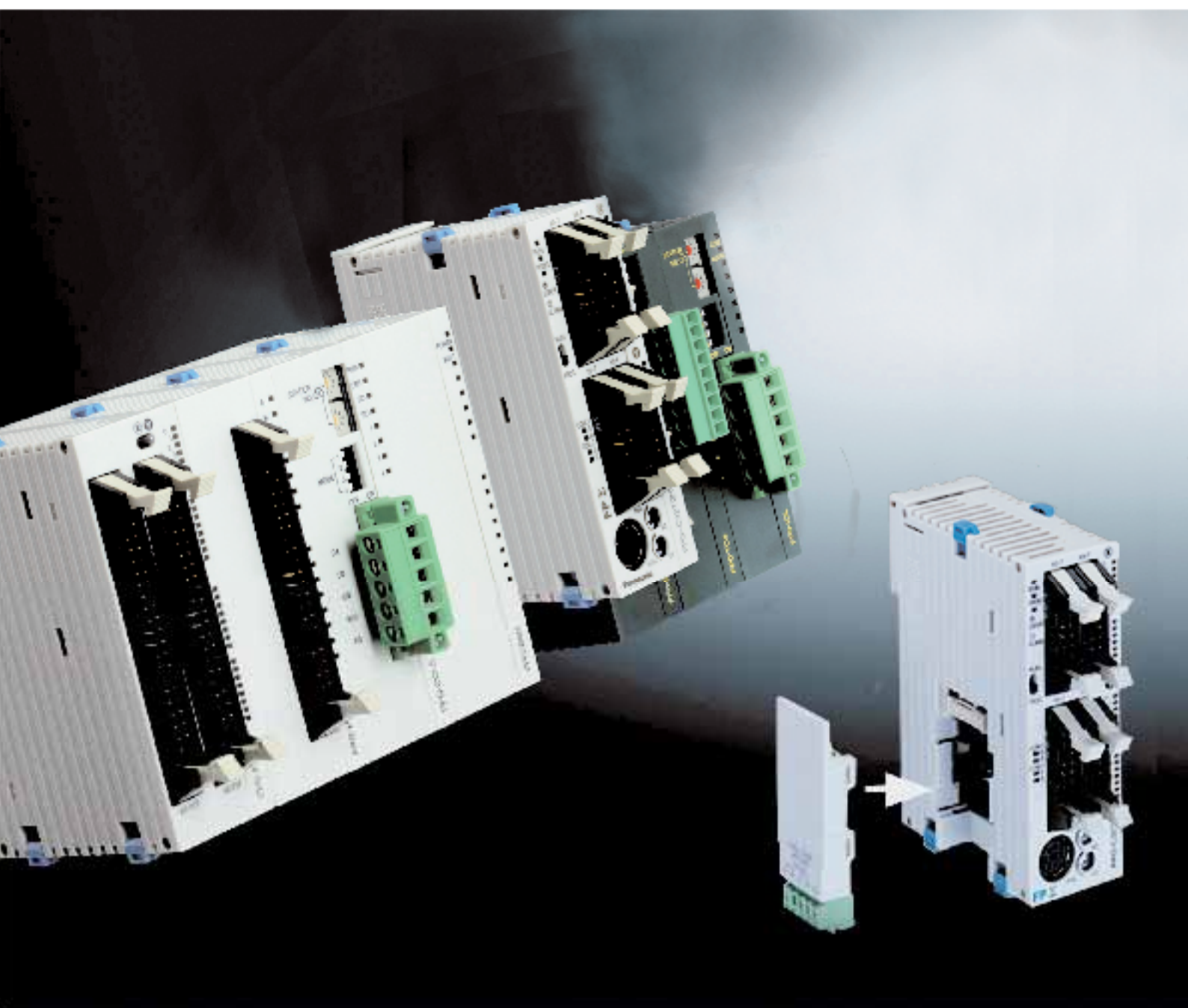


Panasonic
ideas for life



Controllori Programmabili
FPΣ (Sigma)

