

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

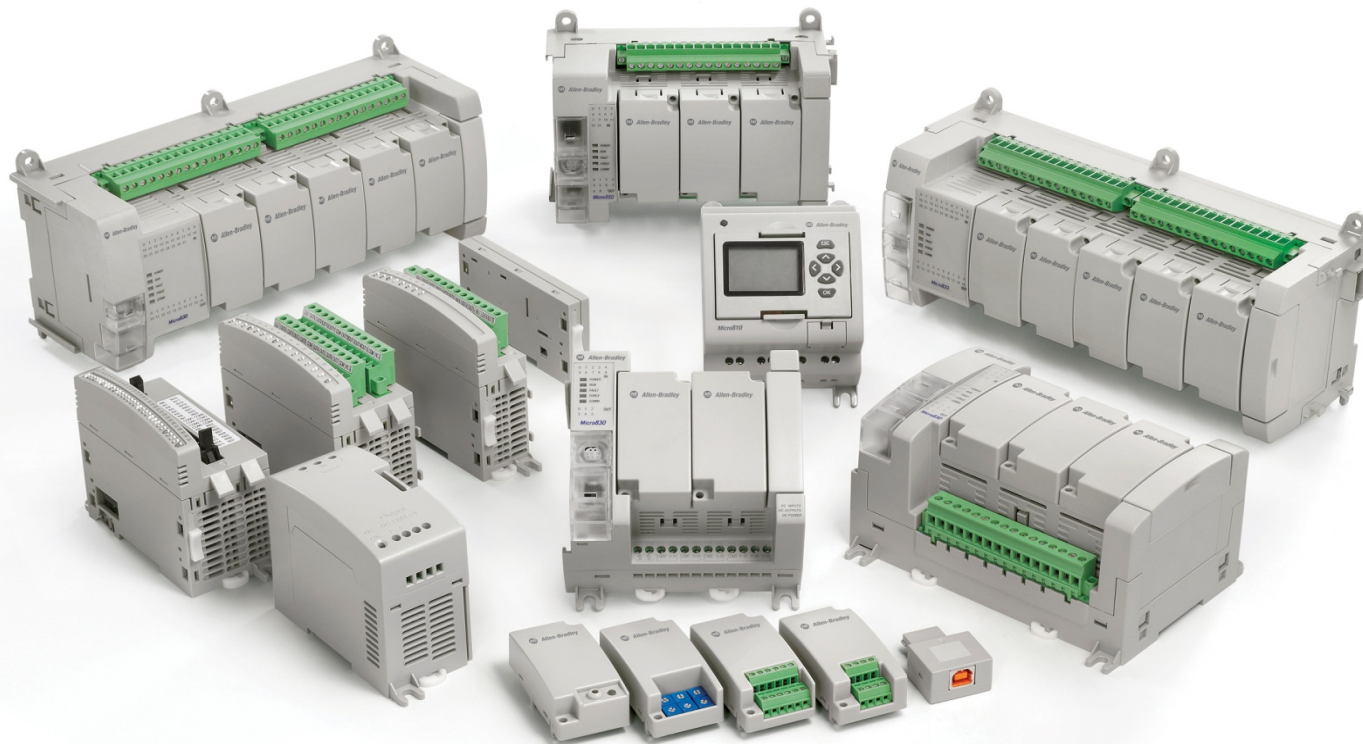


Nuovi micro e nano controllori Micro800

Scialdone Daniele
Commercial Engineer

Automation University
Milano 30-31 marzo 2011

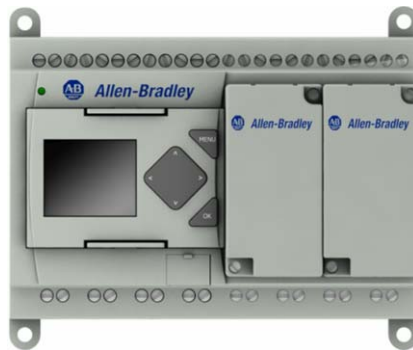
Micro800: il futuro dei micro controllori



Nuova serie Micro 800

Gamma composta da tre controllori base:

1. Micro 810: nano controllori > 1760
2. Micro 830: micro controllori versione base > Mxl 1000, 1200, 1500
3. Micro 850: micro controllori versione avanzata > Mxl 1100, Mxl 1400



Micro810 - Nano controller

- **Modello a 12 punti digitali:** disponibilità giugno 2011 (release 1)
 - Alimentatore interno,
 - no espansioni
 - 12 punti digitali: 8 inp+ 4 Out (statiche o a relè)
 - 4 analogiche non isolate (0-10Vdc) a 12 bit I/O nelle versioni in DC
 - Solo porta di programmazione – disponibili i cavi di conversione USB per la porta seriale
 - Non supporta la comunicazione con pannelli esterni
 - Memoria 2Kbyte programma + 4KByte dati



