

REVOLUTIONARY
SOLUTIONS
FOR
AUTOMATION



SERIE TOP 7 • 10 • 12

SOLUZIONE INTEGRATA

SERIE SMART 7 • 10 • 15

SOLUZIONE REMOTATA

SMARTBOX

SOLUZIONE BOX COMPATTA

MODULI I/O REMOTI

CX - ECAN - EMOD - MX-CAT

ELCO AUTOMATION STUDIO

PROGRAMMAZIONE DEDICATA



TOP7 ▪ TOP10 ▪ TOP12

La linea PLC / CNC / HMI serie TOP si basa su o.s. Linux ed integra di conseguenza funzionalità PC Oriented come la possibilità di collegarsi in rete, di poter essere controllato da remoto (VNC SERVER), di scambiare dati con i sistemi informativi aziendali, di trattare formati file standard (CSV, DXF, PDF, ecc.), di accedere a database (MySQL e Microsoft SQL).

	TOP7	TOP10	TOP12
Alimentazione		24Vdc 1A	
Display	7" 800x480	10" 800x600	12" 800x600
Tastiera	Tastiera meccanica 6 tasti		
Touchscreen	Touchscreen industriale tecnologia resistiva		
Serigrafia	Policarbonato per ambienti industriali		
Programmazione	Ladder / C / G-CODE		
Orologio	RTC / CALENDARIO / NTP		
Seriali	1 RS232 + 2 RS485		
Usb	1 USB frontale + 1/2 USB retro		
Ethernet	1 / 2 LAN 10-100 Mbit		
Fieldbus	1 EtherCAT (CoE) + 1 CANopen (DS301 - DS402) + 2/3 Modbus (RTU / TCP) + 1 EtherNet/IP		
Connettori	Estraibili a vite o opzionali a molla		
Dimensione frontale (mm)	150 / 205	212 / 283	250 / 340
Profondità (mm)	66	81	85

SOLUZIONE ALL IN ONE | MODULARE E CONFIGURABILE

I sistemi della serie TOP inglobano in un unico prodotto HMI, PLC e CNC (controllo assi) offrendo una soluzione integrata adatta ad ogni esigenza. La possibilità di configurare il prodotto con le schede di I/O analogico / digitali necessarie in completa autonomia, rende la soluzione ancora più flessibile. Infine la possibilità di avere I/O integrati o remoti ne estende l'utilizzo sia in applicazioni con quadro elettrico compatto sia in situazioni con Pannello Operatore delocalizzato.

▪ SISTEMA AUTODETECTING

Il sistema è composto di 5/7/8 slot per l'inserimento delle schede I/O ed è basato su un sofisticato bus di comunicazione in grado di riconoscere automaticamente ciascuna scheda inserita, indirizzando di conseguenza le risorse disponibili.

▪ SOLUZIONE PC ORIENTED E INDUSTRIA 4.0

La linea PLC / CNC / HMI serie TOP si basa su o.s. Linux ed integra di conseguenza funzionalità PC Oriented come la possibilità di collegarsi in rete, di poter essere controllato da remoto (VNC SERVER), di scambiare dati con i sistemi informativi aziendali, di trattare formati file standard (CSV, DXF, PDF...), di accedere a database (MySQL e Microsoft SQL).

▪ MOTION CONTROL, CINEMATICHE / ROBOTICA E GESTIONE LINKED MOTION

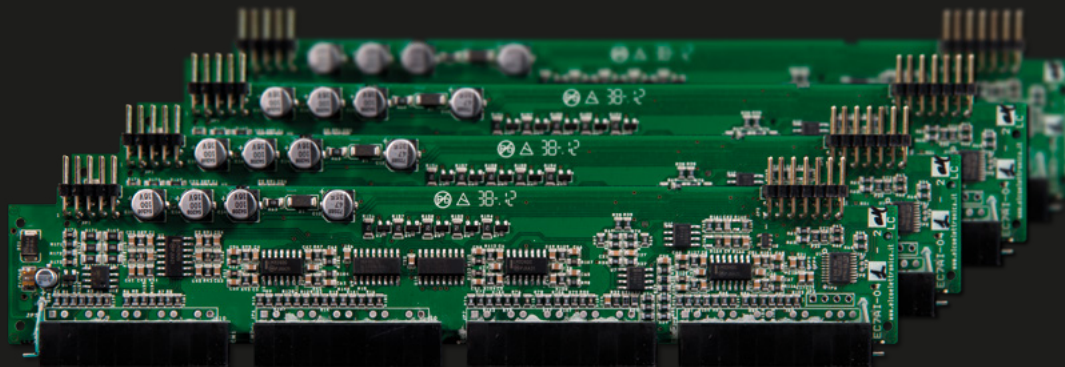
I prodotti della serie TOP integrano a bordo un interprete G-CODE, gestiscono cinematiche e robotica evoluta (SCARA, DELTA, ANTROPOMORFO ed H-BOT) nonché linked motion evoluti come GANTRY, TAGLI AL VOLO ROTATIVI E LINEARI.

▪ COMUNICAZIONI E FIELDBUS

Il sistema è dotato di porte di comunicazione seriali (RS232 / RS485), CAN ed Ethernet ed offre quindi la possibilità di interfacciarlo, utilizzando protocolli standard nativi su tutta la gamma come Modbus RTU / TCP, CANopen, EtherCAT ed EtherNet/IP, con device slave esterni (drive, I/O remoti, inverter, sensoristica, Scada di supervisione, ecc.).

