



ENCODER ASSOLUTI & INCREMENTALI

elap

Attiva nel campo dell'automazione sin dal 1968, **ELAP** è cresciuta negli anni al passo con l'evoluzione tecnologica, specializzandosi nello sviluppo e produzione di **apparecchiature elettroniche per l'automazione dei processi industriali**.

La **produzione ELAP** oggi offre un'ampia gamma di **sensori e trasduttori** ed una scelta di strumenti dedicati a **conteggio, visualizzazione e controllo**.

Encoder assoluti & incrementali



Trasduttori a filo



Trasduttori lineari e magnetici



Potenzimetri lineari & rotativi, Joystick industriali



Sensori di vibrazione & inclinazione



Contatori & visualizzatori



Controlli PLC & HMI

ELAP rappresenta in esclusiva per l'Italia le società



Japan, Condition Monitoring Systems



I nostri prodotti sono il risultato di una **ricerca tecnologica all'avanguardia** unita ad una **lunga esperienza**, maturata collaborando strettamente con la clientela per proporre la soluzione migliore per ogni progetto. Affidabilità, competenza, disponibilità sono da sempre le parole chiave che caratterizzano il rapporto con i nostri clienti.

Gli studi di progettazione sono in grado di proporre prodotti personalizzati secondo le esigenze del cliente.

Innumerevoli **applicazioni** sono state sviluppate sulle macchine operatrici dei settori più vari: dalla lavorazione della lamiera a quella di legno, carta, vetro, plastica, dalle lavorazioni tessili a quelle alimentari, dalle macchine per il packaging agli impianti di movimentazione industriale, ed altre ancora.

ELAP partecipa al **consorzio internazionale PI** per lo sviluppo delle reti industriali **PROFIBUS** e **PROFINET**, all'**organizzazione mondiale EtherCAT Technology Group**, che riunisce produttori ed utilizzatori dei **sistemi EtherCAT**, e alla **community ODVA**, che promuove le tecnologie basate su **Common Industrial Protocol (CIP™) — EtherNet/IP™, DeviceNet™, CompoNet™, and ControlNet™**.



► ENCODER ROTATIVI

ELAP offre un'ampia scelta di encoder rotativi differenti per dimensione, caratteristiche meccaniche ed elettriche.

Tutti i modelli sono progettati per l'utilizzo in **ambiente industriale**, e 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.



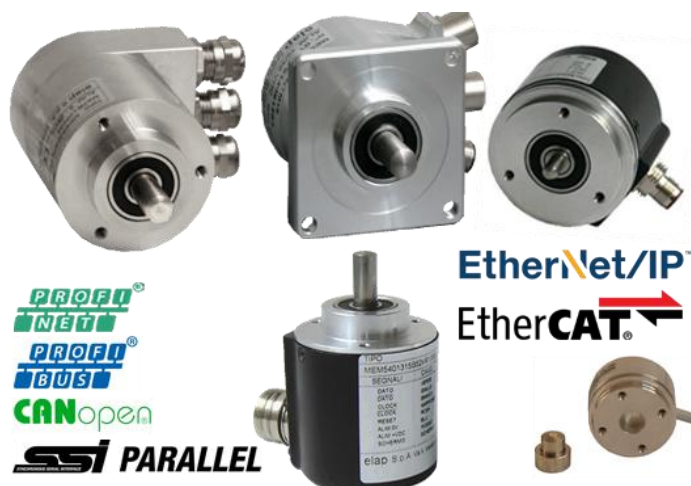
► ENCODER ASSOLUTI

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®



► ENCODER INCREMENTALI



Gli Encoder incrementali sono disponibili con

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

elap

SYNCHRO FLANGE

CLAMPING FLANGE



MEM620-Bus

MEM520-Bus

MEM540-Bus

MEM440-Bus

MEM450-Bus

MEM-BUS PROFINET EtherCAT EtherNet/IP

Multigiuro

Bus di campo



EtherCAT

EtherNet/IP

Risoluzione

13 bit / 8192 info/giro

N. giri (solo multigiuro)

16 bit / 65536

Alimentazione

10/30 Vcc

Collegamenti

3 connettori M12

Custodia

Alluminio

Grado di protezione

IP67 – lato albero IP65

Dimensioni corpo

Ø 58 mm

Flangia

63.5x63.5 mm

Ø 58 mm

Ad albero cavo

Musone

Ø 31.75 mm

Ø 50 mm

Ø 36 mm

Fissaggio

4 fori

Servo
3 fori su Ø 42 mm

3 fori su Ø 48 mm

Dispositivo
antirootazioneSupporto elastico
antirootazione

Ø albero

6, 8, 10 mm

8, 10, 12, 14, 15 mm.

