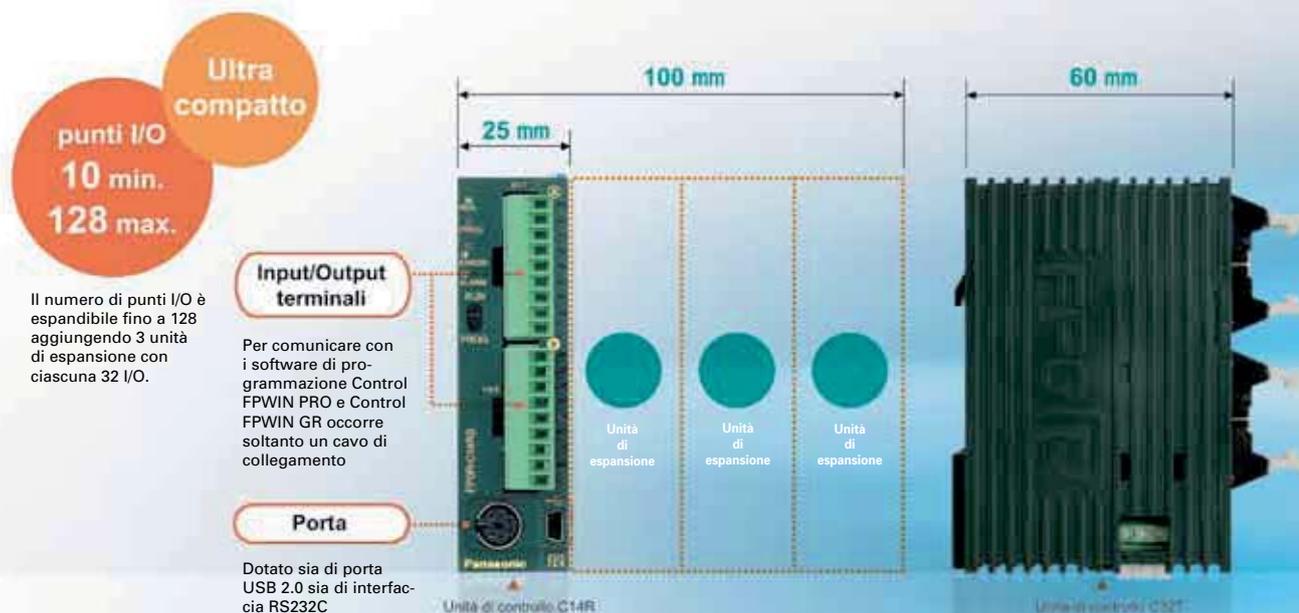


**FP0R**

Controllori Programmabili



## Massimizzare i benefici per gli utenti, incrementando funzionalità



### Capacità di programma 32k passi e registro dati di 32k word\*

Lo sviluppo di nuove funzionalità nei sistemi (controllo analogico, posizionamento, comunicazioni e pannelli touch) comporta inevitabilmente un aumento nella complessità dei programmi. FP0R si adegua a questa crescita con un'ampia capacità di memoria programma (32k passi) una memoria dati di 32k word ed una più facile gestione dei record e dell'impostazione dei dati.

\* C10/C14/C16: capacità di programma di 16K passi e registro dati di 12k word

### Dotato di memoria commenti indipendente

#### ■ Facile manutenzione dei programmi

È difficile controllare i programmi sui PC e ad esempio identificare il programma più recente. L'utilizzo del programma PLC dell'impianto in funzione è spesso considerata la migliore opzione. FP0R ha una memoria commento indipendente, tutti i commenti sono memorizzati nel PLC insieme ai programmi, rendendo così più semplice il controllo del programma stesso e la sua manutenzione.

### Alta velocità di elaborazione

- Velocità di 80nsec/passaggio (istruzioni di base) da 0 a 3000 passi.
- Velocità di 580nsec/passaggio per elaborazioni successive ai 3001 passi.

Questa elevata velocità di elaborazione si adatta perfettamente alle aumentate dimensioni dei programmi ed alle potenziate funzionalità tecnologiche degli impianti con conseguente crescita della produttività.

e performance: la risposta è racchiusa nella CPU ultracompatta FP0R!

## Porta tool USB 2.0

### ■ Semplice da usare

L'unità di controllo può essere connessa al PC con un cavo USB, disponibile in commercio, rendendo così possibile il monitoraggio e la modifica dei programmi. Non è più necessario un costoso adattatore USB. L'elevata operabilità aumenta la produttività.

\* Utilizzare un cavo certificato USB 2.0 (tipo A-mini B) Tipo USB (A) maschio - USB (5 pin mini B) maschio



### ■ Trasferimento programmi ultra veloce

I programmi possono essere trasferiti ad alta velocità attraverso una porta tool USB, migliorando l'efficienza. 32k passi senza commenti possono essere trasferiti rapidamente in circa 5 secondi, con conseguente minor stress per gli utenti.



## Seriale RS485 integrata

Le unità di controllo FP0R integrano fino ad un massimo di due porte seriali di comunicazioni (2xRS232C oppure 1xRS232C e 1xRS485). La porta di comunicazione RS485, consente ad esempio di collegare l'FP0R in rete con qualsiasi dispositivo elettronico (plc, termoregolatori, analizzatori di rete, inverter...) compatibile con il protocollo modbus RTU e MEWTOCOL; inoltre si possono collegare fino a 16 unità di plc Serie FP mediante la rete proprietaria PLC Link senza l'ausilio di adattatori addizionali.

## Backup di tutti i dati senza batteria

Il tipo F (FP0R-F32) è dotato di FRAM per il salvataggio automatico di tutti i dati in tempo reale senza una batteria di backup.

- Non bisogna preoccuparsi di perdere i dati dopo lunghi periodi di inattività
- Non sono necessarie sostituzioni di batterie quando si trasferisce l'unità oltremare.
- La sostituzione dell'impianto e il ripristino sono semplificati.

## L'elevata velocità di elaborazione permette di utilizzare il PLC anche come controllore di un sensore

Nelle etichettatrici per es. è necessario un sistema che legga istantaneamente i segnali in uscita di un sensore e che rapidamente controlli la rotazione del rullo per rilevare eventuali difetti in etichette poste su un nastro trasportatore. FP0R può essere utilizzato come controllore del sensore.

FP0R può essere impiegato anche come controllore del sensore assieme ad un sensore a fibre ottiche



# Unità di controllo

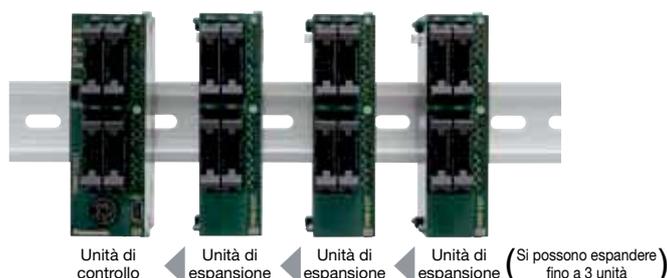
Un'ampia scelta: è facile trovare la soluzione giusta per ogni applicazione

## ■ Unità di controllo

<b>10 punti</b> Ingressi: 6, Uscita a relè: 4 Tipo con blocco terminali  AFP0RC10RS con RS232C AFP0RC10CRS con RS485 AFP0RC10MRS	<b>14 punti</b> Ingressi: 8, Uscita a relè: 6 Tipo con blocco terminali  AFP0RC14RS con RS232C AFP0RC14CRS con RS485 AFP0RC14MRS	<b>16 punti</b> Ingressi: 8, Uscita a transistor: 8 Tipo con connettore MIL  AFP0RC16T AFP0RC16P con RS232C AFP0RC16CT AFP0RC16CP con RS485 AFP0RC16MT AFP0RC16MP
<b>32 punti</b> Ingressi: 16, Uscita a transistor: 16 Tipo con connettore MIL  AFP0RC32T AFP0RC32P con RS232C AFP0RC32CT AFP0RC32CP con RS485 AFP0RC32MT AFP0RC32MP	<b>32 punti</b> Ingressi: 16, Uscita a transistor: 16 Tipo con connettore MIL  Tipo T con RS232C AFP0RT32CT AFP0RT32CP con RS485 AFP0RT32MT AFP0RT32MP	<b>32 punti</b> Ingressi: 16, Uscita a transistor: 16 Tipo con connettore MIL  Tipo F con RS232C AFP0RF32CT AFP0RF32CP con RS485 AFP0RF32MT AFP0RF32MP

## All'unità di controllo si possono collegare fino a tre unità di espansione (max. 128 punti I/O)

Le unità di espansione possono essere direttamente collegate all'unità di controllo in modo semplice, non sono necessari cavi dedicati o telai di montaggio. È possibile combinare moduli con uscite a relè e con uscite a transistor. In questo caso, utilizzando una unità di controllo con uscite a relè (8 ingressi e 6 uscite), si può arrivare ad un massimo di 110 punti I/O.



## ■ Combinazione tra modelli con uscite a transistor: esempi

( Totale punti di I/O )	=	( Unità di controllo X0-/Y0- )	+	( 1ª Unità espan. X20-/Y20- )	+	( 2ª Unità espan. X40-/Y40- )	+	( 3ª Unità espan. X60-/Y60- )
22 Ingresso 12 Uscita 10	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	8 Ingresso 4 Uscita 4				
26 Ingresso 14 Uscita 12	=	10 Ingresso 6 Uscita 4	+	16 Ingresso 8 Uscita 8				
30 Ingresso 16 Uscita 14	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	16 Ingresso 8 Uscita 8				
34 Ingresso 18 Uscita 16	=	10 Ingresso 6 Uscita 4	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	8 Ingresso 4 Uscita 4		
38 Ingresso 20 Uscita 18	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	8 Ingresso 4 Uscita 4		
42 Ingresso 24 Uscita 20	=	10 Ingresso 6 Uscita 4	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8		
46 Ingresso 26 Uscita 22	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8		
54 Ingresso 28 Uscita 26	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	8 Ingresso 4 Uscita 4
62 Ingresso 32 Uscita 30	=	14 Ingresso 8 Uscita 6	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8

## Unità di espansione

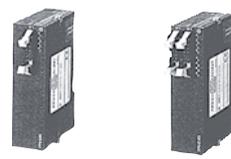
### ■ Unità digitali I/U

#### Modelli con uscite a relè



<b>8 punti</b> Ingresso 4 punti Uscita 4 punti	<b>16 punti</b> Ingresso 8 punti Uscita 8 punti	<b>32 punti</b> Ingresso 16 punti Uscita 16 punti
<b>AFP0RE8RS</b>	<b>AFP0RE16RS</b>	<b>FP0E32RS</b>
<b>Opzione:</b> Uscita 8 punti <b>AFP0RE8YRS</b>		

#### Modelli con solo ingressi



<b>8 punti</b> Ingresso 8 punti	<b>16 punti</b> Ingresso 16 punti
<b>AFP0RE8X</b>	<b>AFP0RE16X</b>

#### Modelli con uscite a transistor



<b>8 punti</b> Uscita 8 punti	<b>16 punti</b> Ingresso 8 punti Uscita 8 punti	<b>16 punti</b> Uscite 16 punti	<b>32 punti</b> Ingresso 16 punti Uscita 16 punti
<b>AFP0RE8YP (PNP)</b> <b>AFP0RE8YT (NPN)</b>	<b>AFP0RE16P (PNP)</b> <b>AFP0RE16T (NPN)</b>	<b>AFP0RE16YP (PNP)</b> <b>AFP0RE16YT (NPN)</b>	<b>AFP0RE32P (PNP)</b> <b>AFP0RE32T (NPN)</b>