12pt

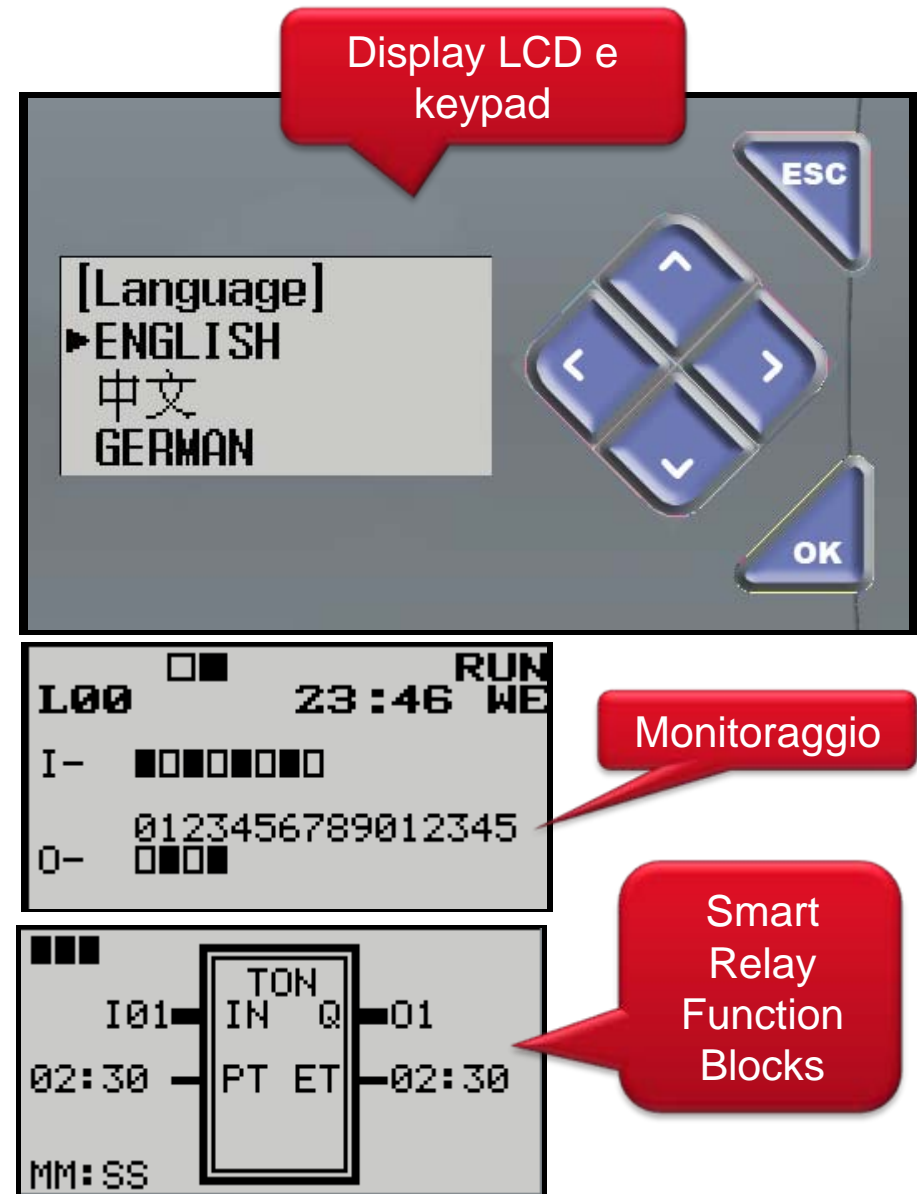
Micro810 - Nano controller

- Modelli a 18 e 24 punti: disponibilità: dicembre 2011? (release 2)
 - Alimentatore interno,
 - la versione a 18 punti supporta 1 modulo di espansione quella a 24 punti supporta 2 moduli di espansione (moduli analogici+ RTD/TC + porta seriale....)
 - 18 punti digitali : 12 Inp+ 6 Out (statiche o a relè)+ 4 analogiche non isolate (0-10Vdc) a 12 bit nelle versioni in DC
 - 24 punti digitali : 16 Inp+ 8 Out (statiche o a relè)+ 4 analogiche non isolate (0-10Vdc) a 12 bit nelle versioni in DC
 - Porta di programmazione USB
 - Porta seriale RS232/RS485: Modbus Master/Slave, DF1, ASCII/Binary, protocollo DSI
 - Memoria 4Kbyte programma + 8KByte dati



Programmazione

- Micro810 integra dei Function Blocks configurabili dal display LCD
 - Non sono richiesti software aggiuntivi
- I function Blocks includono Timer ON/OFF delay, Time of Day, Time of Week, Time of Year
 - Applicazioni includono Timer Programmabili e controllo luci
- Oppure programmazione tramite software CCW (Connected Components Workbench) con FB, ma anche ladder e testo strutturato



Micro810

Esempio applicativo - controllo luci

- Risparmio energetico grazie alle specifiche funzionalità di controllo luci
 - Micro810 ha integrato la funzione Real Time Clock (RTC)
- Micro810 integra le funzionalità di programmazione tramite Function Blocks che elimina la necessità di usare un software dedicato
- I contatti a relè del Micro810 hanno una portata di 8A che eliminano la necessità di usare relè esterni



8A high current relays



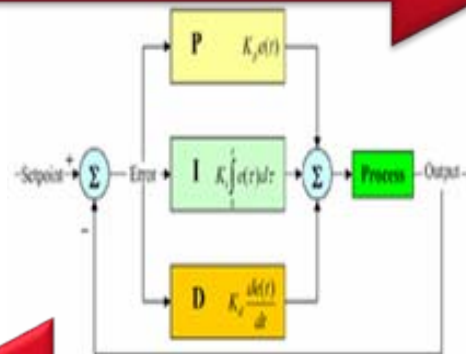
Micro810

Esempio applicativo - controllo temperatura

- Controllo temperatura
 - Al prezzo di un temperatur controller con funzionalità di un plc
 - PID con AutoTuning, supporta Termocoppie/RTD



Pulse Width Modulation



Temperature Feedback



Micro810 Controllori e accessori

Disponibili in Release 1: giugno 2011

Catalog number	Inputs				Outputs		Analog In 0-10V (shared with DC In)	List Price US\$ *
	120 VAC	240 VAC	24VDC/ AC	12VDC	Relay	24 VDC SRC		
Controllori								
2080-LC10-12QWB	-	-	8	-	4	-	4	
2080-LC10-12AWA	8		-	-	4	-	-	
2080-LC10-12QBB	-	-	8	-	-	4	4	
2080-LC10-12DWD	-	-	-	8	4	-	4	
Accessori								
2080-LCD	-	-	-	-	-	-	-	
2080-USB- ADAPTER	-	-	-	-	-	-	-	