▪ PROGRAMMABILITÀ

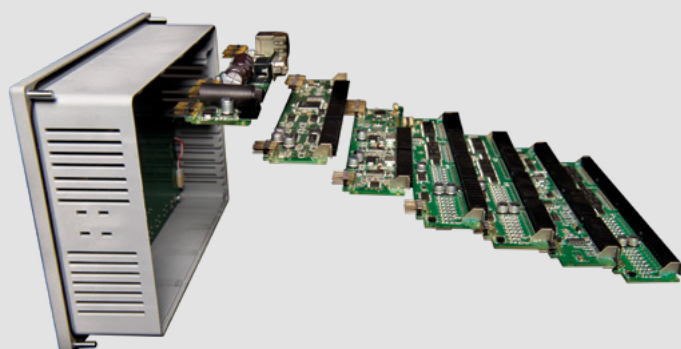
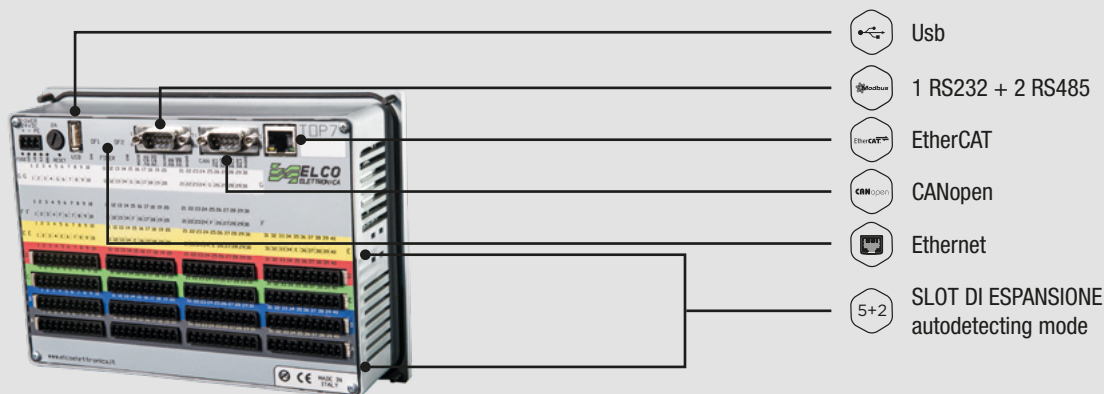
L'elevata flessibilità e facilità di utilizzo è garantita dalla programmabilità integrata effettuabile tramite software Elco Automation Studio: una suite di sviluppo che permette con un unico software di realizzare la logica PLC ladder (PLC), Motion Control degli assi (CNC) e interfaccia operatore (HMI).



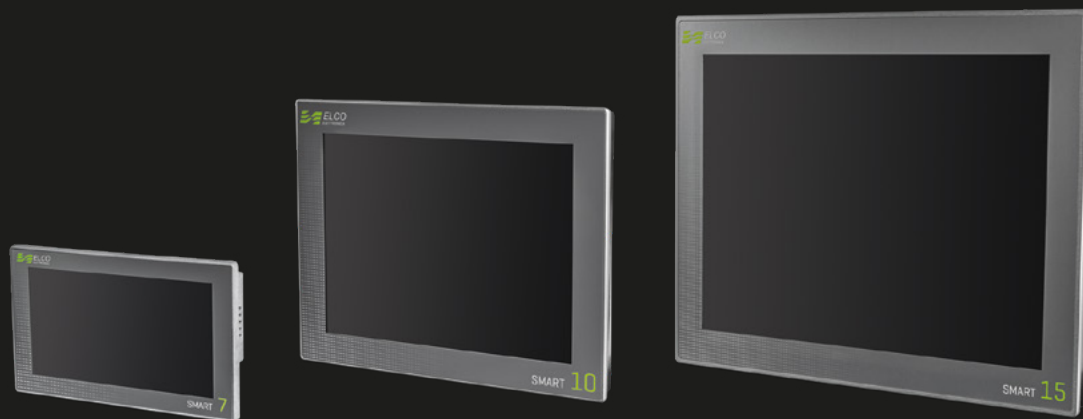
▪ SCHEDE SERIE TOP INTEGRATE ▪

Le schede della serie EC7XX sono la soluzione flessibile che permette di completare con le risorse I/O analogico / digitali, di comunicazione e Fieldbus i PLC / CNC / HMI integrati della serie TOP.

CODICE	CARATTERISTICHE	SLOT
EC7COM_011	Alimentazione 24Vdc + 1 RS232 + 1 Ethernet	COM
EC7COM_012	Alimentazione 24Vdc + 1 RS232 + 1 Ethernet + 2 RS485 + 1 Usb	COM
EC7COM_013	Alimentazione 24Vdc + 1 RS232 + 1 Ethernet + 2 RS485 + 1 Usb + 1 CANopen	COM
EC7COM_016	Alimentazione 24Vdc + 1 RS232 + 1 Ethernet + 2 RS485 + 2 Usb + 1 CANopen + 1 EtherCAT	COM
EC7DIO_021	16 ingressi digitali PNP 24V + 16 uscite digitali PNP 24V 1A	STD
EC7AS_031	2 ingressi encoder (NPN – PUSH PULL – LINE DRIVER) + 2 uscite analogiche 16 bit ($\pm 10V$) + 2 uscite frequenza pulse/dir (5V LD 2Mhz)	STD
EC7AI_042	8 ingressi analogici 16 bit (0-10V – 4-20mA – PT100) + 2 uscite analogiche 16 bit ($\pm 10V$)	STD
EC7SM_051	2 azionamenti stepper 24Vdc – 1,5A	EXT
EC7SS_091	6 ingressi SSI	EXT



Le schede possono essere inserite autonomamente in uno dei 5/7/8 slot disponibili senza vincoli di ordine. Il sistema è infatti dotato di un meccanismo di autodetecting ed autoindirizzamento delle risorse che ne rende facile, veloce e flessibile l'utilizzo e l'installazione.