### ■ Unità analogiche di ingresso/uscita

### ■ Unità per termoregolazione

### ■ Unità di rete



<b>3 punti</b> Ingresso 2 punti Uscita 1 punto	<b>4 punti</b> Uscita 4 punti	<b>4 punti</b> Uscita 4 punti	<b>8 punti</b> Ingresso 8 punti	<b>4 punti</b> Ingresso 4 punti	<b>8 punti</b> Ingresso 8 punti	<b>6 punti</b> Ingresso 6 punti
<b>FP0-A21</b>	<b>FP0A04I</b>	<b>FP0A04V</b>	<b>FP0-A80</b>	<b>FP0TC4</b>	<b>FP0TC8</b>	<b>FP0-RTD6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresso (12 bit): ± 10V, 0 – 5V, 0 – 20mA</li> <li>Uscita (12 bit): ± 10V, 0 – 20mA</li> </ul>	-	-	± 10V, ± 100mV 0 – 5V, 0 – 20mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si possono utilizzare le termocoppie K, J, T, R</li> <li>Risoluzione: 0.1°C</li> <li>Precisione: 0.8°C (tipo R: 3°C)</li> <li>Temperatura: da -100 a 1500°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT100</li> <li>PT1000</li> <li>NI1000</li> <li>Risoluzione: 0.1°C</li> <li>Precisione: 0.3°C</li> <li>Temperatura: da -200 a 500°C</li> </ul>	

<b>PROFIBUS</b> FP0-DPS2 (DP Slave)	<b>MEWNET-F</b> FP0-IOL (Mewnet-F-Slave)	<b>FP Web Server</b> FPWEB2 (Ethernet)
---	--	--

**FP memory loader**

AFP8670  
AFP8671

Letture e scrittura di programmi da/al PLC

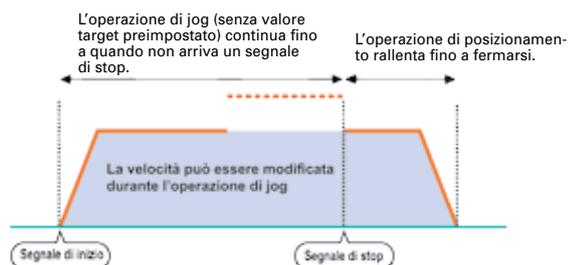
### ■ Combinazione tra modelli con uscite a transistor: esempi

<b>( Totale punti di I/U )</b>	<b>=</b>	<b>( Unità di controllo X0-Y0- )</b>	<b>+</b>	<b>( 1ª Unità espan. X20-Y20- )</b>	<b>+</b>	<b>( 2ª Unità espan. X40-Y40- )</b>	<b>+</b>	<b>( 3ª Unità espan. X60-Y60- )</b>
<b>48</b> Ingresso 24 Uscita 24	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>		<b>+</b>	
	<b>=</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>		<b>+</b>	
<b>64</b> Ingresso 32 Uscita 32	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>		<b>+</b>	
<b>80</b> Ingresso 40 Uscita 40	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>	
	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8
<b>96</b> Ingresso 48 Uscita 48	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	
	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8
<b>112</b> Ingresso 56 Uscita 56	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>16</b> Ingresso 8 Uscita 8
<b>128</b> Ingresso 64 Uscita 64	<b>=</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16	<b>+</b>	<b>32</b> Ingresso 16 Uscita 16

## Posizionamento

### ■ Jog positioning control (istruzione F171)

La movimentazione può essere iniziata senza un valore target preimpostato. Quando si riceve un segnale di stop, il valore target si setta come raggiunto/impostato ed il posizionamento rallenta fino a fermarsi.



#### Applicazioni

- Etichettatrici: Ferma il movimento ad una distanza costante dal punto in cui il segnale di rilevamento della fine dell'etichetta viene attivato
- Macchinari: Ferma il movimento ad una distanza costante dal punto in cui il segnale di rilevamento del bordo dell'oggetto viene attivato.

### ■ Impostazione indipendente per rampe di accelerazione/decelerazione (disponibile per istruzioni F171, F172, F174 e F175)

È possibile impostare il tempo di accelerazione e decelerazione in modo indipendente.



#### Applicazioni

- Etichettatrici: Si inizia l'operazione a bassa accelerazione per evitare la rottura del nastro.
- Si ferma l'operazione ad elevata decelerazione quando si rileva la fine dell'etichetta per preservare il nastro.

### ■ Modifica della velocità (disponibile per le istruzioni F171 e F172)

La velocità target può essere modificata da un segnale di ingresso esterno durante l'operazione jog oppure durante il controllo con profilo trapezoidale.

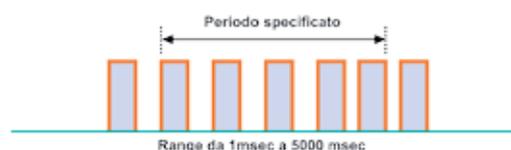


#### Applicazioni

- Sincronizzazione veloce per dispositivi di trasferimento

### ■ Misurazione della frequenza impulsi (istruzione F178)

Si calcola il numero degli impulsi in un periodo di tempo specificato per una singola istruzione e viene fornita in uscita la frequenza.



#### Applicazioni

- Rilevamento della velocità di rotazione di un motore per il controllo dell'encoder

### ■ Uscite ad impulsi su 4 assi incorporate (CPU con uscita a transistor)

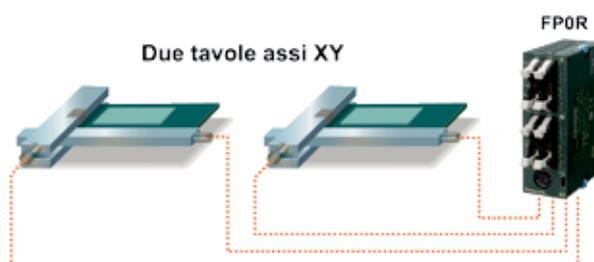
È disponibile il controllo multiasse (4 assi) senza le unità di espansione.

Le uscite ad impulsi su 4 assi a bordo CPU permettono il controllo multiasse del motore senza le unità di posizionamento e le unità di espansione.



L'interpolazione lineare permette il controllo simultaneo di due assi.

Non è richiesto nessun calcolo complicato della velocità, né una specifica programmazione. L'istruzione F175 supporta l'interpolazione lineare per due assi. Per esempio le assi XY delle due tavole in figura possono essere controllate simultaneamente.



## Posizionamento

### ■ Contatori veloci (6 canali) ed uscite ad impulsi (4 canali) utilizzabili simultaneamente

I programmi ladder possono essere combinati per creare un'applicazione per il conteggio degli impulsi di segnale di un encoder attraverso un contatore veloce.

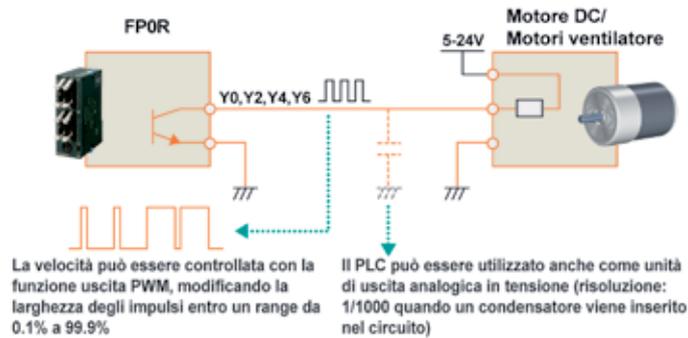
Regolando la frequenza degli impulsi in uscita basata sul conteggio si può sincronizzare la velocità dell'asse slave con la velocità dell'asse master.



Nella figura a destra la velocità del nastro trasportatore 1, controllata da un inverter è misurata basandosi sul conteggio degli impulsi in uscita da un encoder verso il motore slave (per l'operazione di jog) al fine di sincronizzare la velocità del nastro trasportatore 2.

### ■ Uscite PWM incorporate (4 canali)

Una singola unità FP0R può controllare le velocità fino a 6 motori DC. Può essere utilizzata anche come unità di uscita analogica in tensione.



### ■ FP0R: ideale per labeling e packaging preciso ad alta velocità

Sfruttando le elevate potenzialità di motion on board della cpu FP0R (quali il controllo simultaneo di 4 assi e la lettura di 3 encoder bidirezionali) ed il rapido **tempo di avvio movimentazione pari a 3µsec** si è definita una specifica FB ad hoc per applicazioni di labeling e packaging...

■ Con la FB qui a fianco riportata è possibile realizzare applicazioni in grado di produrre sino a 1200 etichette al minuto...



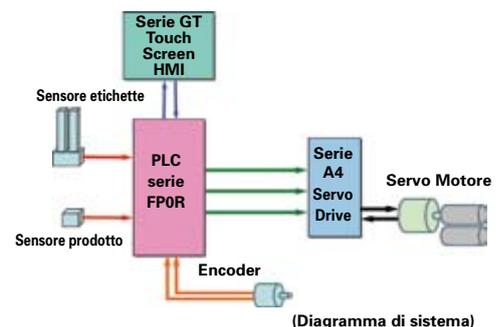
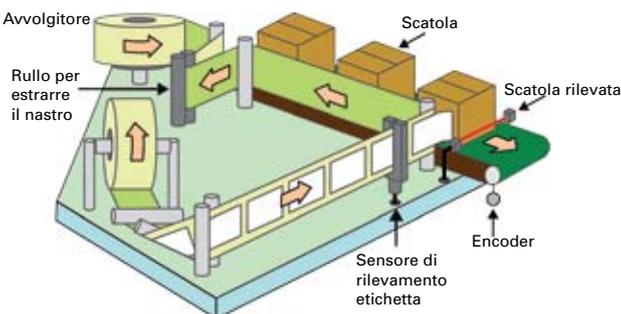
■ Impostando in modo indipendente rampe di accelerazione e decelerazione si ottimizza l'intero ciclo di etichettatura.

### Come utilizzare FP0R in una applicazione di labeling...

#### Richieste

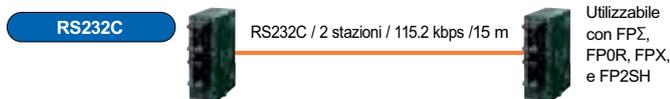


#### Soluzioni



## ■ PLC link (MEWNET-W0)

I dati possono essere condivisi fra 16 tipi di PLC FP0R, FPΣ, FP-X, FP2SH, senza utilizzare specifici programmi.



### Esempi applicativi

Utilizzando due unità FP0R in PLC link si può controllare una linea di assemblaggio composta da più unità indipendenti, condividendo le informazioni.

### RS485

Fino a 16 unità si possono collegare



### Esempi applicativi

Utilizzabile con FPΣ, FP0R, FPX e FP2SH  
Gestione delle linee di produzione.

