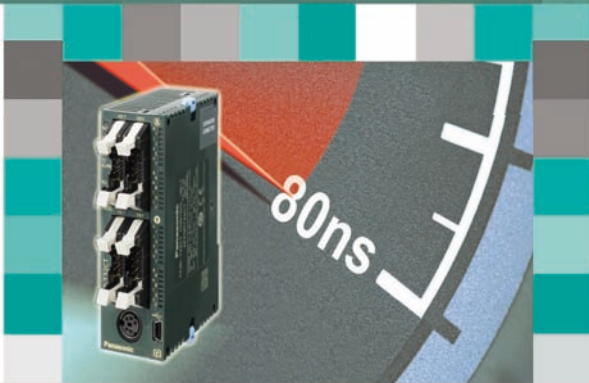


Panasonic
ideas for life



FP0R evolution

II PLC...R-EVOLUTION!

3

**3 Anni
di garanzia**

Ultra compatto

**Punti I/O
10 min.
128 max.**

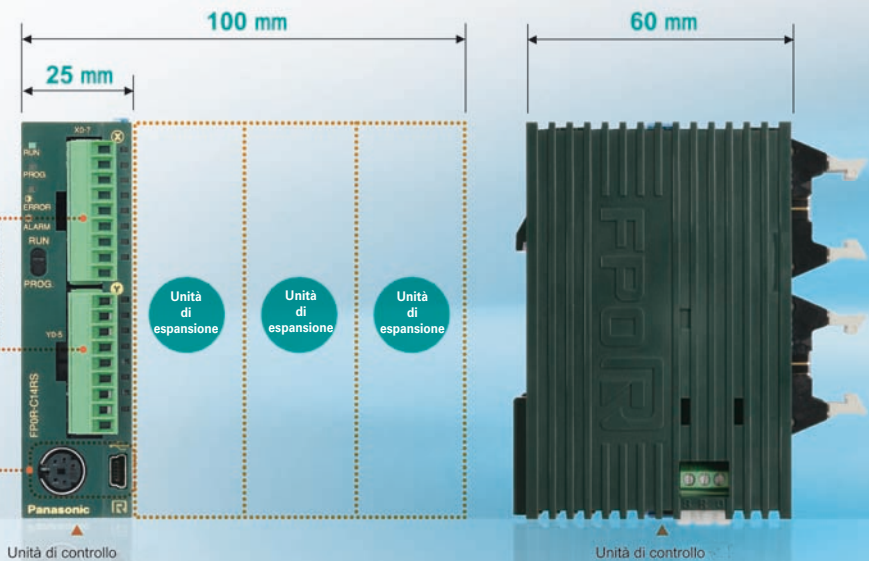
Il numero di punti I/O è espandibile fino a 128 aggiungendo 3 unità di espansione con ciascuna 32 I/O.

Input/Output terminali

Per comunicare con i software di programmazione Control FPWIN PRO e Control FPWIN GR occorre soltanto un cavo di collegamento

Porte tool

Dotato sia di porta USB 2.0 sia di interfaccia RS232C

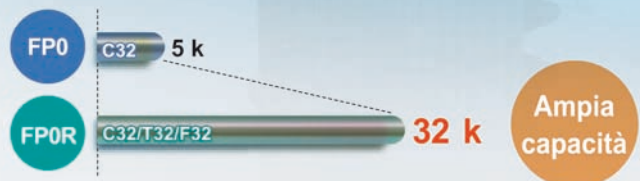


Capacità di programma 32k passi e registro dati di 32k word*

Lo sviluppo di nuove funzionalità nei sistemi (controllo analogico, posizionamento, comunicazioni e pannelli touch) comporta inevitabilmente un aumento nella complessità dei programmi. FPOR 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

• Capacità di programma



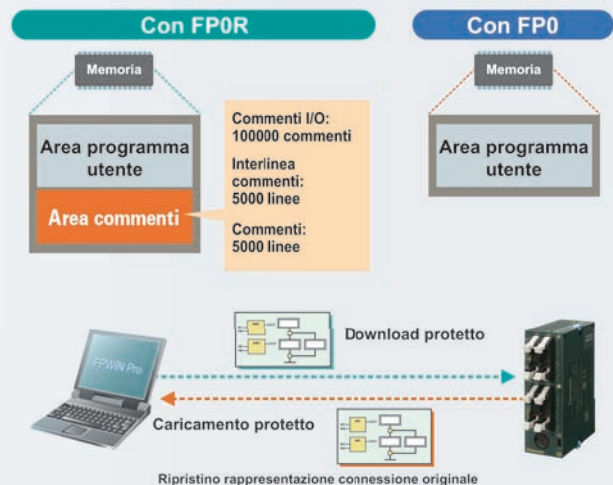
Dotato di memoria commenti indipendente

■ **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. FPOR 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.

■ **Completamente compatibile con la nuova generazione di tool di programmazione FPWIN Pro**

I blocchi funzione (FB) e la programmazione dei diagrammi di flusso (SFC) non possono rappresentare la struttura/schema originale sul PC senza i dati del progetto. FPOR può memorizzare il file progetto utilizzando la memoria commento. Questa funzione rende possibile ripristinare lo schema originale dopo la lettura del programma, facilitando l'operazione dell'FPWIN Pro.



la risposta è racchiusa nella nuova CPU ultracompatta FP0R!



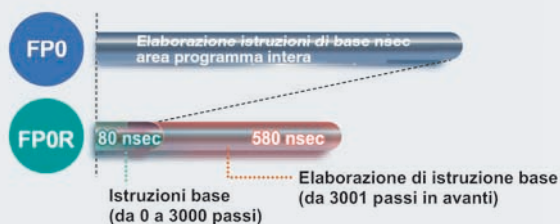
L'elaborazione ultra veloce aumenta la produttività

- **Velocità di 80nsec/passò (istruzioni di base) entro un range da 0 a 3000 passi.**

Tempo di scansione può essere significativamente ridotto semplicemente trasportando i programmi FP0 esistenti (2.7k passi) in FP0R.

- **Elaborazioni di 3001 passi e oltre sono una volta e mezzo più veloci di quelle dei modelli tradizionali**

La velocità di elaborazione dell'FP0 è 900nsec. Quella dell'FP0R è di 580nsec, 1,5 volte più veloce dell'FP0. Questa elevata velocità di elaborazione si adatta perfettamente alle aumentate dimensioni dei programmi ed alle potenziate funzionalità degli impianti con conseguente crescita della produttività.



Porta tool USB 2.0

■ Semplice da usare

L'unità di controllo può essere connessa al PC con un cavo USB*, 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. Persino 32k passi senza commenti possono essere trasferiti rapidamente in circa 5 secondi, con minor stress per gli utenti.

* Compatibile OS: Microsoft Windows 2000/XP/Vista

Primo in campo industriale*

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.

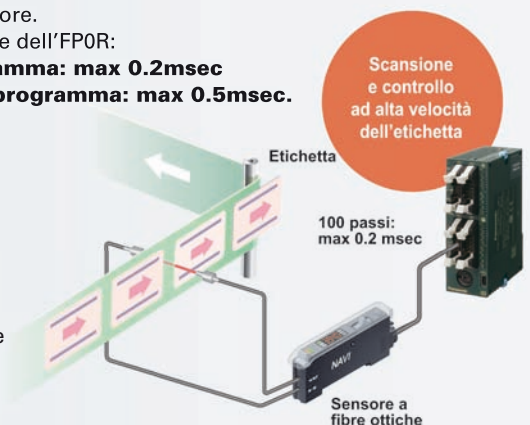
L'elevata velocità di elaborazione permette di utilizzare il PLC anche come controllore di un sensore

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.

Velocità di scansione dell'FP0R:

- **100 passi programma: max 0.2msec**
- **con 1000 passi programma: max 0.5msec.**

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



Unità di controllo

10 punti Ingressi: 6, Uscite a relè: 4

Blocco terminali



Seriale RS232

AFP0RC10RS AFP0RC10CRS

14 punti Ingressi: 8, Uscite a relè: 6

Blocco terminali



Seriale RS232

AFP0RC14RS AFP0RC14CRS

16 punti Ingressi: 8, Uscite a transistor: 8

Tipo con connettore MIL



Seriale RS232

AFP0RC16T AFP0RC16CT
AFP0RC16P AFP0RC16CP

32 punti Ingressi: 16, Uscite a transistor: 16

Tipo con connettore MIL



Seriale RS232

AFP0RC32T AFP0RC32CT
AFP0RC32P AFP0RC32CP

32 punti Ingressi: 16, Uscite a transistor: 16

Tipo con connettore MIL

Tipo T



Seriale RS232

Modello con orologio / calendario

AFP0RT32CT AFP0RT32CP

32 punti Ingressi: 16, Uscite a transistor: 16

Tipo con connettore MIL

Tipo F



Seriale RS232

Modello con memoria flash di backup
priva di batteria

AFP0RF32CT AFP0RF32CP

FP Memory Loader

AFP8670

- Lettura e scrittura di programmi da/a PLC
- Non è richiesto l'uso di personal computer
- Applicabile con FP0R, FPΣ (Sigma), FP-e, FP2, FP2SH e FP-X.
- Resetta le aree di memoria al termine dell'operazione di download



AFP8671

- Lettura e scrittura di programmi da/a PLC
- Non è richiesto l'uso di personal computer
- Applicabile con FP0R, FPΣ (Sigma), FP-e, FP2, FP2SH e FP-X.
- Non resetta le aree di memoria al termine dell'operazione di download

All'unità di controllo si possono collegare fino a tre unità di espansione

È possibile combinare tipi con uscite a relè e tipi con uscite a transistor. In questo caso, utilizzando una unità di controllo con uscite a relè, si può arrivare ad un massimo di 110 punti I/U.

