



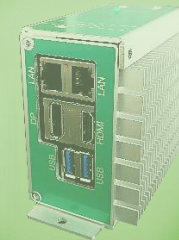
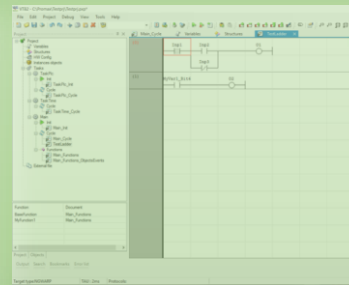
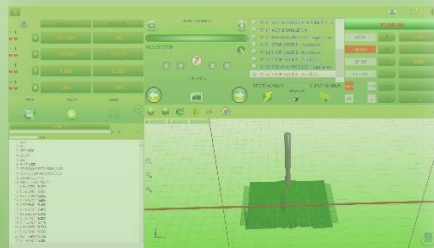
**PROMAX**

Motion  
&  
Control

# Promax Motion & Control

## Catalogo Prodotti

### Hardware & Software



# Promax Srl

Promax Srl è un'azienda Italiana che opera nel settore dell'automazione Industriale dal 1991 specializzata in CNC.

Ci occupiamo interamente sia della progettazione Hardware sia della progettazione Software dei nostri prodotti.



I nostri CNC sono in grado di pilotare fino a 64 Assi in diverse tipologie di Bus:

- Ethercat
- CanOpen
- +/- 10 Volt
- Step/Dir

# Hardware

Sviluppiamo interamente al nostro interno gran parte dell'hardware utilizzato nei nostri prodotti.

I nostri CNC possono essere combinati per essere utilizzati in diverse tipologie di macchine e in diversi settori.

La nostra filosofia è quella di ottimizzare al massimo il CNC per la macchina e non il contrario.

Pertanto le nostre soluzioni sono flessibili ed economiche.

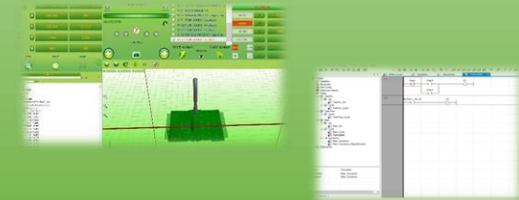


# Software

Anche il software viene sviluppato interamente in Promax.

Questo garantisce un' immediata risposta alle richieste dei nostri clienti, alle personalizzazioni della macchina sempre più richieste in questi anni.

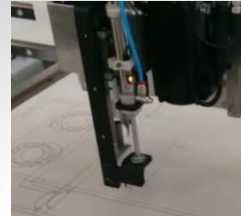
Non più CLONI di macchine, ma macchine DIVERSE che gli stessi clienti possono sviluppare inserendo la loro tecnologia che negli anni hanno acquisito e che vogliono proteggere.



# Settori Applicativi

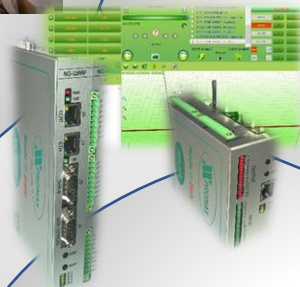
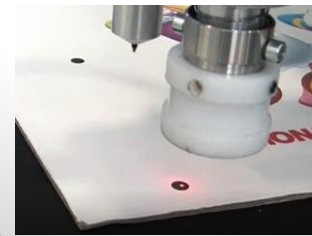


**MACCHINE  
LAVORAZIONE  
LEGNO**



**Plotter Taglio Lama**

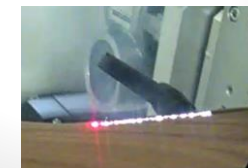
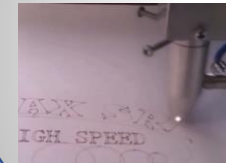
(Lettura Crocini con Telecamera)



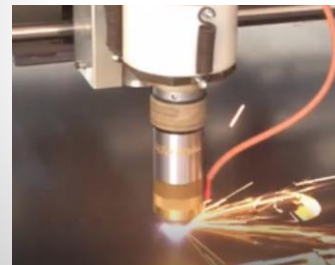
**Plotter Taglio Plasma**

(Controllo dinamico Testa -THC)

**Taglio Laser**



**Fresatrici  
fino a 9 assi**



# ISO US - Gcode Development Studio

IsoUs non è una semplice Interfaccia PC per gestione del Gcode, ma un vero ambiente di sviluppo per applicazioni Gcode.

Ampiamente personalizzabile, permette di adattare l'interfaccia al tipo di macchina da controllare sfruttando al massimo tutte le potenzialità del sistema in modo semplice ed intuitivo.

IsoUs gestisce sia i CNC di tipo NGMEVO, sia i CNC di Tipo NGWARP.

## Gcode Parametrico

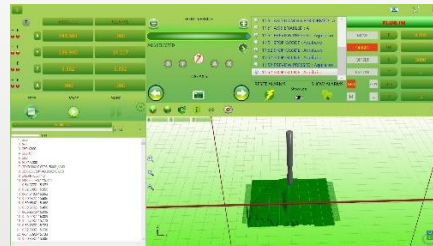
Gestione del Gcode in modo Parametrico con cicli:

**IF, LOOP, GOTO, GOSUB...**

Un vero linguaggio di programmazione

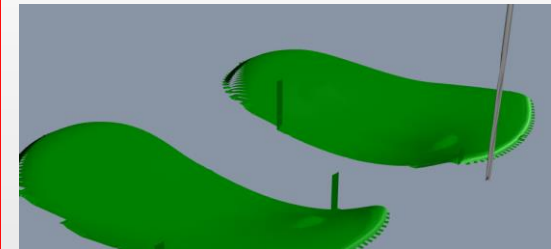
## Applicazione Windows

IsoUs viene gestito da un Normale PC con Windows® 7,8,10



## Anteprima 3D

Anteprima 3D del Gcode con allarmi Assi fuori Limiti

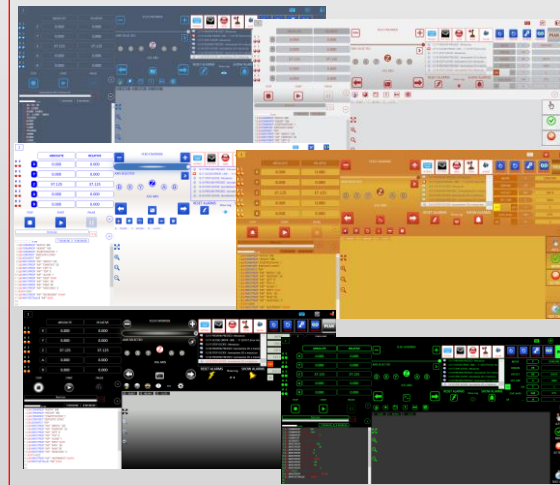


## Fino a 9 Processi

Dalla stessa interfaccia possono essere gestiti fino a 9 processi simultanei



## Stili Interfaccia



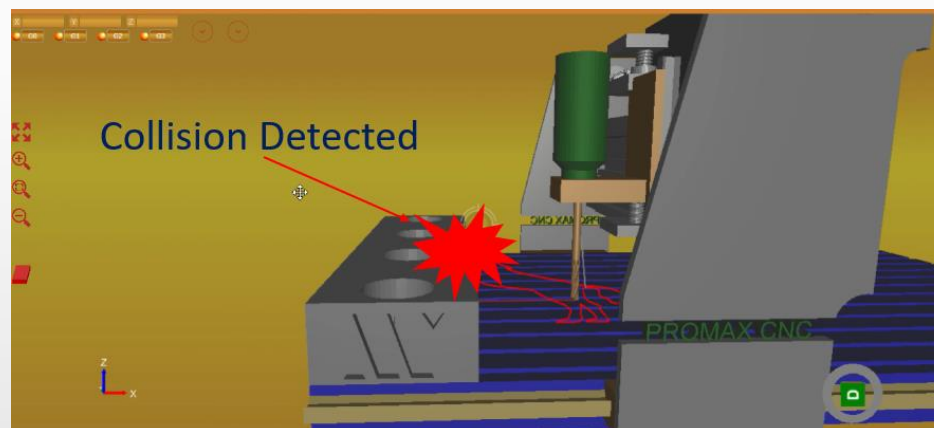


# ISO US – REAL MACHINE SIMULATION

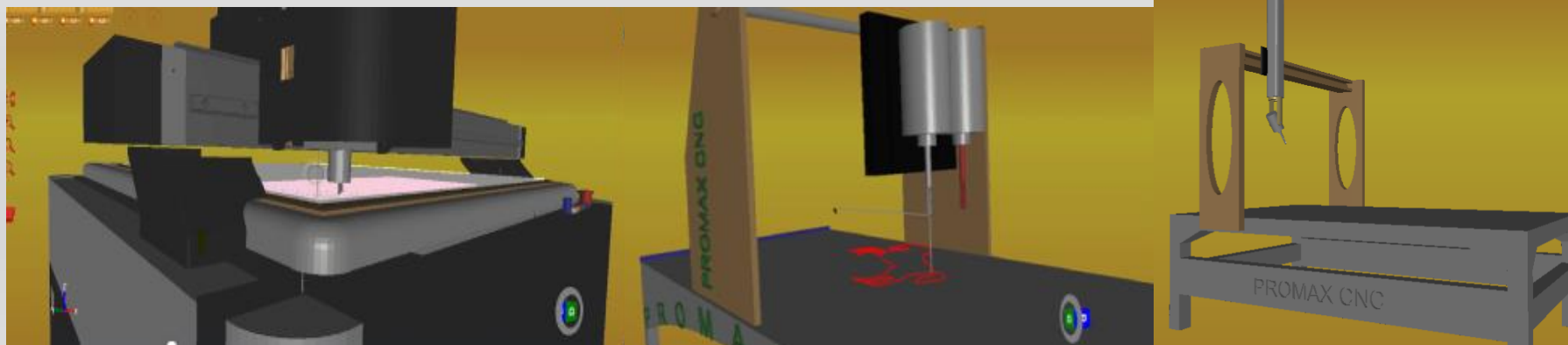
IsoUs è in grado di simulare la macchina REALE. Questo permette alcune funzionalità molto utili:

- VERIFICA COLLISIONE ASSI
- AGGIORNAMENTO DINAMICO LIMITE ASSI ANCHE JOG
- VERIFICA LAVORAZIONE SU PEZZO REALE
- ANTEPRIMA ASSI OLTRE LIMITE
- SIMULAZIONE LASER, FRESA, LAMA TAGLIO
- MULTI TESTA e R.T.C.P. 5 ASSI

## COLLISIONE ASSI



## Esempi



Hardware & Software

# ISO US HSM - High Speed Machining

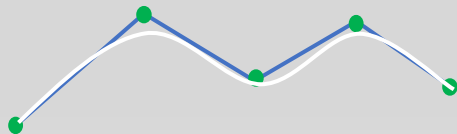
## N.U.R.B.S. Non Uniform Rational B-spline

Interpolazione specifica per livellamento e smussamento spigoli.