## ■ Seriale di comunicazione RS485

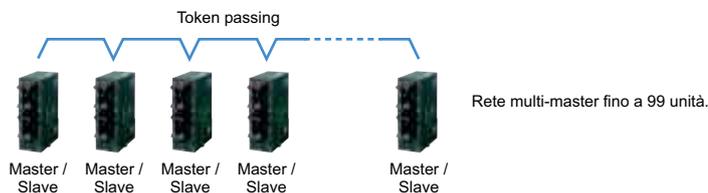
Compatibile con Modbus RTU master/slave

Questa funzione estende il campo applicativo nel settore "green automation" è ideale ad esempio per il controllo di impianti di raffreddamento, temperatura e misura del consumo elettrico.



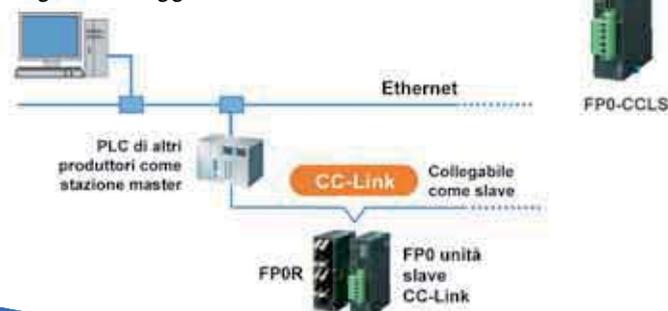
### • Fino a 99 unità possono essere collegate

Utilizzando il protocollo Modbus RTU si possono collegare fino a 99 unità di PLC. Grazie al supporto di entrambe le modalità master/slave è possibile realizzare una rete multi-master gestendo il passaggio del "token" mediante programma utente.



## ■ CC-Link unità slave

Questa unità è compatibile con cc-link, rete aperta, in grado di leggere/scrivere dati attraverso 16 I/O.



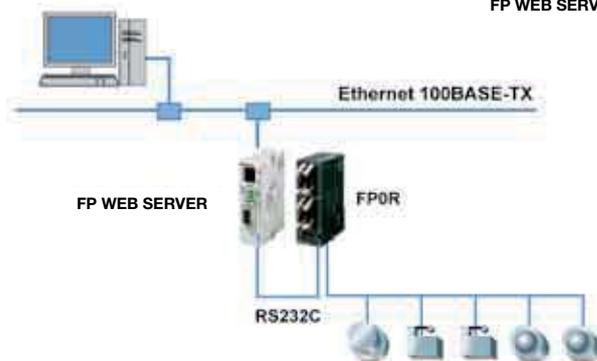
## ■ FP Web Server

### LAN/Intranet/Internet e Telecontrollo

Il modulo FP Web Server consente di connettere le unità FP0R alla rete Ethernet (locale e remota). Si collega all'unità di controllo via RS232C. Un browser standard può essere utilizzato per accedere da qualunque PC in rete ai dati del PLC.



FP WEB SERVER



## ■ Seriale di comunicazione RS232C

La porta RS232C permette la connessione diretta con PC e/o pannelli operatore.

Rende semplice anche la comunicazione bidirezionale con i vari dispositivi seriali quali lettori di codici a barre, stampanti, apparati di telecomunicazione...

\* La porta è costituita dai 3 terminali S, R, G; i pannelli operatore possono essere collegati anche alla porta di programmazione (Tool).

\* Sia le unità di controllo con uscite a transistor sia quelle a relè sono dotate di interfaccia RS232C.



## ■ Unità I/O LINK

Questa unità permette all'FP0R di essere utilizzato come stazione slave di MEWNET-F (sistema I/O remoti) e di scambiare dati da 32 I/O con una stazione master senza usare programmi.



FP0-IOL



## ■ Protezione programma

- **Impostazione protezione upload del programma**  
La protezione di programmi utente contro copiatore non autorizzate si ha grazie la disattivazione della funzione di upload. È utile per coloro che gestiscono programmi originali su PC.



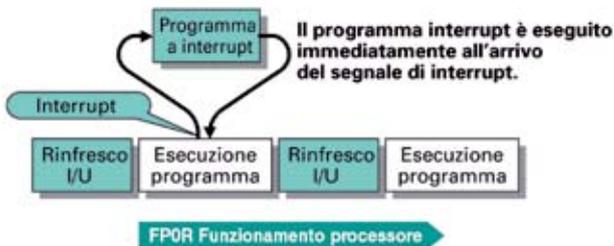
- **Protezione con password di 8 caratteri**  
Dato che si possono utilizzare caratteri alfanumerici maiuscoli e minuscoli, ci sono circa 218 trilioni di combinazioni possibili. Se una password non corretta viene inserita per 3 volte di seguito, è necessario riattivare il sistema. Questa funzione è utile per coloro che scaricano programmi da FP0R.

## ■ Orologio/calendario incorporato (solo per CPU tipo T)

L'orologio permette l'elaborazione dei dati per anno, mese, giorno, ora, minuti, secondi. Può essere collegato al monitoraggio periodico dei dati di produzione e dello stato di funzionamento ed alla gestione dello storico errori.

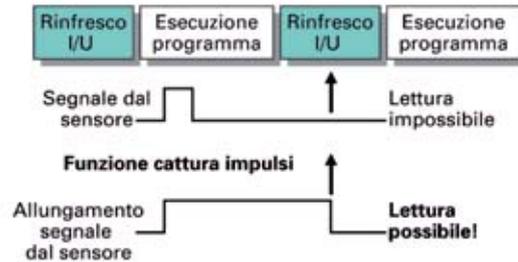
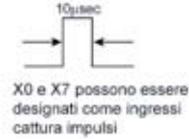
## ■ Ingresso interrupt

Questa funzione cattura i segnali di ingresso ad alta velocità indipendentemente dal tempo di scansione ed immediatamente esegue il programma di interrupt. È utile per il controllo di posizionamento ad alta precisione



## ■ Funzione cattura impulsi

Può catturare impulsi in 10-µsec sul segnale di ingresso da un sensore per rilevare piccoli componenti



## ■ Salvataggio dati in EEPROM (istruzioni F12 e P13)

Tutti i modelli di FP0R sono dotati di EEPROM che può riscrivere e raccogliere i dati senza alimentazione. I dati impostati ed i risultati dei dati di produzione possono essere scritti e salvati tramite l'istruzione P13 e richiamati quando servono con l'istruzione F12.



## ■ Download programmi in modalità RUN

Durante il funzionamento in modalità RUN è possibile scaricare un intero programma offline in FP0R e scrivere simultaneamente i commenti.

I programmi possono essere modificati senza interrompere il funzionamento della linea di produzione.



# Specifiche generali

## ■ Caratteristiche tecniche unità di controllo FP0R

Tipo di prodotto		Serie C10 (Solo uscita a relè)	Serie C14 (Solo uscita a relè)	Serie C16 (Solo uscita a Transistor)	Serie C32 (Solo uscita a Transistor)	Serie T32 (Solo uscita a Transistor)	Serie F32 (Solo uscita a Transistor)	
Metodo di programmazione / Metodo di controllo		Relay symbol / Cyclic operation						
Numero punti I/O	Senza espansioni (solo unità di controllo)	10 punti [Ingressi: 6, Uscite: 4]	14 punti [Ingressi: 8, Uscite: 6]	16 punti [Ingressi: 8, Uscite: 8]	32 punti [Ingressi: 16, Uscite: 16]	32 punti [Ingressi: 16, Uscite: 16]		
	Con 1 espansione * Stesso tipo di controllo espansione	Max. 58 punti	Max. 62 punti	Max. 112 punti	Max. 128 punti	Max. 128 punti		
	Con 2 espansioni * Tipo misto unità a relè e a transistor	Max. 106 punti	Max. 110 punti	Max. 112 punti	Max. 128 punti	Max. 128 punti		
Memoria programma		EEP-ROM (non occorre la batteria tampone)						
Capacità programma		16 k passi			32 k passi			
Tipo di istruzione	Base	Ca. 110			Ca. 210			
	Alto livello							
Velocità di elaborazione		Istruzioni base: 0.08 µsec min. Istruzioni timer: 2.2 µsec min. Istruzioni di alto livello: 0.32 µsec (istruzione MV) min.						
		Istruzioni base: 0.58 µsec min. Istruzioni timer: 3.66 µsec min. Istruzioni di alto livello: 1.62 µsec (istruzione MV) min.						
Memoria operativa	Relè	Relè interni (R)	4096 punti					
		Timer/Counter (T/C)	1024 punti					
	Area memoria	Registro dati (DT)	12315 word			32765 word		
	Registro indici (IX, IY)	14 word (da IO a ID)						
Relè di master control (MCR)		256 word						
N° di etichette (JMP e LOOP)		256 etichette						
Differenziali		Equivalente alla capacità di programma						
Passi di un ciclo sequenziale		1000 stage						
N° di subroutine		500 subroutine						
Funzioni speciali	Contatore veloce	Monofase: 6 punti (50 kHz max. cad.) Bifase: 3 canali (15 kHz max. cad.)*						
	Uscita ad impulsi	—			4 punti (50 kHz max. cad.) Due canali possono essere controllati individualmente.*			
	Uscita PWM	—			4 punti (da 6 Hz a 4.8 kHz)			
	Ingresso cattura impulsi/ingresso interrupt	Totale 8 punti (con contatore veloce)						
	Programma interrupt	Ingresso: 8 programmi (6 programmi solo per C10) / Periodico: 1 programma / Corrispondenza impulsi: 4 programmi						
	Interrupt periodico	In unità di 0.5 msec: da 0.5 msec a 1.5 sec / In unità da 10 msec: da 10 msec a 30 sec						
	Scansione costante	In unità di 0.5 msec: da 0.5 msec a 600 msec						
Porta RS232C		La 2 porta RS232C è presente sui modelli C10CRS, C14CRS, C16CP, C16CT, C32CP, C32CT, F32CP, F32CT, T32CP e T32CT (terminale 3 pin). Velocità di trasmissione (Baud rate): da 2400 a 115200 bit/s, distanza di trasmissione: 15 m, Metodo di comunicazione: half duplex						
Porta RS485		La 2 porta RS485C è presente sui modelli C10MRS, C14MRS, C16MP, C16MT, C32MP, C32MT, F32MP, F32MT, T32MP e T32MT (terminale 3 pin). Velocità di trasmissione (Baud rate): 115.2Kbit/s oppure 19.2Kbit/s, distanza di trasmissione: 1200m, Metodo di comunicazione: half duplex						
Manutenzione	Back up di memoria	Programma e registri di sistema	Programma e registri di sistema memorizzati in EEPROM			Backup completo dell'area tramite batteria secondaria incorporata		
		Memoria operativa	Sistema di memorizzazione EEPROM Contatore: 16 punti Relè interni: 128 punti Registro dati: 315 word			Backup completo dell'area tramite FRAM (senza batteria)		
	Funzione di autodiagnosi		Watchdog timer (Ca. 690 msec), controllo sintassi programma					
	Funzione orologio/calendario		—			Disponibile		
Altre funzioni		Riscrittura in modo RUN, download in modo RUN (incluso commenti) impostazione password 8 caratteri, protezione caricamento programmi						

\* Per le limitazioni vedere il manuale.