Combinazione tra modelli con uscite a transistor: esempi

(Totale punti di I/U)	=	(Unità di controllo)	+	(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 22 Uscita 20	=	10 Ingresso 6 Uscita 4	+	16 Ingresso 8 Uscita 8	+	16 Ingresso 8 Uscita 8		
46 Ingresso 24 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

■ Possono essere aggiunte alla CPU un massimo di 3 espansioni

■ Unità digitali I/U

Modelli con uscite a relè



Modelli con solo ingressi



Modelli con uscite a transistor



8 punti
Ingresso 4 punti Uscita 4 punti
FP0-E8RS

16 punti
Ingresso 8 punti Uscita 8 punti
FP0-E16RS

32 punti
Ingresso 16 punti Uscita 16 punti
FP0-E32RS

8 punti
Ingresso 8 punti
FP0-E8X

16 punti
Ingresso 16 punti
FP0-E16X

8 punti
Uscita 8 punti
FP0-E8YP (PNP)
FP0-E8YT (NPN)

16 punti
Ingresso 8 punti Uscita 8 punti
FP0-E16P (PNP)
FP0-E16T (NPN)

16 punti
Uscite 16 punti
FP0-E16YP (PNP)
FP0-E16YT (NPN)

32 punti
Ingresso 16 punti Uscita 16 punti
FP0-E32P (PNP)
FP0-E32T (NPN)

Opzione:
Uscita 8 punti
FP0-E8YRS

■ Unità analogiche di ingresso/uscita



■ Unità per termoregolazione



3 punti
Ingresso 2 punti Uscita 1 punto
FP0-A21

4 punti
Uscita 4 punti
FP0-A04I

4 punti
Uscita 4 punti
FP0-A04V

8 punti
Ingresso 8 punti
FP0-A80

4 punti
Ingresso 4 punti
FP0-TC4

8 punti
Ingresso 8 punti
FP0-TC8

6 punti
Ingresso 6 punti
FP0-RTD6

**MEWNET-F
FP0-IOL**
(MEWNET-F Slave)

**FP WEB
SERVER**
(Ethernet)

- Ingresso (12 bit):
± 10V, 0 - 5V,
0 - 20mA
- Uscita (12 bit):
± 10V, 0 - 20mA

-
- 4 - 20mA

-
- ± 10V

- ± 10V, ± 100mV
0 - 5V, 0 - 20mA

- Si possono utilizzare le termocoppie K, J, T, R
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione: 0.8°C (tipo R: 3°C)
- Temperatura: da -100 a 1500°C

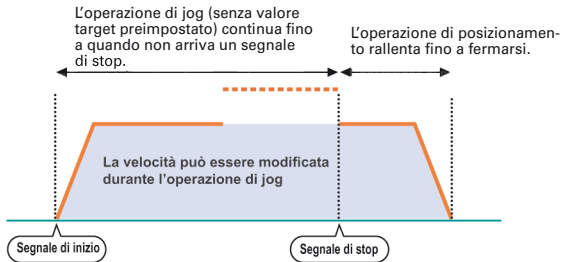
- PT100
PT1000
NI1000
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione: 0.3°C
- Temperatura: da -200 a 500°C

■ Combinazione tra modelli con uscite a transistor: esempi

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

■ 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.

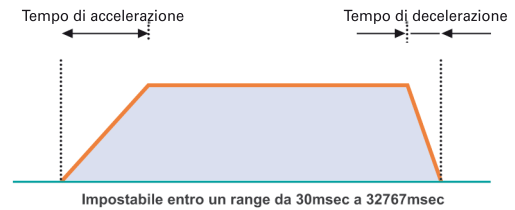


Applicazioni

- 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.

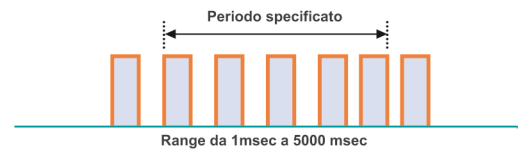


Applicazioni

- 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.



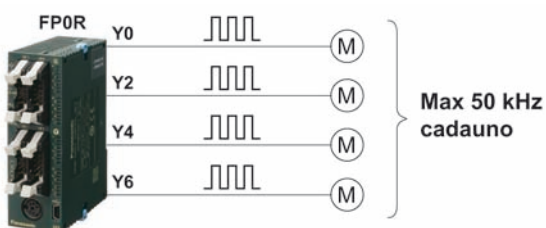
Applicazioni

- 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)

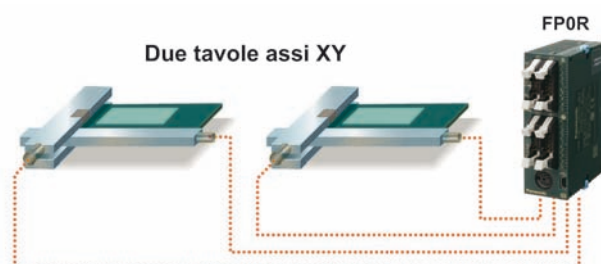
È disponibile il controllo multiasse (4 assi) senza le unità di espansione.

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.



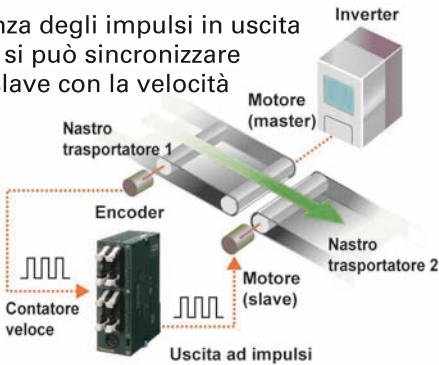
Posizionamento

■ 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.

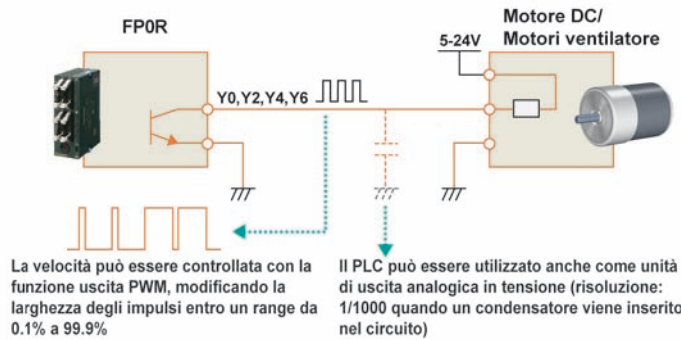
Regolando la frequenza degli impulsi in uscita basata sul conteggio si può sincronizzare la velocità dell'asse slave con la velocità dell'asse master.

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.

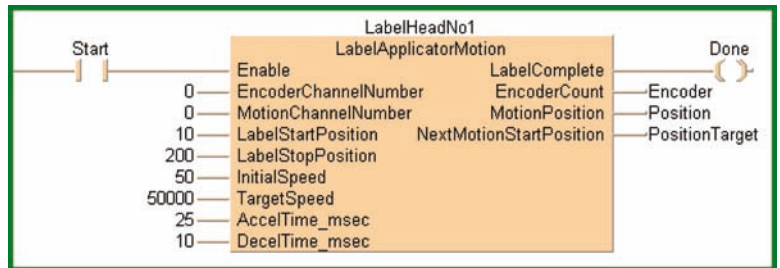


■ FP0R: ideale per labeling e packaging preciso ad alta velocità

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.

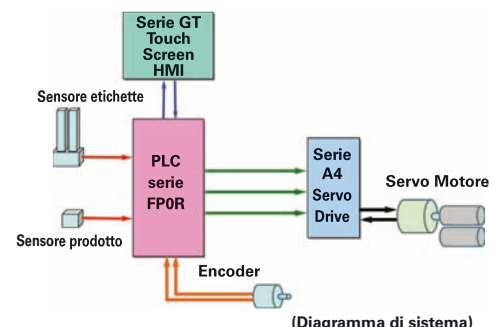
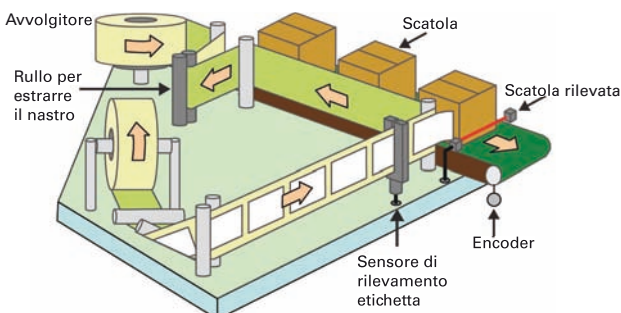


Come utilizzare FP0R in una applicazione di labeling...