SMART7 ■ SMART10 ■ SMART15

La linea PLC / CNC / HMI SMART rappresenta la soluzione ideale per gestire automazioni con I/O distribuito. Si tratta infatti di una gamma di HMI con PLC e Motion Controller integrati dotata di elevata capacità computazionale e numerosi canali di comunicazione verso l'esterno con connettività Seriali, Ethernet, Usb e Can. I prodotti sono Master di rete EtherCAT, CANopen (DS301 – DS402), EtherNet/IP e Modbus RTU / TCP.

	SMART 7	SMART 10	SMART 15
Alimentazione		24Vdc - 1A	
Display	7" 800X480	10,4" 800X600	15" 1024X768
Touchscreen	Touchscreen industriale resistivo		
Serigrafia	Policarbonato per ambienti industriali		
Programmazione	Ladder / C / G-CODE		
Orologio	RTC / CALENDARIO / NTP		
Seriali	1 RS232 + 2 RS485		
USB	2 / 4 Usb		
Ethernet	1 / 2 LAN 10-100 Mbit		
Fieldbus	1 EtherCAT (CoE) + 1 CANopen (DS301 - DS402) + 2/3 Modbus (RTU / TCP) + 1 EtherNet/IP		
Dimensione frontale (mm)	190 x 120	211.3 x 120	360 x 290
Profondità (mm)	34,2	43	50

Il modello SMART7 è disponibile anche in versione *open frame*

SOLUZIONE PER AUTOMAZIONE DISTRIBUITA

La serie SMART, con la sua grande capacità comunicativa rende possibile la realizzazione di un'architettura d'automazione distribuita basata su diversi bus di comunicazione e fieldbus, rispondendo così all'esigenza di tante applicazioni che richiedono per comodità ed economicità di cablaggio la distribuzione di I/O remoti in quadri lontani e/o scatole di derivazione dislocate in vari punti della macchina / impianto.

■ COMUNICAZIONI E FIELDBUS

- Modbus RTU (RS232 / RS485) – Master e Slave
- Modbus TCP (Ethernet) – Master e Slave
- CANopen (DS301 / DS402) - Master
- EtherCAT (CoE) - Master
- EtherNet/IP (Scanner)



■ SOLUZIONE PC ORIENTED E INDUSTRIA 4.0

La linea PLC / CNC / HMI serie SMART si basa su o.s. Linux ed integra di conseguenza funzionalità PC Oriented come la possibilità di collegarsi in rete, di poter essere controllato da remoto (VNC SERVER), di scambiare dati con i sistemi informativi aziendali, di trattare formati file standard (GSV, DXF, PDF...), di accedere a database (MySQL e Microsoft SQL).

■ MOTION CONTROL, CINEMATICHE / ROBOTICA E GESTIONE LINKED MOTION

I prodotti della serie SMART integrano a bordo un interprete G-CODE, gestiscono cinematiche e robotica evoluta (SCARA, DELTA, ANTROPOMORFO ed H-BOT) nonché linked motion evoluti come GANTRY, TAGLI AL VOLO ROTATIVI E LINEARI.

■ PROGRAMMABILITÀ

L'elevata flessibilità e facilità di utilizzo è garantita dalla programmabilità integrata effettuabile tramite software Elco Automation Studio: una suite di sviluppo che permette con un unico software di realizzare la logica PLC ladder (PLC), Motion Control degli assi (CNC) e interfaccia operatore (HMI).



