

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • INDUSTRIAL AUTOMATION

elap

## ► I PRODOTTI

Leader nella produzione di apparecchiature elettroniche per l'automazione industriale ELAP offre un'ampia gamma di sensori di posizione ed una scelta di strumenti per il conteggio, visualizzazione e controllo di processo.



## ► THE PRODUCT

A leading manufacturer of electronic equipment for industrial applications, ELAP offers a wide array of instruments dedicated to counting, visualising, positioning and process control, and an extensive series of position and vibration sensors.



Tutti gli strumenti sono conformi alle normative europee ed agli standard internazionali.

*All the instruments comply with european and international standards.*



## ► LE APPLICAZIONI

Gli strumenti Elap vengono applicati sulle macchine operatrici di numerosi settori industriali:

- macchine per la lavorazione della lamiera • macchine per la lavorazione di legno, carta, vetro, plastica,
- macchine tessili • macchine alimentari • macchine per il confezionamento • impianti di movimentazione

## ► APPLICATIONS

*Numberless applications have been developed on operating machines of the most different industrial fields: sheet working machinery, glass-, wood-, paper-machinery, plastic- and textile machines, food-processing and further more.*

*Every application is evaluated attentively to propose the best technical solution, developing custom designed products if necessary, and following the customer along the whole project.*



Affidabilità, competenza, disponibilità sono da sempre le parole chiave che caratterizzano il rapporto con i nostri clienti. Ogni esigenza viene valutata con attenzione per proporre la soluzione migliore, se necessario sviluppando prodotti personalizzati.

*Reliability, technical advice and flexibility towards the customer requirements have always be ELAP leading principles.*

## ► SENSORI & TRASDUTTORI DI POSIZIONE

ELAP propone una vasta scelta di trasduttori rotativi e lineari robusti ed affidabili, adatti all'impiego in ambiente industriale. Tutti i modelli forniscono ottime prestazioni per **precisione di lettura e ripetibilità nella misurazione, velocità e resistenza a shock e vibrazioni.**

La varietà di segnali di uscita consente l'interfacciamento a qualsiasi sistema di conteggio e controllo.

Si realizzano **versioni speciali** secondo le specifiche del cliente.

## ► POSITION SENSORS & TRASDUCERS

*Elap extensive range of linear and rotary transducers are widely employed in industrial environments to sense length, thickness, angles and speed. All types offer excellent accuracy, repeatability, speed, resistance to shock and vibrations.*

*The different output signals allow to interface to any counting and control equipment.*

*Customized versions can be supplied on request.*

## ► ENCODER ASSOLUTI

Gli encoder assoluti mono o multigiro dispongono di

- risoluzione da 4 a 13 bit e numero giri da 2 a 16 bit
- codice binario o Gray
- uscita seriale SSI, parallela push-pull, analogica 0-10V
- Bus di campo EtherNet/IP - EtherCAT - PROFINET – PROFIBUS – CANOPEN
- Numerose configurazioni

Grazie alle loro caratteristiche di interconnettività, gli encoder con bus di campo sono componenti ideali per sistemi IoT.



Componenti ideali per  
**INDUSTRIA 4.0**



## ► ABSOLUTE ENCODERS

**Single and multiturn absolute encoders grant:**

- EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET, PROFIBUS, CANopen, SSI, parallel, analogue output signals
- 4 to 13 bit resolution, 2 to 16 bit steps
- binary or Gray code
- Several configurations available

*Encoders with fieldbus interface are ideal components for IoT systems.*

## ► ENCODER INCREMENTALI

Elap offre un'ampia scelta di encoder incrementali, con opzioni differenti per dimensioni, tipo di flangia e albero, tipo e posizione delle connessioni.

- numero di impulsi al giro da 2 a 50000
- uscita elettronica push pull – line driver



## ► INCREMENTAL ENCODERS

ELAP incremental encoder range includes a variety of different types for size, flange type, shaft, connection type and position

- 2 to 50000 pulses per revolution
- Push-pull or line driver electronic signals



## ► TRASDUTTORI A FILO

I potenziometri HPS e gli encoder HLS sono disponibili in tre taglie differenti, con corse di misura da 250 mm a 12 m.

