

Un partner di livello

**ESITechnology, rappresentata in Italia da ma.in.a. s.r.l,
è specializzata nella progettazione e nella costruzione
di trasduttori di pressione,
pressione differenziale e di livello/profondità.**



Level partner

**ESITechnology, represented in Italy by ma.in.a. s.r.l,
is specializing in the design and construction of transmitters
for pressure, differential pressure and level/depth.**

Il monitoraggio del livello tramite trasduttori può avvenire, soprattutto nel caso di vasche o serbatoi "fuori terra", con l'applicazione di un trasduttore di pressione adeguato: è sufficiente prevedere una opportuna connessione alla base del vessel, eventualmente dotata di valvola, per rendere agevole il montaggio e la sostituzione in caso di necessità. ESI offre diverse soluzioni che permettono di misurare campi a partire da 0-50 dotate di connessioni adatte a diverse soluzioni di montaggio.

Quando i livelli da misurare, o le profondità, sono relativi a bacini di dimensioni più importanti o non è possibile montare trasduttori di pressione all'esterno delle vasche o dei serbatoi una soluzione è l'impiego di un trasduttore di livello ad immersione.

L'esperienza di ESI nel monitoraggio della pressione e nello sviluppo di soluzioni customizzate e l'esclusiva tecnologia SOS hanno dato vita a una gamma di trasduttori di livello/profondità che nelle esecuzioni dotate di vent cable misurano fino a 500 mWG, con un'accuratezza fino allo 0,15% BFSL. Ovviamente sono disponibili diversi output e connessioni, materiali del corpo e del cavo adatti anche per l'impiego con fluidi aggressivi. Il cuore dei trasduttori di livello/profondità ESI è il sensore con tecnologia SOS di cui si trova un approfondimento nel box dedicato.

Per impieghi speciali ESI è in grado di proporre esecuzioni customizzate che prevedono oltre a tutte le variazioni indicate precedentemente anche l'utilizzo di connettori "subsea". L'esperienza nelle applicazioni subsea fanno sì che ESI doti questi trasduttori di adeguate certificazioni dei materiali, di calibrazione ed ESS (stabilità di lungo termine e analisi di



Level monitoring, especially in above ground vessels or tanks, can be done by means of a suitable pressure transmitter: all you need is a suitable connection at the bottom of the vessel, possibly with a valve, to simplify installation and replacement if needed. ESI offers different solutions to measure ranges from 0-50 with suitable connections for different mounting options.

When levels, or depths, must be measured in large vessels or you cannot install pressure transmitters on the outside of vessels or tanks, a submersible level transmitter can be a solution.

ESI's experience in pressure monitoring and custom solutions and their exclusive SOS technology have created a family of level/depth transmitters that in versions with vent cable measure up to 500 mWG, with up to 0.15% BFSL accuracy. Obviously there are different outputs and connections, body and cable materials, also suitable for applications with aggressive fluids. The core of ESI's level/depth transmitters is the SOS technology sensors described in the box.

For special applications, ESI can offer custom solutions with all previously described variants plus the use of subsea connectors. Based on their experience in subsea applications, ESI provides transducers with suitable material certifications, calibration and ESS (long-term stability and environmental stress analysis).

The wide range of solutions offered by ma.in.a. and their partners allows to overcome some traditional limits of conventional instrumentation, already in



stress ambientale). La moltitudine di soluzioni che ma.in.a. e le proprie partner sono in grado di proporre permettono già in fase di progettazione di superare alcuni tradizionali limiti degli strumenti normalmente disponibili sul mercato. La filosofia di gestione dei rapporti one-by-one che ha decretato il

the early design stages. One-to-one relationship management, which has ensured the success of existing collaborations, is another reason to consider the opportunity of partnering with ma.in.a. s.r.l.

SOS TECHNOLOGY

Silicon-on-sapphire, or simply Sos, is a technology that identifies a sensor capable of leveraging the insulating properties of sapphire (Al₂O₃), where a silicon strain gauge is grown by epitaxy (a thin layer typically below 6 microns), that can accurately measure vibration, torque, force or pressure at extreme temperatures for long periods. The use of titanium and the lack of sealing elements result into a product with interesting properties: corrosion resistance; extended temperature range (-40 +120 °C); accurate measurement; excellent repeatability; negligible hysteresis; stable measurement in the long term; high sensitivity of output (up to 20 mV/V); resistance to pressure peaks and transients critical for traditional technology; excellent insulation from electromagnetic pulses.



successo delle collaborazioni già avviate è un ulteriore motivo per valutare le opportunità di essere partner ma.in.a. s.r.l.

LA TECNOLOGIA SOS

Silicon-on-sapphire, o più semplicemente Sos, è una tecnologia che identifica un sensore capace di sfruttare le caratteristiche di isolamento dello zaffiro (Al₂O₃), in cui viene fatto crescere per epitassi l'estensimetro in silicio (un thin layer tipicamente inferiore ai 6 micron), in grado di misurare accuratamente vibrazioni, coppia, forza o pressione a temperature estreme per lunghi periodi di tempo. L'impiego di titanio e l'assenza di elementi di tenuta, consente infatti di ottenere un prodotto con caratteristiche di assoluto interesse: resistenza alla corrosione; range di temperatura esteso (-40 +120 °C); accuratezza nella misura; ottima ripetibilità; isteresi trascurabile; stabilità della misurazione nel lungo periodo; alta sensibilità dell'output (fino a 20 mV/V); resistenza a picchi e transienti di pressione critici per le tecnologie tradizionali; ottimo isolamento da impulsi elettromagnetici.