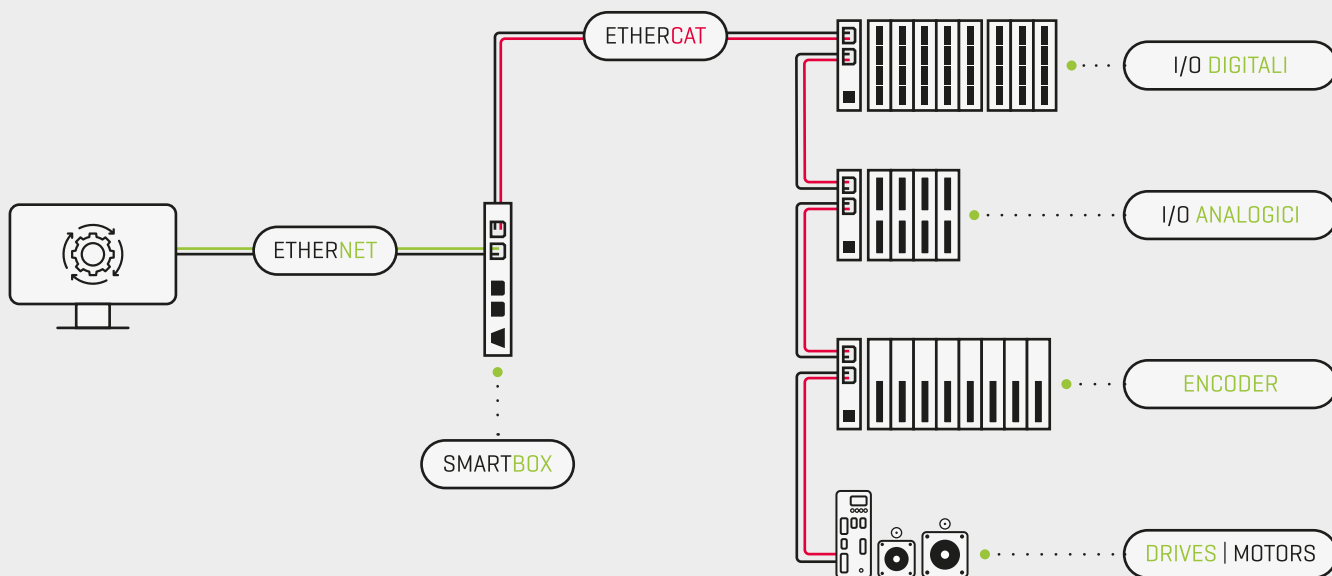
▪ SMARTBOX ▪

Lo SMARTBOX rappresenta la soluzione ideale per gestire automazioni ed I/O distribuito. Si tratta infatti di un prodotto guida DIN con PLC e Motion Controller integrati, dotato di elevata capacità computazionale e numerosi canali di comunicazione. Dotato di porte di comunicazione Ethernet, USB, CAN e Seriali lo SMARTBOX è un Master di rete EtherCAT, CANopen (DS301 – DS402), EtherNet/IP e Modbus RTU /TCP.

Alimentazione	24Vdc - 1A
Programmazione	Ladder / C / ISO G-CODE
Orologio	RTC / CALENDARIO / NTP
Seriali	1 RS232 + 2 RS485
USB	3 USB
Ethernet	2 LAN 10-100 Mbit
Fieldbus	1 EtherCAT (CoE) + 1 CANopen (DS301 - DS402) + 2/3 Modbus (RTU / TCP) + 1 EtherNet/IP
Dimensione frontale (mm)	22,5 x 190
Profondità (mm)	82
Installazione	Guida DIN / Con asole o fori su fondo quadro



LAYOUT DI SISTEMA





▪ MODULI I/O REMOTI ▪

I moduli I/O distribuiti Elco Elettronica sono device slave intelligenti che consentono, ai PLC/CNC master, il controllo di risorse analogico-digitali remotate tramite un BUS di comunicazione. I moduli remoti Elco Elettronica si basano su BUS di comunicazione standard come EtherCAT, CANopen e Modbus (su richiesta EtherNet/IP e Profinet) e tutte le serie compatte (CX - ECAN - EMOD) hanno Coupler integrato e sono autonomi sulla rete. Si tratta di moduli guida DIN con alimentazione 24Vdc, connessione IN/OUT del BUS indipendente (per una maggiore facilità di cablaggio ed installazione) e connessione I/O su connettore estraibile a vite.

CANopen

PROFINET



SERIE CX

- Alimentazione: 24Vdc – 0,5A
- Isolamento elettrico: 1 kv
- Bus di comunicazione: CANopen / EtherCAT (Su richiesta EtherNet/IP - Profinet)
- Dimensioni: 101 x 119 X 23 (mm)
- Installazione: guida din

CODICE

FIELDBUS

CARATTERISTICHE

CX-CAN-011	CANopen	16 ingressi digitali PNP / NPN 24V + 16 uscite digitali PNP 24V (1A)
CX-CAT-011	EtherCAT	16 ingressi digitali PNP / NPN 24V + 16 uscite digitali PNP 24V (1A)

EtherCAT

EtherNet/IP



CANopen

SERIE ECAN7000

- Alimentazione: 24Vdc (10 – 30Vdc)
- Isolamento Galvanico: 2000Vca
- Bus di comunicazione: CANopen
- Baudrate: fino ad 1 Mbit
- Dimensioni: 100 x 120 x 22,5 (mm)
- Installazione: guida din

CODICE

CARATTERISTICHE

ECAN7014	4 ingressi analogici PT100 / PT1000 / POTENZIOMETRO
ECAN7015	4 ingressi analogici 0-10V / 4-20mA
ECAN7016	4 ingressi analogici TC (J,K,S,R,B,E,T,N)
ECAN7024	4 uscite analogiche 0-10V / 4-20mA

SERIE EMOD3000

- Alimentazione: 24Vdc (10-30Vdc)
- Isolamento galvanico: 200Vca 50hz
- Bus di comunicazione: Modbus RTU
- Baudrate: 38,4 Kbps
- Dimensioni: 101 x 119 x 20 (mm)
- Installazione: guida din



Modbus

CODICE

CARATTERISTICHE

EMOD3188/8	8 ingressi digitali PNP 24V+ 8 uscite digitali PNP 24V
EMOD3014	4 ingressi analogici PT100 / PT1000 / POTENZIOMETRO
EMOD3015 V/I	4 ingressi analogici ±10V (V) / 4 ingressi analogici 0-20mA (I)
EMOD3016	4 ingressi analogici TC (J,K,S,R,B,E,T,N)
EMOD3017 V/I	8 ingressi analogici ±10V (V) / 8 ingressi analogici 0-20mA (I)
EMOD3018	8 ingressi analogici TC (J,K,S,R,B,E,T,N)
EMOD3019	8 ingressi analogici RTD (PT100 / PT1000 / Ni100 / Ni1000)
EMOD3024	4 uscite analogiche 0-10V / 0-20mA
EMOD3028	8 uscite analogiche 0-10V



