



**AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • INDUSTRIAL AUTOMATION**

elap



## ► LA SOCIETÀ'

Attiva nel mondo dell'automazione industriale sin dal 1968, ELAP è cresciuta negli anni al passo con l'evoluzione tecnologica sempre stimolata dall'idea di proporre alla propria clientela soluzioni tecnologicamente all'avanguardia accompagnate da un servizio di consulenza pre e post vendita che ne fanno un partner ideale per ogni esigenza di automazione.

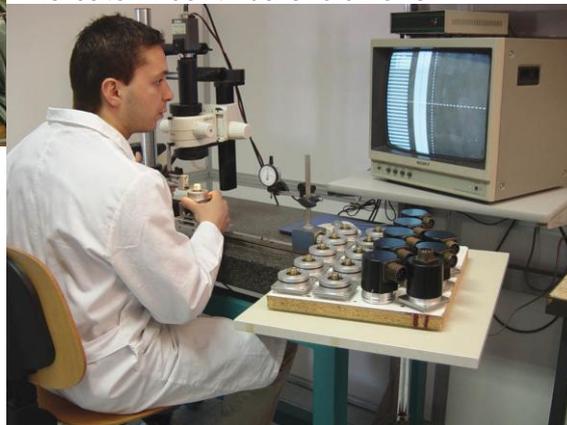
## ► THE COMPANY

Since 1968 ELAP has been growing in the field of industrial automation, keeping pace with the extraordinary technological progress and always committed to offering its customers highly advanced products and a qualified service which ranks it as an ideal partner in terms of automation.



## ► RICERCA & SVILUPPO

Il settore Ricerca & Sviluppo è sempre al lavoro nello studio di prodotti nuovi ed innovativi, sulla base delle richieste di un mercato in continua evoluzione.



La selezione dei componenti più affidabili, l'attenzione ai processi di lavorazione e ai test finali garantiscono la qualità del prodotto.

## ► RESEARCH & DEVELOPMENT

Our Research & Development engineers are constantly engaged in studying new and innovating products, keeping pace with the requirements of the rush changes of the global marketplace.



*The quality of Elap products is the result of the care we devote to each production step: from the choice of the state-of-the-art processing technology to the selection of the most reliable components, and to the accuracy in the assembling and testing phase.*

Elap partecipa al consorzio internazionale PI per lo sviluppo delle reti industriali PROFIBUS e PROFINET.

*Elap is a member of the PI international association for the development of PROFINET and PROFIBUS industrial fieldbus.*

## ► 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.*

## ► 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 tranciatura, funzioni trigonometriche).

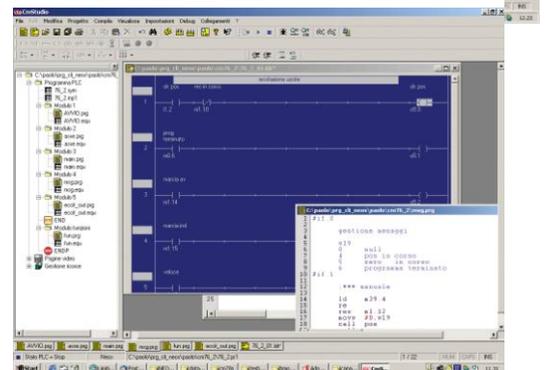
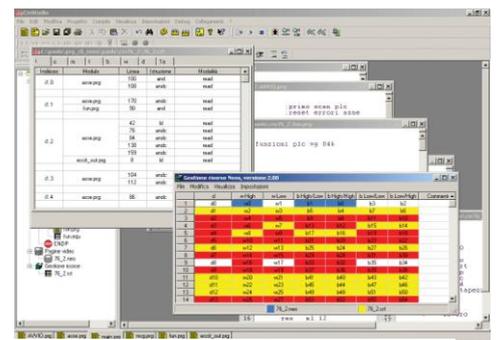
Il nostro staff è sempre disponibile a consigliare i clienti sulle applicazioni specifiche e a sviluppare eventualmente soluzioni personalizzate.

