenza di acqua (opzionale).
- Porta seriale per configurazione parametri e inserimento delle tabelle di ragguglio.
- Sensore di temperatura (opzionale).
- Precisione: ± 0,5 mm.
- Ripetibilità: ± 0,1 mm.
- Doppia alimentazione: corrente alternata a 230 V oppure a batteria 9 ÷ 30 Vcc, con lettura locale e a richiesta mediante magnete esterno.
- N. 4 relays di allarme.
- Marcatura CE.

Di seguito riportiamo i parametri che è possibile misurare e visualizzare:

- Livello del prodotto in mm.
- Volume del prodotto in litri.
- Percentuale di riempimento: 0-100%.
- Misura presenza acqua in mm.
- Temperatura media del prodotto in °C.
- Volume compensato a 15°C (L).
- Peso del prodotto in Kg.
- Predisposizione ai messaggi di allarme e diagnostica. La gestione allarmi è configurabile anche direttamente dal PC (Software "TOP LEVEL" - opzionale).

#### SOFTWARE TOP LEVEL:

Completa la funzionalità dell'indicatore di livello ES LEVEL il software dedicato TOP LEVEL (opzionale), che oltre a visualizzare graficamente i dati trasmessi dalla sonda, è in grado di interagire con essa per esempio per configurare gli allarmi, inserire le tabelle di ragguglio, elaborare dati e fornire reportistiche. La connessione tra il computer in cui è installato il software TOP LEVEL e la sonda avviene mediante una presa di tipo RS485 ed un cavo a 4 fili, due dei quali per l'alimentazione e due per la trasmissione dati.

#### TECHNICAL SPECIFICATIONS:

- Electronics: 16 bit flash technology microprocessor 16-MHz.
- Alphanumerical backlit LCD display.
- Power cable, 5 m.
- Tank connection: threaded nickel-plated brass, 2" M BSPP.
- Stainless steel AISI 304 rod.
- Temperature sensor (on request).
- Closed-cell expanded PVC float, diameter Ø 50 mm.
- Closed-cell expanded PVC ballast float for water detection (on request).
- Serial communication port: RS 485 type.
- Accuracy: +/- 0,5 mm, resolution: +/- 0,1 mm.
- Temperature accuracy (in the range -20 +70°C) +/- 0,2°C.
- Power Supply: 220 Vac or Battery 9 – 30 Vcc.
- CE certified and marked.
- N. 4 alarm relays (i.e. min level alarm, max level alarm, etc.).

The following data are shown sequentially on the mono-chromatic alphanumeric display:

- Level of liquid in the tank (mm).
- Volume of liquid in the tank (L).
- Ullage: the empty space in the tank (L).
- Volume stored (%).
- Presence of water (mm).
- Fuel average temperature (°C).
- Volume compensation @ 15°C (L).
- Product weight (Kg).
- Alarms management, configurable with TOP LEVEL software.

#### TOP LEVEL SOFTWARE:

The TOP LEVEL software (optional) is a management software for depot and tanks fields. It gives clear graphics indications on the status of each tank and can be used for alarms set up and enter tanks' tables or information. Besides it can store historical, time based graphics, calculation of stocks for each product or product groups, static leakage detection. A simple and easy research system can find every type of information needed linked to the product movement, water and temperature in the tanks. RS485 interface allows a connection with probes using a unique cable made by 4 wires, two for power supply and two for data transmission.

#### Accessori opzionali Optional accessories

- Possibilità di avere galleggianti realizzati in acciaio inox per olio vegetale o prodotti chimicamente aggressivi.
- Software TOP LEVEL per impostazione dei parametri.
- KIT "INTERFACE BOX" per connettere la sonda con il computer via cavo.
- Sonda in esecuzione antideflagrante CESI 06 ATEX 020 II 1/2 GD EEx d IIC T6 IP66 T<sup>85</sup>.
- Monitor touch-screen (per la versione ATEX) disponibile in due versioni, una con la possibilità di collegamento a 1 sonda e l'altra per il collegamento fino a 16 sonde.
- Stainless steel floats for vegetable oil or other chemical aggressive fluids.
- Available ATEX version (CESI ATEX 020 II 1/2 GD Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP66/68 T<sup>85</sup>°C).
- ATEX version with a monochromatic alphanumeric display which can monitor to 1 probe/tank. (protection level: IP65) or with a color LCD touch-screen display (protection level: Eexd) that can monitor up to 16 probes/tanks.
- TOP LEVEL software for parameters setting.
- Kit "INTERFACE BOX", for connecting probes with computer, via cable.



Code Codice	Description Descrizione	Available length Lunghezze disponibili	ATEX version	DISPLAY type (if any). Tipo di DISPLAY (se presente).
		mm		
<b>ESLVLXXXXAL</b>	Sonda / Probe.	XXXX = 1.750, 2.000, 2.250, 2.500, 2.750	No	Tipo LCD incluso / LCD type included
<b>ESDIGIMAGXXXXATEX</b>	Sonda / Probe.	XXXX = 1.750, 2.000, 2.250, 2.500, 2.750	Si / Yes	Non incluso / Not included
<b>ESLVLYMONITOR</b>	Display per sonda ATEX. ATEX probe's display.	-	No	Tipo LCD alfanumerico LCD alphanumeric type
<b>ESLVLLCDDGM</b>	Display per sonda ATEX, connessione a una sonda. ATEX display, can monitor to 1 probe/tank.	-	Si / Yes	Tipo monocromatico LCD alfanumerico Monocromatic LCD alphanumeric type
<b>ESLVLMONITDGM</b>	Display per sonda ATEX. ATEX display, can monitor up to 16 probes/tanks.	-	Si / Yes	Tipo LCD touch-screen a colori Color LCD touch-screen type
<b>ESLVLYGLGINOX80</b>	Galleggiante Inox, diam. 80 mm. Stainless steel float, diam. 80 mm.	-	No	-
<b>ESLVLYTOPLEVEL</b>	Software Top Level.	-	-	-
<b>KITINTERFACEBOX</b>	Kit di connessione al PC / PC Connection kit.	-	No	-