▪ MX-CAT SERIES ▪

La serie MX è una gamma di I/O remoti analogico / digitali modulare basata su bus EtherCAT e permette di collegare con T BUS al modulo testata Coupler fino a 16 moduli. Rappresenta una soluzione avanzata e flessibile per la gestione dei segnali in ambito di automazione industriale: progettati per integrarsi facilmente nei moderni sistemi di controllo, questi dispositivi offrono un'elevata densità di canali, tempi di risposta rapidissimi e una comunicazione affidabile e deterministica con tecnologia EtherCAT. Grazie all'architettura modulare, è possibile scalare e personalizzare l'I/O in base alle specifiche esigenze dell'applicazione, riducendo i tempi di cablaggio e semplificando la manutenzione. L'impiego di materiali di alta qualità, con certificazioni industriali, garantisce la massima affidabilità anche in ambienti gravosi, con resistenza a vibrazioni, polveri e temperature estreme. Le elevate prestazioni in termini di precisione, velocità e diagnostica avanzata rendono questi moduli la scelta ideale per applicazioni ad alta criticità, come linee di produzione automatizzate, macchine speciali e sistemi robotici.

EtherCAT[®]



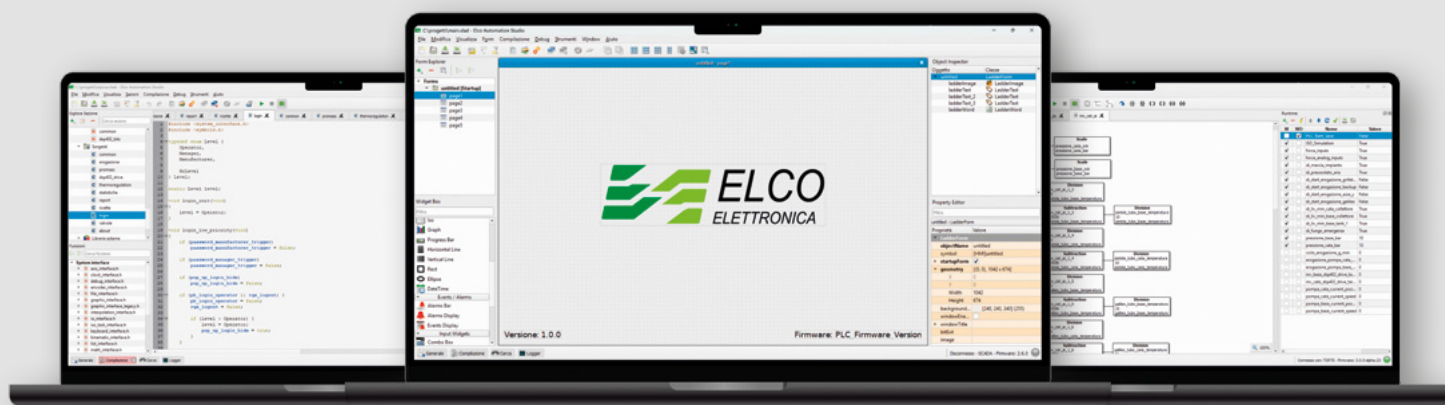
MX-CAT SERIES

- Alimentazione: 24Vdc
- Bus di comunicazione: EtherCAT
- Dimensioni 19 x 120 x 93 (mm)
- Installazione: guida din

CODICE	FIELD BUS	CARATTERISTICHE
MX-CAT-COUPLER	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Testata Coupler EtherCAT Slave ▪ Rotary Switch per settaggio ID ▪ Velocità di trasmissione 100 Mbit
MX-CAT-JUNCTION	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Junction Box EtherCAT Slave

CODICE	FIELD BUS	CARATTERISTICHE
MX-DI16	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 ingressi digitali PNP 24V Optoisolati
MX-DO16	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 uscite digitali PNP 24V (1A) Optoisolate
MX-CNT2	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Ingressi Encoder 5V Line Driver

CODICE	FIELD BUS	CARATTERISTICHE
MX-AI8M	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 ingressi analogici multifunzione configurabili <ul style="list-style-type: none"> ▸ Tensione 0-10V ▸ Corrente 4-20mA ▸ Potenziometro ▸ PT100
MX-AO4M-AI4M	EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 uscite analogiche multifunzione configurabili <ul style="list-style-type: none"> ▸ Tensione ±10V ▸ Corrente 4-20mA ▪ 4 ingressi analogici multifunzione configurabili <ul style="list-style-type: none"> ▸ Tensione 0-10V ▸ Corrente 4-20mA ▸ Potenziometro ▸ PT100



▪ ELCO AUTOMATION STUDIO ▪

PIATTAFORMA INTEGRATA PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Programmazione **PLC / HMI / MOTION & SCADA**, supporto ai più diffusi **FIELD BUS** di mercato, potente integrazione **IT** in un'unica suite software.

Elco Automation Studio è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) progettato per la programmazione e la configurazione di sistemi di automazione industriale secondo lo standard internazionale IEC 61131-3.

Il software offre la possibilità di sviluppare con un unico tool sia la logica PLC, sia la grafica dell'HMI sia la parte di MOTION.