I trasduttori assoluti a filo WDS e WPS sono costituiti dall'abbinamento tra la meccanica WDS e l'encoder assoluto ELAP. Offrono corse fino a 15 m e segnali di uscita SSI o su bus di campo EtherCAT, PROFINET, CANopen o Profibus DP



Encode a filo HLS-M  
Wire encoder HLS-M

## ► WIRE TRANSDUCERS

Wire potentiometers HPS and encoders HLS can be supplied in three sizes, with measuring strokes ranging between 250 mm and 12 metres.

Absolute wire encoders series WDS consist of the mechanical transducers WDS coupled to ELAP absolute encoder. They provide output signals type SSI, EtherCAT, PROFINET, PROFIBUS or CANopen, and measuring strokes up to 15 m.



Encoder assoluto a filo WDS - WPS  
Absolute wire encoder WDS - WPS

## ► TRASDUTTORI LINEARI



I trasduttori della serie PD e PE uniscono precisione, semplicità di montaggio ed un elevato grado di protezione (IP65); trovano applicazione sulle macchine operatrici di numerosi settori

- corse di misura da 60 a 990 mm
- risoluzione di lettura da 0,5 a 0,005 mm

## ► LINEAR TRANSDUCERS

*Great accuracy, easy mounting, high protection degree : PD/PE characteristics make them fit to industrial machines on any field.*

- measuring range: 60 to 990 mm
- reading resolution 0.5 to 0.005 mm

## ► MAGNETIC MEASURING SYSTEM TM+MP200

E' composto da una testina magnetica che, scorrendo senza contatto su una banda magnetica, ne rileva i campi polarizzati e converte la misura in segnali digitali.

Proprio in virtù del funzionamento magnetico e dell'elevato grado di protezione della testina (IP67) questo sistema è particolarmente adatto all'utilizzo in condizioni ambientali gravose, in presenza di acqua, olio o grasso.

## ► MEASURING SYSTEM TM+MP200

*It consists of a magnetic reader which sliding contactless over a magnetic band, senses its polarized fields and converts the measure into digital signals.*

*Thanks to the reader protection degree (IP67) and to the magnetic operation the system can be profitably employed in severe industrial environments, in presence of water, oil, grease. The mounting method is easy and cheap and the measure is accurate and repeatable.*



## ► POTENZIOMETRI LINEARI & ROTATIVI

La gamma di potenziometri lineari Elap comprende diversi modelli con un'ampia scelta in termini di corsa, valore resistivo e accessori di montaggio.



Potenzimetri lineari ELAP  
ELAP linear potentiometers

- corse da 25 a 950 mm
- elemento resistivo in plastica conduttiva
- ottima linearità indipendente
- elevato numero di manovre
- semplicità di montaggio ed elevato grado di protezione agli agenti ambientali.

**Lineari o rotativi, mono o multigiro, a movimento continuo:** la gamma dei potenziometri Althen offre un'ampia scelta di modelli, con elemento resistivo in plastica conduttiva,

con resistenza a filo avvolto o ibrido.

## ► LINEAR & ROTARY POTENTIOMETERS

*ELAP offer in terms of linear motion potentiometers includes a variety of mechanical sizes, strokes, resistive values and mounting fittings.*

- strokes from 25 to 950 mm
- conductive plastic resistive element
- excellent independent linearity and virtually endless life.
- easy mounting and high protection degree against environmental agents



Potenzimetri Althen  
Althen Potentiometers

**ALTHEN**  
SENSORS & CONTROLS

## ► JOYSTICK INDUSTRIALI

I joystick Althen sono impiegati nei più svariati settori - medicale, robotica, nautica, piattaforme aeree, macchine movimento terra, apparati CAD/CAM, gru, solo per fare alcuni esempi. Alcune caratteristiche:

- controllo da 2 a 6 assi, diverse possibilità di movimento della leva
- precisione nel movimento, controllato da sensori potenziometrici o a effetto di Hall e/o micro-switch.
- numerosi accessori - dispositivi di ritorno a molla in posizione centrale, protezioni antipolvere in gomma, diversi tipi di manopole.