Richieste

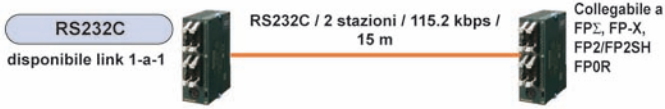


Soluzioni



■ PLC link (MEWNET-W0)

I dati possono essere condivisi fra 16 tipi di PLC FP0R, FPΣ, FPX, FP2-FP2SH senza utilizzare programmi.



Esempi applicativi

Si possono utilizzare due unità FP0R, per controllare l'assemblaggio ed il trasferimento di un piccolo macchinario, collegandoli via PLC link e condividendo il display

RS485: utilizzare un adattatore RS232C-RS485 disponibile in commercio

Fino a 16 unità collegabili



Esempi applicativi

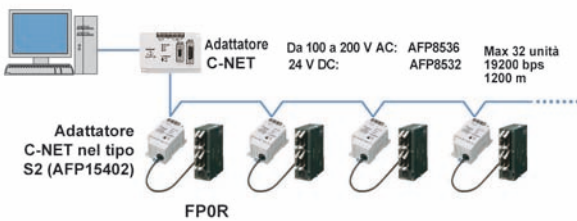
Gestione linee di produzione.

■ C-NET

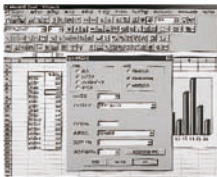
C-NET permette alle unità FP0R di servire come terminali per la raccolta dati

Con C-NET si sviluppa una rete multidrop di più unità FP0R tramite adattatori dedicati e doppini.

Questa configurazione permette alle unità di servire come terminali di rete per il controllo remoto o centralizzato da PC.



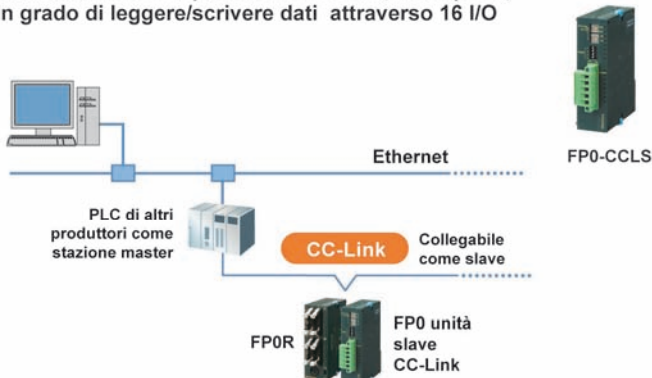
● PCWAY



PCWAY software per il monitoraggio e memorizzazione dati raccolti da PLC, basato su Excel. Con questo software i dati del PLC possono essere facilmente importati in un foglio Excel che è inviabile via email in modo semplice ed immediato.

■ CC-Link unità slave

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



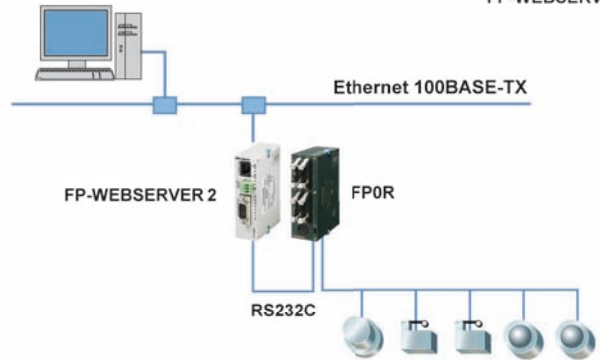
■ FP-WEBSEVER 2

Lo stato di funzionamento di FP0R può essere monitorato attraverso un browser standard da un qualunque PC.

Il modulo FPWEBSEVER 2 si collega a FP0R via RS232C. La configurazione dell'unità si esegue facilmente con il tool FP Web Configurator.



FP-WEBSEVER 2



■ Comunicazione seriale RS232C

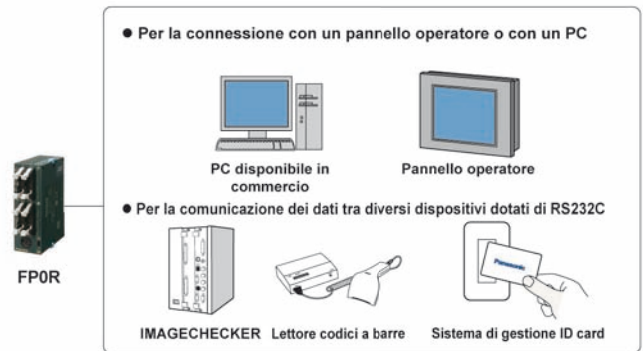
L'unità di controllo ha una porta RS232C per le comunicazioni seriali.

La porta RS232C permette la connessione diretta ad un pannello operatore o ad un PC. Semplifica anche la comunicazione bidirezionale di dati con lettori a codici a barre e altri dispositivi seriali.

* Il blocco porta ha per la connessione i terminali S, R e G.

Anche i pannelli operatore possono essere collegati alla porta tool.

* Sia i modelli con uscita a relè sia i modelli con uscita a transistor disponibili sono dotati di porta 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.



Tecnologia

■ Protezione programma

● Impostazione protezione upload del programma

La protezione di programmi utente contro copiare 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

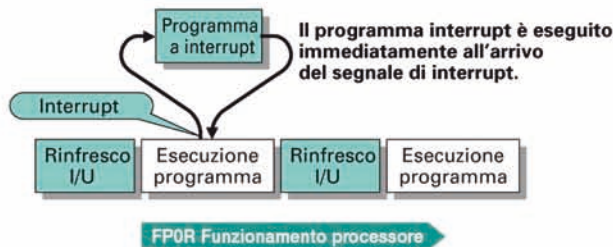
Dato che si possono utilizzare caratteri alfanumerici maiuscoli e minuscoli, ci sono circa 218 trilioni di combinazioni possibili. Se una password non corretta viene inserita per 3 volte di seguito, è necessario riattivare il sistema. Questa funzione è utile per coloro che scaricano programmi da FP0R.

■ 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.

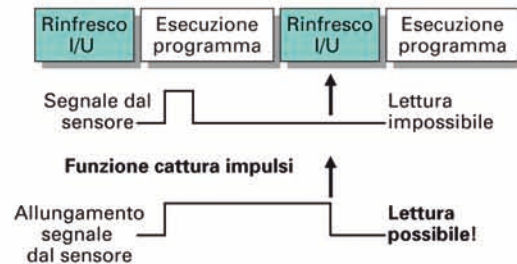
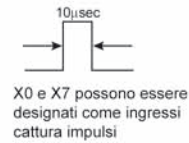
■ Ingresso interrupt

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)

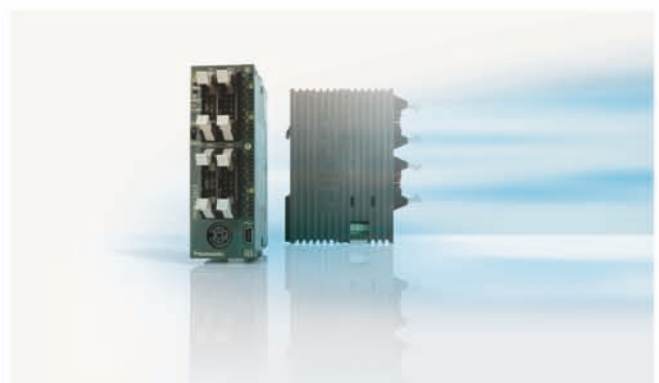
Tutti i modelli di FP0R sono dotati di EEPROM che può riscrivere e raccogliere i dati senza alimentazione. I dati impostati ed i risultati dei dati di produzione possono essere scritti e salvati tramite l'istruzione P13 e richiamati quando servono con l'istruzione F12.



■ 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.



Unità analogiche FP0A21 / FP0A80 / 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)
± 100mV, ± 10V, da 0 a 5V, da 0 a 20mA,
- 1 uscita analogica (FP0-A21): ±10V, da 0 a 20mA
- 4 uscite analogiche (FP0-A04V): ±10V
- 4 uscite analogiche (FP0-A04I): 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.