*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

*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 fielbus types*
- *high protection degree against environmental factors*



## ► CONTEGGIO & VISUALIZZAZIONE

La gamma di strumenti ELAP per il conteggio e visualizzazione comprende tre serie di strumenti piccoli e versatili, ognuna disponibile in versioni differenti.



**CM78N è un contatore/visualizzatore a microprocessore.**

Grazie ai numerosi programmi disponibili CM78N può svolgere una vasta serie di funzioni, dal semplice visualizzatore di quote sino al contatore parziale/totale con doppia preselezione.

**Gli indicatori digitali VD3 e VD4 visualizzano tensioni, correnti, velocità o posizioni angolari e lineari, e qualsiasi grandezza fisica o chimica riportabile ad un segnale elettrico. Le differenti versioni disponibili leggono segnali sia analogici che digitali.**

## ► COUNTING & VISUALIZATION

*ELAP counting and displaying range offers three series of versatile multipurpose devices.*

*CM78N is a microprocessor-based counter/display.*

*Provided with several different software versions, CM78N performs a long series of functions: from the simple display of preset values up to the partial/total counter with double preset.*

*Readouts series VD3 and VD4 display voltage, current, speed, angular or linear positions and any physical or chemical measure which can be converted into an electrical signal.*

*All the different available versions can read analogue or digital signals alike.*



## ► 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 PROFINET – PROFIBUS – CANOPEN
- Numerose configurazioni



## ► ABSOLUTE ENCODERS

Single and multiturn absolute encoders grant:

- 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

A breve si renderanno disponibili le interfacce per i protocolli  
*New interfaces will be available soon*

EtherCAT®

EtherNet/IP™

## ► 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 36000
- 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 36000 pulses per revolution
- Push-pull or line driver electronic signals



## ▶ 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

## ▶ 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 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 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, PROFIBUS or CANopen, and measuring strokes up to 15 m.

Encoder assoluto a filo WDS  
Absolute wire encoder WDS

## ▶ 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.

- 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 Altheris** offre un'ampia scelta di modelli, con elemento resistivo in plastica conduttiva, con resistenza a filo avvolto o ibrido.



Potenziometri lineari ELAP  
ELAP linear potentiometers



Potenziometri Altheris  
Altheris Potentiometers

**ALTHERIS**  
SENSORS & CONTROLS

## ► 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

Linear and rotary, single and multi-turn: Altheris potentiometers rank includes several models; The resistive element can be out of conductive plastic, wire-wound or hybrid, ensuring in all cases high resolution, reliability and long life.

## ► JOYSTICK INDUSTRIALI

I **joystick Altheris** 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.



**ALTHERIS**  
SENSORS & CONTROLS

## ► 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)

## ► SENSORI DI VIBRAZIONE

I sensori di vibrazione Wilcoxon-Meggitt 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.