Permette di aumentare le velocità di lavorazione eliminando fermate su spigoli. Utilizzata in profili dove non è necessario avere un'elevata precisione dei punti finali. Più importante la morbidezza sulla lavorazione che altrimenti sarebbe compromessa dalle continue e repentine accelerazioni sugli spigoli.

Questo porterebbe a ridurre la FEED di avanzamento per evitare problemi sulla lavorazione.

## G72 Xval Yminlen Zorder Alenseg



## MILD

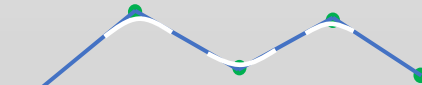
Algoritmo speciale su CNC che permette lo «stondamento» di spigoli lasciando inalterato il tratto continuo. Utilizzata in profili dove non è necessario avere un'elevata precisione dei punti finali.

Aggiunge una naturale morbidezza variando solamente gli spigoli 2D e 3D.

In IsoUs MILD Mode è attivabile tramite la funzione G49.

I Parametri MILD\_X, MILD\_Y ecc. stabiliscono la morbidezza dell'angolo

## G49 NomiAssi su cui abilitare il mild es. XYZ



## AFC – Adaptive Feed Control

La velocità adattativa permette di calcolare con speciali algoritmi la FEED di avanzamento ottimale per il percorso in lavorazione.

Questo consente di impostare un sola F (congrua con la tipologia di lavorazione) e il CNC adatterà la F impostata al percorso in lavorazione cercando di ottenere il miglior compromesso tra velocità e qualità di lavorazione.

La funzione AFC opera con 5 diversi algoritmi

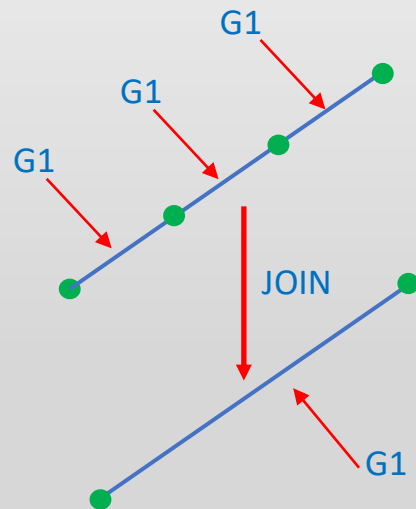
- 1) JOIN
- 2) Remove Short
- 3) Find Arcs
- 4) Acceleration Control
- 5) Deceleration Space

## G66 X-100 Cflags

# ISO US HSM - High Speed Machining

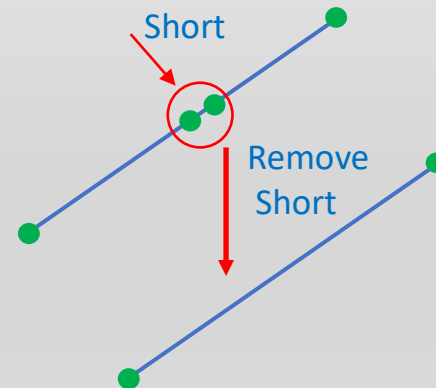
## AFC – JOIN

**Join** è attivabile tramite flag e permette di collegare tratti in G1 appartenenti alla stessa RETTA. Questo poichè alcuni CAM tendono a creare più tratti G1 anche se sono sulla stessa RETTA. Questo algoritmo non controlla la velocità dei tratti, ma permette di “**SFOLTIRE**” il numero dei tratti in lavorazione al CNC.



## AFC – Remove Short

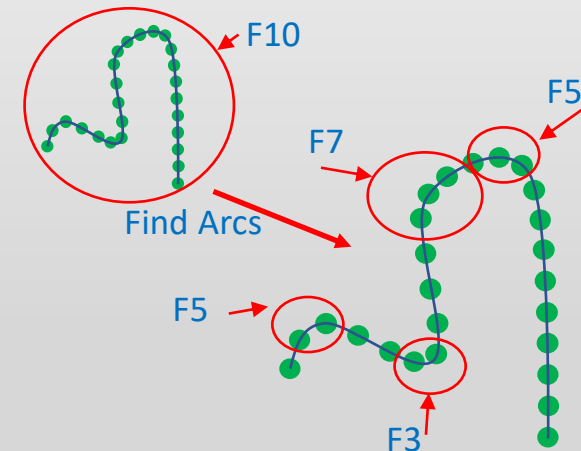
Questo algoritmo è attivabile tramite flag e permette di eliminare piccoli tratti in G1 che non possono essere lavorati alla Feed attuale. In percorsi complessi derivati da acquisizioni di percorsi, vengono inseriti tratti in G1 di lunghezza tale che non è possibile lavorare alla Feed attuale. Questi possono creare «lentezza» della lavorazione. **Remove Short**, rimuove questi tratti unendoli al precedente. Questo algoritmo non controlla la velocità dei tratti.



## AFC – Find Arcs

Questo algoritmo controlla la velocità sul percorso in lavorazione.

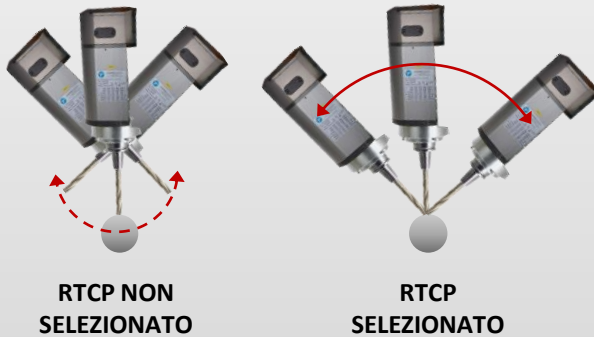
**Find Arcs** calcola il raggio di curvatura su 3 DIMENSIONI di tratti in **G1**, e tramite l'accelerazione centripeta ( $V^2/r$ ) e il parametro «**ACC\_RAGGIO\_MAX**» permette di ridurre la velocità nelle varie curve



# IsoUs - Funzioni Speciali

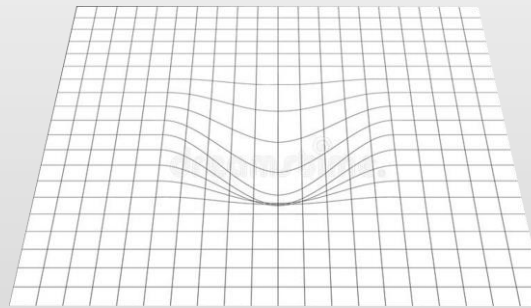
## R.T.C.P

Questa è una funzione particolare per macchine 4-5 Assi con rotazione del Mandrino. In pratica permette di mantenere il contatto dell' utensile sul pezzo durante la rotazione degli assi A e C. Funzione ampiamente utilizzata su macchine per lavorazione LEGNO



## Mappatura Piano

Una speciale funzione, permette di mappare l' area di lavoro tramite acquisizione da sensore in modo da correggere automaticamente la «**Planarità**» del piano stesso tramite aggiustamento automatico dell' asse Z



## Assi Gantry

IsoUs può collegare assi Gantry a piacere. Tramite un parametro viene selezionato l' asse Master e l' asse collegato

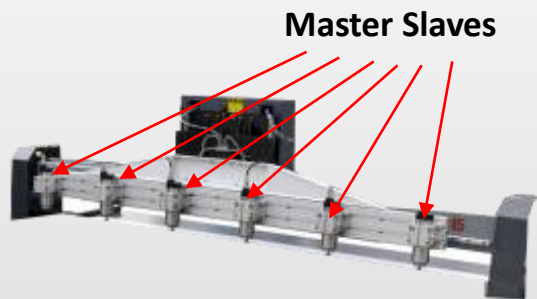




# IsoUs - Funzioni Speciali

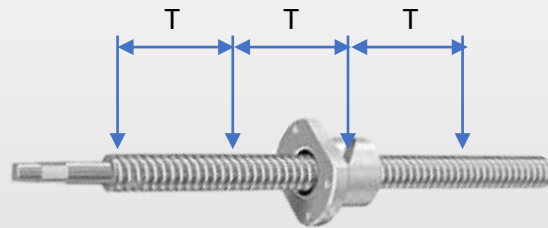
## Assi Master Slaves

Tramite **G108** IsoUs può controllare in modo dinamico assi Master e Slaves. Cioè è possibile legare uno o più assi ad un asse Master



## Mappatura Asse

IsoUs può mappare in memoria del CN qualsiasi ASSE, in modo da poter correggere la posizione In Real Time recuperando errori meccanici degli Assi.



## Ripresa Lavorazione

IsoUs può riprendere una lavorazione interrotta da qualsiasi punto ripristinando la posizione degli Assi e delle varie utenze. Anche dopo un interruzione "ELETTRICA", IsoUs può ritrovare l'ultima linea Gcode lavorata. È possibile riprendere anche la lavorazione dall'ultimo cambio Utensile.

## Utensile Clone

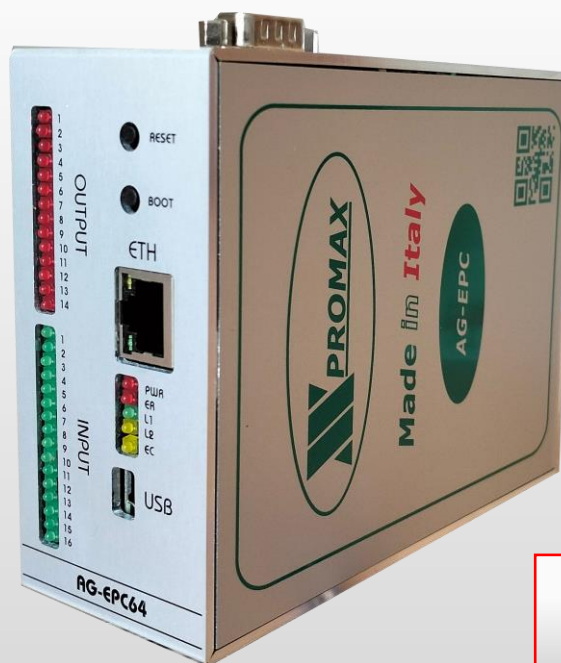
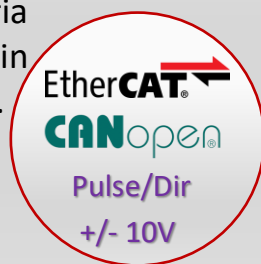
In modo **AUTOMATICO** IsoUs può misurare la **LUNGHEZZA UTENSILE** ad ogni cambio e se non congrua (utensile rotto) ripete **AUTOMATICAMENTE** la lavorazione dall'ultima funzione **Tn** (cambio Utensile) con l'**UTENSILE CLONE**.