* Pricing is preliminary

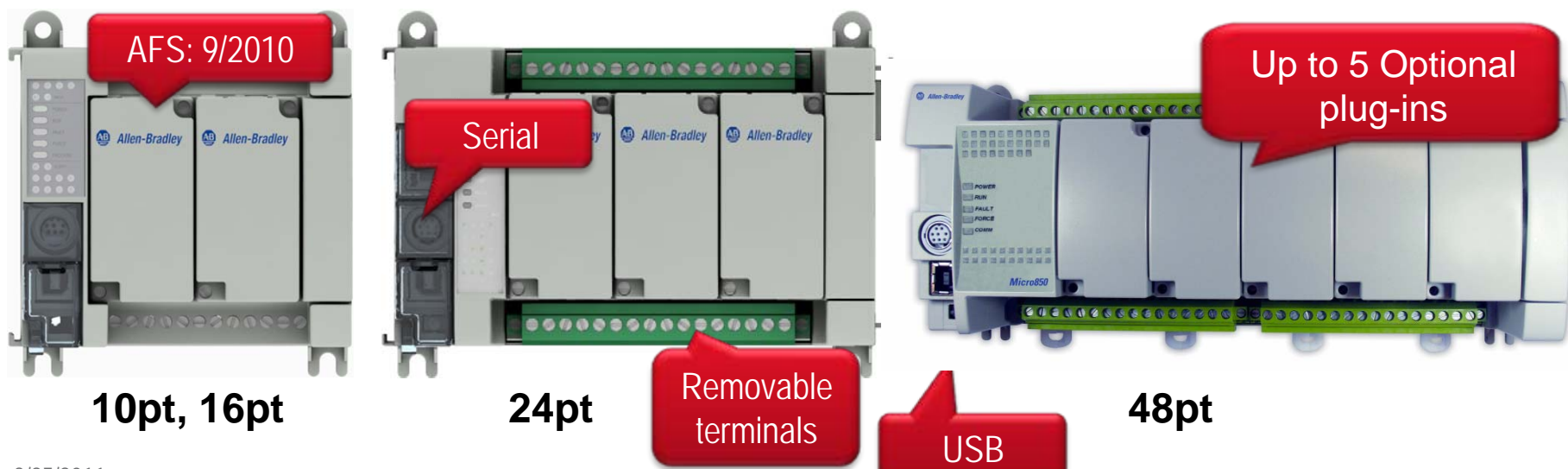
Micro 810 - lista completa

Catalog numbers	Inputs				Outputs		Analog In 0-10V (shared with 24VDC)	Price US\$	Target Availability
	120 VAC	240 VAC	24VDC/VAC	12VDC	Relay	24 VDC SRC			
2080-LC10-12QWB	-	-	8	-	4	-	4		
2080-LC10-12AWA	8	-	-	-	4	-	-		
2080-LC10-12QBB	-	-	8	-	-	4	4		
2080-LC10-12DWD	-	-	-	8	4	-	4		
2080-LC10-18QWB	-	-	12	-	6	-	4		
2080-LC10-18AWA	12	-	-	-	6	-	-		
2080-LC10-18QBB	-	-	12	-	-	6	4		
2080-LC10-18MWA	-	12	-	-	6	-	-		
2080-LC10-24QWB	-	-	16	-	8	-	4		
2080-LC10-24AWA	16	-	-	-	8	-	-		
2080-LC10-24QBB	-	-	16	-	-	8	4		
2080-LC10-24MWA	-	16	-	-	8	-	-		

Micro830 - Micro controller

Disponibilità in release 1: giugno 2011

- Ideale per macchine stand alone
- Disponibile in differenti versioni di I/O digitali e analogiche
- Moduli aggiuntivi opzionali (uguali a quelli del 810 e 850)
- Funzionalità Motion
 - Attraverso le funzioni PTO/HSC fino a 3 assi (per stepper/servo drives)
- Comunicazione
 - Programmazione tramite USB
 - Porta seriale RS232/485 in grado di supportare Modbus Master/Slave, DF1, ASCII/Binary e protocollo DSI



Micro830 Micro controller

Disponibilità in Release 1: giugno 2011

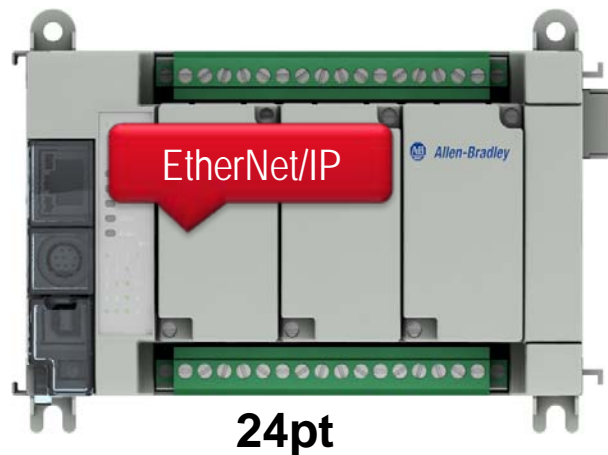
Catalog numbers	Inputs		Outputs			Price US\$ (Preliminary)
	110 VAC	24VDC/VAC	Relay	24V Sink	24V Source	
2080-LC30-10QWB	-	6	4	-	-	
2080-LC30-10QVB	-	6	-	4	-	
2080-LC30-16AWB	10	-	6	-	-	
2080-LC30-16QWB	-	10	6	-	-	
2080-LC30-16QVB	-	10	-	6	-	
2080-LC30-24QBB		14	-	-	10	
2080-LC30-24QVB	-	14	-	10	-	
2080-LC30-24QWB	-	14	10	-	-	
2080-LC30-48AWB	28	-	20	-	-	
2080-LC30-48QBB	-	28	-	-	20	
2080-LC30-48QVB	-	28	-	20	-	
2080-LC30-48QWB	-	28	20	-	-	

Micro850 micro controller

Disponibilità in release 2: dicembre 2010?

- Modelli da 24 e 48punti: disponibilità con porta EtherNet/IP per programmazione e comunicazione tramite messaggi espliciti (classe 3)
- Moduli aggiuntivi quali DeviceNet, Moduli PTO/HSC per Motion Control....
- Funzioni di Motion avanzato,

More Plug-Ins

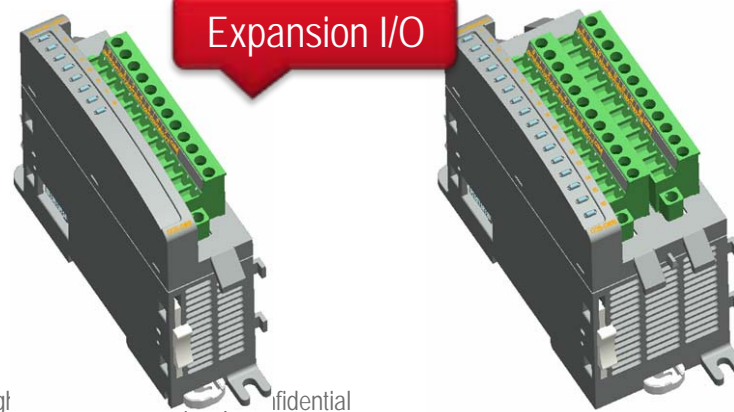


24pt



48pt

Expansion I/O



- Moduli di espansione 1735 (fino a 4) quando sono richieste analogiche ad alte performance o un elevato numero di I/O digitali

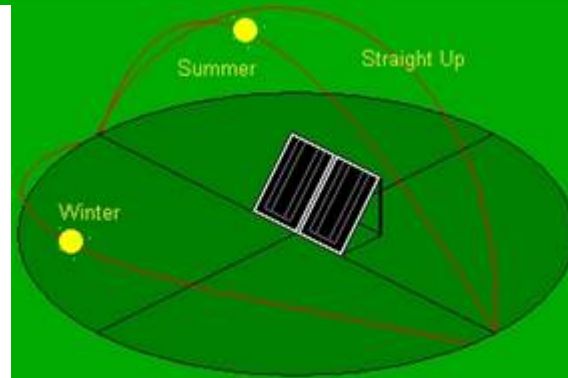
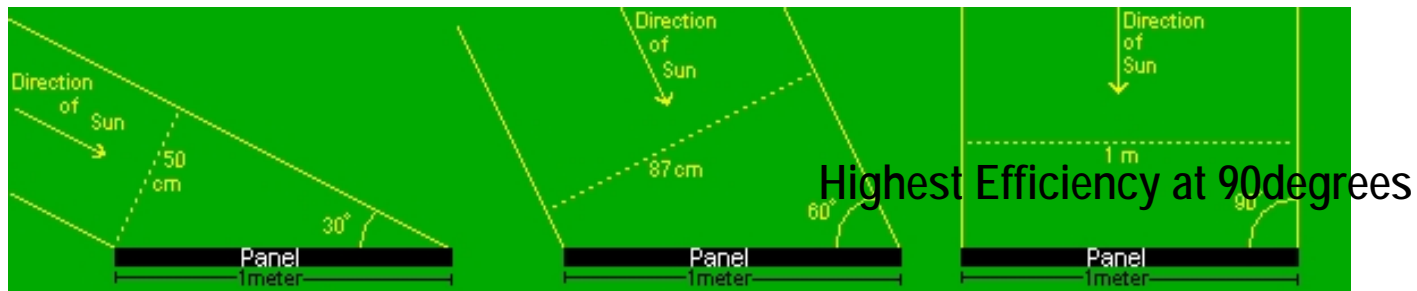
Copyright © 2009 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2011 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved.