**MEGGITT**  
smart engineering for  
extreme environments

## ► VIBRATION SENSORS

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

*Meggitt's 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.*

## ► 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.

## ► 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

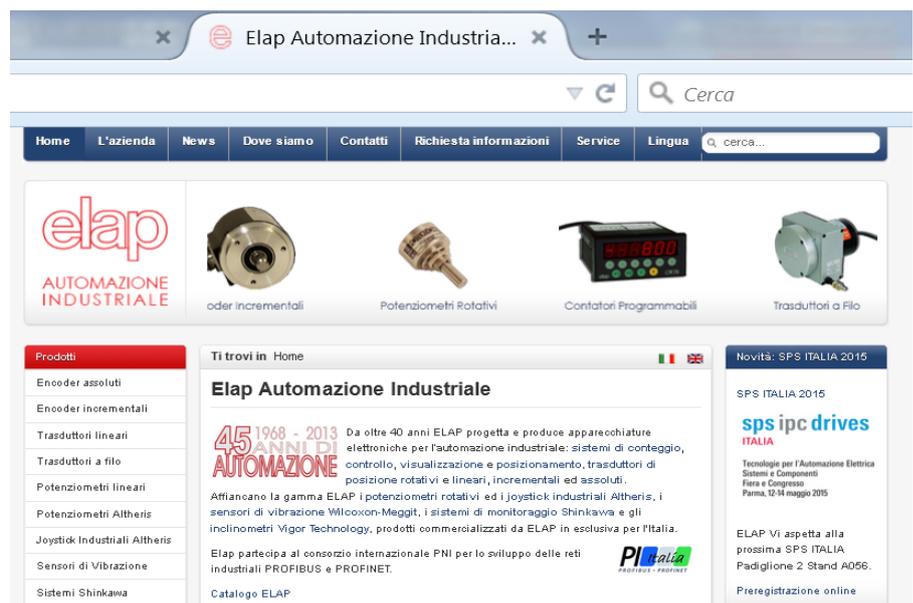
*From large turbine generator protection to general-purpose rotating machinery monitoring, SHINKAWA offers monitors/systems to fit to any asset size.*



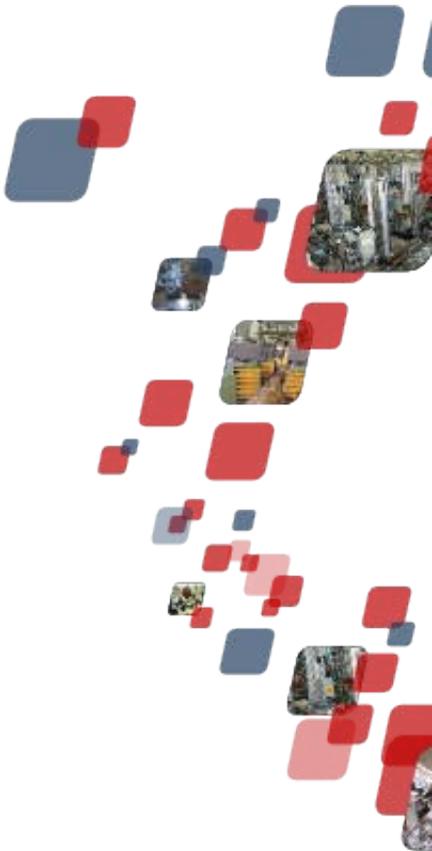
## ► WWW.ELAP.IT

Vi invitiamo a visitare il nostro sito [www.elap.it](http://www.elap.it) per visionare le ultime novità sui prodotti, esaminare le caratteristiche di ogni serie e scaricare le schede tecniche. Richiedete la **newsletter** per ricevere regolarmente informazioni e aggiornamenti.

*We invite you to visit our site [www.elap.it](http://www.elap.it): you will find the latest information about our products, news and events, all the instruments details and the technical sheets.*



The screenshot shows the ELAP website interface. At the top, there is a navigation menu with links: Home, L'azienda, News, Dove siamo, Contatti, Richiesta informazioni, Service, and Lingua. Below the menu, there are four product category images: Encoder incrementali, Potenzimetri Rotativi, Contatori Programmabili, and Trasduttori a Filo. A central banner celebrates '45 ANNI DI AUTOMAZIONE' (45 Years of Automation) from 1968 to 2013, highlighting ELAP's 40 years of experience in industrial automation. The banner also lists various products like absolute and incremental encoders, linear and wire transducers, potentiometers, and industrial joysticks. A sidebar on the left lists product categories, and a right sidebar promotes 'SPS ITALIA 2015' and 'sps ipc drives ITALIA'.



elap

ELAP srl  
Via Vittorio Veneto, 4 - 20094 Corsico (MI)  
Tel. 39 02 4519561 Fax +39 02 45.10.34.06  
info@elap.it - www.elap.it