PROFILO ENCODER

PROFINET® Profilo Encoder V4.1 versione 3.162

- Classe di applicazione 3 – 4
- Telegrammi standard 81, 82, 83, 84 – Telegramma utente 860

EtherCAT® Rif IEC61158-1-6 & iec61784-2

- Profilo del dispositivo CANOpen su EtherCAT (CoE), CiA DS406

EtherNet/IP™ Rif IEC61784-1

- Profilo del dispositivo Protocollo CIP™, profilo encoder 22H
- Protocollo CIP Sync conforme allo standard IEEE-1588
- Assembly object 1, 2, 3 – Object proprietario 110

CERTIFICAZIONI

EtherCAT®
Conformance tested

EtherCAT®

EtherNet/IP™

ASSOLUTI

DI CAMPO

SYNCHRO FLANGE

CLAMPING FLANGE



MEM620-Bus



MEM520-Bus



MEM540-Bus



MEM410-Bus



MEM450-Bus

MEM-BUS PROFIBUS & CANopen

Monogiro/Multigiro



13 bit / 8192 info/giro

16 bit / 65536

5/28 Vcc

3 / 2 pressacavi

3 / 2 pressacavi o 2 connettori M12

Alluminio

IP64 - optional IP65 con corteco sull'albero

Ø 58 mm

63.5x63.5 mm	Ø 58 mm		Ad albero cavo	
Ø 31.75 mm	Ø 50 mm	Ø 36 mm		
4 fori	Servo 3 fori su Ø 42 mm	3 fori su Ø 48 mm	Dispositivo antirotazione	Supporto elastico antirotazione
6, 8, 10 mm			8, 10, 12, 14, 15 mm.	

CARATTERISTICHE BUS

PROFIBUS® DP

- Standard EN 501701 Vol2
- Classe di applicazione 1-2

CANopen®

- Standard CiA DS301 – DS406
- Classe C2

PARAMETRI IMPOSTABILI

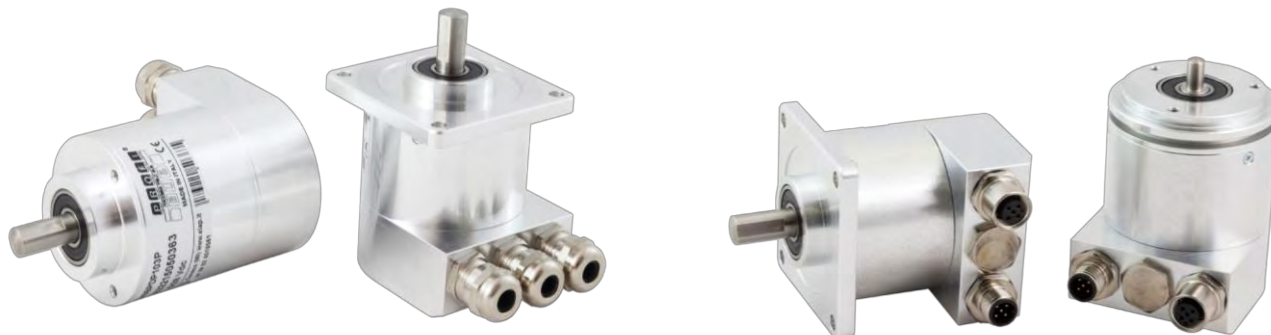
- Passi al giro
- Numero di giri
- Preset
- Direzione rotazione