Micro850 controller

Esempio applicativo: posizionamento pannelli solari

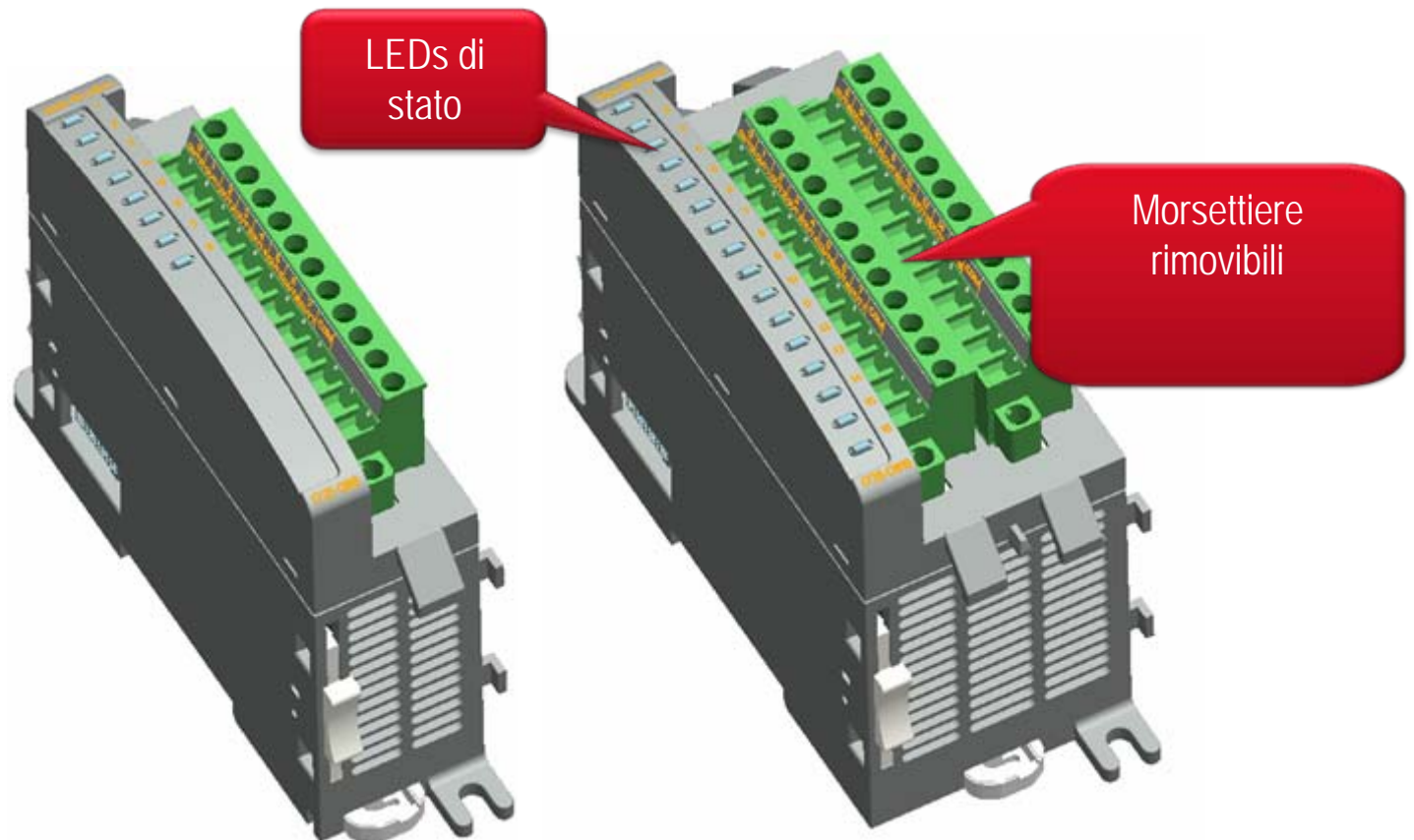
- Due variabili per la posizione solare: “time of day” e “time of year”
- Richiesto lento, ma preciso controllo motion su 2 assi
- Richieste funzioni trigonometriche per calcolare l'angolo
- Ethernet-IP per migliorare la comunicazione



1735 Moduli di espansione da 8 e 16 punti

Disponibili in Release 2

Singolo (26mm) e doppio (46mm) da 8 e 16 punti digitali per minimizzare lo spazio