## ► INDUSTRIAL JOYSTICKS

*Altheris joysticks are commonly employed in several fields - marine, medical instruments, robot operations, civil engineering construction machinery, precision machine tools, just to mention some.*

*Some of their features*

- different sizes are available
- 2- to 6-dimensional coordinate types with several directions of lever operation
- motion controlled by precision potentiometers or Hall sensors and/or inductive sensors or microswitches
- different optionals available ( e.g.: special knobs, different lever shapes, dust-proof covers, spring return devices)



**ALTHEN**  
SENSORS & CONTROLS

## ► SENSORI DI INCLINAZIONE

La gamma di inclinometri digitali Vigor Technology comprende numerosi modelli con caratteristiche differenti quanto ad ampiezza dell'angolo di misura, numero di assi, precisione, ripetibilità e segnali di uscita.

L'inclinometro SST20 a tecnologia MEMS è il più versatile della gamma Vigor Technology.

Disponibile in versione mono o bi assiale, offre ottime prestazioni, alta protezione agli agenti ambientali, grande affidabilità ed un ottimo rapporto qualità-prezzo.



## ► TILT SENSORS

*Vigor Technology inclinometers range includes several models with different options for measuring width, axes number, accuracy, repeatability and output signals.*

*SST20 inclinometer, based on MEMS technology, offers high reliability, excellent protection degree, and a good performance-cost ratio.*

## ► SENSORI DI VIBRAZIONE

I **sensori di vibrazione** Wilcoxon-sono impiegati in ambito industriale sia per il controllo dei processi che per la manutenzione predittiva degli impianti.

Gli innovativi **analizzatori di vibrazione portatili con sensore integrato MAC800** consentono la rilevazione e l'analisi immediata delle vibrazioni e dello stato cuscinetti dei macchinari industriali, fornendo una diagnosi veloce dello stato di salute della macchina. Con un unico analizzatore portatile è possibile monitorare lo stato di tutti i macchinari di un impianto produttivo; i valori relativi a velocità e vibrazione sono riportati sul display con i colori rispondenti ai codici della tabella ISO10816-1 di allarme macchina, per evidenziare i possibili difetti, come sbilanciamenti e

disallineamenti. I dati raccolti possono essere memorizzati su PC per una successiva analisi.



## ► VIBRATION SENSORS

*Accelerometers sense vibration commonly found in most industrial machinery. Wilcoxon extensive selection sensors are extensively used for predictive maintenance and monitoring on a variety of machinery.*

*Wilcoxon handheld vibration meter MAC800 helps identify vibration problems on rotating machines including bearing conditions in early and late stages of failure. This simple, easy-to-use meter records, analyses and displays vibration signals and comes with built in band filters for unbalance, misalignment and looseness. A single meter can monitor the state of all machines of the plant; the collected data can be uploaded on a PC for further evaluations.*

## ► SISTEMI DI MONITORAGGIO

I sistemi diagnostici Shinkawa per grandi impianti sono progettati per ottimizzare il funzionamento dei macchinari industriali, attraverso la raccolta, l'analisi ed il monitoraggio continuo dei dati relativi alle vibrazioni.

Comprendono soluzioni differenziate per il monitoraggio e la protezione di **macchine rotanti** di ogni taglia, dai macchinari più semplici alle applicazioni critiche su turbine a vapore.



## ► MONITORING SYSTEMS

*From large turbine generator protection to general-purpose rotating machinery monitoring, SHINKAWA offers monitors/systems to fit to any asset size.*

## ► MOTION CONTROL

Studiati appositamente per semplificare tutte le operazioni di programmazione e controllo dei cicli di lavoro **NEXUS, VEGA+, VEGA e NEOS** costituiscono una **serie completa di controllori multifunzione**.