FPΣ (Sigma)

PLC Serie FPSigma «32K»

Principali caratteristiche

- **Memoria programma 32 K passi che corrisponde a 2.7 volte di più della memoria dei modelli convenzionali**

Sono aumentati il numero di programmi disponibili, la loro complessità e le funzionalità

- **Funzione conteggio veloce**

Tempo di elaborazione pari a 0.32μsec/passi per istruzione di base. Il processore RISC incorporato esegue istruzioni base 1.2 volte più velocemente dei modelli precedenti. La velocità di conteggio per le istruzioni ad alto livello è anch'essa elevata ed include anche le operazioni in virgola mobile con notevole riduzione del tempo di scansione.

- **Controllo temperatura con la nuova istruzione PID F356 EZPID**

F356 facilita notevolmente la programmazione del controllo PID, che precedentemente era più complessa, semplificando molto il controllo temperatura.



Soluzioni avanzate

- Scheda assi RTEX

- **Nuovo sistema Servo Real-Time Ethernet per azionamento Minus A4N**

Le nuove schede assi di posizionamento RTEX per PLC FPΣ (Sigma) si collegano ai servoazionamenti Minus A4N. Il bus di collegamento si basa su standard Ethernet 100MHz e garantisce prestazioni elevatissime e consente una semplificazione dell'installazione.

- **Unità Master Fieldbus**

Le unità di espansione Fieldbus Master (FMU) permettono di collegare il PLC FPΣ (Sigma) ai vostri sistemi di rete con estrema flessibilità. I moduli sono disponibili per tre sistemi bus: PROFIBUS, DeviceNet e CANopen.

- **Unità slave "Flexible Network"**

Le unità slave "Flexible Network" (FNS) sono moduli di rete potenti utilizzati con i PLC serie FPΣ (Sigma). Cambiando i cassette intelligenti è possibile collegarsi a vari sistemi di rete senza dover modificare la piattaforma hardware. I cassette sono disponibili per tre sistemi bus: PROFIBUS, DeviceNet e CANopen. Altri cassette arriveranno in futuro.



FPΣ (Sigma)

Il PLC compatto con la potenza di un modulare

Caratteristiche principali

FPΣ (Sigma) è caratterizzato da una tecnologia allo stato dell'arte nell'integrazione, dalle dimensioni più compatte sul mercato, da funzionalità uniche di controllo e comunicazione. FPΣ è uno dei PLC più flessibili sul mercato, grazie alle sue due uscite ad impulsi a 100kHz e ai 4 contatori hardware (fino a 50kHz) per le applicazioni di posizionamento, alla memoria programma capace di 32000 passi, alla funzione orologio/calendario e alle porte di comunicazione RS232 e RS485. Ed è senza dubbio tra i più compatti!

Comunicazione

Sono disponibili 4 moduli di comunicazione nel formato cassetto a scomparsa, che permettono di aggiungere più porte seriali alla CPU. Tutte le porte possono comunicare con velocità fino a 115.2kbps.

Aumento della sicurezza

Programmi protetti dal blocco upload e dalla password a 8 caratteri. L'impostazione per bloccare il caricamento di programmi PLC sul PC protegge dalla copia non autorizzata degli stessi. (Se questa impostazione viene annullata i programmi nei PLC sono forzatamente cancellati). Password a 8 caratteri. È disponibile anche la password convenzionale a 4 caratteri. Circa 218 trilioni di password possono essere impostate combinando 8 caratteri alfanumerici. Questo rende praticamente impossibile il crack della password.