## ■ Specifiche generali (unità di controllo FP0R)

Caratteristiche	Descrizione
Tensione nominale	24 V DC
Intervallo tensione operativa	da 20.4 a 28.8 V DC
Tensione massima assenza di tensione	C10, C14, C16: 5 msec (a 20.4 V DC), 10 msec (min. 21.6 V DC) C32, T32, F32: 10 msec (min. 20.4 V DC)
Temperatura ambiente	da 0 a +55°C
Temperatura magazzino	da -40 a +70°C (da -20°C a +70°C solo per T32)
Umidità ambiente	da 10 a 95% RH (a 25°C, no condensation)
Umidità di magazzino	da 10 a 95% RH (a 25°C, no condensation)
Tensione di rottura (Corrente: 5 mA)	Tra terminali in ingresso e terminali in uscita, tra terminali in uscita e terminali di alimentazione/massa ed uscita a transistor: 500VAC per 1 min. (uscita a relè: 1500VAC per 1 min.) / Tra terminali in ingresso e terminali di alimentazione/massa, tra terminali di massa e terminali di alimentazione ed uscita a transistor: 500VAC per 1 min. (uscita a relè: 500 VAC per 1 min.) / tra terminali in uscita e terminali comuni diversi in uscita ed uscita a relè: 1500VAC per 1 min.
Resistenza di isolamento (Tensione di test: 500 V DC)	Tra terminali I/O, tra terminali in ingresso e terminali di alimentazione/massa, tra terminali in uscita e terminali di alimentazione/massa, tra terminali di massa e terminali di alimentazione ed uscita a transistor: 100MΩ minimo (uscita a relè minimo 100MΩ) / tra terminali in uscita e terminali comuni diversi in uscita ed uscita a relè: minimo 100MΩ
Resistenza alle vibrazioni	Da 5 a 9Hz, singola ampiezza di 3.5mm; 1 ciclo/min; da 9 a 150 Hz, accelerazione costante di 9.8m/s <sup>2</sup> , 1 ciclo/min; per 10 min. su 3 assi X,Y,Z
Resistenza agli urti	Min. 147m/s <sup>2</sup> , 4 volte per ciascuno dei 3 assi X,Y,Z
Immunità ai disturbi	1000 V (p-p) con ampiezza impulso 50ns o 1µsec.
Condizione di funzionamento	Ambiente libero da gas corrosivi e da eccessiva polvere

## ■ Specifiche ingressi (unità di controllo FP0R e espansioni)

Caratteristiche	Unità di controllo	Unità di espansione
Tensione nominale	24 V DC	
Intervallo tensione operativa	da 21.6 a 26.4 V DC	
Intervallo corrente di ingresso	Circa 2.6mA a 24V DC	Circa 2.6mA a 24V DC
Impedenza ingresso	Circa 9.1KΩ	Circa 5.1KΩ
Punti in ingresso per comune	6 punti/comune (10), 8 punti/comune (C14, C16), 16 punti/comune (C32, T32, F32)	
Min. Tensione ON/corrente ON	19.2V/2mA	
Min. Tensione OFF/corrente OFF	2.4V/1.2mA	
Tempo di risposta	OFF → ON: 20µ o meno* Un ingresso a tempo costante può essere impostato (da 0.1 a 64ms)	2ms o inferiore
Metodo di isolamento	Fotoaccoppiatore	

\*\* Dato che il tempo di risposta da X0 a X7 è molto veloce (per l'ingresso conteggio veloce), FP0R riconosce le vibrazioni come segnali di ingresso. Per evitare questo, si raccomanda di impostare il timer in programmazione ladder.

## ■ Specifiche uscite (Unità di controllo e espansioni)

### A Relè

Caratteristiche	Specifiche	
Tipo di uscita	Normalmente aperto (1 contatto aperto)	
Potenze controllate	2 A 250 V AC, 2 A 30 V DC (4.5 A / comune)	
Tempo di risposta	OFF → ON	Circa 10 ms
	ON → OFF	Circa 8 ms
Vita operativa	Meccanica	Oltre 2 x 10 <sup>7</sup> operazioni
	Elettrica	Oltre 10 <sup>5</sup> operazioni
Spegni scintilla	Nessuno	
Uscite per comune	2 punti / comune + 1 punto / comune + 1 punto / comune (C10), 4 punti / comune + 1 punto / comune + 1 punto / comune (C14)	

### A transistor

Caratteristiche	Specifiche	
	NPN	PNP
Tensione di uscita	A collettore aperto	
Tensione di carico	Da 5 a 24 V DC	24 V DC
Variazione ammissibile tensione di carico	Da 4.75 a 26.4 V DC	Da 21.6 a 26.4 V DC
Massima corrente di carico	C16, C32, T32, F32: 0.2 A / punto (Massimo 14 per terminale comune) E16, E32, E8Y, E16Y: 0.3 A / punto (Massimo 14 per terminale comune)	
Corrente di dispersione nello stato OFF	Max 1 µA	
Caduta di tensione nello stato ON	Max 0.2 V DC	
Tempo di Risposta	OFF → ON	Max 20 µs (Corrente di carico: max 5 mA), max 0.1 ms (Corrente di carico: max 0.5 mA)*
	ON → OFF	Max 40 µs (Corrente di carico: max 5 mA), max 0.2 ms (Corrente di carico: max 0.5 mA)*
Alimentazione esterna	Tensione	Da 21.6 a 26.4 V DC
	Corrente	C16, E16T, E8YT: max 30 mA      C16, E16P, E8YP: max 35 mA C32, T32, F32, E32T, E16Y: max 60 mA      C32, T32, F32, E32P, E16P: max 70 mA
Spegni scintilla	Diode Zener	
Punti in uscita per comune	8 punti / comune (C16T), 16 punti / comune (C32, T32, F32)	
Metodo di isolamento	Fotoaccoppiatore	

## ■ Consumo di corrente

Tipo di unità	Consumo di corrente unità di controllo (24 V DC)	Consumo di corrente unità di espansione (24 V DC)	
Tipo di unità FP0R	C10	Max. 100 mA	
	C14	Max. 120 mA	
	C16	Max. 70 mA	
	C32	Max. 90 mA	
	T32		
Tipo di espansione FP0R	AFP0RE8X	—	
	AFP0RE8R	Max. 10 mA	Max. 50 mA
	AFP0RE8YR	Max. 10 mA	Max. 100 mA
	AFP0RE8YT/P	Max. 15 mA	—
	AFP0RE16X	Max. 10 mA	—
	AFP0RE16R	Max. 20 mA	Max. 100 mA
	AFP0RE16T/P	Max. 20 mA	—
	AFP0RE16YT/P	Max. 25 mA	—
AFP0RE32T/P	Max. 35 mA	—	

Tipo di unità	Consumo di corrente unità di controllo (24 V DC)	Consumo di corrente unità di espansione (24 V DC)	
Unità analogiche e di controllo temperatura	FP0-A21	Max. 20 mA	Max. 100 mA
	FP0-A80	Max. 20 mA	Max. 60 mA
	FP0A04V	Max. 20 mA	Max. 100 mA
	FP0A04I	Max. 20 mA	Max. 130 mA
	FP0TC4 FP0TC8	Max. 25 mA	—
Unità di comunicazione	FP0-CCLS	Max. 40 mA	Max. 40 mA
	FP0-IOL	Max. 30 mA	Max. 40 mA
	FP WEB SERVER	—	Max. 95 mA (a 24 V DC), Max. 240 mA (a 12 V DC)
	AFP15402 (C-NET adattatore)	Max. 50 mA	—

● **Consumo di corrente unità di controllo** Si riferisce alla corrente consumata via connettore di alimentazione dell'unità di controllo.  
Se si aggiungono unità di espansione od unità intelligenti, la corrente viene aumentata del valore sopra indicato.

● **Consumo di corrente unità di espansione** Si riferisce alla corrente consumata via connettore di alimentazione dell'unità di espansione.  
Le unità senza indicazione di valore non hanno un connettore di alimentazione.

## ■ Dimensioni

### Unità di controllo ed unità di espansione \* Per il tipo con uscita a relè, il blocco terminali è come quello sotto rappresentato

#### Unità di controllo

**FP0R** C10RS/C10CRS/C10MRS  
C14RS/C14CRS/C14MRS

#### Unità di espansione

**FP0R** E8RS/E8YRS/E16RS



#### Unità di controllo

**FP0R** C10T/C16CT/C16P/C16CP/C16MT/C16MP

#### Unità di espansione

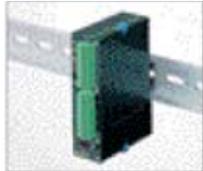
# Codici di ordinazione

Unità di controllo	Memoria programma	Specifiche					Codice prodotto	
		Numero di punti I/O		Alimentazione	Ingressi	Uscite		Tipo di connessione
FP0RC10	EEPROM (16k passi)	10	Ingressi: 6 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC10RS
FP0RC10 con porta RS232C	EEPROM (16k passi)	10	Ingressi: 6 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC10CRS
FP0RC10 con porta RS485	EEPROM (16k passi)	10	Ingressi: 6 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC10MRS
FP0RC14	EEPROM (16k passi)	14	Ingressi: 8 Uscite: 6	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC14RS
FP0RC14 con porta RS232C	EEPROM (16k passi)	14	Ingressi: 8 Uscite: 6	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC14CRS
FP0RC14 con porta RS485	EEPROM (16k passi)	14	Ingressi: 8 Uscite: 6	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC14MRS
FP0RC16	EEPROM (16k passi)	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC16T
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC16P
FP0RC16 con porta RS232C	EEPROM (16k passi)	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC16CT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC16CP
FP0RC16 con porta RS485	EEPROM (16k passi)	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC16MT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC16MP
FP0RC32	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC32T
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC32P
FP0RC32 con porta RS232C	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC32CT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC32CP
FP0RC32 con porta RS485	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC32MT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC32MP
FP0RT32 con porta RS232C e RTC	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RT32CT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RT32CP
FP0RT32 con porta RS485 e RTC	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RT32MT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RT32MP
FP0RF32 con porta RS232C e memoria Flash priva di batteria	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RF32CT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RF32CP
FP0RF32 con porta RS485 e memoria Flash priva di batteria	EEPROM (32k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RF32MT
						A transistor PNP: 0.2 A		AFP0RF32MP

Unità di espansione	Numero di punti I/O		Alimentazione	Specifiche		Tipo di connessione	Codice prodotto
	Ingressi	Uscite		Ingressi	Uscite		
FP0R-E8	8	Ingressi: 8	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	—	Connettore MIL	AFP0RE8X
	8	Ingressi: 4 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RE8RS
	8	Uscite: 8	24 V DC	—	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RE8YRS
	8	Uscite: 8	—	—	A transistor NPN: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE8YT
	8	Uscite: 8	—	—	A transistor PNP: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE8YP
FP0R-E16	16	Ingressi: 16	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	—	Connettore MIL	AFP0RE16X
	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A relè: 2 A	Blocco terminali	AFP0RE16RS
	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE16T
	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor PNP: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE16P
	16	Uscite: 16	—	—	A transistor NPN: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE16YT
	16	Uscite: 16	—	—	A transistor PNP: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE16YP
FP0R-E32	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor NPN: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE32T
	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	—	24 V DC NPN/PNP (±comune)	A transistor PNP: 0.3 A	Connettore MIL	AFP0RE32P

## Tipologie di installazione e piastre per il montaggio

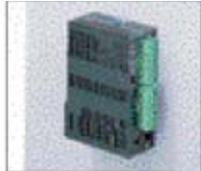
L'unità di controllo può essere installata direttamente ad una qualsiasi superficie utilizzando la piastra di montaggio laterale.