## IsoUs - Caratteristiche

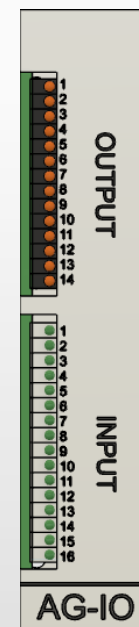
Assi Interpolati	9 per 8 Processi	Asse Tangenziale	Definibile – con Interpolazione Speciale
Assi Posizionati	32 per 8 Processi	Assi Gantry	Definibili su tutti gli Assi
Interpolazione	Lineare, Circolare, Elicoidale, HSM, 3D, R.T.C.P.	Assi Master/Slave	Da Istruzione Gcode G108
Assi Rotativi	9	AFC	Adaptive Feed Control
Risoluzione Quote	Programmabile - min. 0.000001 mm	Interpolazione 3D	Riconoscimento spigolo 3D
Risoluzione Velocità	Programmabile - min. 0.001 mm/min	Filtri	N.U.R.B.S (Non Uniform Rational Bspline) NOISE RLS (Remove Len Segmenti) SMOOTHING MILD
Cicli Fissi	G81, G82, G83, G84	Riresa da Blocco	Da Numero di Linea, da Tn, da Marker
Funzioni M	Residenti su PC in Gcode – Su CN in VTB	Retrace	Da JOG e Ripresa da un Punto qualsiasi
Subroutines	Gosub – Goto a Label	Preview	3D con visualizzazione Ingombro ed Errore
Variabili/Array	32767 - Double	Editor Gcode	Intellisense con Help On Line
Matematica	Estesa – SQRT, LOG, SIN, COS, TAN, ASIN, ACOS ecc.	Gestione Limiti	Preventivi prima della Lavorazione
Cicli Condizionali	IF, ELSE, END_IF	Piano Di Contornatura	Definibile su coppia di Assi
Cicli Iterativi	LOOP, END_LOOP	Interfaccia Operatore	Personalizzabile
Dimensione Gcode	Senza alcun Limite – Utilizzo RAM del PC	PlugIn	Scaricabili da Store Promax
Gestione PLC	Base I/O da Gcode – Real Time da VTB	S.O.	Windows 7® - Windows 8.1® - Windows 10®
Compensazione Utensile	Diametro - Lunghezza		
Origini Pezzo	256		
Offset Pezzo	256		
Magazzino Utensili	256		
Teste Utensili	256		
Recupero Giuoco Assi	Su tutti gli Assi		
HandWheel	Su tutti gli Assi		

# AG-EPC 64 - CNC da 2 a 64 Assi

**AG-EPC 64** è il CNC di fascia alta di Promax. Le prestazioni sono ideali per macchine professionali di livello elevato. La tipologia di assi controllati permette un'ampia scelta di motorizzazioni, con la possibilità di poter utilizzare soluzioni miste. Come applicazione GCODE utilizza ISOUS e quindi ne sfrutta tutte le caratteristiche. La CPU integra 1 linea **ETHERNET 10/100 Mb**, 1 linea **ETHERCAT CoE**, 2 linee seriali RS232/485, **2 CanOpen**, 8 Input Analogici. Con opportune espansioni, si possono integrare fino a 128 ingressi digitali, 112 uscite digitali, 16 uscite analogiche e 16 canali encoder da 1 MHz. Il collegamento con PC avviene tramite ETHERNET e pertanto è garantito un eccellente flusso dati. Non esiste nessun limite di memoria per quanto riguarda il Part Program, in quanto questo utilizza la RAM del PC.



## Espansioni



- AG-IO (max 7)**
- 16 Ingressi Digitali
- 14 Uscite Digitali
- 3 Ingressi Veloci - Interrupt

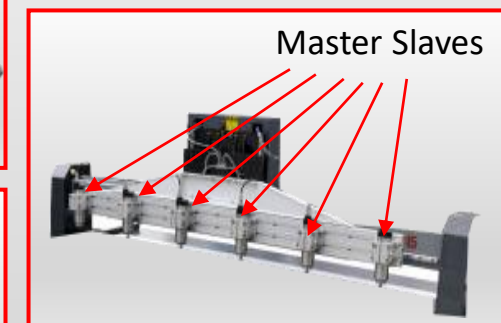
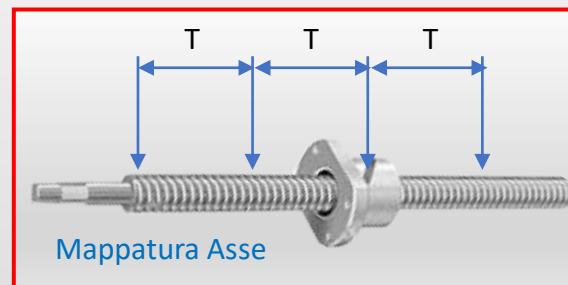
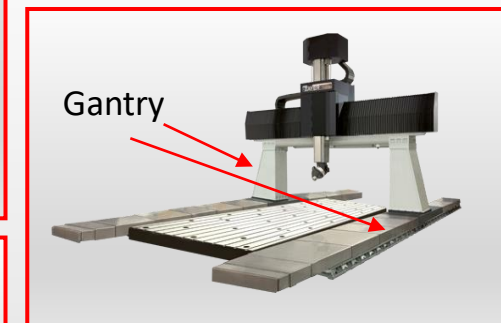
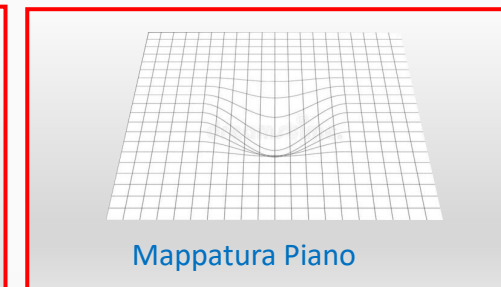


- AG-SX (max 4)**
- 2 Assi Pulse/Dir 500 Khz
- 2 Uscite Analogiche +/- 10V
- 2 Canali Encoder
- 2 Uscite Relè

- CPU**
- 2 Rs232/485
- 2 CanOpen
- 1 Ethercat CoE
- 1 Ethernet
- 8 Ingressi Analogici
- 2 Uscite Analogiche 0-10V
- 8 Processi per 9 Assi
- 16 Ingressi Digitali
- 14 Uscite Digitali
- 2 Assi Pulse/Dir 500 Khz
- 1 encoder HandWheel

## AG-EPC 64 - Caratteristiche

Assi Ethercat	64 Interpolati 64 Posizionati
Assi CanOpen	64 Interpolati 64 Posizionati
Assi Pulse/Dir	8 Interpolati clock 500 Khz 8 Posizionati clock 500 Khz (Base AG-SX)
Assi +/-10V	8 Interpolati 8 Posizionati (AG-SX)
Ingressi Digitali	128 PNP 24 V (Base AG-IO)
Uscite Digitali	112 PNP 24 V Protette (Base AG-IO))
Ingressi Analogici	8 da 12 bit configurabili 4-20Ma 0-10V
Uscite Analogiche	8 da 12 bit +/- 10V (AG-SX) 2 0-10V (Base)
RS232/RS485	2 RS232 1 Configurabile RS485
CanOpen	2 Master/Slave 1 Mb
Ethercat	1 CoE
Ethernet	1 10/100 Mb
Canali Encoder	8 Line Driver 1 Mhz su AG-SX
Nr. Blocchi/Sec	1000
Interpolazione	Tutte quelle gestite da IsoUs
Look Ahead	4096 Blocchi
Mandrini	+/-10V – ModBus - CanOpen
Ciclo PLC	Senza Limiti
Multi Processo	8 Processi interni x 9 Assi
Alimentazione	24 Vdc 3 W solo CPU (escluso I/O)
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	CPU - L50 H102 P128 AG-IO/AG-SX L21 H102 P128



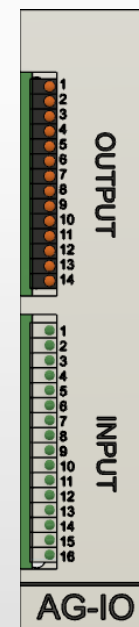
# AG-EPC-32 - CNC da 2 a 6 Assi

**AG-EPC-32** è il nuovo CNC di ultima generazione di Promax. Le prestazioni sono ideali per macchine professionali di livello Medio/Elevato. La tipologia di assi controllati permette un'ampia scelta di motorizzazioni, con la possibilità di poter utilizzare soluzioni miste. Come applicazione **GCODE** utilizza **ISOUS** e quindi ne sfrutta tutte le caratteristiche. La CPU integra **1 linea EHTHERNET 10/100 Mb**, **1 linea ETHERCAT CoE**, **2 linee seriali RS232/485**, **1 CanOpen**, **8 Input Analogici**, **2 Uscite Analogiche 0-10V per Spindle**.

Con opportune espansioni, si possono integrare fino a **80 ingressi digitali**, **70 uscite digitali**, **6 uscite analogiche** e **6 canali encoder da 500 Khz**. Il collegamento con PC avviene tramite **ETHERNET** e pertanto è garantito un eccellente flusso dati. Non esiste nessun limite di memoria per quanto riguarda il Part Program, in quanto questo utilizza la **RAM del PC**.