FUNZIONI DIAGNOSTICA

- Errore parametro o posizione
- Allarme batteria

INDICATORI DI STATO

- 3 LED di segnalazione per
- Alimentazione
- Linea
- Errore (CANopen)



Encoder CANopen – versione con connettori M12

► ENCODER ASSOLUTI

MONO & MULTIGIRO



	MEM	EMA	REC-VA
	Monogiro/Multigiro	Monogiro	
Risoluzione	5 ÷ 13 bit info/giro		9 bit
N.giri (solo multigiro)	15 bit	-	-
Codice	Binario o Gray	Binario	
Alimentazione	5/28 Vcc	5 Vcc / 8÷24Vcc	18 ÷ 24 Vcc
Segnali di uscita	PARALLEL - SSI	SSI	Analogica 0÷10V su 360°
Collegamenti	Cavo o connettore M23 assiale o radiale	Cavo o connettore assiale o radiale	Connettore M12 o cavo radiale
Custodia	Alluminio	ABS o alluminio	Alluminio
Grado di protezione	IP64 - optional IP65 con corteco sull'albero		IP65
MECCANICHE DISPONIBILI:			
Fl.quadra 620	•	•	•
Fl.quadra 650		•	
Fl.tonda 520	•	•	•
Fl.tonda 510		•	
Fl.tonda 540	•	•	•
Albero cavo 410	•	•	
Albero cavo 430	•	•	
Albero cavo 440			•
Albero cavo 450			•

Serie MEM-V Encoder assoluto monogiro con tempo di monoflop tipico 16 microsecondi



Encoder REC620-VA



Encoder MEM540



Encoder EMA520

► ENCODER ASSOLUTI & INCREMENTALI

MAGNETICI



RM22

RM36

Dimensioni	Ø 22 mm	Ø 36 mm
Flangia		Ø 36 mm
Fissaggio	2 fori	4 fori su Ø 26 mm
Collegamenti	Cavo radiale L 1 m	
Ø albero	6 mm	
Materiale custodia	Alluminio	
Grado di protezione	IP64 – IP65 a richiesta	
Alimentazione	5 Vcc	
Segnali di uscita	Line driver TTL	

Serie RM22 -RM36 Encoder magnetici, disponibili in versione incrementale o assoluta

Gli encoder **RM22** e **RM36** sono robusti, resistenti ad urti e vibrazioni e semplici da montare. Le piccole dimensioni e la struttura compatta ne consentono l'applicazione anche in spazi contenuti. La custodia in alluminio assicura un elevato grado di protezione, rendendoli ideali all'impiego in ambienti industriali gravosi o in presenza di polveri. Il funzionamento magnetico del sensore, che lavora senza contatto, lo preserva dall'usura meccanica, garantendo così un lungo utilizzo ed elevata precisione di lettura.

RM22 e **RM36** sono disponibili in versione incrementale o assoluta.

RM22-I	Encoder incrementale 128 impulsi/giro – uscita line driver 5V
RM22-P	Encoder assoluto 9 bit binario – uscita parallela
RM22-S	Encoder assoluto 9 bit binario – uscita seriale SSI
RM22-A	Encoder seno/coseno – uscita analogica 1 Vpp ±0,1 mV
RM22-V	Encoder con uscita analogica in tensione 0/5 Vcc su 360° con rotazione oraria
RM36-I	Encoder incrementale 128, 512, 1024 impulsi/giro – uscita line driver 5V
RM36-P	Encoder assoluto 9 bit binario – uscita parallela
RM36-S	Encoder assoluto 9 bit binario – uscita seriale SSI
RM36-A	Encoder seno/coseno – uscita analogica 1 Vpp ±0,1 mV
RM36-V	Encoder con uscita analogica in tensione 0/10 Vcc su 360°, 180°, 90°, 45° con rotazione oraria o antioraria