Barra DIN



Modulo con piastra di montaggio posteriore.



Modulo con piastra di montaggio laterale\* (non può essere utilizzato con le espansioni)



Modulo con piastra di montaggio posteriore  
Piastra con blocco vite.

Codice **AFP0803** (set 10 pz)



Modulo con piastra di montaggio laterale  
Piastra con blocco vite.

Codice **AFP0804** (set 10 pz)

### ● Terminale a Vite



Tipo con terminali (modello europeo di Phoenix Contact); dotato di cavi con sezione trasversale da 0.2 a 1.25mm<sup>2</sup> collegabili senza terminali a crimpare.

### ● Terminale Mil



Zoccoli collegati alle unità con 16/32 punti I/O. Cavi con sezione trasversale da 0.2 a 0.3mm<sup>2</sup> collegabili senza spelare la parte superiore del cavo.



### Cavo I/O per tipo con uscita a transistor

Tipo con cavetto cablato (10 fili) AWG22, 0.3mm<sup>2</sup> con connettori collegati ad un'estremità. 1 set: 2 cavi (blu e bianco)

<Lunghezza: 1 m>

Set di 2 cavi

Codice **AFP0521**

<Lunghezza: 3 m>

Set di 2 cavi

Codice **AFP0523**

Note:

- 1 Set di 2 cavi I/O per i seguenti modelli: C10RS/C10RM, C14RS/C14RM, E8RS/E8RM, E16RS/E16RM
- 2 Set di 2 cavi I/O per i seguenti modelli: C16T/E16X, E16T/E16YT
- 3 Set di 4 cavi I/O per i seguenti modelli: C32T/E32T

### ● Altri accessori



Zoccolo terminali  
Per il tipo con uscita a relè e blocco terminali

Codice **AFP0802**  
(2 zoccoli per pacco)



Zoccolo cablato  
Per il tipo con uscita a transistor.

Codice **AFP0807**  
(2 zoccoli per pacco)



Cavo di alimentazione  
Per unità di controllo FP0R.

Codice **AFP0581**  
(1 cavo per pacco)

## Compatibilità tra FP0 (modello precedente) e FP0R

### Programmi

FP0R è dotato della modalità "FP0 compatibile". In questa modalità se i programmi in FP0 vengono trasferiti in FP0R, FP0R funziona come un FP0 (salvo per alcune eccezioni sotto descritte)

### Installazione

La forma, le dimensioni esterne, il metodo di installazione, la configurazione dei pin sono identici a FP0.

- Si raccomanda di utilizzare FPWIN PRO o FPWIN GR per trasferire i programmi da FP0 a FP0R. Prima che inizi il trasferimento dei programmi FP0 in FP0R, appare il seguente messaggio: "selezionare la modalità FP0 compatibile?". Se si sceglie "Sì", FP0R sarà automaticamente impostato nella modalità FP0 compatibile.



- Istruzioni FP0 non rientranti nella modalità FP0 compatibile (per dettagli vedere il manuale utente dell'FP0R)

Descrizione	FP0	FP0R (modalità FP0 compatibile)
Istruzioni P13: tempo di scrittura EEPROM	5 msec/blocco (256 blocchi max.: 1,280 msec)	100 msec in unità da 32 blocchi (256 blocchi max.: 800 msec) * Scrittura di un blocco: 100msec
Istruzioni F170: range di frequenza uscita PWM	Da 0.15 Hz a 1 kHz	Da 6 Hz a 1 kHz
HSC/PWM	±24 bit	±32 bit
Istruzione F168: ritorno alla posizione iniziale	Conteggio tempo durante il ritorno alla posizione iniziale	Conteggio tempo durante il ritorno alla posizione iniziale.
Istruzione F169: uscita ad impulsi	Selezionabile "modalità senza conteggio"	Conteggio attivo anche se è stata selezionata la "modalità senza conteggio"
Istruzione F144: comunicazione seriale	Illimitata dimensione dati trasmissibili	Dimensione dati trasmissibili: 2048

## Unità analogiche FP0-A21 / FP0-A80 / FP0A04V / FP0A04I

### ■ Caratteristiche

- Conversione multirange A/D e D/A  
Tensione, corrente, temperatura selezionabili.
- 2 ingressi analogici (FP0-A21)  
tensione, corrente, termocoppia
- 8 ingressi analogici (FP0-A80)  
 $\pm 100\text{mV}$ ,  $\pm 10\text{V}$ , da 0 a 5V, da 0 a 20mA,
- 1 uscita analogica (FP0-A21):  $\pm 10\text{V}$ , da 0 a 20mA
- 4 uscite analogiche (FP0A04V):  $\pm 10\text{V}$
- 4 uscite analogiche (FP0A04I): da 0 a 20mA
- Alta risoluzione: 12 Bit
- Elevata velocità di conversione
- Istruzioni PID con autotuning
- Connessione con terminali a vite.



Segnali analogici di I/U possono essere elaborati con le unità analogiche dell'FP0R, dell'FPΣ e dell'FP-X per un'ampia gamma di applicazioni. Ogni CPU può supportare fino a 3 unità analogiche. È inoltre possibile combinare unità analogiche con unità digitali.

Prestazioni eccellenti sono offerte grazie all'alta risoluzione e un'elevata velocità di conversione A/D e D/A (500μs). L'unità analogica multirange può essere configurata nel range analogico (12 bit) richiesto tramite gli interruttori DIP posti sul lato frontale. La comunicazione tra CPU e modulo analogico viene realizzata tramite il bus di espansione, che si attiva automaticamente nel momento in cui si collegano tra loro CPU e unità analogiche. I blocchi funzione per il software di programmazione FPWIN PRO sono scaricabili gratuitamente da Internet.

\*Nell'unità **FP0-A21** i segnali da termocoppia gestibili sono quelli relativi a termocoppie di tipo J, K, T.

### ■ Terminologia e dimensioni

La serie comprende un'unità I/O analogica compatta con un'uscita analogica e 2 ingressi analogici, un convertitore A/D con 8 ingressi analogici ed un convertitore D/A con 4 uscite analogiche. È possibile la comunicazione fino a 24 canali.

Prestazioni eccellenti sono offerte grazie alla dimensione compatta, l'elevata risoluzione degli I/O di 1/4000 (12 bit), la facilità d'uso tramite interruttori DIP e l'ampio range di I/O.



## ■ Specifiche generali

Codice	FP0-A21 (2 ingressi / 1 uscita)	FP0-A80 (8 ingressi)	FP0A04V (4 ingressi)	FP0A04I (4 ingressi)
Tensione d'utilizzo nominale	24 VDC			
Campo tensione d'esercizio	da 21.6 a 26.4 VDC			
Consumo di corrente nominale	Max. 100 mA	Max. 60 mA	Max. 100 mA	Max. 130 mA
Temperatura ambiente	da 0°C a + 55°C			
Temperatura magazzino	da -20°C a + 70°C			
Dimensioni	90 x 25 x 60 mm	90 x 25 x 60 mm	90 x 30 x 60 mm	90 x 30 x 60 mm
Peso	100 g	90 g	75 g	75 g

## ■ Specifiche ingresso analogico

Caratteristiche	Descrizione	
Codice	FP0-A21	FP0-A80
Numero canali	2 canali/unità	
Campo ingressi selezionabile	Tensione da 0 a 5 V / da -10 a +10V	
	Corrente da 0 a 20 mA	
	Termocoppia tipo K,J,T	Tipo K: selezionabile da temperatura terminale a 1000°C oppure da -100°C a temperatura terminale Tipo J: selezionabile da temperatura terminale a 750°C oppure da -100°C a temperatura terminale Tipo T: selezionabile da temperatura terminale a 350°C oppure da -100°C a temperatura terminale
Uscita digitale	da 0 a 5 V / da 0 a 20 mA: da K 0 a K 4000 (da H 0000 a H 0FA0) da -10 a +10 V (da -100 a +100 mV). da K -2000 a K +2000 ( da HF830 a H07D0)	
	Termocoppia: K 20.000 riferito al rilevamento del cavo rotto. Maggiore: da K temperatura terminale da K 1000 (unità Celsius). Minore: da K -100 a K temperatura terminale (unità Celsius).	-
Risoluzione	12 Bit (1/4000)	
Velocità di conversione	Tensione/corrente: 1 msec / canale Termocoppia: 560 msec / canale	2 m/s canale
Precisione	Termocoppia: Errore di offset ( da 0 a 55°C): 2% del fondo scala (K)	
	Termocoppia:	Errore di offset ( da 0 a 55°C): 2% del fondo scala (K) 2.7% del fondo scala (J) 5.5% del fondo scala (T) Errore di linearità (da 0 a 55%): 1% del fondo scala
Impedenza di ingresso	Tensione: Min. 1MΩ Corrente: 250Ω	
Valori max. in ingresso	Tensione: ± 15 V Corrente: +30 mA	
Isolamento	Fotoaccoppiatore tra il terminale per l'ingresso analogico ed il circuito interno (Nessun isolamento tra ingressi analogici) Tramite convertitore DC/Dc tra terminale dell'ingresso analogico e alimentazione esterna dell'unità analogica	

## ■ Specifiche uscita analogica

Caratteristiche	Descrizione		
Codice	FP0-A21	FP0A04V (tensione)	FP0A04I (corrente)
Numero canali	1 canale/unità	4 canali/unità	4 canali/unità
Segnale in uscita selezionabile	Tensione	da -10 V a +10V	-
	Corrente	da 0 a 20 mA	da 4 a 20 mA
Ingresso digitale	da 0 a 20 mA: da K 0 a K 4000 (H 0000 a H 0FA0) da -10 V a +10V: da K -2000 a K +2000 (H F830a H O7D0)	da K -2000 a K +2000	da K 0 a K 4000
Risoluzione	12 Bit (1/4000)		
Velocità di conversione	500 µsec		
Precisione	1% del fondo scala (da 0 a 55°C), 0.6% del fondo scala (a 25°C)		
Impedenza in uscita	Modo tensione: max. 0.5Ω	max. 0.5Ω	-
Max. corrente in uscita	Modo tensione: ± 10 mA	± 10 mA	-
Carico resistivo in uscita ammesso	Modo tensione: max. 300Ω	max. 1000Ω	max. 500Ω
Isolamento	Fotoaccoppiatore tra il terminale per l'uscita analogica ed il circuito interno. Isolamento tramite convertitore DC/DC tra terminale dell'uscita analogica e alimentazione esterna dell'uscita analogica. Isolamento tramite convertitore DC/DC tra terminale dell'uscita analogica e terminale di ingresso analogico	Fotoaccoppiatore tra il terminale per l'uscita analogica ed il circuito interno (nessun isolamento tra i canali). Convertitore DC/DC tra terminale dell'uscita analogica e alimentazione esterna dell'uscita analogica	

## Termoregolazione

### ■ Controllo della temperatura preciso ed economico

**FP0TC4, FP0TC8 e FP0-RTD6** sono unità di espansione (90x30x60mm) per il controllo della temperatura in modo preciso ed affidabile.