Per quanto riguarda la parte logica la piattaforma supporta diversi linguaggi di programmazione — tra cui Ladder Diagram (LD) e linguaggio ANSI C — e offre strumenti avanzati per la creazione, il debug e la manutenzione degli applicativi PLC, garantendo massima flessibilità e interoperabilità.

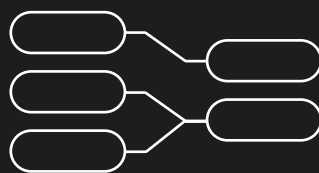
In merito alla parte grafica Elco Automation Studio integra un potente designer che con funzioni Drag & Drop permette di creare velocemente la GUI della propria applicazione.

Infine con potenti Function Block e con l'ausilio del G-CODE è possibile sviluppare con estrema facilità complesse applicazioni di motion.



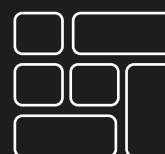
UNICA INTERFACCIA

per lo sviluppo dei tuoi applicativi.



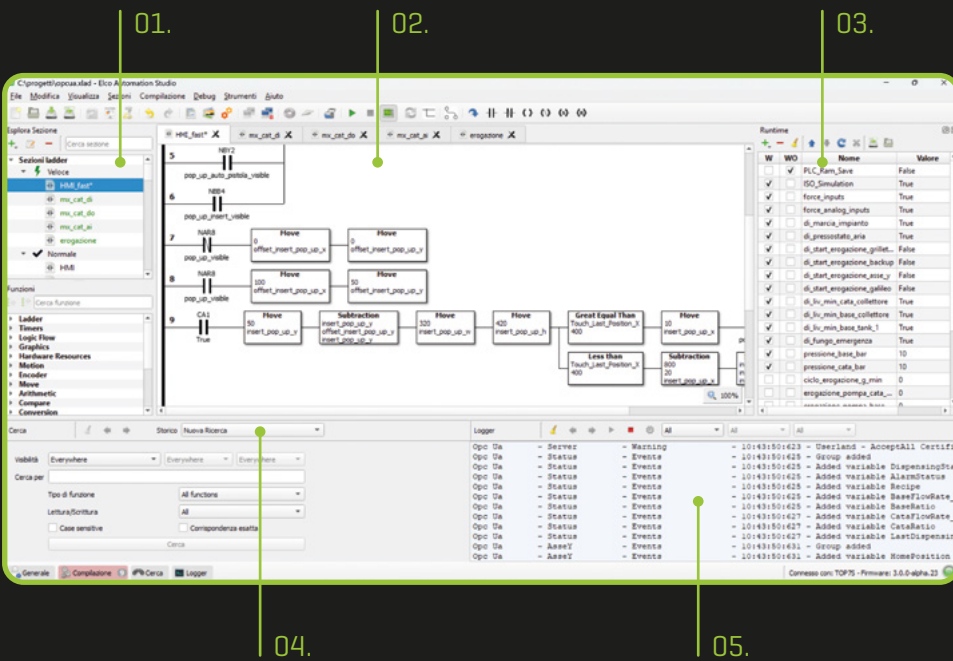
FUNCTION BLOCK

potenti ed evoluti per uno sviluppo veloce ed efficace.



COMPATIBILITÀ

con i più diffusi protocolli industriali.



01. GESTIONE PROGETTI

- Gestione import / export variabili
- Simulatore PLC integrato

02. EDITOR LADDER

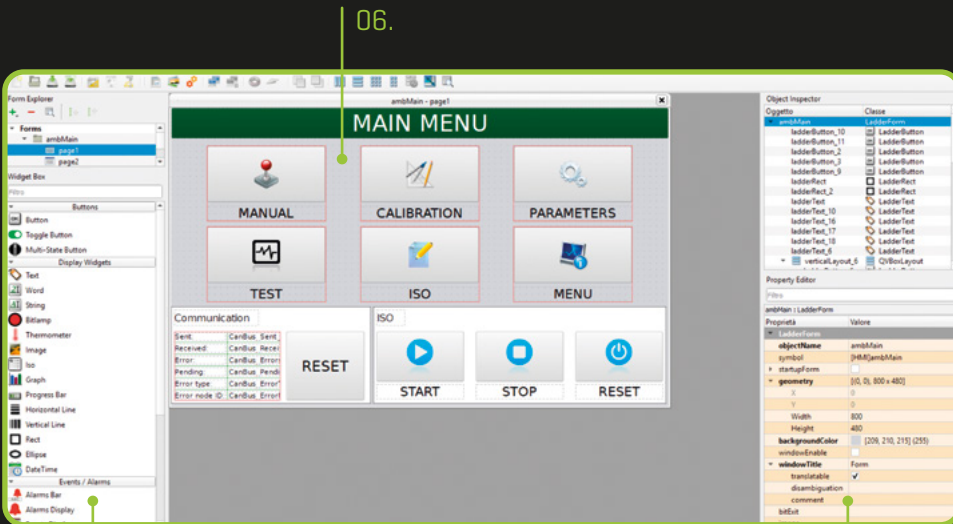
- Funzioni Drag & Drop per creazione rami
- Visualizzazione online logica PLC
- Shortcut per programmazione veloce