Encoder serie RM22 – RM36

► ENCODER DI PICCOLE



E30

E40

E40A

Dimensioni corpo	Ø 30 mm	Ø 40 mm	
Flangia	Ø 30 mm	Ø 40 mm	
Fissaggio	2 fori su Ø 22 mm	6 fori su Ø 30 mm	4 fori su Ø 25,4 mm
Collegamenti	Cavo assiale o radiale L 1 m		
Ø albero	4 - 6 mm		
Materiale custodia	ABS	ABS - Optional: alluminio	
Protection degree	IP54	IP54 – IP64 a richiesta	
N. impulsi/giro	2 ÷ 12500		
Impulso di zero	A richiesta (tipo E31/E41)		
Alimentazione	5 Vcc – 8/24 Vcc		
Segnali di uscita	Push-pull – line driver TTL/HTL		

Serie E30 & E40:

Compatti nelle dimensioni e precisi nelle prestazioni gli **encoder miniaturizzati E30 ed E40** sono perfetti per le applicazioni industriali di ogni settore.

La serie **E40** è disponibile con **diversi tipi di flangia**: tonda, quadra, ad albero cavo, con fissaggio tramite supporto antirotazione o a vite. La versione standard prevede la custodia in **materiale plastico ABS**; con i **collegamenti a cavo o a connettore** in posizione assiale, ma sono disponibili versioni con custodia in alluminio e pressacavo radiale.



Encoder E30



INCREMENTALI

DIMENSIONI



E40V

E40M

E40S

E40Q

Ø 40 mm

Ø 40 mm

Ad albero cavo

Ad albero cavo

 44x44 mm

Attacco a vite M18x1

Dispositivo antirotazione

Supporto elastico antirotazione

4 fori di fissaggio

Cavo assiale o radiale L 1 m

6 mm

Ø foro 6 o 8 mm

6 mm

ABS - Optional: alluminio

IP54 – IP64 a richiesta, con custodia in alluminio

2 ÷ 12500

A richiesta (tipo E41)

5 Vcc – 8/24 Vcc

Push pull – line driver TTL/HTL

Encoder serie E40



Encoder E40VX27

Encode E40AX27

Versioni X27 con custodia in alluminio

COMPATTI CON CONNETTORE M12

SYNCHRO FLANGE CLAMPING FLANGE

elap



REC620

REC520

REC540

REC440

REC450

Dimensioni corpo

Ø 58 mm H 38 mm

Flangia

63.5x63.5 mm

Ø 58 mm

Ad albero cavo

Musone

Ø 31.75 mm

Ø 50 mm

Ø 36 mm

Fissaggio

4 fori

Servo/
3 fori su Ø 42 mm

3 fori su Ø 48 mm

Dispositivo
antirotazione

Supporto elastico
antirotazione

Collegamenti

Connettore radiale M12 o cavo radiale L 1 m

Ø albero

6 - 8 - 9.52 - 10 mm

6 - 8 - 10 mm

Foro Ø 8-10-12-14 - 15 mm

Materiale custodia

Alluminio

Grado di protezione

IP65

N. impulsi/giro

2 ÷ 12500

Impulso di zero

A richiesta (tipo REC621/521/541/441/451)

Alimentazione

8/24 Vcc - 5 Vcc

Segnali di uscita

Push pull - line driver TTL/HTL

Serie REC:

Encoder compatto con corpo altezza 38 mm
e collegamenti tramite connettore M12 5 o 8 poli maschio
Optional: cavo 5 o 10 m con connettore M12 femmina

Encoder serie REC



INCREMENTALI

A FLANGIA QUADRA

A FLANGIA TONDA



RE620

RE650

SEB

RE50

Ø 58 mm

Ø 50 mm

Ø 50 mm

63.5x63.5 mm

Ø 31.75 mm

Ø 50 mm

4 fori

3 fori su Ø 36 mm

Cavo o connettore MIL assiale o radiale

Cavo o connettore MIL assiale

Connettore M12 o cavo assiale
L 1 m

6 – 8 – 9.52 – 10 mm

10 mm

6 – 8 – 10 mm

alluminio (tipo RE) o ABS (tipo E)

ABS

Alluminio

IP64 – IP65 a richiesta, con corteco sull'albero

IP64

2 ÷ 12500 / 50000 (versione REV)

2 ÷ 12500

A richiesta (tipo RE621/641)

A richiesta (tipo SEB-Z)

A richiesta (tipo RE51)