- Collegando fino a 3 unità di espansione ad una CPU FP0R è possibile il controllo della temperatura fino a 24 canali.
- Il dato relativo alla temperatura, ottenuto utilizzando termocoppie o termoresistenze, viene convertito in valore digitale per essere letto dall'unità di controllo FP0R.
- Termocoppie utilizzabili: K, J, T e R (FP0TC4, FP0TC8)  
Termoresistenze utilizzabili: PT100, PT1000, NI1000 (FP0-RTD6)
- 4 range di temperature possibili:  
da -100.0 a +500.0 (termocoppie: K e J per FP0TC4, FP0TC8)  
da -100.0 a +400.0 (termocoppie: T per FP0TC4, FP0TC8)  
da -0.0 a +1500.0 (termocoppie: R per FP0TC4, FP0TC8)  
da -200.0 a +500.0 (PT100 a 3 fili, FP0-RTD6)  
da -100.0 a +250.0 (PT1000 a 2 fili, FP0-RTD6)  
da -30.0 a +150.0 (NI1000 a 2 fili, FP0-RTD6)
- Il dato relativo alla temperatura, misurato utilizzando il sensore, viene convertito in gradi Celsius all'interno dell'unità.
- Viene calcolata la media del dato convertito (°C), in modo che possano essere letti con precisione anche i segnali di ingresso instabili.
- Possono essere rilevate termocoppie rotte (FP0TC4 e FP0TC8).
- La precisione è  $\pm 8^\circ\text{C}$  (range K/J/T). Sono disponibili il modello a 4 e 8 canali. Collegando fino a 3 unità ed utilizzando l'istruzione multipunto PID è possibile il controllo della temperatura fino a 24 canali.
- Un programma di controllo temperatura può essere scritto in una sola linea utilizzando un'istruzione PID (F356 EZPID), facilitando la programmazione del controllo di temperatura da un PLC.



FP0TC8  
8 canali

FP0 TC4  
4 canali

FP0-RTD6  
6 canali

Caratteristiche	Descrizione		
Codice	FP0TC8	FP0TC4	FP0-RTD6
Numero canali	8 canali/unità	4 canali/unità	6 canali/unità, 3 morsetti a vite per ogni sensore
Campo ingressi selezionabile	Termocoppia tipo K,J: da -100.0°C a 500.0°C Termocoppia tipo T: da -100.0°C a 400.0°C Termocoppia tipo R: da 0.0°C a 1500.0°C	Termocoppia tipo K,J: da -100.0°C a 500.0°C Termocoppia tipo T: da -100.0°C a 400.0°C Termocoppia tipo R: da 0.0°C a 1500.0°C	PT100: da -200.0°C a 500.0°C (3 fili) PT1000: da -100.0°C a 100.0°C (2 fili) NI1000: da -30.0°C a 150.0°C (2 fili)
Uscita digitale	T: da K -1000 a K 4000; oltre la temperatura consentita: K -1001, K 4001 o K 8000; con cavo rotto: K 8000 R: da K 0 a K 15000; oltre la temperatura consentita: K 0, K 15001 o K 16000; con cavo rotto: K 8000 K e J: da K -1000 a K 5000; oltre la temperatura consentita: K -1001, K 5001 o K 8000; con cavo rotto: K 8000		
Risoluzione	0.1°C (16 bit)	0.1°C (16 bit)	0.1°C (16 bit)
Ciclo di campionamento	Con 2 canali: 300ms; con 4 canali 500ms, con 6 canali: 700ms; con 8 canali: 900ms	Con 2 canali: 300ms; con 4 canali 500ms, con 6 canali: 700ms; con 8 canali: 900ms	Da 100ms a 1 secondo per 6 canali (dipende dall'impostazione bassa velocità=alta precisione)
Precisione	K e J (intervallo da -100°C a 500°C): 0.8°C T (intervallo da -100°C a 400°C): 0.8°C R (intervallo da 0°C a 99.9°C): 3°C (intervallo da 100°C a 299.9°C): 2.5°C (intervallo da 300°C a 1500°C): 2°C	K e J (intervallo da -100°C a 500°C): 0.8°C T (intervallo da -100°C a 400°C): 0.8°C R (intervallo da 0°C a 99.9°C): 3°C (intervallo da 100°C a 299.9°C): 2.5°C (intervallo da 300°C a 1500°C): 2°C	Campionamento 0.1 sec - Pt 100: (T modulo 0-55°C) 0.5%/3.5K, Pt 1000: 0.5%/2.5K, Ni 1000: 2K Campionamento 1 sec - Pt 100: (T modulo 0-55°C) 0.35%/2.5K, Pt 1000: 0.35%/1.7K, Ni 1000: 1K Campionamento 1 sec - Pt 100: (T modulo 25°C) 0.3K da -10 a +30°C, 0.2%/1.4K da -200 a +500°C 0.3K da -10 a +30°C, 0.2%/1.0K da -200 a +300°C
Impedenza di ingresso	Oltre 1MΩ	Oltre 1MΩ	Oltre 100kΩ
Valori max. in ingresso	-	-	-
Isolamento	Fotoaccoppiatore/convertitore DC-DC tra i terminali di ingresso della termocoppia e il circuito interno. Relè PhotoMOS tra i terminali dei canali di ingresso della termocoppia	Fotoaccoppiatore/convertitore DC-DC tra i terminali di ingresso della termocoppia e il circuito interno. Relè PhotoMOS tra i terminali dei canali di ingresso della termocoppia	No
Indirizzo ingresso FP0*	32 punti di ingresso: primi 16 punti ingresso analogico CH0, 2, 4, 6 (WX2) ultimi 16 punti ingresso analogico CH1, 3, 5, 7 (WX3)	32 punti di ingresso: primi 16 punti ingresso analogico CH0, 2, 4, 6 (WX2) ultimi 16 punti ingresso analogico CH1, 3, 5, 7 (WX3)	32 punti di ingresso: primi 16 punti ingresso analogico CH0, 2, 4, (WX2) ultimi 16 punti ingresso analogico CH1, 3, 5, (WX3)
Dimensioni	90 x 30 x 60 mm	90 x 30 x 60 mm	90 x 30 x 60 mm

\* per i dettagli vedi il manuale

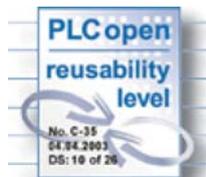
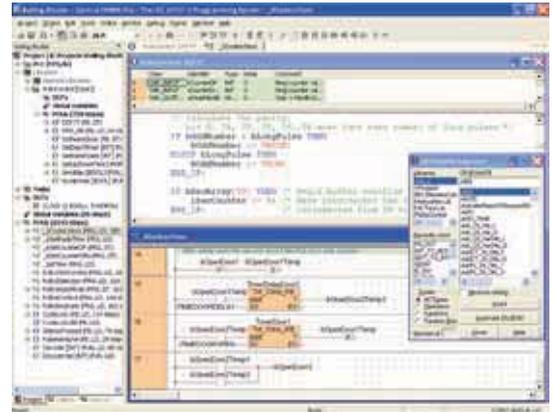
## FPWIN Pro

### Strumento di programmazione IEC61131-3 in ambiente Windows

**Control FPWIN-PRO** è il software di programmazione Panasonic conforme agli standard internazionali IEC61131-3 (per Windows® 2000/XP/Vista/7).

### Caratteristiche principali

- Un unico software per tutti i PLC serie FP Panasonic
- 5 linguaggi di programmazione: IL (Lista Istruzioni), LD (Diagramma Contatti), FBD (Diagramma Blocchi Funzione), SFC (Diagramma Sequenziale), ST (Testo Strutturato)
- 6 lingue supportate: Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo e Giapponese
- Strutturazione del progetto in Programmi, Blocchi Funzione e Librerie
- Programmazione e diagnostica remota via Modem o Ethernet
- Help on-line interattivi supportano il programmatore nella programmazione
- Commenti approfonditi e documentazione on-line creata contestualmente con il programma
- Dimensione minima del programma grazie all'ottimizzazione della compilazione
- Potenti strumenti di monitoraggio e di debug forniscono informazioni sullo stato del PLC
- Riutilizzo di funzioni e blocchi funzione per un notevole risparmio di tempo nella programmazione
- Password di protezione a vari livelli
- Possibilità di importare i programmi scritti con altri software di programmazione Panasonic (FPWIN-GR, ...)



Prodotto	Codice
Control FPWIN Pro 6 versione FULL (supporta tutti i PLC serie FP)	FPWINPRO6-FULL
Control FPWIN Pro 6 versione SMALL (supporta FP-e, FP0, FP0R, FPΣ (Sigma), FP-X)	FPWINPRO6-SMALL
Upgrade Control FPWIN Pro 6 Versione FULL (aggiornamento versione FULL da Ver.3 o successiva fino a Ver.6)	FPWINPROF6-UPGRADE
Upgrade Control FPWIN Pro 6 Versione SMALL (aggiornamento versione SMALL da Ver.3 o successiva a Ver.6)	FPWINPROS6-UPGRADE

Librerie ready to use	Codice
Libreria Ethernet	NCL-ET1-LIB
Libreria controllo processo e temperatura	NCL-PTC-LIB
Libreria comunicazione seriale inverter	NCL-ISC-LIB
Libreria comunicazione GSM	NCL-CG-LIB
Libreria comunicazione modem	NCL-CMEU-LIB
Libreria Motion Control	NCL-MC-LIB
Libreria Modbus, funzionalità master e slave	NCL-MODBUS-LIB
Control configurator MS	NCLCCMSLIB
Altre librerie pronte all'uso, tra cui PROFIBUS/DeviceNet/CANopen possono essere scaricate dal sito: <a href="http://www.panasonic-electric-works.it">www.panasonic-electric-works.it</a>	

**Disponibile gratuitamente sul sito Panasonic la versione BASIC di FPWINPRO, ambiente di sviluppo perfettamente funzionante con la sola limitazione nel numero di passi (2,7k passi).**

## LAN/INTRANET/INTERNET/ e Telecontrollo - Comunicazione M2M

### ■ FP WEB Server

Grazie al modulo FPWEB SERVER è possibile collegare tutti i PLC serie FP ad Ethernet (locale o remota), senza influenzare il programma residente nel Controllore. Viene assegnato semplicemente un indirizzo IP all'FPWEB SERVER e si collega il PLC all'FPWEB SERVER via interfaccia seriale RS232C.

Un browser standard, per es. MS Internet Explorer, può essere utilizzato per accedere da qualunque pc in rete ai dati del Plc. La configurazione dell'unità si esegue facilmente con il tool FP WEB CONFIGURATOR.