Controllo analogico

■ Specifiche generali

Codice	FP0A21 (2 ingressi / 1 uscita)	FP0A80 (8 ingressi)	FP0-A04V (4 ingressi)	FP0-A04I (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 × 25 × 60 mm	90 × 25 × 60 mm	90 × 30 × 60 mm	90 × 30 × 60 mm
Peso	100 g	90 g	75 g	75 g

■ Specifiche ingresso analogico

Caratteristiche	Descrizione	
Codice	FP0A21	FP0A80
Numero canali	2 canali/unità	
Campo ingressi selezionabile	Tensione da 0 a 5 V/ da -10 V a +10 V	
	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 -10 a +10 V (da -100 a +100 mV):	da K 0 a K 4000 (da H 0000 a H 0FA0) da K -2000 a K +2000 (da HF830 a H07D0)
Risoluzione	12 Bit (1/4000)	
Velocità di conversione	Tensione/corrente: 1 msec/canale Termocoppia: 560 msec/canale	2 ms/canale
Precisione	Tensione/corrente: 1% del fondo scala (da 0 a 55°C), 0.6% del fondo scala (a 25°C) Termocoppia: Errore di offset (da 0 a 55°C): 2% del fondo scala (K) 2.7% del fondo scala (J) 5.8% del fondo scala (T) Errore di linearità (da 0 a 55°C): 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	

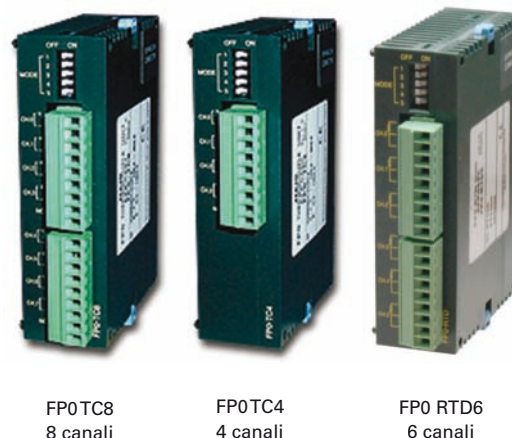
■ Specifiche uscita analogica

Caratteristiche	Descrizione		
Codice	FP0-A21	FP0-A04V (tensione)	FP0-A04I (corrente)
Numero canali	1 canale/unità	4 canali/unità	4 canali/unità
Segnale in uscita selezionabile	Tensione da -10 V a +10 V		-
	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 +10 V: da K -2000 a K+2000 (H F830 a H 07D0)	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 corrente: 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	

■ Controllo della temperatura preciso ed economico

FP0-TC4, FP0-TC8 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 (FP0-TC4, FP0-TC8)
Termoresistenze utilizzabili: PT100, PT1000, NI1000 (FP0 RTD6)
- 4 range di temperature possibili:
da -100.0 a +500.0 (termocoppie: K e J per FP0-TC4, FP0-TC8)
da -100.0 a +400.0 (termocoppie: T per FP0-TC4, FP0-TC8)
da -0.0 a +1500.0 (termocoppie: R per FP0-TC4, FP0-TC8)
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 +/-8°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.



Caratteristiche	Descrizione		
	FP0TC8	FP0TC4	FP0 RTD6
Codice			
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

Alimentazione

■ FPO-PSA2/FP - PS24-050E - Alimentatori 24 VDC

■ Caratteristiche

■ Dimensioni ridotte:

- Alimentatore FPO-PSA2: 90x60x30,4mm
- Alimentatore FP-PS24-050: 115x75x42mm

■ Max corrente in uscita:

- Alimentatore FPO-PSA2: 0,7A (24VDC)
- Alimentatore FP-PS24-050: 2,1A (24VDC)

■ Ingresso multitemperatura:

- da 85 a 265VAC

■ Protezione:

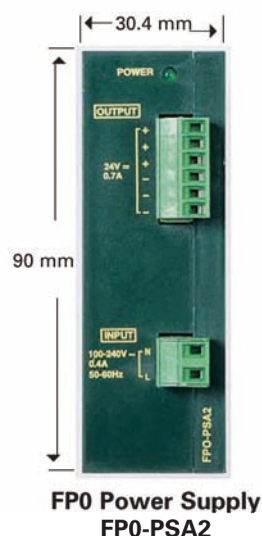
- contro sovratensione, sovracorrente e surriscaldamento...

■ Omologazioni:

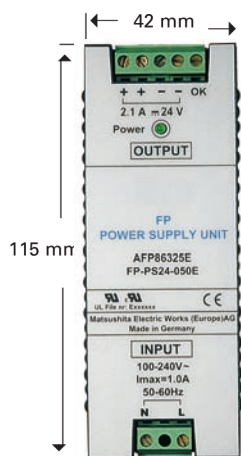
- (UL/cUL/EN, marchio CE)

■ Montaggio su barra DIN:

- montaggio laterale per alimentatore FPO



**FPO Power Supply
FPO-PSA2**



**FP Power Supply
FP-PS24-050 E**

Caratteristiche Operative		
Codice:	FPO-PSA2	FP-PS24-050E
Lato primario:		
Tensione nominale	115 / 230VAC	
Intervallo tensione nominale	da 85 a 265VAC	
Frequenza nominale	50 / 60Hz	
Intervallo frequenza nom.	da 40 a 70Hz	
Corrente di spunto	< 50A a 55°C	< 50A a 25°C / < 70A a 55°C
Assorbimento	145mA (a 230VAC con corr. in uscita 0.7A)	400mA (a 230VAC e corr. in uscita 2.1A)
Protezione sovratensione	presente	
Lato secondario:		
Tensione uscita nominale	24VDC	
Intervallo tensione uscita nom.	da 23.5V a 24.5VDC	
Corrente nominale uscita	0.7A	2.1A
Intervallo corrente nom. uscita	da 0 a 0.7A	da 0 a 2.1A
Ripple uscita	< 60mV _{pp}	< 240mV _{pp}
Protezione corto circuiti	elettronico, con modalità di riavvio automatico	continuo
Protezione sovratensione	presente	
Protezione sovraccarico	presente (spegnimento a min. 0.8A)	presente (spegnimento a min. 3.5A)
Tempo di mantenimento	min. 20ms a 230VAC	min. 110ms a 230VAC
Segnale di potenza OK	-	presente

Caratteristiche generali		
Temperatura ambiente	da 0°C a +55°C	
Temperatura stoccaggio	da -20°C a +70°C	
Umidità ambiente	da 5 a 95% senza condensa	
Umidità stoccaggio	da 5 a 95% senza condensa	
Resistenza alle vibrazioni	da 10 a 55Hz, 1 ciclo/min.: doppia ampiezza di 0.75mm, 10 min. su 3 assi	
Resistenza agli urti	10g min., 4 volte su 3 assi	
Vita operativa	7 anni a carico nominale e temperatura ambiente di 25°C, 20000 h a 55°C con operazioni a carico pieno/continuo	
Montaggio	barra DIN o modulo con piatto di attacco laterale per FPO	barra DIN
Dimensioni	90 × 60 × 30.4mm	115 × 75 × 42mm
Connettore ingresso lato AC	connettore MC, 2 pin	
Connettore uscita lato DC	connettore MC, 6 pin, 3 pin per "+" e 3 pin per "-"	5 pin, 2 pin per "+" e 2 pin per "-"; 1 pin Potenza OK
Stato display	LED (verde) sul lato frontale per indicazioni di tensioni sul secondario	

NOTE:

- Una minima distanza di montaggio tra alimentazione e FPO CPU è necessaria per permettere la dissipazione del calore.
- Per il montaggio laterale sono necessarie 2 clip blu; codice di ordinazione: 677-021-17101 (1 pezzo) per FPO-PSA2
- Una minima distanza di montaggio tra alimentatore FP-PS24-050E e altri dispositivi è necessaria per la dissipazione del calore/freddo.

Conformità operative

EMC	EN 50082-2, EN50082-1, EN 50081-2, EN 50081-1	EN 55011/B, EN 55022/B, EN 61000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11
LVD	EN 60950, EN 50178 (sovratensione categoria 3)	EN 60950, EN 50178 (sovratensione categoria 2)
Altre	UL 508, UL 1950, cUL, CAN/CSA-C22.2 No. 950.95	
Protezione	IP30	IP20 esterno/IP67 interno

■ 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		Schema a contatti / Scansione ciclica programma memorizzato					
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]	
	W/espansione 1 * Stesso tipo di controllo espansione	Max. 58 punti	Max. 62 punti	Max. 112 punti	Max. 128 punti	Max. 128 punti	
	W/espansione 2 * 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	
	Alto livello					Ca. 210	
Operation speed		Istruzioni base: 0.08 µsec min. Istruzioni timer: 2.2 µsec min. Istruzioni di alto livello: 0.32 µsec (istruzione MV) min. Da 3001 e passi successivi 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	
	Area memoria	Timer/Counter (T/C)				1024 punti	
	Registrazione	Registro dati (DT)				32765 word	
Relè di master control (MCR)		Registro indici (IX, IY)				14 word (da IO a ID)	
N° di etichette (JMP ae LOOP)		256 word				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		Una porta RS232C è presente sui modelli C10CRS, C10CRM, C14CRS, C14CRM, C16CT, C16CP, C32CT, C32CP, T32CT, T32CP, F32CT e F32CP (Terminale 3P) Velocità di trasmissione (Baud rate): da 2400 a 115200 bit/s, Distanza di trasmissione: 15 m, Metodo di comunicazione: half duplex					
Manutenzione	Programma e registri di sistema		Programma e registri di sistema memorizzati in EEPROM				
	Back up di memoria	Memoria operativa	Sistema di memorizzazione EEPROM Contatore: 16 punti Relè interni: 128 punti Registro dati: 315 word			Backup completo dell'area tramite batteria secondaria incorporata	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 uscite 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 ² , 1 ciclo/min; per 10 min. su 3 assi X,Y,Z
Resistenza agli urti	Min. 147m/s ² , 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)

Caratteristiche	Descrizione
Tensione nominale	24 V DC
Intervallo tensione operativa	Da 21.6 a 26.4 V DC
Corrente ingresso nominale	Ca. 2.6 mA a 24 V DC
Impedenza di ingresso	Ca. 9.1 kΩ
Ingresso per comune	6 punti/comune (C10), 8 punti/comune (C14, C16), 16 punti/comune (C32, T32, F32)
Min. tensione ON/corrente ON	19.2 V / 2 mA
Max. tensione OFF/corrente OFF	2.4 V / 1.2 mA
Tempo di risposta	OFF → ON: Max 20µsec (si può impostare un tempo costante in ingresso da 0.1 a 32msec.) ON → OFF: Come sopra
Metodo di isolamento	Fotoaccoppiatore

** Dato che il tempo di risposta da X0 a X7 è molto veloce (per l'ingresso conteggio veloce), FP0 riconosce le vibrazioni come segnali di ingresso. Per evitare questo, si raccomanda di impostare il timer in programma ladder.