- Controllo di **1, 2 o 4 assi**
- **PLC integrato**
- **Interfaccia grafica personalizzabile** con messaggi, sfondi, icone e animazioni
- Protocollo di comunicazione Modbus RTU

*Making the programming stages and work cycle control easy were the basic ideas which led to engineering **NEXUS, LYNX, VEGA and NEOS**, Elap comprehensive series of **multi-function controllers**.*

- Control over **1, 2 or 4 axes**
- **Embedded PLC**
- **Configurable graphical interface:** messages, backgrounds, icons
- **Modbus RTU communication protocol**



Vega+– 2 assi/2 axes

Neos– 1 asse/1 axis

Nexus – 4 assi/4 axes

Il **PLC** dispone di una serie di funzioni complesse per la gestione di variabili, stringhe, puntatori, operazioni matematiche, linea seriale ecc., che consentono al programmatore di realizzare applicazioni articolate in modo semplice ed efficace.

- Stesura in ladder o mnemonico
- Memorizzazione a ricette

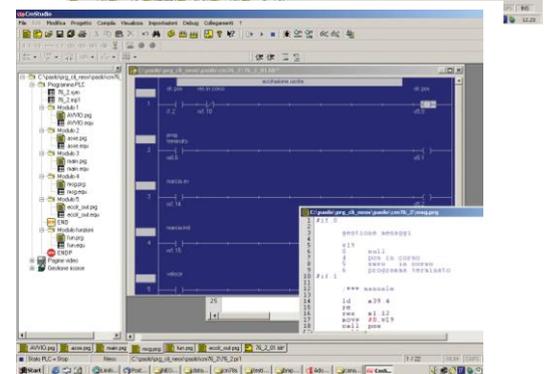
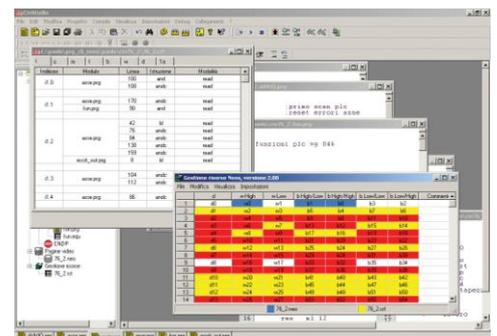
Per semplificare ulteriormente le operazioni di programmazione sono stati sviluppati alcuni algoritmi per funzioni specifiche (es. gestione banchi di trancitura, funzioni trigonometriche).

Il nostro staff è sempre disponibile a consigliare i clienti sulle applicazioni specifiche e a sviluppare eventualmente soluzioni personalizzate.

*The **PLC** performs a series of complex functions aimed to the control of variables, strings, pointers, mathematical operations and serial line, thus allowing the programmer to develop articulated software applications in a simple and direct way.*

- *Ladder or mnemonic programming language*
- *Recipes managed*

*A series of tasks and programs specially created for the execution of mathematical and graphic functions are at the programmers' disposal.*



## ► HMI

**Vega e Nexus** sono disponibili anche in versione **Box** per montaggio entroquadro; le versioni Box sono abbinabili ai pannelli operatore Weintek, distribuiti da Elap, per sviluppare sistemi di controllo articolati.

*Vega and Nexus can be supplied in the **Box** version for inside board mounting; the box versions can be positively coupled to Weintek HMI panels to develop effective control systems.*



Vega Box



Nexus Box

La gamma di **pannelli operatori touch screen Weintek** offre un'ampia scelta di modelli per rispondere ad ogni esigenza applicativa, dalla piccola automazione fino al controllo di grandi processi industriali.

Tutti i modelli offrono

- Elevate prestazioni
- Efficiente connettività con tutte le interfacce industriali
- Alto grado di protezione agli agenti ambientali

Componenti ideali per  
**INDUSTRIA 4.0**

*Weintek HMI panels include a wide range of models to fulfil all applications requirements; all the types ensure*

- excellent operating performances
- connectivity to all industrial fielfbus types
- high protection degree against environmental factors