### Le principali caratteristiche di FP Web-Server

#### Web-Server:

- Dati PLC presenti come pagine HTML
- Accesso via browser Internet standard
- Impostazione/modifica dati PLC tramite HTML
- Protezione accesso con diversi livelli di password
- Libreria di applet JAVA

#### Email:

- Invio di e-mail di testo con file Excel allegati (dati del PLC)
- Accesso a server e-mail via rete locale LAN o rete remota Internet
- Testi e indirizzi predefiniti o gestiti dinamicamente dal PLC

#### RS232C device server:

- Conversione trasparente Ethernet<->RS232C per il protocollo Mewtocol
- Tunnelling dati trasparente su RSC via Ethernet
- Accesso alla programmazione e alla visualizzazione del PLC via Ethernet

#### Modem / Ethernet gateway:

- FP WEB SERVER è collegabile via modem a reti dedicate e non, in particolare alla rete GPRS/UMTS, per un agevole accesso wireless al Plc da rete Internet
- Accesso remoto a multipli nodi in una rete locale Ethernet (funzione gateway)
- Gestione password da remoto

#### Comunicazione Modbus TCP:

- Supporta protocollo Modbus TCP in modalità server e client per uno e più PLC
- Supporta connessioni Modbus TCP in modalità server per unità slave Modbus-RTU e in modalità client per unità master Modbus-RTU

#### Altre funzioni:

- Invio file in formato XML per scambio dati del PLC
- Funzioni di sincronizzazione orologio/calendario da server in rete locale o remota
- Funzione SNMP
- Possibilità di memorizzare progetti realizzati con il tool FP Web Designer

Codice	
FP Web-Server	FPWEB2
Licenza per aggiornare FPWEBSERVER con il protocollo IEC60870	IEC60870LIS
FP Web Configurator Tool	FPWEBTOOL2D

### I vantaggi di FP Web-Server

- Utilizza la rete LAN/Intranet esistente, e quindi si riduce il cablaggio
- Permette l'utilizzo del browser standard del PC (non è necessario un software di visualizzazione/supervisione)
- Permette il controllo e il monitoraggio remoto del Plc (modalità server)
- Permette la programmazione remota del plc
- Invia messaggi di allarme via e-mail
- Invia e richiede dati a PC e Plc (modalità client)



### ■ IEC60870 Communicator

Tramite il protocollo IEC 60870-5, implementato sullo stesso hardware dell'FPWEB SERVER, è possibile il telecontrollo dei PLC serie FP secondo lo standard più affidabile e sicuro disponibile. Le stazioni remote possono essere facilmente connesse ai sistemi di supervisione o alle principali stazioni centrali di telecontrollo, IEC60870 Communicator supporta sia comunicazioni IEC 60870-5-101 via RS232C o modem sia comunicazioni IEC 60870-5-104 via Ethernet, il tutto in un unico modulo.

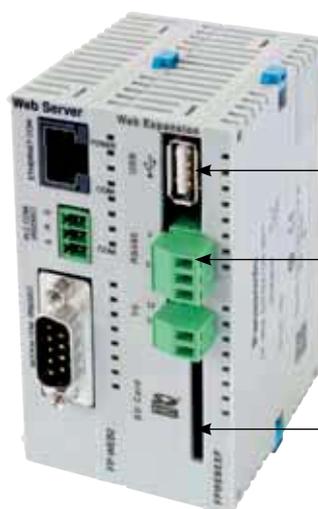
Specifiche	
Dimensioni	25 x 90 x 64 mm
Tensione d'esercizio	24VDC (da 10.8 a 29.4VDC)
Consumo di corrente	75mA
LED	Alimentazione, connessione COM ethernet, scambio dati COM
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Connessione Ethernet	Ethernet-COM: 100 BaseTX (via connettore RJ45)
Connessione a PLC	PLC-COM: RS232C (via terminali a vite Phoenix a 3 pin)
Connessione Modem	Modem COM: RS232C (via porta 9 pin con RTS,CTS)
Protocolli e Standard	TCP/IP, UDP/IP, DHCP, FTP, TELNET, HTTP, SMTP, PPP, XML IEC60870-5-101, IEC60870-5-104 Modbus-TCP
Memoria Flash	8 MB
Memoria RAM	8 MB
Conformità agli Standard	CE, UL, cUL

## ■ FPWEB Expansion

L'unità di espansione FP Web è un modulo che interfacciato con l'FP Web Server ne arricchisce notevolmente la connettività e le funzioni di Data logging.

### Funzionalità:

- Connessione remota via Ethernet verso i PLC FPX/FP0R attraverso la porta USB;
- Connessione remota via Ethernet (Passthrough) verso i pannelli operatore Serie GT attraverso la porta USB;
- Raccolta dati di dispositivi in rete multidrop mediante seriale RS485;
- Salvataggio dati dei dispositivi su SD/SDHC Card;
- Trasferimento dei file di logging (csv) ad un FTPServer remoto (Lan, intranet o internet);
- Lettura di dati presenti su SD Card; il file può essere inviato via FTP;
- Visualizzazione di dati da più PLC connessi in rete RS485 su un'unica pagina HTML.



#### USB Host

Per comunicazione PLC/GT

#### RS485

Per comunicazione con PLC/Ecopower

#### SD/SDHC Card

Memoria per pagine HTML, oppure Data Logging con scambio dati via FTP

### Codice

FP Web Expansion	FPWEBEXP
------------------	----------

## FPWEB designer

Fp Web Designer è un editor di immediato utilizzo che permette di creare siti web e visualizzare i dati elaborati e raccolti dal modulo FP Web Server. Non è necessaria alcuna specifica conoscenza di programmazione dei linguaggi HTML, PHP, Javascript o Java in quanto specifiche librerie grafiche di oggetti aiutano gli utenti nel loro lavoro di designer e rappresentazione dei dati.

## ■ Caratteristiche

- Editor WYSIWYG (quello che vedi è quello che hai) per il design grafico delle applicazioni
- Le pagine possono essere richiamate da un Web browser su qualsiasi PC connesso a LAN o WAN
- Tutti i valori elaborati vengono mostrati automaticamente nella pagina. Ciascun diagramma può visualizzare fino a 5 curve di trend per i valori misurati memorizzati nel PLC. Con un semplice click si aggiorna la pagina.
- I valori misurati insieme alle curve di trend possono essere archiviati come file CSV
- Gli allarmi possono essere visualizzati nel web browser e salvati. Gli aggiornamenti degli allarmi sono tenuti in secondo piano in modo tale che le pagine Web possano visualizzare sempre lo stato corrente nel browser.
- Le pagine Web nel browser possono essere protette da password per evitare accessi non autorizzati e modifiche
- I valori elaborati possono essere importati in formato CSV dai programmi dei PLC scritti con FPWIN Pro
- Disponibili librerie macro



## Modem analogico 56K

FP Modem-56K è un dispositivo universale non solo per comunicazione su linea telefonica ma anche in rete dedicata e multidrop. Il PLC può inviare e ricevere brevi messaggi di testo, se la rete li supporta.

### Caratteristiche FP Modem-56k:

- Dimensione ultra compatta
- Tensione d'esercizio 24vdc
- Possibile montaggio su barra DIN da 35mm
- Velocità massima fino a 56kbit/s
- Linea dedicata (pier-to-pier) fino a 20 km con 33.6 kbit/s
- Linea Multidrop secondo V.23 a 1200bps
- Uscita DCD per connessione ad ingresso digitale di un PLC
- Invio e ricezione di messaggi di testo
- Decoder CLIP per l'identificazione delle linee e delle chiamate
- Interfacce incorporata per la comunicazione seriale RS232C e RS485



Combinando FP Modem-56k con FP Web-Server si ampliano le funzionalità di telecontrollo per esempio accesso ad internet, invio di e-mail, connessione FP Web Server via modem e linea telefonica per accesso a reti locali ecc.

Certificato nei seguenti paesi: Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Olanda, Norvegia, Austria, Portogallo, Svezia, Svizzera, Spagna, Regno Unito e US.

Sono disponibili librerie utente che semplificano le funzioni di comunicazione nei programmi PLC con conseguente risparmio di tempo e denaro. Si possono evitare eventuali errori utilizzando blocchi funzione già testati e gli esempi di programma creati da sviluppatori esperti.

Codice	FP-MODEM-56K
Tensione di esercizio	24VDC (da 10.8 a 26,6VDC)
Assorbimento nominale	Ca. 50mA
LED	Alimentazione, DCD (rilevamento portante), RI (Rin), RTS (request to send) RxD, TxD (Dati)
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Connessione a PLC, PC o FP Web-Server	RS232C (femmina Sub-D-pin), RS485 (terminali a vite Phoenix)
Connessione a rete telefonica	RJ12 jack cavo RJ12, adattatore non incluso
DCD rilevamento portante	Terminali a vite Phoenix
Correzione errore	V.42, LAPM, MNP
Compressione dati	V.42bis, V.44
Metodo chiamata	Frequenza, toni (DTMF)
Controllo funzionamento	Comandi AT estesi, compatibile Hayes (V250)
Modi operativi	Selezione automatica, V.21, V.22, V.23, V.22bis, V.32, V.32bis, V.34, V.90, V.92
Velocità DTE (RS232C baud rate)	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38.400, 57.600, 115.200 bps
Velocità di trasmissione	Fino a 56kbit/s
Conformità agli standard	CE (ES-203021) - US (US: C04MM05B077FP)
Dimensioni	25 x 90 x 64mm

## FP/GT Loader

FP/GT Loader è un semplice tool che consente l'upload e il download dei progetti per pannelli operatore Serie GT e PLC Serie FP senza disporre dei specifici software di programmazione (GTWIN e FPWIN Pro/Gr). I progetti caricati possono essere trasferiti ad un altro pannello o ad un altro plc dello stesso tipo oppure archiviati su disco per un successivo utilizzo.

### ■ Funzionamento con Pannelli GT

- Download progetto/firmware GT
- Upload progetto GT
- Salvataggio del progetto GT come singolo file

### ■ Funzionamento con PLC Serie FP

- Download programma e dati
- Upload programma e dati
- Possibilità di selezionare il tipo e range di variabili nelle fasi di up/download

Codice	
FPGT loader	AFPS77510



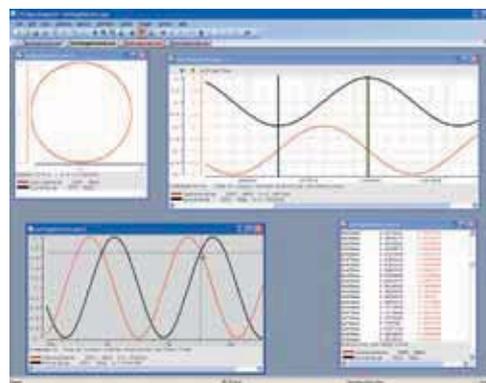
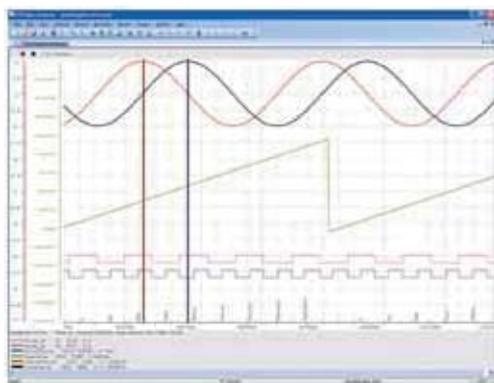
## FP Data Analyzer

FP Data Analyzer è uno strumento software per la lettura e la visualizzazione grafica dei dati residenti su di un PLC. I dati possono essere memorizzati in un file e possono essere analizzati in modalità off-line.

FP Data Analyzer può essere collegato a qualsiasi PLC Panasonic, via Modem, USB, Ethernet o seriale (RS-232), utilizzando il sistema integrato MEWNET Manager.

**FP Data Analyzer** può essere utilizzato in diversi contesti applicativi tra cui:

- Diagnostica, ricerca e individuazione degli errori PLC, specialmente quelli sporadici di difficile identificazione
- Acquisizione contemporanea dei dati da più PLC Serie FP
- Ottimizzazione dei programmi e dei parametri del PLC, ad esempio PID tuning
- Registrazione dei dati del PLC, con possibilità di avvio su evento di Trigger
- Analisi dei dati, ottimizzazioni dei sistemi, riduzione dei tempi di scansione
- Documentazione dei processi
- Visualizzazione dei movimenti multipli degli assi.