Specifiche generali (unità di controllo FP0R)

■ Specifiche uscite unità di controllo FP0R

1. Uscita a relé

Caratteristiche	Descrizione
Tipo di uscita	1a
Potenze controllate	2 A 250 V AC, 2 A 30 V DC (4.5 A/comune)
Tempo di risposta	OFF → ON
	ON → OFF
Vita operativa	Meccanica
	Elettrica
Spegni scintilla	Nessuno
Punti di uscita in comune	2 punti/comune + 1 punto/comune + 1 punto/comune (C10), 4 punti/comune + 1 punto/comune + 1 punto/comune (C14)

2. Uscita a transistor (NPN)

Caratteristiche	Descrizione
Tipo di uscita	Collettore aperto
Tensione di carico nominale	5 to 24 V DC ^{Nota1}
Variazione ammissibile tensione di carico	4.75 to 26.4 V DC ^{Nota1}
Max. corrente di carico	0.2 A/punto (2 A/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
	ON → OFF
Alimentazione esterna	Da 21.6 a 26.4 V DC
Spegni scintilla	Diode Zener
Punti in uscita per comune	8 punti/comune (C16T)
	16 punti/comune (C32T, T32, F32)
Metodo di isolamento	Fotoaccoppiatore

Nota: contattare Panasonic per le specifiche uscite a transistor PNP

■ Unità di controllo FP0R

Product name	Memoria programma incorporata	Specifiche						Codice prodotto
		Numero di punti I/O	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Tipo di connessione		
FP0R C10 unità di controllo	EEPROM (16 k passi)	10	Ingressi: 6 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a relé: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC10RS
FP0R C10 unità di controllo con porta RS232C	EEPROM (16 k passi)	10	Ingressi: 6 Uscite: 4	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a relé: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC10CRS
Unità di controllo FP0R C14	EEPROM (16 k passi)	14	Ingressi: 8 Uscite: 6	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a relé: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC14RS
FP0R C14 unità di controllo con porta RS232C	EEPROM (16 k passi)	14	Ingressi: 8 Uscite: 6	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a relé: 2 A	Blocco terminali	AFP0RC14CRS
FP0R C16 unità di controllo	EEPROM (16 k passi)	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC16T
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC16P
FP0R C16 unità di controllo con porta RS232C	EEPROM (16 k passi)	16	Ingressi: 8 Uscite: 8	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC16CT
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC16CP
FP0R C32 unità di controllo	EEPROM (32 k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC32T
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC32P
FP0R C32 unità di controllo con porta RS232C	EEPROM (32 k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RC32CT
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RC32CP
FP0R T32 unità di controllo con porta RS232C e funzione orologio/calendario in tempo reale	EEPROM (32 k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RT32CT
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RT32CP
FP0R F32 unità di controllo con porta RS232C	EEPROM (32 k passi)	32	Ingressi: 16 Uscite: 16	24 V DC	24 V DC NPN / PNP (±comune)	Uscita a transistor NPN: 0.2 A	Connettore MIL	AFP0RF32CT
						Uscita a transistor PNP: 0.2 A		AFP0RF32CP

Nota: un cavo di potenza (codice AFP0G805) viene fornito con le unità di controllo

■ 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 F32	Max. 90 mA
Tipo di espansione FP0	FP0-E8X	Max. 10 mA
	FP0-E8R	Max. 15 mA
	FP0-E8YR	Max. 10 mA
	FP0-E8YT/P	Max. 15 mA
	FP0-E16X	Max. 20 mA
	FP0-E16R	Max. 20 mA
	FP0-E16T/P	Max. 25 mA
	FP0-E16YT/P	Max. 25 mA
FP0-E32T/P	Max. 40 mA	

Tipo di unità	Consumo di corrente unità di controllo (24 V DC)	Consumo di corrente unità di espansione (24 V DC)
Unità analogiche o di controllo temperatura	FP0-A21	Max. 20 mA
	FP0-A80	Max. 20 mA
	FP0-A04V	Max. 20 mA
	FP0-A04I	Max. 20 mA
	FP0-TC4	Max. 25 mA
	FP0-TC8	—
Unità di comunicazione	FP0-CCLS	Max. 40 mA
	FP0-IOL	Max. 30 mA
	FP-WEB 2	—
AFP15402 (C-NET adattatore)	Max. 50 mA	Max. 95 mA (a 24 V DC), Max. 240 mA (a 12 V DC)

● 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 sotto 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.

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

Dimensioni

Unità di controllo ed unità di espansione

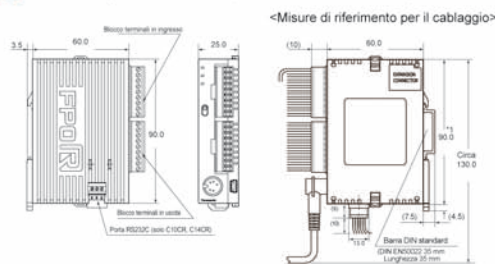
* Per il tipo con uscita a relè, il blocco terminali è come quello sotto rappresentato

Unità di controllo

FP0R C10RS/C10CRS/
C14RS/C14CRS

Unità di espansione

FP0 E8RS/E8YRS/E16RS



Disposizione terminali

	C10RS/C10RM	C14RS/C14RM	E8RS/E8RM	E16RS/E16RM
Ingresso	X0	X0	X0	X0
	X1	X1	X1	X1
	X2	X2	X2	X2
	X3	X3	X3	X3
	X4	X4	(NC)	X4
	X5	X5	(NC)	X5
	(NC)	X6	(NC)	X6
	COM	X7	(NC)	X7
Uscita	Y0	Y0	Y0	Y0
	(NC)	Y1	Y1	Y1
	(NC)	Y2	Y2	Y2
	(NC)	Y3	Y3	Y3
	COM	COM	(NC)	Y4
	Y2	Y4	(NC)	Y5
	COM	COM	(NC)	Y6
	COM	COM	COM	Y7

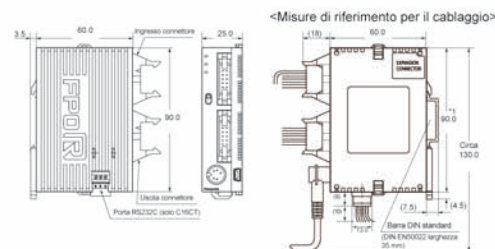
Note) *1 Barra DIN al centro dell'unità
*2 FP0-E8YRS non è dotato di blocco terminali in ingresso

Unità di controllo

FP0R C16T/C16CT/C16P/C16CP

Unità di espansione

FP0 E16T/E8X/E8YT



Disposizione terminali • RS232C port

Ingresso (8 punti/comune)		Disposizione terminali	
X0	X1	8	9
X2	X3	10	11
X4	X5	12	13
X6	X7	14	15
COM	COM	16	17

Uscita (8 punti/comune)	
Y0	Y1
Y2	Y3
Y4	Y5
Y6	Y7
(+)	(-)

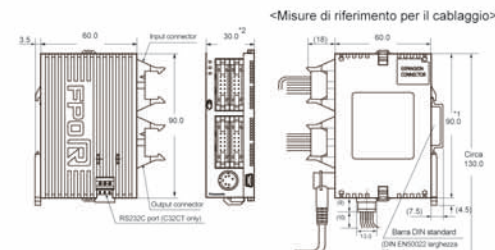
Note) Due terminali COM su circuito d'ingresso sono connessi all'interno dell'unità

Unità di controllo

FP0R C32T/C32CT/C32P/C32CP
T32CT/T32CP/F32CT/F32CP

Unità di espansione

FP0 E32T/E16X/E16YT



Disposizione terminali • RS232C port

Ingresso (16 punti/comune)				Disposizione terminali	
X0	X1	X8	X9	8	9
X2	X3	XA	XB	10	11
X4	X5	XC	XD	12	13
X6	X7	XE	XF	14	15
COM	COM	COM	COM	16	17

Uscita (16 punti/comune)			
Y0	Y1	Y8	Y9
Y2	Y3	YA	YB
Y4	Y5	YC	YD
Y6	Y7	YE	YF
(+)	(-)	(+)	(-)

Note) 1) Quattro terminali COM sul circuito d'ingresso sono connessi all'interno dell'unità
2) Due terminali (+) e due terminali (-) sul circuito d'ingresso sono connessi all'interno dell'unità

Installazione/Accessori

■ Piastra di montaggio

Unità di controllo larga solo 25 mm e con le espansioni fino a 128 punti I/O, la larghezza resta a soli 105 mm.