Miglioramento delle funzioni di debug

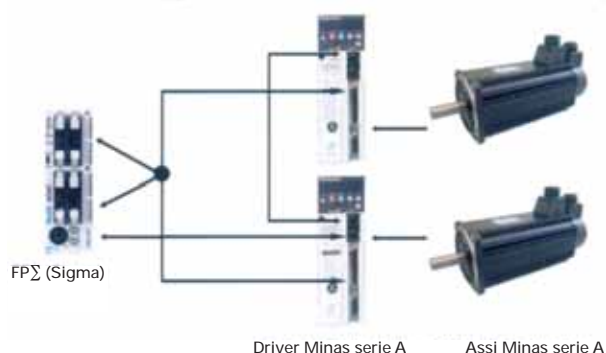
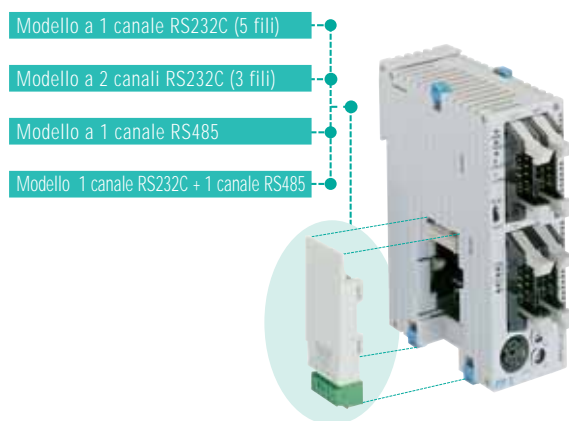
512 passi riscrivibili in modalità RUN.
Si possono riscrivere simultaneamente fino a 512 passi in modalità RUN. Il numero di passi è 4 volte superiore a quello dei modelli convenzionali. Debug possibile senza bloccare il funzionamento.

Posizionamento

Oltre a disporre di una serie di istruzioni che permettono di implementare funzionalità da scheda assi, FPΣ è in grado anche di eseguire interpolazione lineare e circolare su due assi. L'interpolazione circolare può essere usata, ad esempio, laddove è necessario seguire profili particolari (per verniciare, incollare, tagliare,...), l'interpolazione lineare in applicazioni per esempio di movimentazione oggetti. Combinando FPΣ con servozionamenti, si possono eseguire veri controlli *motion* su due assi, con la sola CPU.

Controllo temperatura

Con le nuove unità di ingresso per termocoppie e i nuovi algoritmi PID e IPD, la temperatura può essere controllata più facilmente e con maggior precisione.



Altre caratteristiche

- Capacità di espansione fino a 384 I/U digitali
- Velocità di elaborazione 0.32μs per istruzione base
- Design compatto (30 x 90 x 60mm)
- Uscite a transistor protette da corto circuito
- Ingressi da potenziometro a bordo (2 punti)
- Batteria tampone per ritentività dati

FPΣ (Sigma) CPU

Prestazioni straordinarie in un design compatto

FPΣ (Sigma) – Modelli con uscite a transistor



28 punti
Ingresso 16 punti Uscita PNP 12 punti
Connettore
FPG-C28P2H



32 punti
Ingresso 16 punti Uscita NPN 16 punti
Connettore
FPG-C32T2H

FPΣ (Sigma) Modello con uscite a relè



24 punti
Ingresso 16 punti Uscita 8 punti
Terminale
FPG-C24R2H

FPΣ (Sigma) – Modelli con termistori e uscite a transistor



28 punti
Ingresso 16 punti Uscita PNP 12 punti
2 ingressi da termistore
FPG-C28P2HTM



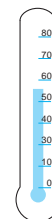
32 punti
Ingresso 16 punti Uscita NPN 16 punti
2 ingressi da termistore
FPG-C32T2HTM

FPΣ (Sigma) Modello con termistori e uscite a relè



24 punti
Ingresso 16 punti Uscita 8 punti
2 ingressi da termistore
FPG-C24R2HTM)

Controllo temperatura



Ampia capacità di espansione

FPΣ (Sigma) può utilizzare tutte le unità di espansione dell'FP0 sul lato destro. Nuovi moduli di espansione, esclusivi dell'FPΣ (Sigma), possono essere collegati sul lato sinistro.

Max. 4 unità di espansione da 64 I/O = 256 I/O totali

Fino a 384 I/O!