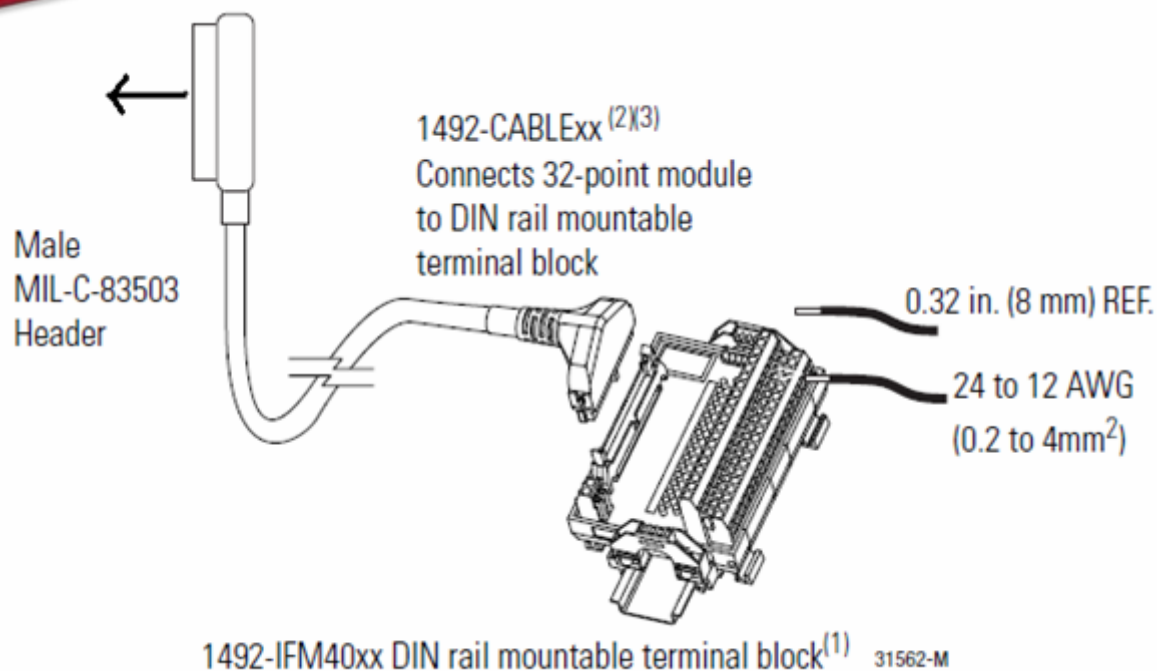
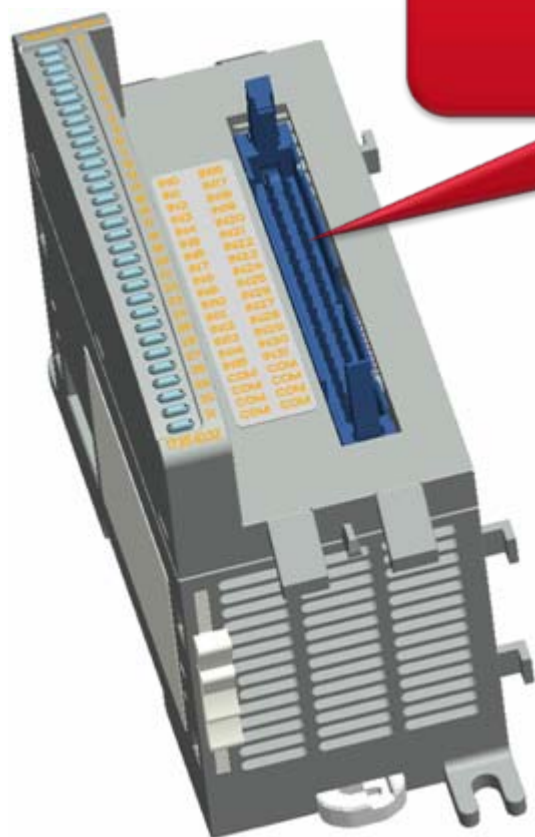


1735 Moduli di espansione da 32 punti digitali

Disponibili in Release 2

Connettore ad alta densità per moduli a 32 punti (1735-IQ32T)
Risparmio di spazio e costi rispetto ai moduli a 16 punti

Sistema di connessione identico a quello dei 1762/1769.
Stessi cavi 1492-CABLExx e wiring system 1492-IFM40xx
Oppure utilizzare i connettori MIL-D-83503 inclusi



Micro850 controller

Disponibili in Release 2

Catalog numbers	Inputs		Outputs			
	110 VAC	24VDC/VAC	Relay	24V Sink	24V Source	
Micro830						
2080-LC30-24AWB	14		10	-	-	
Micro850						
2080-LC50-24QBB		14	-	-	10	
2080-LC50-24QVB	-	14	-	10	-	
2080-LC50-24QWB	-	14	10	-	-	
2080-LC50-48AWB	28	-	20	-	-	
2080-LC50-48QBB	-	28	-	-	20	
2080-LC50-48QVB	-	28	-	20	-	
2080-LC50-48QWB	-	28	20	-	-	

1735 Moduli di espansione per Micro850

Disponibili in Release 2

Catalog #	Description	
1735-IQ32T	32-pt 12/24V Sink/Source Input. Uses High Density connector.	
1735-IQ16	16-pt 12/24V Sink/Source Input.	
1735-OV16	16-pt 12/24V Sink Transistor Output.	
1735-OB16	16-pt 12/24V Source Transistor Output.	
1735-OW16	16-pt 2A Relay Output.	
1735-OW8	8-pt 2A Relay Output.	
1735-IA8	8-pt 120VAC Input.	
1735-IM8	8-pt 240VAC Input.	
1735-OA8	8-pt 120/.240VAC Triac Output.	
1735-IF8	8-ch voltage (-10V to 10V) and current (0-20mA) Input, isolated, 14-bit	
1735-IF4	4-ch voltage (-10V to 10V) and current (0-20mA) Input, isolated, 14-bit	
1735-OF4	4-ch voltage (-10V to 10V) and current (0-20mA) Output, isolated, 14-bit	
1735-IRT4	4-ch RTD, Thermocouple Input, isolated, 0.1C accuracy	

Moduli aggiuntivi plug-in - release 1 giugno 2011

- Release 1 giugno 2011: insieme al lancio dei Micro810 12 pt+ Micro830
- Utilizzabili con tutti i modelli: 810, 830 e 850
 - Modulo aggiuntivo per porta seriale RS232/485 isolata
 - Moduli analogici:
 - 2-4 ingressi analogici a 12-bit
 - 2 uscite analogiche a 12-bit
 - Moduli per termocoppie e RTD
 - Moduli per funzioni speciali: potenziometro+ RTC ad alta risoluzione+ memoria di Backup
 - Previsti in futuro nuovi moduli ad arricchire la gamma

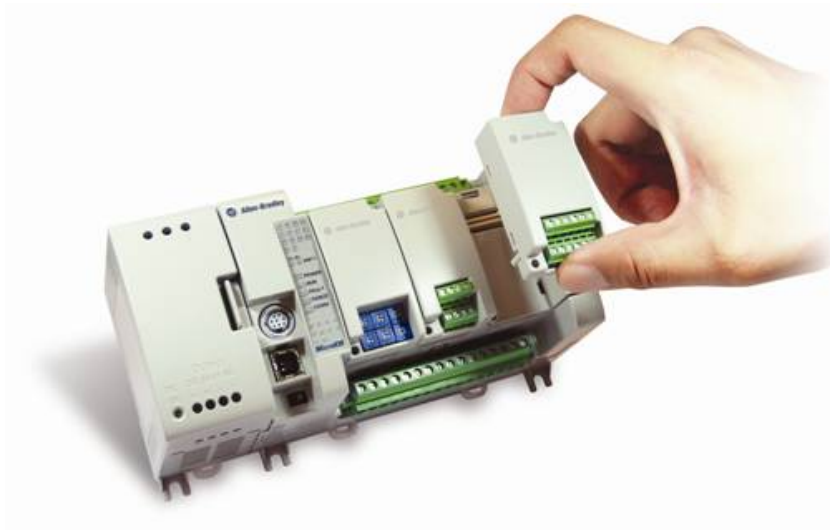


Moduli plug-in release 1: giugno 2011

Catalog Number	Descrizione		
2080-IF4	4 ingressi analogici 0-10V (non-isolati)		
2080-IF2	2 ingressi analogici 0-10V (non-isolati)		
2080-OF2	2 uscite analogiche (non-isolate)		
2080-SERIAL_ISOL	RS232/485 porta seriale isolata		
2080-TRIMPOT4	Potenziometro con 4 ingressi analogici		
2080-BACKUPMEM_RTC	Modulo back up di memoria (Project, Data Log, Recipe) + RTC ad alta precisione		
2080-RTC	RTC ad alta precisione		
2080-RTD2	2 canali per RTD (non-isolati)		
2080-TC2	2 canali per TC (non-isolati)		

Moduli aggiuntivi plug-in - release 2 dic. 2011?