## Espansioni



- AG-IO (max 4)**
- 16 Ingressi Digitali
- 14 Uscite Digitali
- 3 Ingressi Veloci - Interrupt



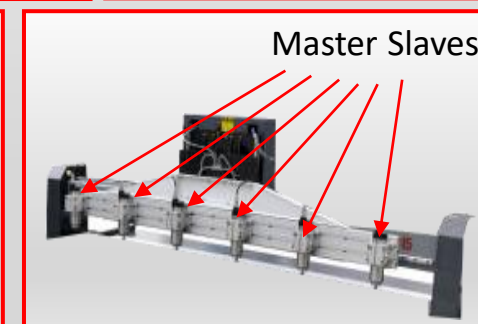
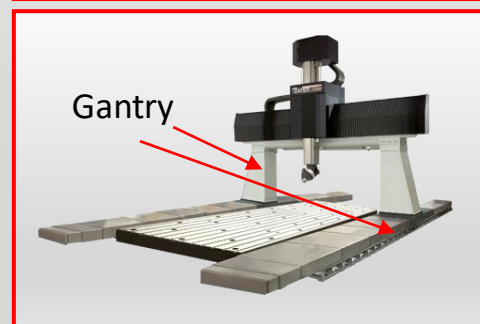
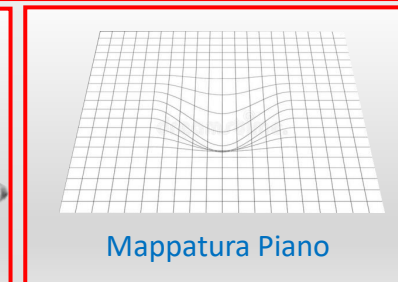
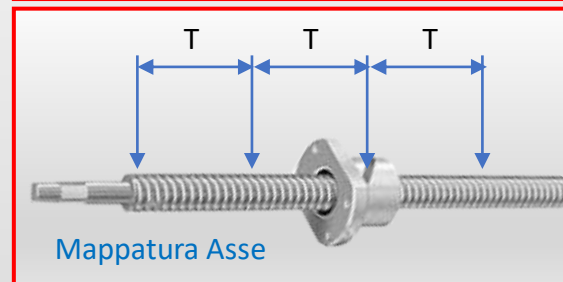
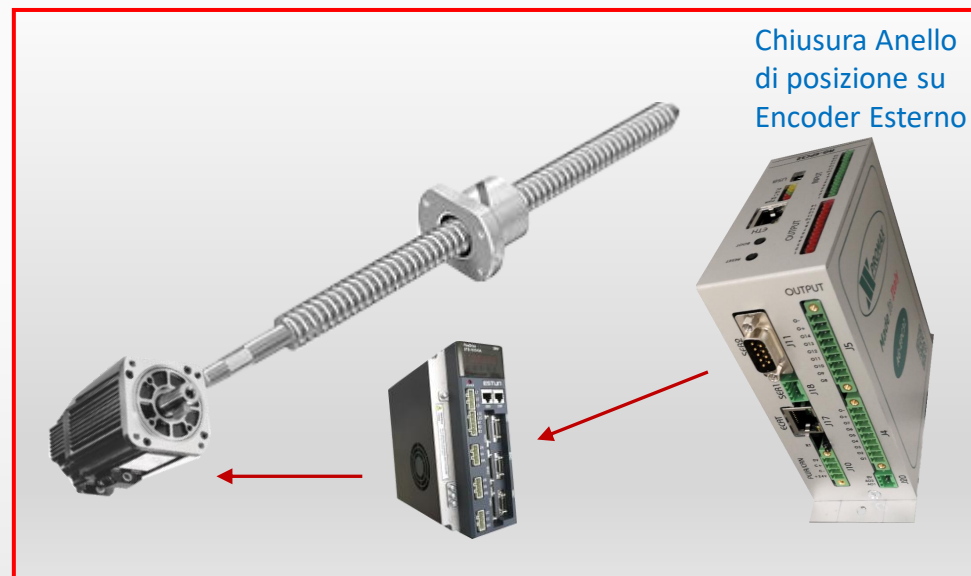
- AG-SX (max 3)**
- 2 Assi Pulse/Dir 500 Khz
- 2 Uscite Analogiche +/- 10V
- 2 Canali Encoder
- 2 Uscite Relè

- CPU**
- 2 Rs232/485
- 1 Micro USB
- 1 CanOpen
- 1 Ethercat CoE
- 1 Ethernet
- 16 Ingressi Digitali
- 14 Uscite Digitali
- 8 Ingressi Analogici
- 2 Uscite Analogiche 0-10V
- 4 Assi Pulse/Dir 500 Khz



## AG-EPC-32 - Caratteristiche

Assi Ethercat	6 Interpolati 16 Posizionati
Assi CanOpen	6 Interpolati 16 Posizionati
Assi Pulse/Dir Base+AG-SX	6 Interpolati clock 500 Khz 6 Posizionati clock 500 Khz
Assi +/-10V Su AG-SX	6 Interpolati 6 Posizionati
Ingressi Digitali	80 PNP 24 V (Base+AG-IO)
Uscite Digitali	70 PNP 24 V Protette (Base+AG-IO)
Ingressi Analogici	8 da 12 bit configurabili 4-20Ma 0-10V
Uscite Analogiche	6 da 12 bit +/- 10V su AG-SX 2 PWM 0-10V su Base
RS232/RS485	2 RS232 1 Configurabile RS485 1 – Micro USB per Programmazione
CanOpen	1 Master/Slave 1 Mb
Ethercat	1 CoE
Ethernet	1 10/100 Mb
Canali Encoder	6 Line Driver 500 Khz su AG-SX
Nr. Blocchi/Sec	500/1500
Interpolazione	Tutte quelle gestite da IsoUs
Look Ahead	1024 Blocchi
Mandrini	+/-10V – ModBus - CanOpen
Ciclo PLC	Limitato
Multi Processo	NO
Alimentazione	24 Vdc 3 W solo CPU (escluso I/O)
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	CPU - L50 H102 P128 AG-IO/AG-SX L21 H102 P128



# NGQuark/NGQx - Moduli I/O CanOpen

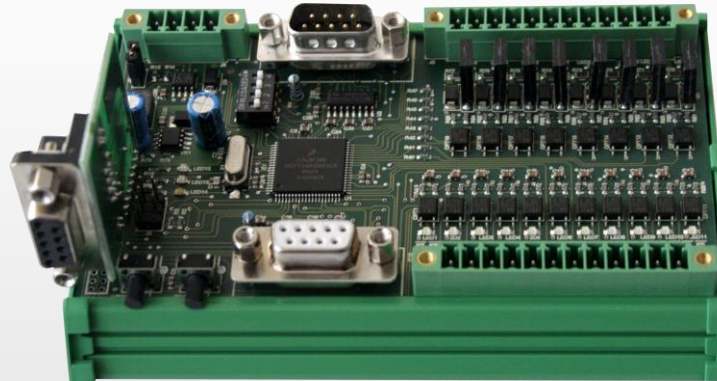
I Moduli I/O della serie **NGQ** sono adatti per remotare Ingressi Uscite su linea CanOpen.

Al loro interno integrano diverse tipologie di I/O:

- **Ingressi Digitali**
- **Uscite Digitali**
- **Ingressi Analogici**
- **Uscite Analogiche**
- **Ingressi Encoder**
- **Canali PULSE/DIR**

Questi possono essere condivisi con i CNC **NGWARP** e **NGMEVO** ampliandone la possibilità di gestione delle utenze nelle macchine.

## NGQuark



### CPU

- 2 Rs232/485
- 1 CanOpen
- 4 Pulse/Dir 35 Khz
- 4 Ingressi Analogici
- 11 Ingressi Digitali
- 8 Uscite Digitali
- 2 Uscite Analogiche +/-10V

## NGQx



### CPU

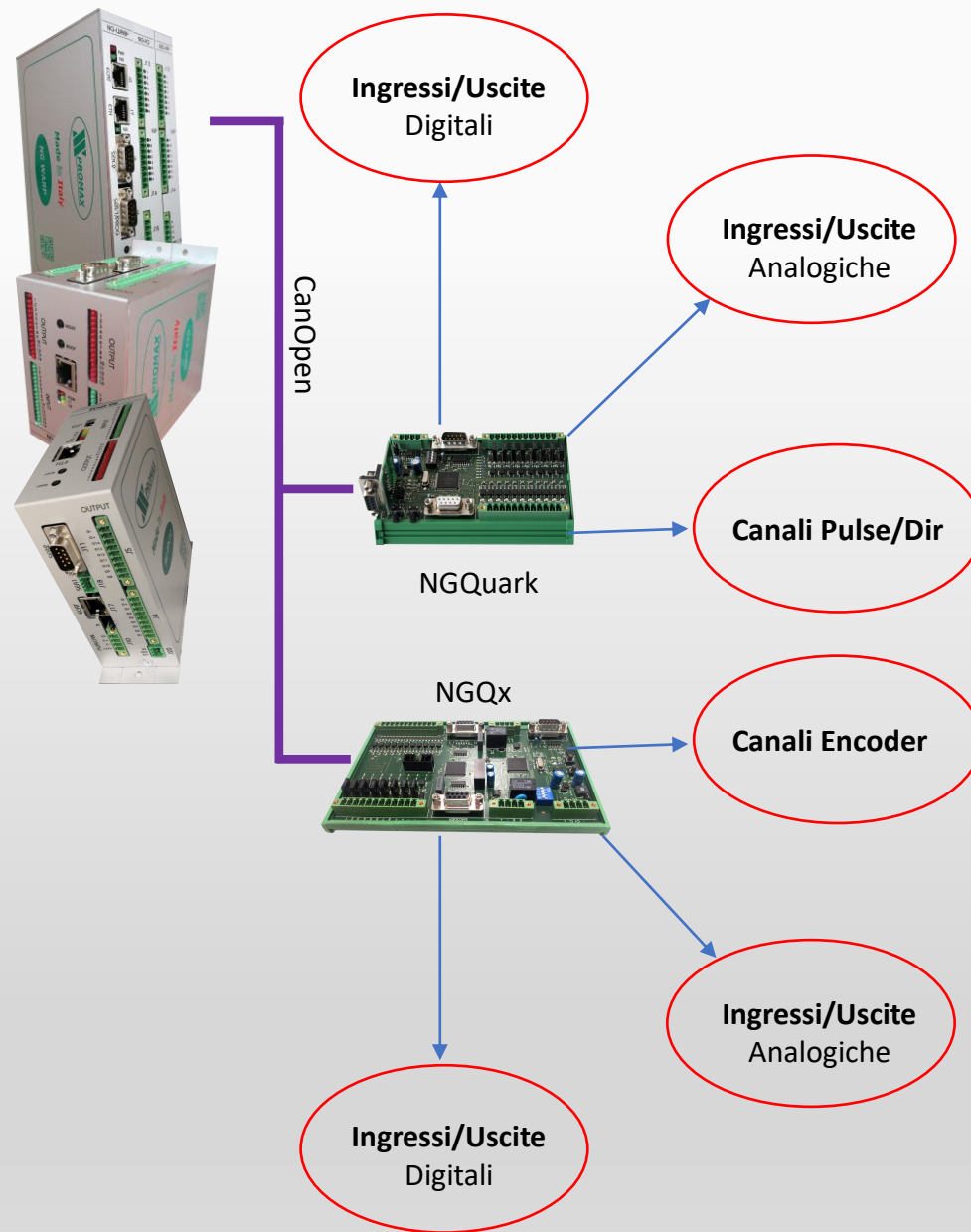
- 2 Rs232/485
- 1 CanOpen
- 2 Encoder Inputs
- 1 Ingresso Analogico
- 11 Ingressi Digitali
- 8 Uscite Digitali
- 2 Uscite Analogiche +/-10V
- 2 Uscite Relè

## NGQuark - Caratteristiche

Assi Pulse/Dir	4 Posizionati clock 125 Khz
Ingressi Digitali	11 PNP 24 V
Uscite Digitali	8 PNP 24 V 1 A
Ingressi Analogici	4 da 12 bit configurabili 4-20Ma, 0-10V, 0-24 V
Uscite Analogiche	2 +/-10V
RS232/RS485	2 RS232 1 Configurabile RS485
CanOpen	1 Master/Slave 1 Mb
Alimentazione	24 Vdc 2,6 W solo CPU (escluso I/O)
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L124 H93 P40

## NGQx - Caratteristiche

Canali Encoder	2 Line Drive 500 Khz
Ingressi Digitali	11 PNP 24 V
Uscite Digitali	8 PNP 24 V 1 A
Ingressi Analogici	1 da 12 bit configurabile 4-20Ma, 0-10V, 0-24 V
Uscite Analogiche	2 +/-10V
Uscite Relè	2 1A
RS232/RS485	2 RS232 1 Configurabile RS485
CanOpen	1 Master/Slave 1 Mb
Alimentazione	24 Vdc 2,6 W solo CPU (escluso I/O)
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L166 H112 P40



# WPC - PC Industriale Windows 10

**WPC** è un MiniPc Windows efficiente e a basso costo. Grazie al sistema operativo Windows 10 Enterprise installato è compatibile con tutte le applicazioni Windows. Del tutto analogo ad un normale PC può connettersi ai sistemi Promax tramite cavo Ethernet RJ45.