L'unità di controllo ha una dimensione tascabile: 25 x 90 x 60 mm. Il numero di punti I/O può essere espanso fino a 128. Persino con l'espansione massima la dimensione è solo 105x90x60mm. La sua dimensione ultra compatta lo rende facilmente installabile in macchinari miniaturizzati e in pannelli di controllo.

* L'unità di controllo a 32 I/O è larga 30mm.

● Tre tipi di installazioni possibili

L'unità di controllo può essere installata direttamente sul muro utilizzando la piastra di montaggio laterale.



Barra DIN



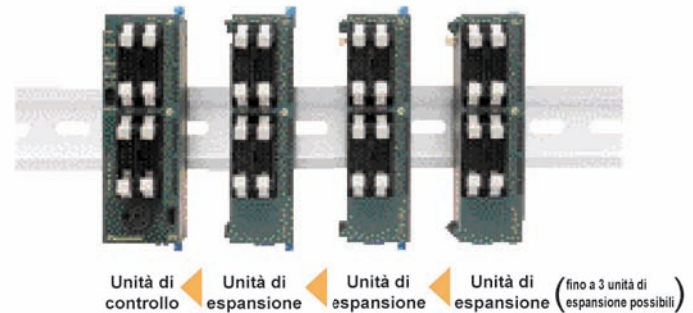
Modulo con piastra di montaggio posteriore.



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

Si possono collegare fino a 3 unità di espansione direttamente senza cavi di connessione

Le unità di espansione possono essere direttamente collegate all'unità di controllo in modo semplice utilizzando il connettore di espansione e la leva di blocco sul lato dell'unità. Non sono necessari cavi dedicati o telai di montaggio.



Unità di controllo ◀ Unità di espansione ◀ Unità di espansione ◀ Unità di espansione (fino a 3 unità di espansione possibili)

Disponibili anche il modello con terminali ed il tipo con connettore MIL. Entrambi rimovibili per facilitare il cablaggio

● Blocco terminali



Tipo con terminali (modello europeo di Phoenix Contact): dotato di cavi con sezione trasversale da 0.2 a 1.25mm² collegabili senza terminali a crimpare.

Disponibile per:
C10RS, C10CRS,
C14RS, C14CRS
E8RS, E8YRS, E16RS

● Connettore MIL



Zoccoli collegati alle unità con 16/32 punti I/O. Cavi con sezione trasversale da 0.2 a 0.3mm² collegabili senza spelare la parte superiore del cavo.

Disponibile per:
C16T, C16CT, C32T,
C32CT, T32CT
E8X, E8YT, E16X,
E16YT, E16T, E32T

■ Piastra di montaggio

● Strumenti per il cablaggio



Cacciavite per terminali

Necessario per il cablaggio del tipo con uscita a relè e blocco terminali (Phoenix)

Codice: **AFP0806**



Pinza pressa-cavo

Utile per il cablaggio di connettori per uscite a transistor.

Codice: **AXY52000**

● Piastre per il montaggio



Modulo con piastra di montaggio posteriore: 30mm

Piastra con blocco vite – tipo largo 30mm

Codice: **AFP0811** (set 10 pz.)



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.)

● Cavi I/O



Cavo I/O per tipo con uscita a transistor

Tipo con cavetto cablato (10 fili) AWG22, 0.3mm² 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 potenza
Per unità di controllo FPOR.

Codice: **AFPG805**
(1 cavo per pacco)

● Connettore flat

Richiedere il modello esatto per evitare problemi di polarità.

Codice: **AXM110915**

LAN/INTRANET/INTERNET/ e TELECONTROLLO - COMUNICAZIONE M2M

■ Comunicazione globale

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 un qualunque PC in rete ai dati del Plc. La configurazione dell'unità si esegue facilmente con il tool FP WEB CONFIGURATOR ordinabile separatamente.

Le principali caratteristiche di FP Web-Server:

Web-Server:

- Dati PLC presentati come pagine HTML
- Accesso via browser Internet standard
- Impostazione/modifica dati PLC tramite pagine 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 email 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 RS232C 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, 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 un PLC
- Supporta protocollo Modbus TCP in modalità server per più PLC
- Supporta connessioni Modbus TCP in modalità server per unità slave Modbus-RTU
- Supporta connessioni Modbus TCP in modalità client per unità master Modbus-RTU
- Supporta Modbus TCP interfacce master o slave per un PLC

Altre funzioni:

- Invio file in formato XML per scambio dati del PLC
- Funzioni di sincronizzazione orologio/calendario da server in rete locale o remota

Codice

FP Web-Server	FPWEB2
Licenza per aggiornare FPWEB SERVER 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 email
- 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 64mm
Tensione d'esercizio	24VDC (10.8 to 26.4VDC)
Consumo di corrente	75mA
LED	Power, COM Ethernet connection, COM data exchange
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Connessione Ethernet	Ethernet-COM: 100 BaseTX (via RJ 45 connector)
Connessione a PLC	PLC COM: RS232C (via 3-pin Phoenix screw terminal)
Connessione Modem	Modem COM: RS232C (via 9-pin SUB-D with 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

Telecomunicazione - FP MODEM 56k

■ Telecontrollo

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 36 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.

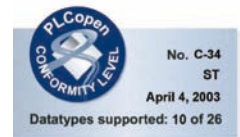
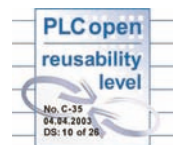
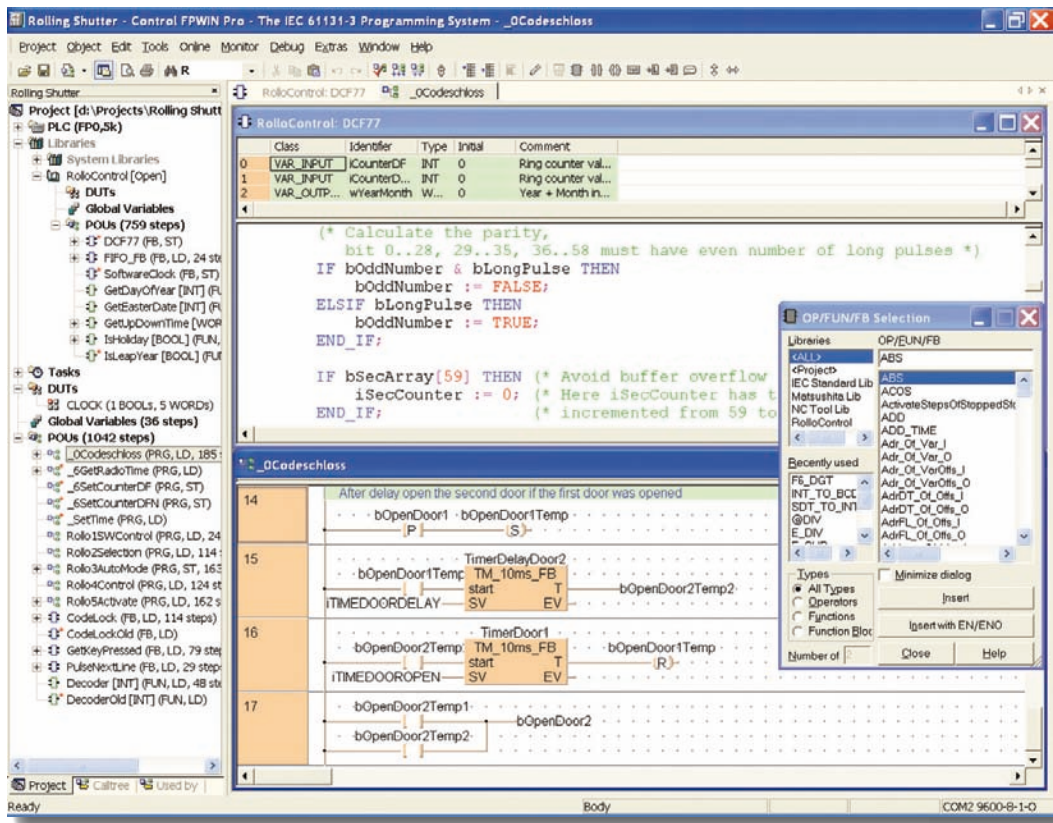
Codice	FP-MODEM-56k
Tensione di esercizio	24VDC (da 10.8 a 26,6VDC)
Assorbimento nominale	Ca. 50mA
LED	Alimentazione, DCD (rilevamento portante), RI (Rin), RTS (request to send) RxD, TxD (Dati)
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Connessione a PLC, PC o FPWeb-Server	RS232C (femmina Sub-D-pin), RS485 (terminali 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

■ Strumento di programmazione IEC61131-3 in ambiente Windows

Control FWIN-PRO è il software di programmazione Panasonic conforme agli standard internazionali IEC61131-3 (per Windows 98, NT, 2000, XP).