03. RUNTIME

- Debug online
- Forzatura variabili
- Monitoraggio in tempo reale

04. FUNZIONI DI RICERCA

- Gestione ricerca variabili
- Gestione ricerca avanzata con filtri R&W

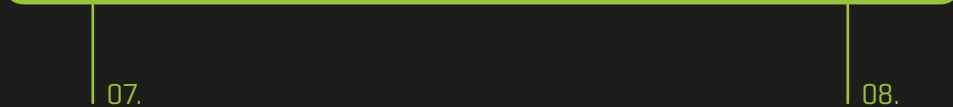


05. TOOL DIAGNOSTICA E CONFIGURAZIONE

- Oscilloscopio integrato
- Logger per debug e tracing
- Logger comunicazioni EtherCAT CANopen / Modbus

06. HMI DESIGNER

- Funzioni Drag & Drop per creazione schermate
- Preview grafica direttamente su PC



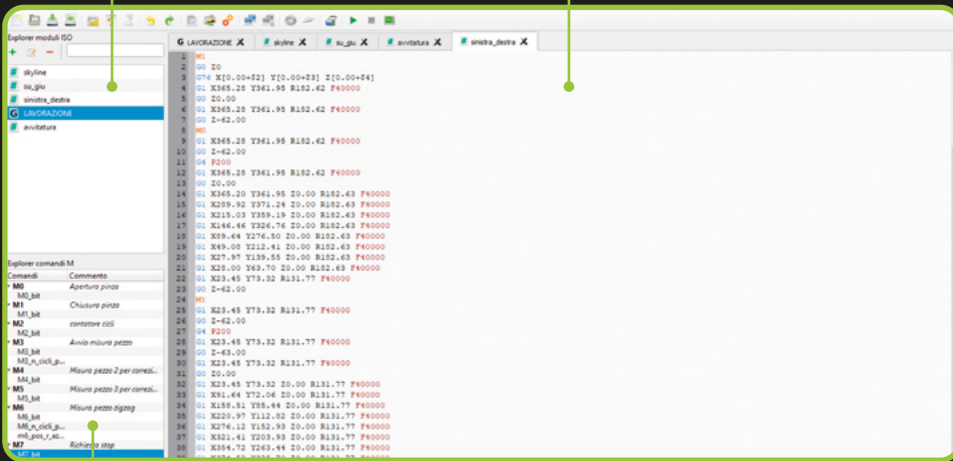
07. OGGETTI GRAFICI

- Button, toggle, multistate button
- Bitlamp, Wordlamp
- Combobox
- Alarm bar, Alarm display
- Trendgraph



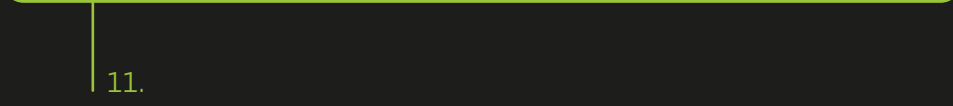
08. PROPERTY EDITOR

- Oggetti collegati direttamente alle variabili PLC
- Proprietà sempre accessibili in primo piano



09. EDITOR ISO

- Editor G-CODE
- Gestione comandi G-CODE standard
- Gestione G-CODE parametrico e variabili \$



10. LISTA FILE G-CODE

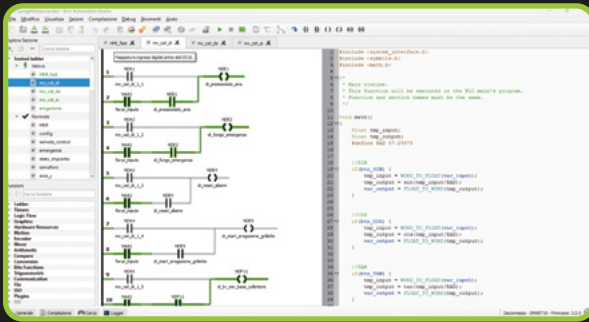
- Gestione sottoprogrammi
- Gestione multithread

11. LISTA COMANDI M

- Gestione comandi M personalizzabili e con argomenti

PLC

- Linguaggi: Ladder ed ANSI C
- Function Block custom & standard
- Debug e simulazione integrati



MySQL™

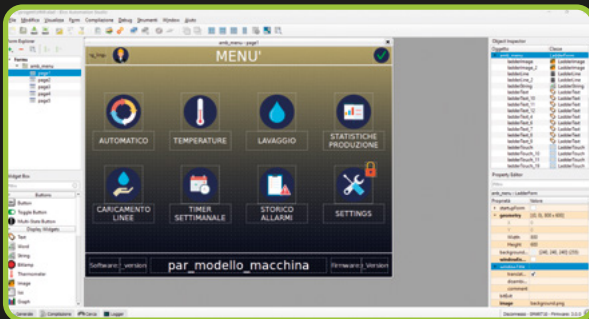
Microsoft
SQL Server



PLC

HMI

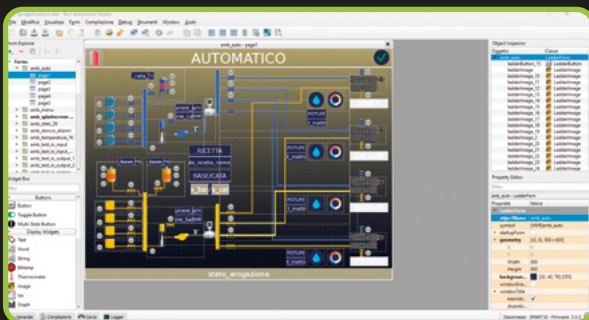
- Editor grafico Drag & Drop
- Libreria simboli industriali
- Supporto immagini PNG, SVG, JPEG
- Preview HMI runtime