Può essere collegato a monitor esterni tramite porta HDMI.

Le 3 porte USB permettono un'ampia connettività con periferiche esterne quali Mouse, Tastiere, TouchScreen, USB Drives ecc.

Ideale per l'uso con IsoUs.

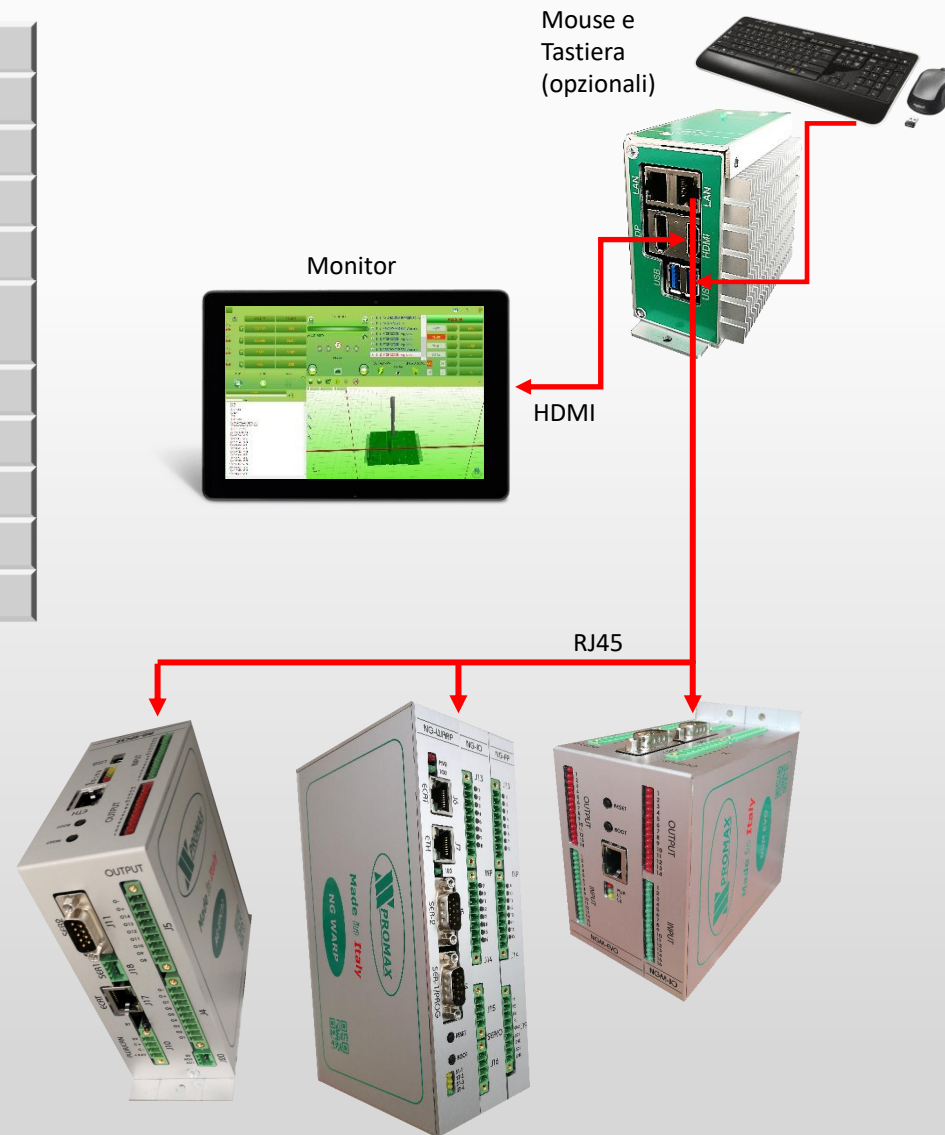
Case industriale in alluminio anodizzato con alimentazione 24 Vdc



- S.O. Windows 10 Enterprise LTSB
- 3 USB 3.0
- 1 USB OTG
- 1 HDMI
- 2 Gb Ethernet
- CPU Intel® Celeron N3350/N4200
- RAM 2/4/8 Gb LPDDR4
- Storage 32/64/128 GB eMMC
- Alimentazione 24 Vdc

## WPC - Caratteristiche

CPU	Intel® Celeron N3350/N4200
RAM	2/4/8 Gb LPDDR4
STORAGE	eMMC 32/64/128 Gb
ETHERNET	2 Gb ETHERNET
GRAPHICS	Intel® Gen 9 HD/500 HD/505
USB	3 USB 3.0 1 USB OTG
VIDEO OUTPUT	1 HDMI
S.O.	Windows 10 Enterprise LTSC
Alimentazione	24 Vdc 1,25 A max
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L55 H95 P90





# uPC - PC Industriale Windows 10

**uPC** è un MiniPc Windows efficiente e a basso costo. Grazie al sistema operativo Windows 10 Enterprise installato è compatibile con tutte le applicazioni Windows.

Del tutto analogo ad un normale PC può connettersi ai sistemi Promax tramite cavo Ethernet RJ45.

Può essere collegato a monitor esterni tramite porta HDMI o porta DP.

Le 4 porte USB permettono un'ampia connettività con periferiche esterne quali Mouse, Tastiere, TouchScreen, USB Drives ecc.

Ideale per l'uso con IsoUs.

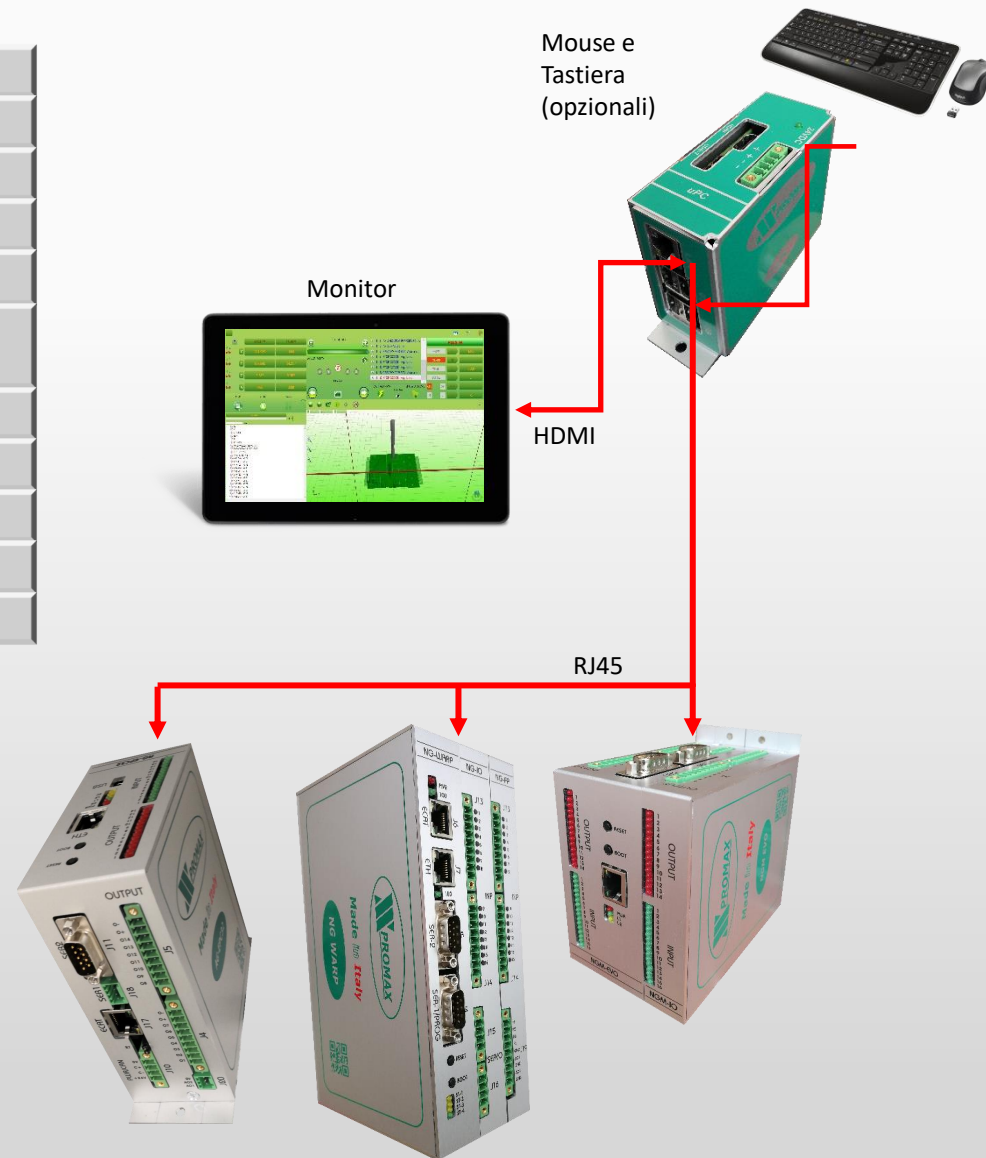
Case industriale in alluminio anodizzato con alimentazione 24 Vdc



**S.O. Windows 10 Enterprise LTSC**  
**4 USB 2.0 Type A**  
**1 USB OTG**  
**1 HDMI**  
**1 Gb Ethernet**  
**CPU Intel® Atom™ x5.z8350 1.92 Ghz**  
**RAM 2/4 Gb LPDDR4**  
**Storage 32/64 GB eMMC**  
**Alimentazione 24 Vdc**

## uPC - Caratteristiche

CPU	Intel® Atom™ x5.z8350
RAM	2/4 Gb LPDDR4
STORAGE	eMMC 32/64 Gb
ETHERNET	1 Gb ETHERNET
GRAPHICS	Intel® HD 400
USB	4 USB 2.0 Type A 1 USB OTG
VIDEO OUTPUT	1 HDMI
S.O.	Windows 10 Enterprise LTSC
Alimentazione	24 Vdc 1,25 A max
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L38 H90 P72



# WPP 10 - Panel PC Windows 10

**WPP 10** è un Pc Panel 10" Multi Touch adatto per applicazioni industriali.

Il sistema operativo installato è **Windows 10 IoT**

Del tutto analogo ad un normale PC Panel è dotato di tutte le periferiche necessarie.