Con **Control FWIN-PRO** si programma qualsiasi PLC della serie FP. Grazie alla porta di programmazione RS232C, la connessione con il PC è molto semplice; solo un semplice cavo, senza adattatori.

Control FWIN-PRO gestisce anche la porta USB e la porta Ethernet.



Control FWIN-PRO
Programmazione

Caratteristiche principali

- Interfaccia in lingua italiana e nelle principali lingue europee
- Riutilizzo di funzioni e blocchi funzione per un notevole risparmio di tempo nella programmazione e debugging
- 5 linguaggi di programmazione: lista istruzioni, ladder, blocchi funzione, SFC, testo strutturato (tipo Pascal)
- Accesso a librerie standard (IEC standard e Panasonic)
- Unità strutturate di organizzazione programmi, gestione funzioni e progetti
- Funzioni di monitoraggio e diagnostica online
- Gli errori vengono ridotti grazie alla definizione di tipi di dati e di variabili simboliche (formali)
- Comunicazione via modem, via rete Ethernet o proprietaria, per operazioni in remoto di programmazione, diagnostica e servizi in genere
- Password di protezione a vari livelli
- Conformità agli standard IEC 61131-3 per un investimento garantito nel tempo
- Possibilità di importare i programmi scritti con altri software Panasonic (NPST-GR, FWIN-GR, ...)
- Interfaccia utente sviluppata in conformità alla Microsoft Foundation Class (MFC)
- L'estrema ottimizzazione della compilazione lo rende equivalente, a parità di programma, un software non IEC 61131 (in termini di memoria programma occupata a bordo PLC)
- Esportabilità del progetto su PLC non Panasonic (reusability)
- Importabilità del progetto da PLC non Panasonic (reusability).



CD demo
completo e gratuito

Software di comunicazione

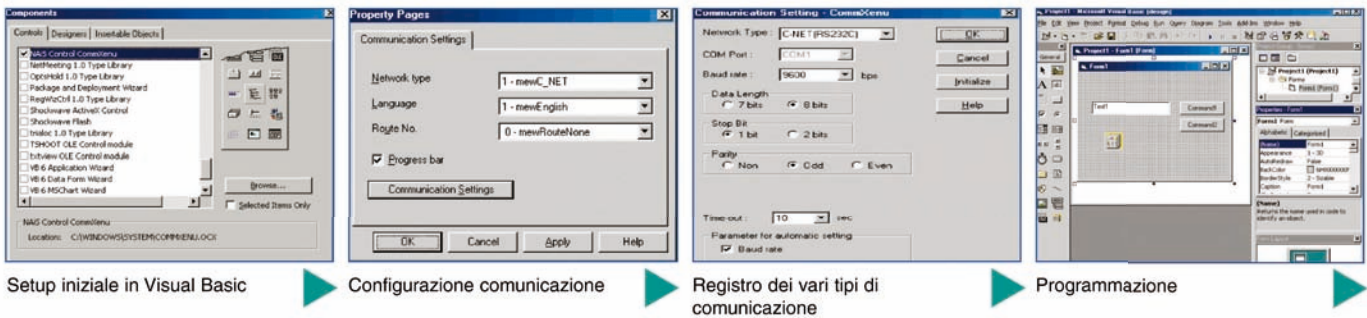
Control Commx

Connessione in tecnologia OCX. Collega la tua applicazione in Visual Basic ai PLC Panasonic

Caratteristiche

- Non è necessario conoscere i protocolli di comunicazione dei PLC Panasonic (MEWTOCOL). I programmi di comunicazione si possono realizzare facilmente inserendo un "CONTROL" in una finestra "FORM".
- È possibile la connessione via modem o Ethernet, semplicemente inserendo un comando.
- L'applicazione ed il software Panasonic possono comunicare contemporaneamente.
- I tempi di inizializzazione si riducono notevolmente utilizzando software Panasonic.

Processo di Setup



Codici

Licenza COMMx + chiave USB	AFW20031
Chiave USB aggiuntiva	AFW1033

FP OPC SERVER

Connessione standardizzata a software SCADA/HMI

- OPC Server Panasonic permette il trasferimento avanzato di dati tra applicazioni che supportano lo standard universale OPC DA (v1-v3) e PLC Panasonic della serie FP.

Scheda navigatore mostra la struttura gerarchica dei canali, dispositivi e tag raggruppati.

Scheda tag mostra gli elementi tag in un elenco. Selezionando più righe le modifiche vengono applicate a tutti gli elementi selezionati.

Scheda registro di sistema visualizza informazioni, avvertenze e messaggi di errore.

Scheda di stato del server visualizza le informazioni di stato relative all'applicazione server, cioè ora del server, tempo di connessione, client collegati e numero di tag.

Codici

Software FP OPC Server	AFPS03510D
------------------------	------------

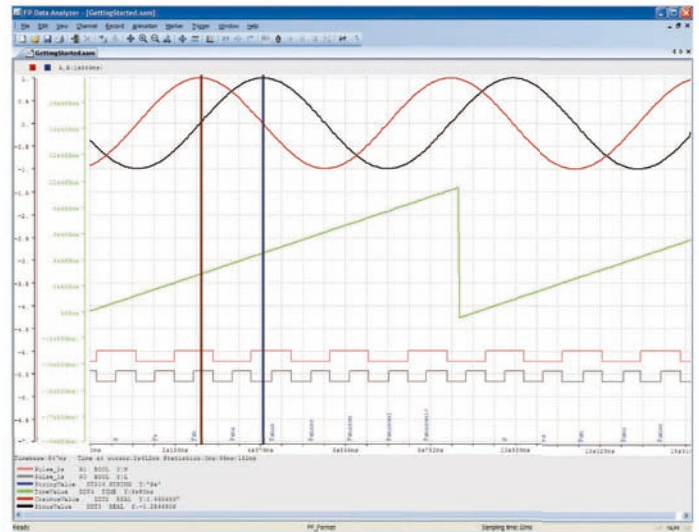
■ FP Data Analyzer

Lettura e visualizzazione di dati

FP Data Analyzer è uno strumento software per l'acquisizione, l'analisi logica e la visualizzazione di dati registrati su canali multipli connessi ai PLC Panasonic. Il software è uno strumento "stand-alone", pertanto non è necessario installare un altro software per utilizzare FP Data Analyzer.

FP Data Analyzer può essere collegato a tutti i PLC Panasonic attraverso il Manager MEWNET integrato, per es. via una qualsiasi porta COM. L'analisi e la registrazione in remoto di PLC, sensori, azionatori ecc... via LAN o modem è solo una questione di secondi.

Inoltre non soltanto i PLC possono essere analizzati con FP Data Analyzer! Attraverso l'interfaccia integrata OLE è anche possibile inviare all'analyzer campioni dal software di elaborazione immagini P400.



Codice	
FP Data Analyzer Software	AFPS04510D

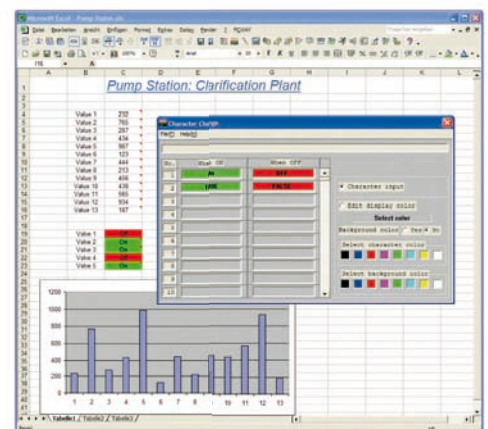
■ PC WAY

Software per monitoraggio e memorizzazione dati basato su Excel

PCWAY è l'unico software "add-in" per Microsoft Excel. Con PCWAY, è possibile visualizzare i dati del PLC di un foglio di Excel, anche in formato animato. È possibile visualizzare anche le informazioni come dati accumulati su un file. Per avviare il task interno si può utilizzare un trigger quale un relé o un evento. Quando il trigger cambia da OFF a ON, si attiva il task dell'elaborazione interna.

■ Caratteristiche

- Visualizzazione in tempo reale dell'area di memoria nella cella di Excel
- Modifica area memoria PLC direttamente dalla cella di Excel
- Salvataggio su file e visualizzazione dei dati del PLC
- Inizializzazione automatica Macro in Excel
Combinando le macro con PCWAY, è possibile generare automaticamente report o modificare i colori delle tabelle basate su informazioni del PLC.
- Funzione E-mail
PCWAY monitorizza i relé interni del PLC ed invia informazioni ad un PC o ad un cellulare via e-mail quando il relé interno varia da OFF a ON.