- Release 2 dicembre 2011?: insieme al lancio dei Micro Controller 850
 - Modulo Motion: 2 canali con risoluzione fino a 4MHz su PTO, HSC
 - DeviceNet Scanner e Slave (con funzione ADR)
 - Modem GSM
- Moduli Motion e DeviceNet solo per 830 e 850



Moduli plug-in release 2: dicembre 2011?

Modelli	Descrizione		Controllori supportati	
			Micro810 **	Micro830 Micro850
2080-GSM	Wireless GSM Modem with SMS Support		Yes	Yes
2080-GSM-DATA	Wireless GSM Modem with remote programming		Yes	Yes
2080 Digital I/O	4 to 8 Point 24VDC Digital I/O with sink or source outputs- IQ4, OB4, OV4, IQ4OB4, IQ4OV4		Yes	Yes
2080-OW4	4-pt 1A Relay Outputs		Yes	Yes
2080-DNET50	DeviceNet Scanner/Slave 50bytes of I/O (e.g. Up to 4 PowerFlex4x Component Class Drives)		No	Yes
2080-DNET250	DeviceNet Scanner/Slave 250bytes of I/O (e.g. Up to 20 PowerFlex4x Component Class Drives)		No	Yes
2080-MOT-PTO2	Expands base controller PTO capabilities up to 2-Axes with 250KHz Differential Line Driver		No	Yes
2080-MOT-HSC2	Expands base controller HSC capabilities up to 2-Axes with 250KHz Differential Line Driver		No	Yes
2080-MOT-AXIS2	Add 2-Axes of interpolated motion. 4MHz PTO		No	Yes

** Micro810 12pt has non supporta moduli plug-in

Porta USB per programmazione

- Tutti i controllori Micro800 integrano la USB 2.0 per la programmazione
- Utilizza cavi USB standard

Solo i Micro810 a 12 punti Richiedono l'adattatore USB



PC con software di programmazione

Cavo USB tip A-B (M-M)



Micro810
18pt e 24pt



Micro830/850

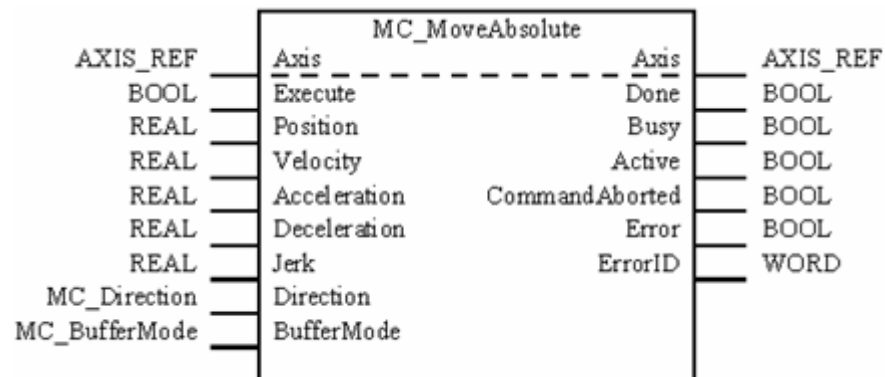
Comunicazioni supportate

Micro800	USB Program Port*	Porta seriale integrata, Porta seriale plug-in			DNet Plug-In	ENet/IP integrato
		PCCC/DF1	Modbus RTU/DSI	ASCII/Binary		
Micro810 12pt	Si (con adattatore)	No (no serial ports)	No (no serial ports)	No (no serial ports)	No	No
Micro810 18/24pt	Si	Client/Server	Master/Slave	Si	No	No
Micro830 10/16/24/48pt	Si	Client/Server	Master/Slave	Si	Si	No
Micro850 24/48pt	Si	Client/Server	Master/Slave	Si	Si	Si

* Si utilizzano cavi USB standard

Micro830 e Micro850: funzionalità Motion

- Supportano le istruzioni PLCopen Motion
 - MC_HOME
 - MC_MOVE_ABSOLUTE, MC_MOVE_RELATIVE, MC_MOVE_VELOCITY
- Semplice la configurazione in PTO
- Controllo di assi indipendenti (non interpolati)



Funzionalità Motion

- Supporta fino a tre assi non interpolati in PTO usando le funzionalità HSC integrate con risoluzione 100KHz. Oppure fino a 6 ingressi veloci HSC da 100KHz
 - Con ingressi e uscite veloci a 24Vdc

Micro800	Assi gestiti (col PTO integrato)	HSC integrate	
		4-wire	2-wire
Micro810	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Micro830 10/16pt	Fino a 1	Fino a 1	Fino a 2
Micro830 24pt Micro850 24pt	Fino a 2	Fino a 2	Fino a 4
Micro830 48pt Micro850 48pt	Fino a 3	Fino a 3	Fino a 6