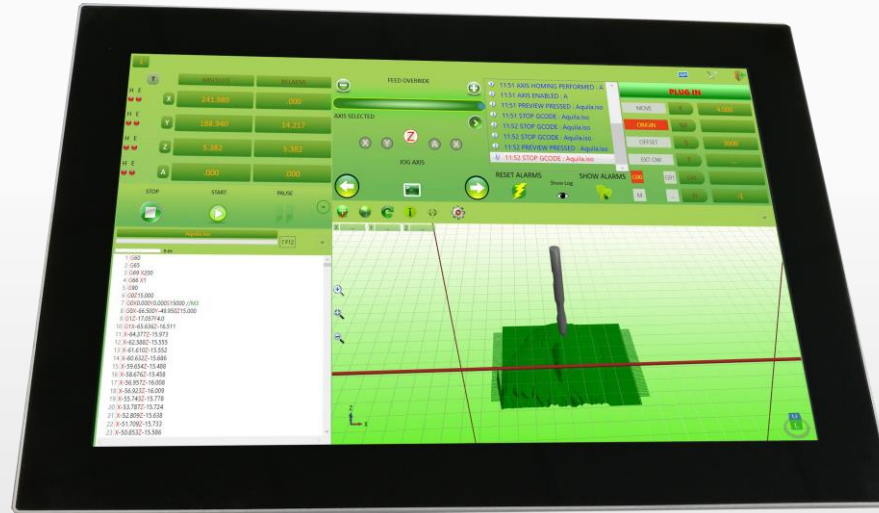
**3 Porte USB**

**2 Ethernet su RJ45**

**1 eMMC**

Compatibile con **tutte le applicazioni Windows**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 24 VDC



**Display 10" Multi Touch 1280x800 wide**  
**CPU Intel® Celeron N3350 2,4 Ghz**  
**GPU Intel® Gen 9 HD/500 HD/505**  
**RAM 2/4Gb LPDDR3**  
**STORAGE eMMC 32Gb**  
**2 Gb ETHERNET**  
**3 USB 3.0**  
**O.S. Windows 10 IoT Enterprise**  
**IP65 Sul Frontale**  
**Alimentazione 24 Vdc**  
**Montaggio a Pannello**

## WPP - Caratteristiche

CPU	Intel® Celeron N3350
RAM	2/4 Gb LPDDR4
DISPLAY	10» Multi Touch Wide 1280x800 px
STORAGE	eMMC 32 Gb
ETHERNET	2 Gb ETHERNET
GRAPHICS	Intel® Gen 9 HD/500 HD/505
USB	3 USB 3.0
S.O.	Windows 10 Enterprise LTSC
Alimentazione	24 Vdc 1,5 A max
Protezione	IP65 sul frontale
Montaggio	A Pannello
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L258 H177 P67



# WPB 12 - Panel PC Windows 10

**WPB 12** è un Pc Panel 12" Touch adatto per applicazioni industriali.

Il sistema operativo installato è **Windows 10 IoT**

Del tutto analogo ad un normale PC Panel è dotato di tutte le periferiche necessarie.

**4 Porte USB**

**1 Ethernet su RJ45**

**1 eMMC**

Compatibile con **tutte le applicazioni Windows**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 24 VDC

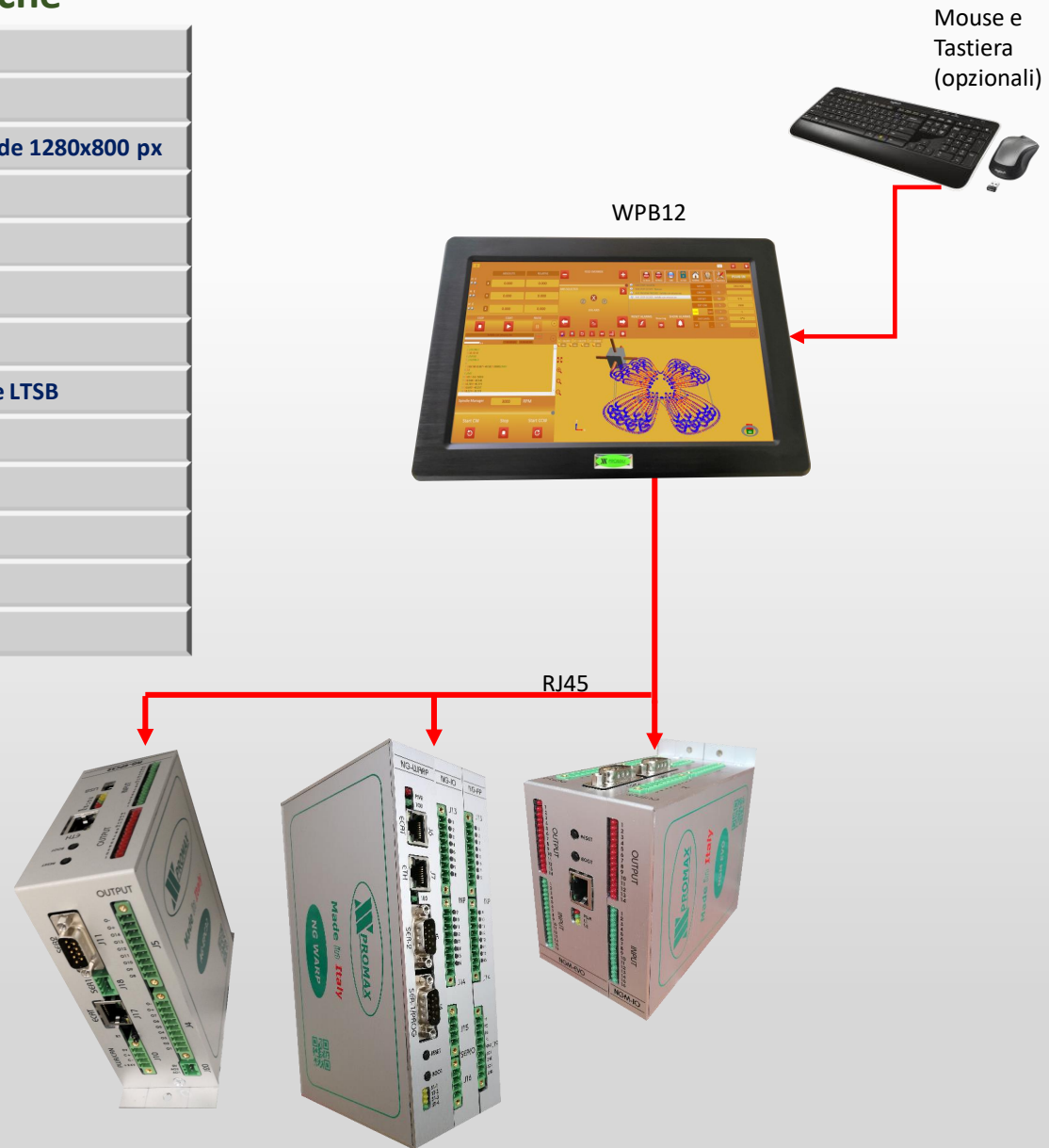


Display 12" Touch 1280x800 wide  
CPU Intel® Atom X5 Z8350 1,92 Ghz  
RAM 2/4Gb LPDDR3  
STORAGE eMMC 32/64 Gb  
**1** Gb ETHERNET  
**4** USB 2.0 Type A  
O.S. Windows® 10 IoT Enterprise  
IP65 Sul Frontale  
Alimentazione 24 Vdc  
Montaggio a Pannello



## WPB12 - Caratteristiche

CPU	Intel® Atom X5 Z8350
RAM	2/4 Gb LPDDR4
DISPLAY	12» Resistive Touch Wide 1280x800 px
STORAGE	eMMC 32/64 Gb
ETHERNET	1 Gb ETHERNET
GRAPHICS	Intel® HD 400
USB	4 USB 2.0 Type A
S.O.	Windows 10 Enterprise LTSC
Alimentazione	24 Vdc 0.6 A max
Protezione	IP65 sul frontale
Montaggio	A Pannello
Temperatura	Da -20° C a +70° C
Dimensioni (mm)	L320 H219 P82



# WPB 15 - Panel PC Windows 10

**WPB 15** è un Pc Panel 15" Touch adatto per applicazioni industriali.

Il sistema operativo installato è **Windows 10 IoT**

Del tutto analogo ad un normale PC Panel è dotato di tutte le periferiche necessarie.

**4 Porte USB**

**1 Ethernet su RJ45**

**1 eMMC**

Compatibile con **tutte le applicazioni Windows**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 24 VDC



Display 15" Touch 1920x1080 wide  
CPU Intel® Atom X5 Z8350 1,92 Ghz  
CPU Intel® Celeron N3350 2,4 Ghz  
GPU Intel® Gen 9 HD/500 HD/505  
RAM 2/4Gb LPDDR3  
STORAGE eMMC 32/64 Gb  
1/2 Gb ETHERNET  
3/4 USB 2.0/3.0 Type A  
O.S. Windows® 10 IoT Enterprise  
IP65 Sul Frontale  
Alimentazione 24 Vdc  
Montaggio a Pannello

## WPB15 - Caratteristiche

<b>CPU</b>	Intel® Atom™ X5 Z8350 1,92 Ghz (WPB15/01) Intel® Celeron™ N3350 Dual Core 2.4 Ghz (WPB15/02)
<b>RAM</b>	2/4 Gb LPDDR4
<b>DISPLAY</b>	15" Touch Resistivo Wide 1920x1080
<b>STORAGE</b>	eMMC 32/64 Gb
<b>ETHERNET</b>	1 – Gb ETHERNET (WPB15/01) 2 – Gb ETHERNET (WPB15/02)
<b>GRAPHICS</b>	Intel® HD 400 (WPB15/01) Intel® Gen 9 HD/500 HD/505 (WPB15/02)
<b>USB</b>	4 - USB 2.0 Type A (WPB15/01) 3 – USB 3.0 (WPB15/02)
<b>S.O.</b>	Windows® 10 Enterprise LTSB
<b>Alimentazione</b>	24 Vdc – 0,6/1.2 A max
<b>Protezione</b>	IP65 sul frontale
<b>Montaggio</b>	A Pannello
<b>Temperatura</b>	Da -20° C a +70° C
<b>Dimensioni (mm)</b>	IL400 H250 P85 (WPB15/01) L400 H250 P102 (WPB15/02)



# WPB 19 - Panel PC Windows 10

**WPB 19** è un Pc Panel 19" Touch adatto per applicazioni industriali.

Il sistema operativo installato è **Windows 10 IoT**

Del tutto analogo ad un normale PC Panel è dotato di tutte le periferiche necessarie.