8/24 Vcc – 5 Vcc

Push pull - line driver TTL/HTL – uscite sinusoidali 1V_{pp}

Push pull
– line driver TTL/HTL

Push pull
– line driver TTL/HTL

VERSIONI MECCANICHE DISPONIBILI IN ULTERIORI SERIE

REV 50000 i/g	•		
EM	•	•	
EP	•	•	

Serie REV	Serie EM	Serie EP
AD ALTO NUMERO DI IMPULSI 1000÷50000 ppr	ENCODER MAGNETICI 8÷2048 ppr	ENCODER PROGRAMMABILI 8÷2048 ppr
Disco in vetro - Custodia in alluminio Alimentazione 5÷28 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore o cavo assiale o radiale Grado di protezione IP65, optional IP66	Principio di lettura magnetico Custodia in ABS o alluminio Alimentazione 8÷24 Vcc o 5Vcc o 5÷24 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore o cavo assiale o radiale Grado di protezione IP64, optional IP65	programmabili dall'utente Impulso di zero Principio di lettura magnetico Custodia in ABS o alluminio Alimentazione 5÷28 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore assiale o radiale Grado di protezione IP64, optional IP65

Serie RE50:

Encoder compatto con corpo altezza 48 mm
e collegamenti tramite connettore M12 5 o 8 poli maschio
Optional: cavo 5 o 10 m con connettore M12 femmina



Encoder RE50

A FLANGIA TONDA



SYNCHRO FLANGE

CLAMPING FLANGE



RE520

RE540

RE510

RE530

Dimensioni corpo	Ø 58 mm			
Flangia	Ø 58 mm		RE0444 Ø 110 mm	
Musone	Ø 50 mm	Ø 36 mm	Ø 31,75 mm	
Fissaggio	Servo 3 fori su Ø 42 mm	3 fori su Ø 48 mm	3 fori su Ø 47,6 mm	
Collegamenti	Cavo o connettore MIL assiale o radiale			
Ø albero	6 – 8 – 9,52 – 10 mm			11 mm
Materiale custodia	alluminio (tipo RE) o ABS (tipo E)			Alluminio
Grado di protezione	IP64 optional IP65 con corteco sull'albero			
N. impulsi/giro	2 ÷ 12500 / 50000 (versione REV)			
Impulso di zero	A richiesta 1 impulso/giro			
Alimentazione	8/24Vcc - 5Vcc			
nbSegnali di uscita	Push-pull – line driver TTL/HTL – uscite sinusoidali 1 V _{pp}			

VERSIONI MECCANICHE DISPONIBILI IN ULTERIORI SERIE

REV 50000 i/g	•	•		
EM	•	•	•	•
EP	•	•	•	

Serie REV	Serie EM	Serie EP
AD ALTO NUMERO DI IMPULSI 1000÷50000 ppr	ENCODER MAGNETICI 8÷2048 ppr	ENCODER PROGRAMMABILI 8÷2048 ppr
Disco in vetro - Custodia in alluminio Alimentazione 5÷28 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore o cavo assiale o radiale Grado di protezione IP65, optional IP66	Principio di lettura magnetico Custodia in ABS o alluminio Alimentazione 8÷24 Vcc o 5Vcc o 5÷24 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore o cavo assiale o radiale Grado di protezione IP64, optional IP65	programmabili dall'utente Impulso di zero Principio di lettura magnetico Custodia in ABS o alluminio Alimentazione 5÷28 Vcc Segnali di uscita: push-pull o line driver Connettore assiale o radiale Grado di protezione IP64, optional IP65

Encoder RE520



Encoder RE530



Encoder E540



Encoder RE540



INCREMENTALI

AD ALBERO CAVO



RE400

RE470

RE410

RE450

Ø 58 mm

Ø 58 mm

Ø 58 mm

Ø 58 mm

Ø 53.5 mm

Ø 72 mm

Ø 58 mm

Ø 58 mm

3 fori su Ø 30 mm

4 fori su Ø 63,5 mm

Dispositivo antirotazione

Supporto elastico antirotazione

Cavo o connettore MIL assiale o radiale

6, 8, 10 mm

8, 10, 12, 14, 15 mm

alluminio (tipo RE) o ABS (tipo E)