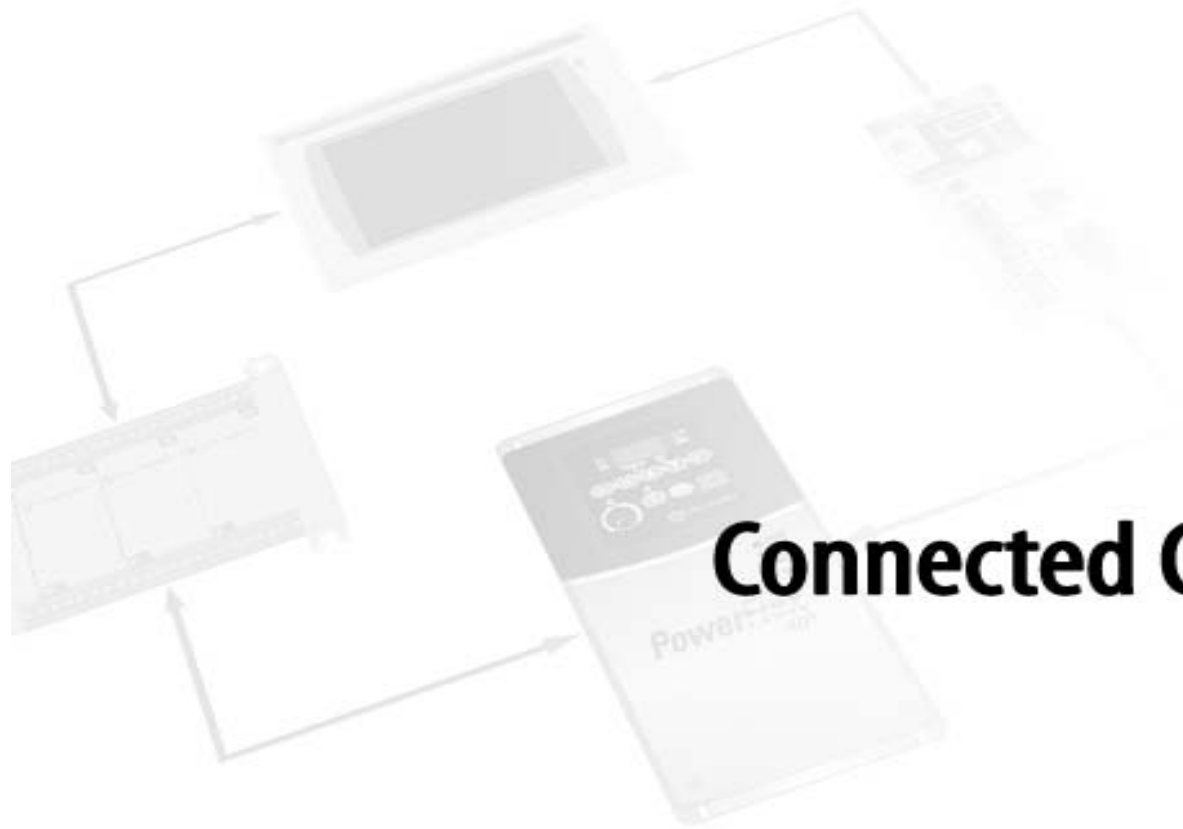
Funzionalità Motion: moduli plug-in

Disponibili nella release 2

- Aggiungono funzionalità Motion avanzate
 - 2080-MOT-PTO2 e 2080-MOT-HSC2 fino a 250KHz con elevata immunità ai disturbi
 - 2080-MOT-AXIS2 fino a 4MHz con funzioni di interpolazione

Micro800	Controllo assi in PTO coi moduli plug-in	HSC moduli plug-in
Micro810	Nessuno	Nessuno
Micro830 10/16pt	Fino a 4	Fino a 4
Micro830 24pt Micro850 24pt	Fino a 6	Fino a 6
Micro830 48pt Micro850 48pt	Fino a 10	Fino a 10

Software di programmazione



Connected Components Workbench

Release 1.0

 **Allen-Bradley** • Rockwell Software

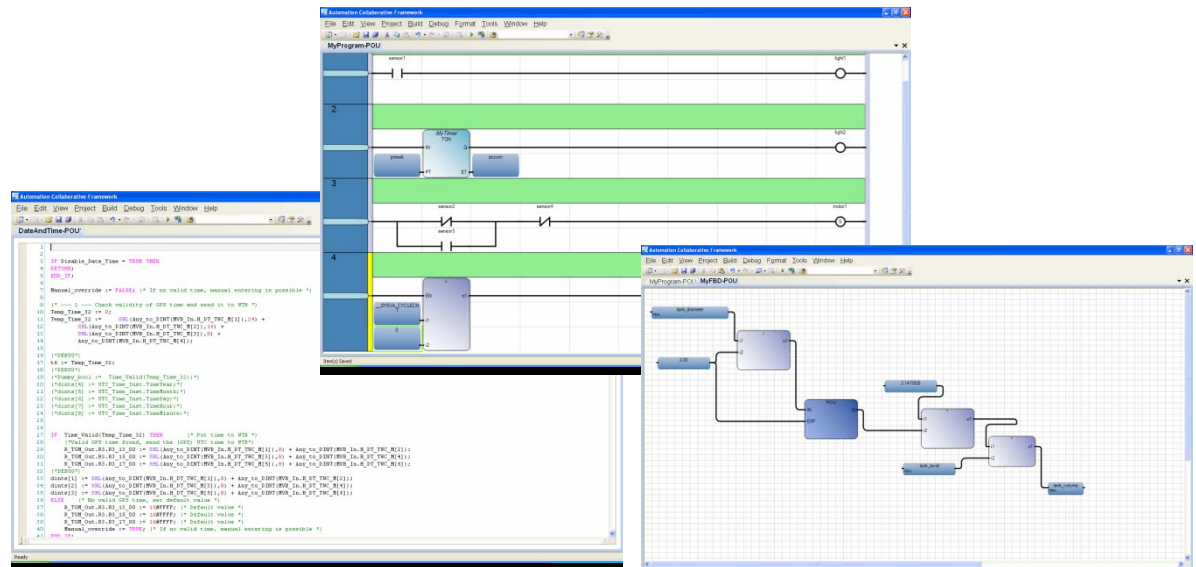
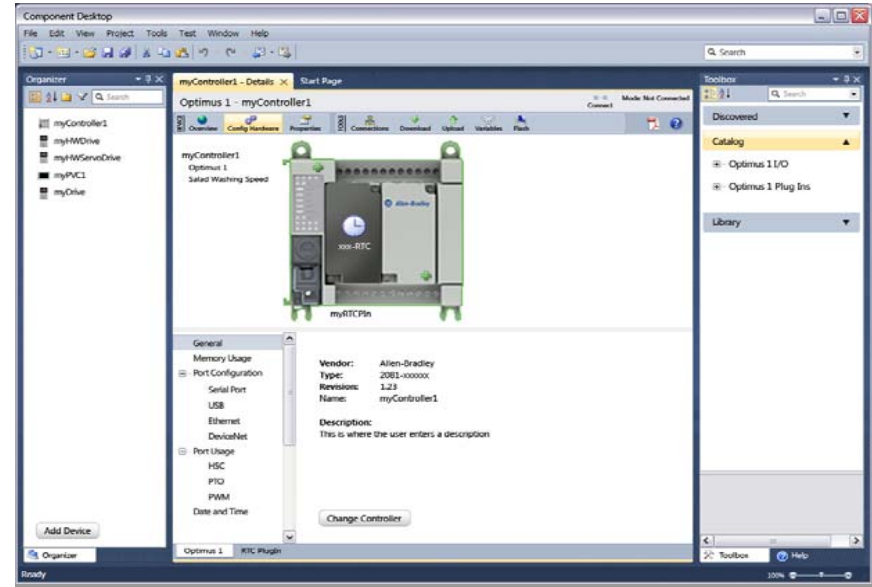
**Rockwell
Automation**

Copyright © 2010 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.
This program is protected by U.S. and International copyright laws as described in the about box.