**4 Porte USB**

**1 Ethernet su RJ45**

**1 eMMC**

Compatibile con **tutte le applicazioni Windows**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 24 VDC



Display 19" Touch 1920x1080 wide  
CPU Intel® Atom X5 Z8350 1,92 Ghz  
CPU Intel® Celeron N3350 2,4 Ghz  
GPU Intel® Gen 9 HD/500 HD/505  
RAM 2/4Gb LPDDR3  
STORAGE eMMC 32/64 Gb  
1/2 Gb ETHERNET  
3/4 USB 2.0/3.0 Type A  
O.S. Windows® 10 IoT Enterprise  
IP65 Sul Frontale  
Alimentazione 24 Vdc  
Montaggio a Pannello

## WPB19 - Caratteristiche

<b>CPU</b>	Intel® Atom™ X5 Z8350 1,92 Ghz (WPB19/01) Intel® Celeron™ N3350 Dual Core 2.4 Ghz (WPB19/02)
<b>RAM</b>	2/4 Gb LPDDR4
<b>DISPLAY</b>	19" Touch Resistivo Wide 1920x1080
<b>STORAGE</b>	eMMC 32/64 Gb
<b>ETHERNET</b>	1 – Gb ETHERNET (WPB19/01) 2 – Gb ETHERNET (WPB19/02)
<b>GRAPHICS</b>	Intel® HD 400 (WPB19/01) Intel® Gen 9 HD/500 HD/505 (WPB19/02)
<b>USB</b>	4 - USB 2.0 Type A (WPB19/01) 3 – USB 3.0 (WPB19/02)
<b>S.O.</b>	Windows® 10 Enterprise LTSC
<b>Alimentazione</b>	24 Vdc – 0,6/1.2 A max
<b>Protezione</b>	IP 65 sul frontale
<b>Montaggio</b>	A Pannello
<b>Temperatura</b>	Da -20° C a +70° C
<b>Dimensioni (mm)</b>	L480 H330 P85 (WPB19/01) L480 H330 P102 (WPB19/02)





# MP 12 – Monitor Industriale

**MP 12** è un Monitor Industriale 12" Touch.

Struttura robusta in alluminio anodizzato.

**1 Ingressi HDMI**

**1 Ingresso VGA**

**1 USB Touch**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 12 VDC (con alimentatore 220 Vac 12 Vdc compreso)



**Display 12" Touch 1280x800 wide**  
**1 HDMI**  
**1 VGA**  
**1 USB Touch**  
**IP65 Sul Frontale**  
**Alimentazione 12 Vdc**  
**Montaggio a Pannello**

## MP 12 - Caratteristiche

DISPLAY	12" Touch Resistivo Wide 1280x800 (max 1920x1080)
VIDEO INPUT	1 - HDMI 1 - VGA
USB	1 - USB Output per Touch
ALIMENTAZIONE	12 Vdc - 0,6 A max
TEMPERATURA	Da -20° C a +70° C
PROTEZIONE	IP65 sul frontale
DIMENSIONI (mm)	L320 H219 P38



# MP 15 – Monitor Industriale

**MP 15** è un Monitor Industriale 15" Touch.

Struttura robusta in alluminio anodizzato.

**1 Ingressi HDMI**

**1 Ingresso VGA**

**1 USB Touch**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 12 VDC (con alimentatore 220 Vac 12 Vdc compreso)



**Display 15" Touch 1920x1080 wide**  
**1 HDMI**  
**1 VGA**  
**1 USB Touch**  
**IP65 Sul Frontale**  
**Alimentazione 12 Vdc**  
**Montaggio a Pannello**

## MP 15 - Caratteristiche

DISPLAY	15" Touch Resistivo Wide 1920x1080
VIDEO INPUT	1 - HDMI 1 - VGA
USB	1 - USB Output per Touch
ALIMENTAZIONE	12 Vdc - 0,8 A max
TEMPERATURA	Da -20° C a +70° C
PROTEZIONE	IP65 sul frontale
DIMENSIONI (mm)	L400 H250 P38



# MP 19 – Monitor Industriale

**MP 19** è un Monitor Industriale 15" Touch.

Struttura robusta in alluminio anodizzato.

**1 Ingressi HDMI**

**1 Ingresso VGA**

**1 USB Touch**

Montaggio a pannello con guarnizione e alimentazione 12 VDC (con alimentatore 220 Vac 12 Vdc compreso)



**Display 19" Touch 1920x1080 wide**  
**1 HDMI**  
**1 VGA**  
**1 USB Touch**  
**IP65 Sul Frontale**  
**Alimentazione 12 Vdc**  
**Montaggio a Pannello**



## MP 19 - Caratteristiche

DISPLAY	19" Touch Resistivo Wide 1920x1080
VIDEO INPUT	1 - HDMI 1 - VGA
USB	1 - USB Output per Touch
ALIMENTAZIONE	12 Vdc - 1 A max
TEMPERATURA	Da -20° C a +70° C
PROTEZIONE	IP65 sul frontale
DIMENSIONI (mm)	L480 H330 P38



# WHC - WiFi HandWheel

**WHC** è un HandWheel remoto WiFi con Batteria incorporata.

Permette la movimentazione manuale di macchine senza alcun cavo e quindi in totale libertà.

Funzioni di **JOG** da Pulsante, **JOG** da **Manovella**, **START**, **STOP**, **PAUSA**, **SELEZIONE ASSE**, sono già predisposte.

Quattro tasti **F1-F2-F3-F4** possono essere programmati in Ambiente **IsoUs** per funzioni personalizzate (es: Homing macchine, Gestione Utente).

Un **Override** potenziometrico permette il controllo immediato e preciso del **FEED** degli Assi.

La batteria ha una durata di oltre un Giorno con utilizzo medio.

Il carica batterie è incorporato ed è sufficiente collegarlo all' adattatore 220 Vac fornito.



HandWheel Remoto WiFi  
Batteria Lunga Durata al Litio  
Display 4 Righe 20 Caratteri  
Visualizzazione Quote Assi  
Visualizzazione Allarmi Macchina  
Override da Potenziometro  
Gestione di 6 Assi  
JOG Assi da Pulsante o Handwheel  
Start-Stop-Pausa  
4 Funzioni Programmabili

## WHC - Caratteristiche

BATTERIA	Litio 1.800 ma/h
DISPLAY	LCD 4 Righe x 20 Caratteri Back Light
WiFi	1 WiFi 802.11 b/g/n
HANDWHEEL	100 I/r
FEED OVERRIDE	Potenziometro
PULSANTI	18
ASSI CONTROLLATI	6
Temperatura	Da 0° C a +50° C
Dimensioni (mm)	L224 H106 P40
PESO (grammi)	500



PWR



WiFi  
Connection

RJ45 – RS232



# PxVision – Sistema di visione

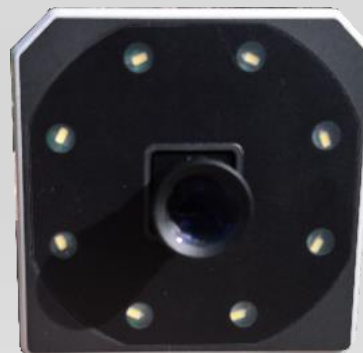
**PxVision** è un sistema di visione basato su una telecamera ad alta risoluzione con ottica intercambiabile per poter essere utilizzata per molteplici tipi di acquisizione immagini e rilevamento oggetti. La risoluzione Max di **2592x1944 Pixel** permette immagini con altissima definizione degli oggetti, con un campo inquadrato di 5 cm x 3,8 cm si ha una definizione di **0.019 mm per Pixel**. Promax offre un'ampia libreria software che può soddisfare tutte le applicazioni di

## “Digital Image Processing”

Il sistema **PxVision** ha una struttura industriale robusta con fissaggio su 4 lati, alimentazione **24 Vdc**, connessione **Ethernet**, con PC, **8 LED** di illuminazione oggetto con potenza variabile.

**PxVision** può montare ottiche Autofocus o a fuoco fisso con diverse lunghezze di focale. Tutti i parametri e le impostazioni sono gestibili dall'applicazione **PxVisionBrowser** che permette un semplice e completo settaggio del sistema.

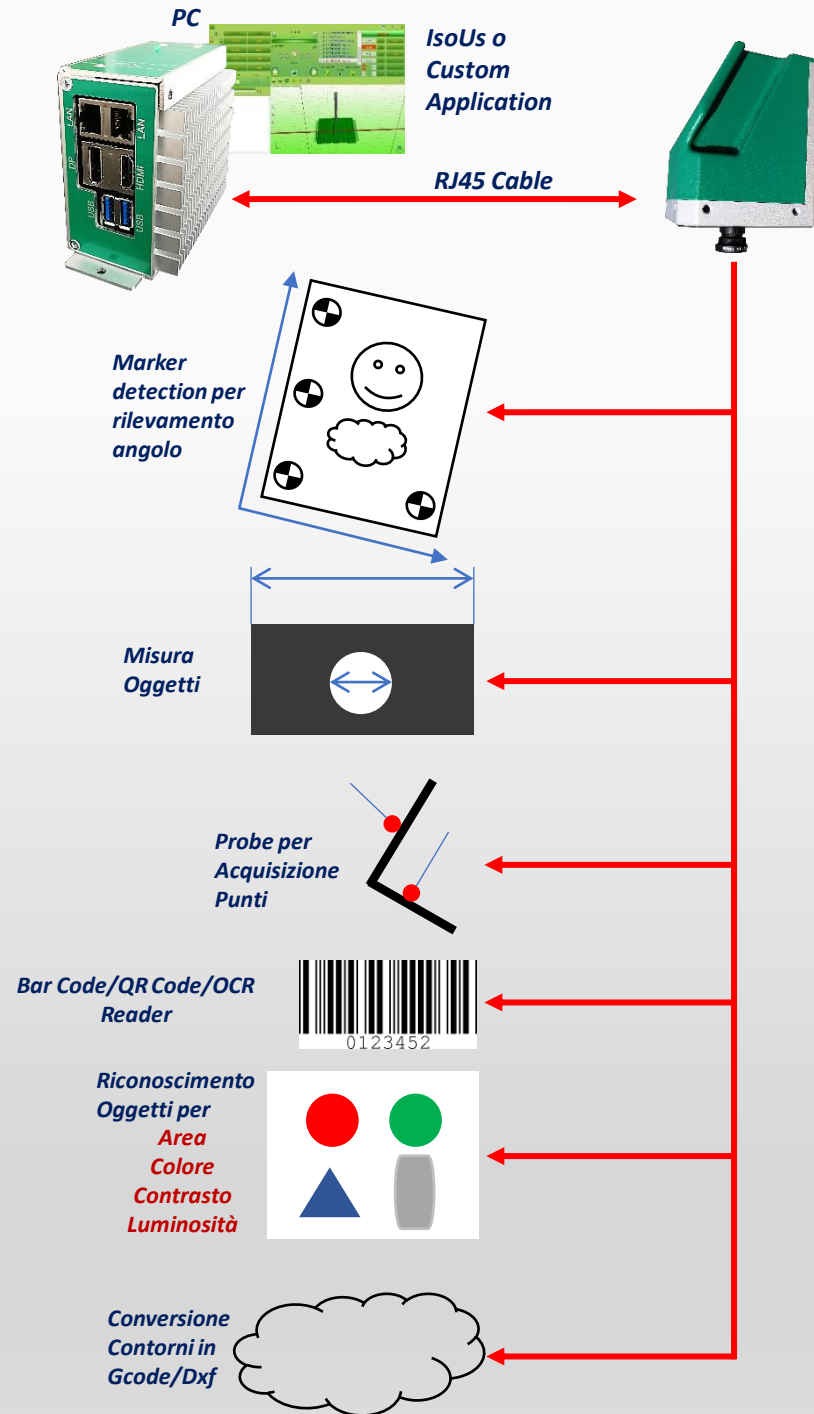
**PxVision** è direttamente integrato in IsoUs tramite **PlugIn** o la funzione di **G102.1** che interagisce con il sistema e le sue principali funzioni. E' disponibile un **FrameWork** per visual Studio o un Server Ethernet che permette di costruire applicazioni Custom sfruttando tutte le potenzialità di **PxVision**.