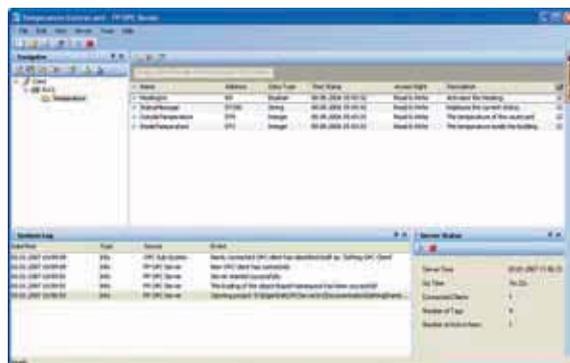
**FP data analyzer è uno strumento gratuito liberamente scaricabile dal sito Panasonic Electric Works [www.panasonic-electric-works.it](http://www.panasonic-electric-works.it).**

## FP OPC Server

OPC Server è l'interfaccia software intermedia che permette il trasferimento avanzato di dati tra applicazioni OPC Client DA (supportano lo standard universale OPC DA v1-v3) e PLC della serie FP.

### ■ Caratteristiche

- Interfaccia utente intuitiva per configurare il server.  
Durante la creazione dell'applicazione, un sistema di assistenza e di help è sempre presente.
- Il server supporta le seguenti tecnologie client/server OPC DA:
  - OPC DA 1.0a
  - OPC DA 2.05a
  - OPC DA 3.0
- Comunica attraverso le interfacce seriali, modem ed Ethernet.
- Configurazione esportabile in formato XML.
- Funzionamento come servizio nel sistema operativo, l'icona segnala lo status di comunicazione.
- Possibilità di strutturare la propria configurazione raggruppando gli elementi in modo gerarchico.



Codice	
FP OPC Server software con licenza	AFPS03510D

## FP Connect

FP Connect è un controllo ActiveX per Microsoft Foundation Classes (MFC), Microsoft.NET (Visual Basic e C#), Office e COM application, che consente di connettere la propria applicazione (lato PC) ai PLC e GT Panasonic. Non è necessaria alcuna conoscenza dei protocolli di comunicazione Panasonic Mewtocol per sviluppare applicazioni con collegamenti verso i PLC Serie FP. Può essere utilizzato nei recenti linguaggi di programmazione quali VB, C#, C, HTML, JavaScript, Delphi, ecc.. FP Connect è dotato di funzioni pronte all'uso per sviluppare più facilmente le applicazioni.

### ■ Caratteristiche

- Compatibile con tutti i sistemi operativi Windows.
- Supporta connessioni multiple a PLC Panasonic, a pannelli operatore con MEWNET Manager integrato.
- Comunica attraverso le interfacce RS232C, RS485, modem ed Ethernet.
- Lettura/Scrittura dati per PLC.
- Download/upload di programmi PLC.
- Visualizzazione e cambio status PLC (Run/Prog).
- Comunicazione attiva tramite password.

Codice	
Control FP Connect	AFPS37510

## PCWay

PCWAY è un software che si integra con Microsoft Excel e, consente di interagire (leggere/scrivere) con i dati del PLC mediante un foglio Excel.

### ■ Caratteristiche

- Visualizzazione dati PLC in real time.
- Modifica dei dati PLC direttamente dalla cella di Excel.
- Salvataggio/storicizzazione su file dei dati del PLC.
- Esecuzione di task a seguito di eventi di trigger.
- Possibilità di generare report in modo automatico e di personalizzare gli oggetti mediante l'utilizzo di Macro.
- Invio di E-mail contenenti dati del PLC a Personal Computer o cellulari a seguito di un evento.

Codice	
Pacchetto software PCWAY + chiavetta USB	AFW10031
Chiavetta USB aggiuntiva	AFW1033



## Panoramica dei prodotti Panasonic

### ■ Sensori

Panasonic offre una gamma completa di sensori industriali in grado di soddisfare ogni esigenza applicativa in termini di precisione, ripetibilità ed integrabilità grazie a fotocellule di formato tra i più piccoli sul mercato e una gamma fibre ottiche tra le più ampie.



### ■ Servoazionamenti

I servoazionamenti Panasonic consentono alte prestazioni di motion control applicate ad ogni ambito applicativo. Disponibili con controllo digitale, con posizionatori e con controllo in rete real time. Massima è l'integrazione con il Plc Serie FP.



### ■ Inverter

Facili da utilizzare, i nostri inverter sono ultra compatti e realizzano soluzioni economicamente convenienti dal semplice controllo della velocità a sofisticate applicazioni di motion control.



### ■ HMI

Panasonic per l'integrazione uomo-macchina propone un'ampia offerta di pannelli operatore touch screen (da 3" fino a 15") in grado di soddisfare ogni esigenza applicativa. Sono disponibili soluzioni entry level (serie GT) ed high level (serie GN, con sistema operativo on board).



### ■ Componenti FA

La gamma dei componenti Panasonic per la Factory Automation comprende: temporizzatori, contaimpulsi, contaore, finecorsa, programmatori orari, ventole, termoregolatori ed eco-power (analizzatori di rete).



### ■ Marcatura Laser

I marcatori laser Panasonic sono stati studiati per le applicazioni che richiedono elevata velocità ed altissima qualità di marcatura. Marcatori hanno sorgenti CO2 e fibra (FAYb) e consentono di marcare cartone, resine, plastiche, metalli, ecc. con elevatissimo contrasto. Grazie alla speciale tecnologia brevettata LTF-C sono possibili marcature nere, permanenti, del vetro.



Nord America

Europa

Asia Pacifico

Cina

Giappone

## Panasonic Electric Works

### Rete di assistenza globale:

Europa		
▶ <b>Headquarters</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-111, <a href="http://www.panasonic-electric-works.com">www.panasonic-electric-works.com</a>
▶ <b>Austria</b>	<b>Panasonic Electric Works Austria GmbH</b>	Rep. of PEWDE, Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. (02236) 26846, Fax (02236) 46133, <a href="http://www.panasonic-electric-works.at">www.panasonic-electric-works.at</a>
	<b>PEW Electronic Materials Europe GmbH</b>	Ennshafenstraße 9, 4470 Enns, Tel. (07223) 883, Fax (07223) 88333, <a href="http://www.panasonic-electronic-materials.com">www.panasonic-electronic-materials.com</a>
▶ <b>Benelux</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B. V.</b>	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. (0499) 372727, Fax (0499) 372185, <a href="http://www.panasonic-electric-works.nl">www.panasonic-electric-works.nl</a>
▶ <b>Czech</b>	<b>Republic Panasonic Electric Works Czech s. r.o.</b>	Prumtyslová 1, 34815 Planá, Tel. 374 799 990, Fax 374 799 999, <a href="http://www.panasonic-electric-works.cz">www.panasonic-electric-works.cz</a>
▶ <b>France</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B. V.</b>	French Branch Office, B.P. 44, 91371 Verrières le Buisson CEDEX, Tél. 01 60135757, Fax 01 60135758, <a href="http://www.panasonic-electric-works.fr">www.panasonic-electric-works.fr</a>
▶ <b>Germany</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-555, <a href="http://www.panasonic-electric-works.de">www.panasonic-electric-works.de</a>
▶ <b>Hungary</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselet, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. 06 1 482 9258, Fax 06 1 482 9259, <a href="http://www.panasonic-electric-works.hu">www.panasonic-electric-works.hu</a>
▶ <b>Ireland</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Dublin, Tel. (01) 4600969, Fax (01) 4601131, <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>
▶ <b>Italy</b>	<b>Panasonic Electric Works Italia s. r.l.</b>	Via del Commercio 3-5 (Z. I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. (045) 6752711, Fax (045) 6700444, <a href="http://www.panasonic-electric-works.it">www.panasonic-electric-works.it</a>
▶ <b>Nordic Countries</b>	<b>Panasonic Electric Works Nordic AB</b>	Sjöängsvägen 10, 19272 Sollentuna, Sweden, Tel. (08) 59476680, Fax (08) 59476690, <a href="http://www.panasonic-electric-works.se">www.panasonic-electric-works.se</a>
	<b>PEW Fire &amp; Security Technology Europe AB</b>	Citadellsvägen 23, 21118 Malmö, Tel. (040) 6977000, Fax (040) 6977099, <a href="http://www.panasonic-fire-security.com">www.panasonic-fire-security.com</a>
▶ <b>Poland</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Przedstawicielstwo w Polsce, Al. Krakowska 4/6, 02-284 Warszawa, Tel. 22 338-11-33, Fax 22 338-12-00, <a href="http://www.panasonic-electric-works.pl">www.panasonic-electric-works.pl</a>
▶ <b>Portugal</b>	<b>Panasonic Electric Works España S.A.</b>	Portuguese Branch Office, Avda Adelino Amaro da Costa 728 R/C J, 2750-277 Cascais, Tel. (21) 4812520, Fax (21) 4812529
▶ <b>Spain</b>	<b>Panasonic Electric Works España S.A.</b>	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. (91) 3293875, Fax (91) 3292976, <a href="http://www.panasonic-electric-works.es">www.panasonic-electric-works.es</a>
▶ <b>Switzerland</b>	<b>Panasonic Electric Works Schweiz AG</b>	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. (041) 7997050, Fax (041) 7997055, <a href="http://www.panasonic-electric-works.ch">www.panasonic-electric-works.ch</a>
▶ <b>United Kingdom</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. (01908) 231555, Fax (01908) 231599, <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>
Nord-Sud America		
▶ <b>USA</b>	<b>PEW Corporation of America</b>	629 Central Avenue, New Providence, N.J. 07974, Tel. 1-908-464-3550, Fax 1-908-464-8513, <a href="http://www.pewa.panasonic.com">www.pewa.panasonic.com</a>
Asia Pacifico / Cina / Giappone		
▶ <b>China</b>	<b>Panasonic Electric Works (China) Co., Ltd.</b>	Level 2, Tower W3, The Towers Oriental Plaza, No. 2, East Chang An Ave., Dong Cheng District, Beijing 100738, Tel. (010) 8518-5988, Fax (010) 8518-1297
▶ <b>Hong Kong</b>	<b>Panasonic Electric Works (Hong Kong) Co., Ltd.</b>	RM1205-9, 12/F, Tower 2, The Gateway, 25 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong, Tel. (0852) 2956-3118, Fax (0852) 2956-0398
▶ <b>Japan</b>	<b>Panasonic Electric Works, Ltd.</b>	1048 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8686, Japan, Tel. (06) 6908-1050, Fax (06) 6908-5781, <a href="http://www.mew.co.jp/e-acg/">www.mew.co.jp/e-acg/</a>
▶ <b>Singapore</b>	<b>Panasonic Electric Works Asia Pacific Pte. Ltd.</b>	101 Thomson Road, #25-03/05, United Square, Singapore 307591, Tel. (06255) 5473, Fax (06253) 5689

# Panasonic®

**Panasonic Electric Works Italia srl**

Via del Commercio, 3/5 Z.I. Ferlina - 37012 Bussolengo (Verona)

Tel. 045 6752711 - Fax 045 6700444 info.pewit@eu.panasonic.com [www.panasonic-electric-works.it](http://www.panasonic-electric-works.it)

23/03/2012