IP64

2 ÷ 12500

A richiesta 1 impulso/giro

8/24 Vcc – 5 Vcc

Push-pull – line driver TTL/HTL – uscite sinusoidali 1 V_{pp}

VERSIONI MECCANICHE DISPONIBILI IN ULTERIORI SERIE

REV

EM

EP

•

•

•

•

•

•

•

•



Encoder RE410

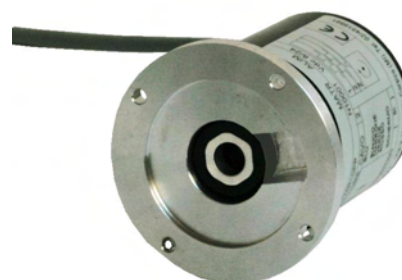


Encoder RE400

Encoder E430



Encoder E470



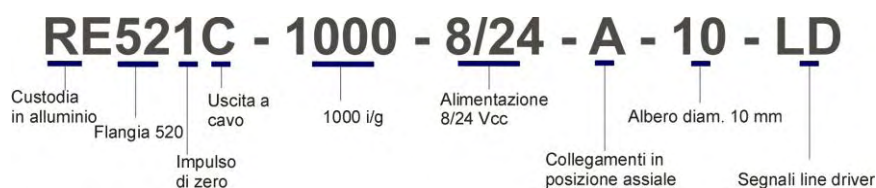
Gli encoder incrementali ed assoluti ELAP offrono un'ampia scelta di soluzioni meccaniche differenti per dimensione, tipo di flangia, diametro dell'albero, caratteristiche e posizione dei collegamenti, materiale della custodia – ed una serie di variabili elettroniche, come il tipo di segnali di uscita, bus di campo, valori di risoluzione e, per gli encoder incrementali, numero di impulsi/giro.

Per definire esattamente il tipo di encoder desiderato è necessario, a seconda delle diverse serie, specificare alcune informazioni:



La nomenclatura degli encoder Elap riporta le caratteristiche dell'encoder.

Esempio:



Una serie di accessori è disponibile per l'abbinamento agli encoder rotativi.

► ACCESSORI PER ENCODER

GIUNTI



GIUNTI serie BSS / WA
in alluminio
Foro Ø mm 6-6, 6-10, 8-8,
8-10, 10-10

GIUNTI serie SK
in poliammide rinforzato in
fibra di vetro con inserto in
alluminio
Foro Ø mm 4-4, 6-6, 8-8, 8-10,
10-10

GIUNTI serie FK
in acciaio nickelato
Foro Ø mm 6-6, 6-8, 8-8

**GIUNTI PAGUFLEX
PF0606**
in acciaio galvanizzato con
connessione in poliuretano
Foro Ø mm 6-6, 8-8,

RUOTE



RUOTA MISURATRICE art. 552
in alluminio, superficie gommata liscia,
sviluppo 500±1 mm, precisione ±0,2%
Foro Ø 8 o 10 mm

RUOTA MISURATRICE art. 251
in alluminio con superficie gommata
liscia, sviluppo 200±0,2 mm,
precisione 0,1%
Foro Ø 6, 8 o 10 mm

RUOTE MISURATRICI sviluppo 200 o
500 mm in alluminio
MRAR superficie in alluminio zigrinato
MRAN superficie in gomma puntinata
MRAG superficie in gomma corrugata

BRACCIO



Braccio supporto encoder tipo **B100**

Encoder con braccio e ruota misuratrice



La rete di vendita ELAP copre la totalità del territorio nazionale con venditori diretti, rappresentanti e rivenditori, mentre all'estero qualificati distributori operano nei principali paesi europei ed extra europei.



Visitate il nostro sito www.elap.it per visionare le ultime novità sui prodotti, esaminare le caratteristiche di ogni serie e scaricare le schede tecniche.

elap

ELAP srl
Via Vittorio Veneto, 4 - 20094 Corsico (Mi)
tel. +39 02 451.95.61 - fax +39 02 45.10.34.06
info@elap.it - www.elap.it



www.elap.it