HMI

SCADA

- Designer per GUI di supervisione
- Gestione allarmi, trend, log e grafici
- Supporto ai più comuni protocolli di comunicazione: OPC/UA, Modbus, MQTT, S7 Protocol, EtherNet/IP



SCADA

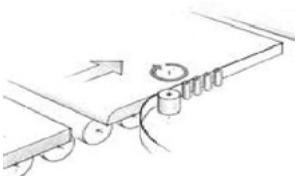


EtherCAT®

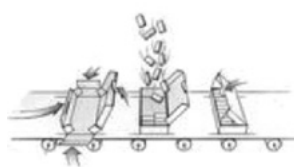
CANopen

• ALCUNE APPLICAZIONI •

BORDATURA



CONFEZIONAMENTO



ETICHETTATURA





CNC

FIELDBUS



IT



EtherNet/IP™



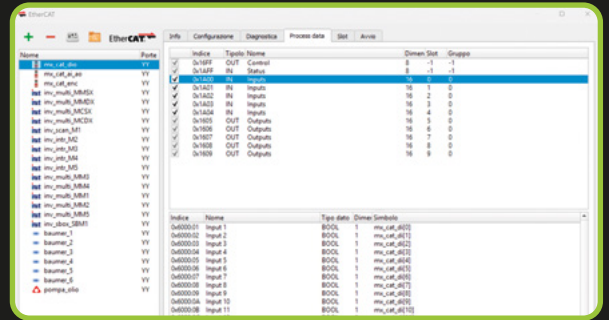
MOTION

- Gestione Motion Control
- Interpolazione assi
- Motion coordinato (tagli al volo, camma elettronica...)
- Esecuzione G-CODE
- Supporto cinematiche Robotiche (Delta, SCARA, Antropomorfo, Gantry, H-BOT)



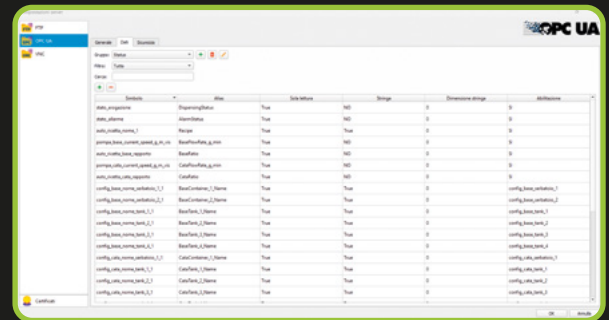
FIELDBUS

- Configurazione reti EtherCAT, CANopen, Modbus, EtherNet/IP
- Interfaccia di mappatura I/O intuitiva
- Diagnostica integrata

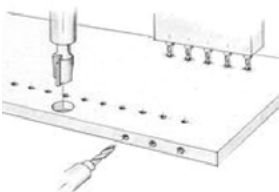


IT INTEGRATION

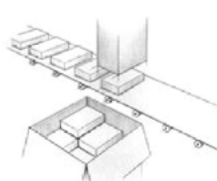
- Connessioni a database (SQL, MySQL, Oracle con driver ODBC)
- Accesso SAMBA client
- Funzioni OPC/UA Client e Server
- Scambio dati bidirezionale con sistemi MES/ERP



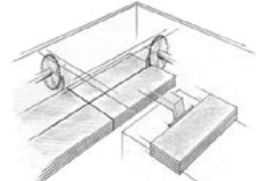
FORATURA

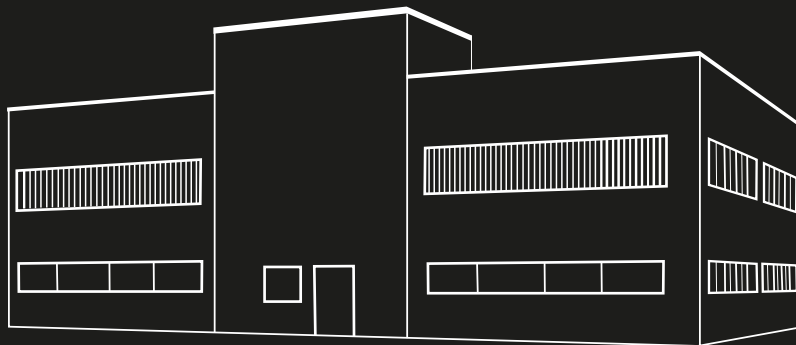


PALLETTIZZAZIONE



SEZIONATURA





▪ PROFILO AZIENDALE ▪

Elco Elettronica progetta e realizza sistemi completi per l'automazione industriale ad elevato contenuto tecnologico e ad elevata portabilità.

L'azienda è il risultato di oltre 45 anni di esperienza nel campo dell'automazione industriale e di una filosofia che pone il cliente al centro del proprio progetto.

Elco Elettronica può offrire prodotti e progettazione su misura (customizzati a seconda delle specifiche esigenze del cliente), soluzioni hardware e software pronte per l'automazione delle macchine complete di software di gestione e prodotti PLC / CNC / HMI standard facilmente programmabili dall'utente.

Elco Elettronica mette a disposizione inoltre una Software House di tecnici competenti in grado di realizzare applicazioni custom con una linea completa di pacchetti software per l'automazione: dalla gestione macchina, alla supervisione, alla gestione della produzione.



DAL 1976



Via Costituzione 50 | 42015 | Correggio (RE)
Tel: +39 0522 691024 | Fax: +39 0522 691322
elco@elcoelettronica.it | www.elcoelettronica.it