Codici	
Pacchetto software PCWAY + chiave USB	AFW10031
Chiave USB aggiuntiva	AFW1033

Codici di ordinazione

■ Caratteristiche e codici prodotto

1. Unità di controllo	
Modelli	Codici
FP0R C10RS, 6 ingressi (PNP,NPN) / 4 uscite (relè)	AFP0RC10RS
FP0R C10CRS, 6 ingressi (PNP,NPN) / 4 uscite (relè), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC10CRS
FP0R C14RS, 8 ingressi (PNP,NPN) / 6 uscite (relè)	AFP0RC14RS
FP0R C14CRS, 8 ingressi (PNP,NPN) / 6 uscite (relè), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC14CRS
FP0R C16P, 8 ingressi (PNP,NPN) / 8 uscite (Transistor PNP)	AFP0RC16P
FP0R C16CP, 8 ingressi (PNP,NPN) / 8 uscite (Transistor PNP), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC16CP
FP0R C32P, 16 ingressi (PNP,NPN) / 16 uscite (Transistor PNP)	AFP0RC32P
FP0R C32CP, 16 ingressi (PNP,NPN) / 16 uscite (Transistor PNP), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC32CP
FP0R C16T, 8 ingressi (PNP,NPN) / 8 uscite (Transistor NPN)	AFP0RC16T
FP0R C16CT, 8 ingressi (PNP,NPN) / 8 uscite (Transistor NPN), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC16CT
FP0R C32T, 16 ingressi (PNP,NPN) / 16 uscite (Transistor NPN)	AFP0RC32T
FP0R C32CT, 16 ingressi (PNP,NPN) / 16 uscite (Transistor NPN), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RC32CT
FP0R-T32CP, 16 ingressi / 16 uscite (NPN,PNP / Transistor PNP), interfaccia RS232 COM-Port, 10 k passi programma	AFP0RT32CP
FP0R-T32CT, 16 ingressi / 16 uscite (NPN,PNP / Transistor NPN), interfaccia RS232 COM-Port	AFP0RT32CT
FP0R-F32CP, 16 ingressi / 16 uscite (NPN,PNP / Transistor PNP), interfaccia RS232 COM-Port, RAM speciale no batt.	AFP0RT32CP
FP0R-F32CT, 16 ingressi / 16 uscite (NPN,PNP / Transistor NPN), interfaccia RS232 COM-Port, RAM speciale no batt.	AFP0RF32CT

2. Unità di espansione	
Modelli	Codici
FP0-E8RS, 4 Ingressi (PNP,NPN)/ 4 Uscite (relè)	FP0E8RS
FP0-E8X, 8 Ingressi (PNP,NPN)	FP0E8X
FP0-E8YP, 8 Uscite PNP	FP0E8YP
FP0-E8YT, 8 Uscite NPN	FP0E8YT
FP0-E8YRS, 8 Uscite (relè)	FP0E8YRS
FP0-E16RS, 8 Ingressi (PNP,NPN)/ 8 Uscite (relè)	FP0E16RS
FP0-E32RS, 16 Ingressi (PNP, NPN)/ 16 Uscite (relè)	FP0E32RS
FP0-E16P, 8 Ingressi (Transitor PNP,NPN)/ 8 Uscite PNP	FP0E16P
FP0-E16T, 8 Ingressi (Transitor PNP,NPN)/ 8 Uscite NPN	FP0E16T
FP0-E16X, 16 Ingressi (PNP,NPN)	FP0E16X
FP0-E16YP, 16 Uscite PNP	FP0E16YP
FP0-E16YT, 16 Uscite NPN	FP0E16YT
FP0-E32P, 16 Ingressi (Transitor PNP,NPN)/ 16 Uscite PNP	FP0E32P
FP0-E32T, 16 Ingressi (Transitor PNP,NPN)/ 16 Uscite NPN	FP0E32T
FP0-A21, 2 ingressi analogici / 1 uscita analogica	FP0A21
FP0-A80, 8 ingressi analogici	FP0A80
FP0-TC4, 4 ingressi analogici termocoppia	FP0TC4
FP0-TC8, 8 ingressi analogici termocoppia	FP0TC8
FP0-RTD6, 6 ingressi analogici termoresistenza	FP0RTD6

3. Alimentazione	
Modelli	Codici
Alimentazione AC, 24 VDC, 0.7 A	FP0-PSA2NL
Alimentazione AC, 24VDC, 2.1A	FP0-PS24-050E

4. Reti	
Moduli di rete	Codici
FP0-DPS2, unità PROFIBUS DP Slave o unità I/U remoti	FP0DPS2
FP0-IOL, unità MEWNET-F Slave, unità I/U di link	FP0IOL

5. Strumenti di programmazione	
Descrizione	Codici
Panasonic Control FPWIN Pro software di programmazione per FPO/FP0R/FPX/FPΣ/FP-e (manuale in inglese)	FPWIN PRC 6 - Small
Panasonic Control FPWIN Pro software di programmazione per tutti i PLC FP (manuale in inglese)	FPWIN PRC 6 - Full
Panasonic Control FPWIN GR software di programmazione per tutti i PLC FP	FPWIN GR F 2
Cavo di programmazione PC <-> TOOL-Port, 3m	AFC8513
FP Memory Loader	AFP8670/AFP8671

Nord America

Europa

Asia Pacifico

Cina

Giappone

Panasonic Electric Works

Rete di assistenza globale:

Europa		
▶ Headquarters	Panasonic Electric Works Europe AG	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-111, www.panasonic-electric-works.com
▶ Austria	Panasonic Electric Works Austria GmbH PEW Electronic Materials Europe GmbH	Rep. of PEWDE, Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. (02236) 26846, Fax (02236) 46133, www.panasonic-electric-works.at Ennshafenstraße 9, 4470 Enns, Tel. (07223) 883, Fax (07223) 88333, www.panasonic-electronic-materials.com
▶ Benelux	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. (0499) 372727, Fax (0499) 372185, www.panasonic-electric-works.nl
▶ Czech Republic	Panasonic Electric Works Czech s.r.o.	Průmyslová 1, 34815 Planá, Tel. 374 799 990, Fax 374 799 999, www.panasonic-electric-works.cz
▶ France	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	French Branch Office, B.P. 44, 91371 Verrières le Buisson CEDEX, Tél. 01 60135757, Fax 01 60135758, www.panasonic-electric-works.fr
▶ Germany	Panasonic Electric Works Deutschland GmbH	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-555, www.panasonic-electric-works.de
▶ Hungary	Panasonic Electric Works Europe AG	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselő, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. 06 1 482 9258, Fax 06 1 482 9259, www.panasonic-electric-works.hu
▶ Ireland	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Dublin, Tel. (01) 4600969, Fax (01) 4601131, www.panasonic-electric-works.co.uk
▶ Italy	Panasonic Electric Works Italia s.r.l. PEW Building Materials Europe s.r.l.	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. (045) 6752711, Fax (045) 6700444, www.panasonic-electric-works.it Piazza della Repubblica 24, 20154 Milano (MI), Tel. (02) 29005391, Fax (02) 29003466, www.panasonic-building-materials.com
▶ Nordic Countries	Panasonic Electric Works Nordic AB PEW Fire & Security Technology Europe AB	Sjöängsvägen 10, 19272 Sollentuna, Sweden, Tel. (08) 59476680, Fax (08) 59476690, www.panasonic-electric-works.se Citadellsvägen 23, 21118 Malmö, Tel. (040) 6977000, Fax (040) 6977099, www.panasonic-fire-security.com
▶ Poland	Panasonic Electric Works Europe AG	Przedstawicielstwo w Polsce, Al. Krakowska 4/6, 02-284 Warszawa, Tel. 22 338-11-33, Fax 22 338-12-00, www.panasonic-electric-works.pl
▶ Portugal	Panasonic Electric Works España S.A.	Portuguese Branch Office, Avda Adelino Amaro da Costa 728 R/C J, 2750-277 Cascais, Tel. (21) 4812520, Fax (21) 4812529
▶ Spain	Panasonic Electric Works España S.A.	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. (91) 3293875, Fax (91) 3292976, www.panasonic-electric-works.es
▶ Switzerland	Panasonic Electric Works Schweiz AG	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. (041) 7997050, Fax (041) 7997055, www.panasonic-electric-works.ch
▶ United Kingdom	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6LF, Tel. (01908) 231555, Fax (01908) 231599, www.panasonic-electric-works.co.uk
Nord-Sud America		
▶ USA	PEW Corporation of America	629 Central Avenue, New Providence, N.J. 07974, Tel. 1-908-464-3550, Fax 1-908-464-8513, www.pewa.panasonic.com
Asia Pacifico / Cina / Giappone		
▶ China	Panasonic Electric Works (China) Co., Ltd.	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
▶ Hong Kong	Panasonic Electric Works (Hong Kong) Co., Ltd.	RM1205-9, 12/F, Tower 2, The Gateway, 25 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong, Tel. (0852) 2956-3118, Fax (0852) 2956-0398
▶ Japan	Panasonic Electric Works, Ltd.	1048 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8686, Japan, Tel. (06) 6908-1050, Fax (06) 6908-5781, www.mew.co.jp/e-acg/
▶ Singapore	Panasonic Electric Works Asia Pacific Pte. Ltd.	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-it@eu.pewg.panasonic.com www.panasonic-electric-works.it