Powered by Visual Studio

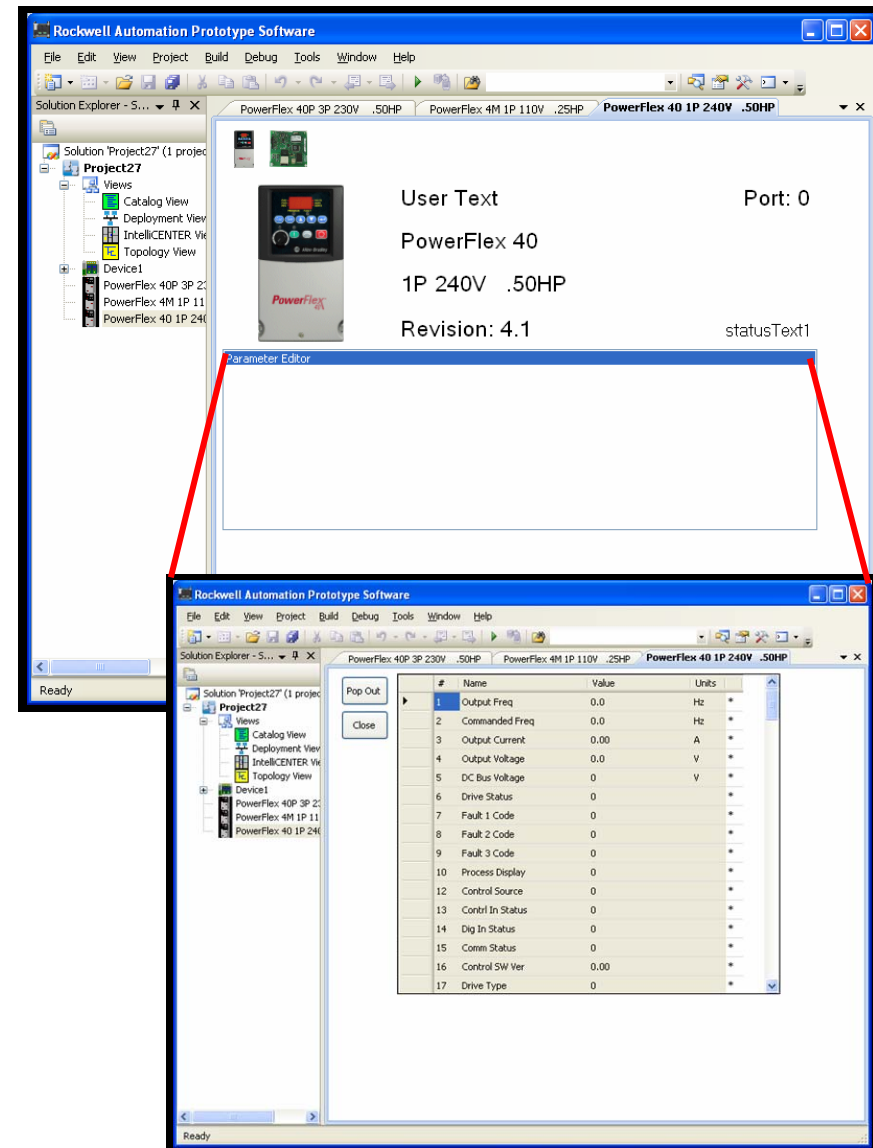
Software di programmazione

- IEC 61131-3 linguaggi di programmazione
 - Ladder, Function Block, Testo strutturato
 - User-Defined Function Blocks
 - Run-time editing



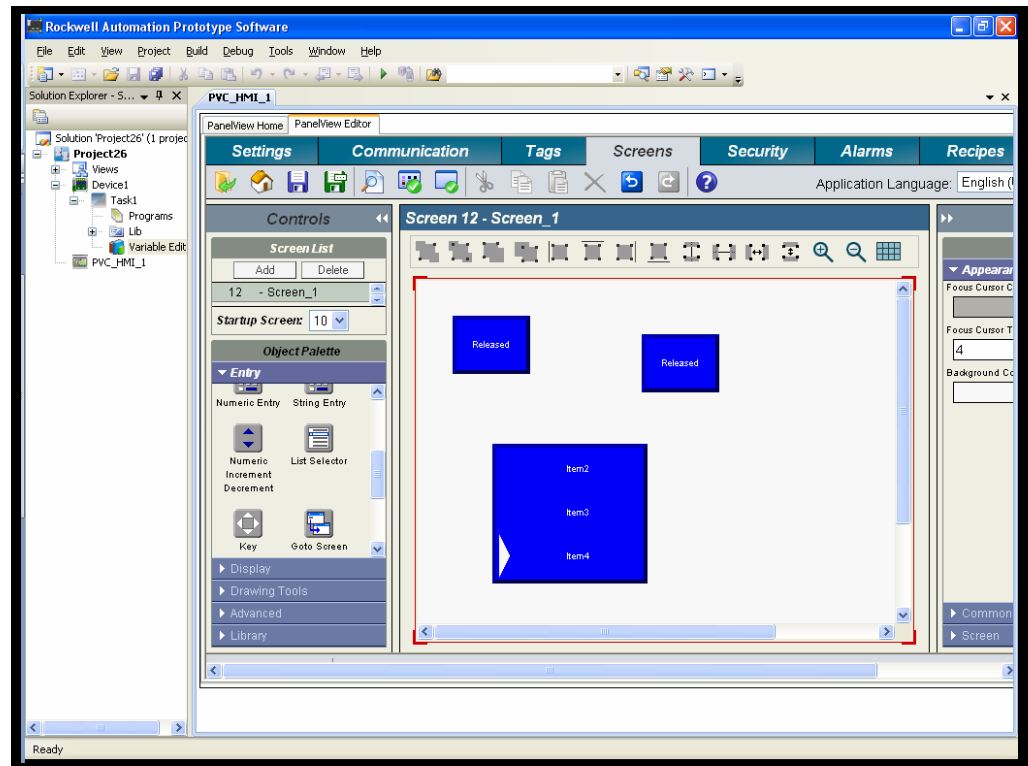
Configuratore PF4 e Kinetix 3 e 300

- Un solo software da gestire
- Riduzione dei tempi di sviluppo
- Semplicità e praticità d'uso



Integrazione con PanelView Component

- Ambiente di sviluppo del PanelView Component integrato
- Drag e drop di variabili tra l'ambiente di programmazione del plc e dell' HMI per facilitarne l'uso e ridurre i tempi di sviluppo



Parallelo tra presente e passato

- Per sviluppare un'applicazione in passato il cliente doveva usare:
 - RSLogix Micro/500 (per MicroLogix)
 - DriveExplorer (per PowerFlex Drives)
 - Internet Explorer (per PanelView Component)
 - Ultraware (Kinetix Servo Drives)
 - RSNetWorx (se si usa DeviceNet)
- Ciascuno di questi tools ha proprie funzionalità e caratteristiche
 - Diverso "look" dei vari programmi
 - Scarso data sharing
 - Maggiori difficoltà d'uso

in passato necessari più di 10 Software



adesso un solo software per tutto

Software di programmazione - 2 versioni

Basic	Developer
Free download dal sito web	Ordinabile su DVD 9328-CCWDEVENE
Disponibile anche su DVD	Disponibile anche come parte del software "toolkit"
Non richiesta attivazione Registrazione opzionale durante l'installazione	Aggiunge alla versione base: <ul style="list-style-type: none">• User-defined function blocks• Run-time editing• Simulazioni

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®



Domande?