Risoluzione Camera fino a 5 Mpx 2592x1944 px  
Ottica Intercambiabile  
Ottica AutoFocus  
8 Led per Illuminazione con potenza variabile  
Connessione Ethernet  
Rilevamento Marker, Misure, Oggetti  
BarcCode, QrCode, OCR Reader  
PlugIn per IsoUs  
Conversione Profili acquisiti in Gcode o DXF  
Fissaggio su 4 Lati  
Alimentazione 24 Vdc

## PxVision - Caratteristiche

Risoluzione Camera	Max 5 Mpixel
Risoluzioni possibili	2592x1944 – 2048x1536 – 1920x1080 – 1600x1200 – 1280x1024
Ottica	AutoFocus o fuoco fisso con diverse lunghezze Focali attacco tipo M12
Connessione PC	ETHERNET RJ45
Frame/Sec	Da 3 Frame/Sec a 15 Frame/Sec
Led Illuminazione	8 – Led con potenza variabile da 0 a 100% e con possibilità di accensione singola
Tipologia Acquisizioni	Marker Detection – Misura Oggetti – Probe – Riconoscimento Oggetti
FrameWork	Per Visual Studio con completo accesso a tutte le funzioni
Server Ethernet	TCP/IP per Comandi – UDP per trasferimento immagine
IsoUs	Plug In per Acquisizione Marker e correzione origine e angolo Gcode Plug In per visualizzazione Campo Largo piano della macchina e rilevamento punti
Montaggio	Con Viti su 4 lati
Alimentazione	24 Vdc – 0.105A con 8 Led accesi max potenza (0.095A con led spenti)
Temperatura	Da 0° C a +60° C
Protezione	IP20
Dimensioni (mm)	L70 H90 P70 (escluso ottica)





# VTBII - Visual Tool Basic IDE

**VTBII** è un ambiente di sviluppo integrato per la programmazione ad **OGGETTI** su tutte le piattaforme **PROMAX**. L' ambiente riporta al suo interno tutti i tools necessari per lo sviluppo di applicazioni in modo semplice ed intuitivo. La filosofia di **VTB** si basa sulle recenti tecnologie **R.A.D.** (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) che permettono un rapido sviluppo di applicazioni scrivendo una quantità ridotta di codice grazie ad una vasta libreria di **OGGETTI** e **FUNZIONI TECNOLOGICHE** presenti.

Tuttavia implementando del codice aggiuntivo è possibile gestire qualsiasi tipo di applicazione industriale. VTBII integra un linguaggio ad alto livello tipo **BASIC MOTION** evoluto e un linguaggio **LADDER** grafico per la gestione dei cicli **PLC** veloci (I/O). Oltre che al protocollo **CAN OPEN** e **ETHERCAT**, possono essere gestiti protocolli seriali **RS232/RS485** del tipo **MODBUS**. La configurazione di una linea **CAN OPEN** o **ETHERCAT** viene effettuata in modo semplice e guidato definendo qualsiasi nodo come un **OGGETTO** per renderlo disponibile all' ambiente **VTB**. Potenti funzioni di **MOVIMENTAZIONE ASSI** permettono la gestione di qualsiasi tipo di macchina utilizzando funzioni per interpolazione **LINEARE, CIRCOLARE, LINEARE VELOCE, ASSI ELETTRICI, PROFILI CAM** ecc.

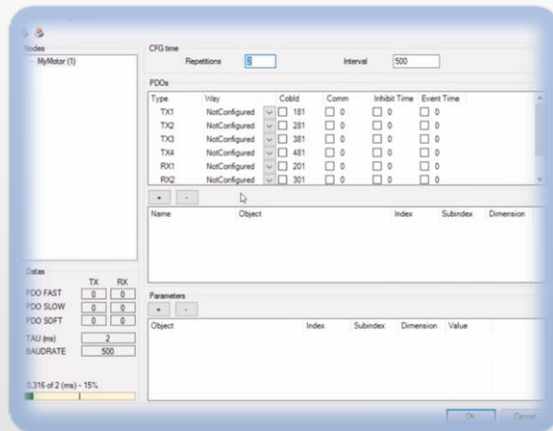
Un potente **DEBUG** permette di controllare il funzionamento dell' applicazione anche in **REMOTO**

Ambiente di sviluppo R.A.D.  
Programmazione ad **OGGETTI**  
Ampia libreria di **OGGETTI**  
Funzioni di controllo assi integrate  
Gestione di Profili eCAM  
Gestione di alberi elettrici  
Funzioni tecnologiche per motion  
Debug alto livello con esecuzione a step del codice Multitask  
Compilazione in codice nativo della CPU

# VTBII - Funzioni

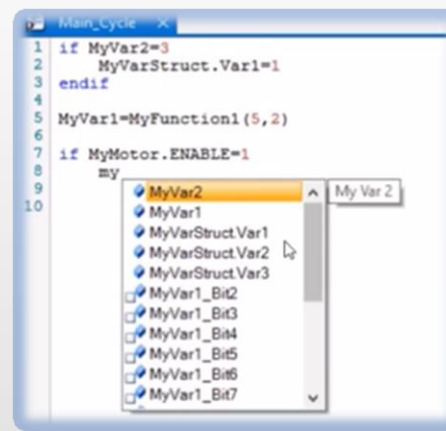
## Configuratore CanOpen

Configuratore dispositivi CanOpen integrato.



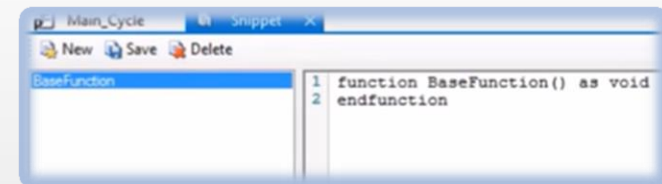
## Editor Intellisense

Editor Intellisense Integrato con Help On Line



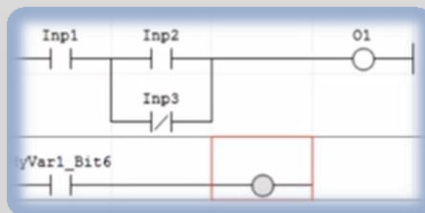
## Code Snippet

Gestione dei frammenti di codice «SNIPPET»



## Ladder

Funzioni Ladder Base per programmazione ciclo PLC



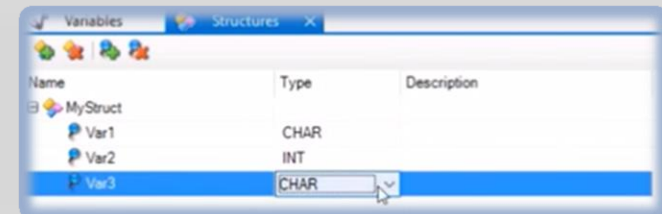
## Debug

Debug Applicazione con inserimento Break Points e esecuzione Step by Step del codice e Watch variabili



## Strutture Dati

Gestione completa delle strutture dati



## VTBII - Caratteristiche

Tipi Di Variabili Gestite	<b>BIT</b> da 0 a 1 <b>CHAR</b> da -128 a +127 <b>UNSIGNED CHAR</b> da 0 a 255 <b>INT</b> da -32768 a +32767 <b>UINT</b> da 0 a 65535 <b>LONG</b> da -2.147.483.648 a +2.147.483.647 <b>FLOAT (Double)</b> da 2.22507e-308 a 1.79769e+308
Tipo di Memoria Gestita	<b>GLOBAL</b> Visible da tutti i Task <b>PRIVATE</b> Visibile da un singolo Task <b>STATIC</b> RAM Tampone <b>FIXED</b> Ad indirizzo Fisso
Array Dati	Su tutti i Tipi di Variabili escluso BIT
Strutture Dati	Su tutti i Tipi di Variabili escluso BIT
Puntatori	CHAR, UCHAR, INT, UINT, LONG, FLOAT, STRUTTURE
Funzioni	Tipo «C» con Argomenti e Parametro ritorno
Delegati	Chiamata Funzioni per Indirizzo
Cicli Iterativi	FOR, NEXT, EXITFOR, STEP, WHILE, LOOP, EXITWHILE
Cicli Condizionali	IF, ELSE, ENDIF, SELECT, CASE, ENDSELECT
Operatori Logici e Matematici	<b>()</b> Parantesi <b>[]</b> Puntatori <b>+ -*/</b> Matematici <b>&gt; &lt; &gt;= &lt;= &lt;&gt; =</b> Condizioni <b>   &amp;&amp;   &amp; ! ~ ^</b> Logica e Gestione Bit <b>&gt;&gt; &lt;&lt;</b> Shift Bit
Funzioni Matematiche	SIN, COS, SQR, TAN, ATAN, ASIN, ACOS, ATAN2, ABS, FABS

Funzioni di Sistema	Gestione Timers Trattamento Stringhe Gestione Memoria Alloc/Dealloc Gestione FAT32 Controllo RS232 Controllo Stack Ethernet Gestioni I/O Motion Gestione CanOpen Gestione Ethercat eCam Gear
Debug	Inserimento BreakPoint, Step By Step del codice, Watch Variabili, Funzione Oscilloscopio

ITALIA  
FRANCIA  
SPAGNA  
TURCHIA  
IRAN  
INDIA  
CINA  
U.S.A.  
RUSSIA





**Promax Motion & Control**

**Catalogo Prodotti**

**Hardware & Software**



© Promax srl 2019 - P.B. Rev. 2.0  
Promax srl – Via Newton,5G – 50051 Castelfiorentino - ITALY  
Tel: +39 0571 684620  
Email: [info@promax.it](mailto:info@promax.it)  
<http://www.promax.it>