CPU max. 32 I/O

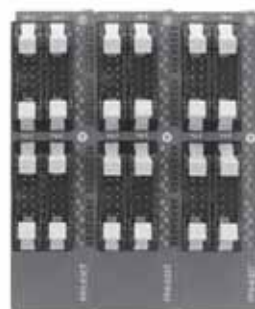
Max. 3 espansioni da 32 I/O = 96 I/O



BUS di espansione parallelo



BUS di espansione seriale



Unità di espansione esclusive FPΣ (Sigma)

Ampia gamma di unità di espansione

FPΣ (Sigma)
Unità di espansione I/O
digitale



64 punti
Ingresso 32 punti Uscita PNP 32 punti
Connettore
FPG-XY64D2P



64 punti
Ingresso 32 punti Uscita NPN 32 punti
Connettore
FPG-XY64D2T

FPΣ (Sigma)
Unità di espansione I/O
analogica



8 punti
Ingresso 4 punti Uscita 4 punti
FPG-AD44D250

FPΣ (Sigma)
Unità di espansione
memoria



MEMORIA DATI
Memoria: 256K word
FPG-EM1

FPΣ (Sigma)
Unità di rete S-LINK



S-LINK master
Fino a 128 I/O remoti
FPG-SL

**FPΣ (Sigma) - Schede assi
a treno di impulsi**



1 asse
Uscite a transistor
FPG-PP11
Uscite line driver
FPG-PP12



2 assi
Uscite a transistor
FPG-PP21
Uscite line driver
FPG-PP22

**Schede assi
con rete RTEX**



RTEX
2 assi FPG-PN2AN
4 assi FPG-PN4AN
8 assi FPG-PN8AN

FP Memory Loader

- Caricamento e scrittura programma dal/nel PLC
- Non è richiesto il computer
- Applicabile a FP0, FPΣ, FPX FP2 e FP2SH



AFP8670
AFP8671

Cassetti di comunicazione



1 canale
RS232C
FPG-COM1
RS485
FPG-COM3



2 canali
RS232C
FPG-COM2
RS232C & RS485
FPG-COM4

Fieldbus Master Units



FMU Profibus
FPG-DPV1-M
FMU DeviceNet
FPG-DEV-M
FMU CANopen
FPG-CAN-M



FPG-FNS

**Flexible Network
Slave Unit**



AFPAB6200



AFPAB6201



AFPAB6218

Unità di espansione comuni per F PΣ (Sigma) ed FP0

Ampia gamma di moduli di espansione

Si possono collegare fino a 3 unità di espansione FP0 alla CPU.

Unità di I/O digitali

Modelli con uscita a relè



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



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

Opzionale:
Uscita 8 punti
FP0-E8YRS

Modelli con solo ingressi

Modelli con uscita a transistor

Unità analogiche di ingresso/uscita



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

- 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

Unità per termoregolazione

Unità di alimentazione AC

FP0-PSA2



Ingresso da 85 a 265VAC Uscita 24VDC/0.7A

FP0-PS24-050E



Ingresso da 85 a 265VAC Uscita 24VDC/0.7A

Unità di rete



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



PROFIBUS
FP0-DPS2
(DP Slave)



Ethernet
FPWEB2
(Web-Server Unit)

FPΣ (Sigma)

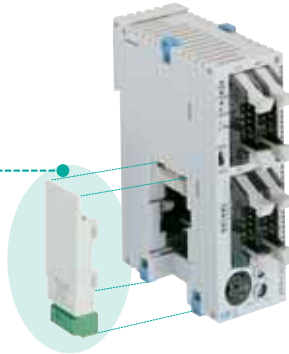
Funzioni di comunicazione ottimizzate

Modello a 1 canale RS232C

Modello a 2 canali RS232C

Modello a 1 canale RS485

Modello 1 canale RS232C + 1 canale RS485



Quattro moduli di comunicazione:

- connessione efficiente a dispositivi seriali
- velocità di trasmissione fino a 115.2Kbit/s
- distanza di trasmissione fino a 1200m

Inoltre il terminale a vite è removibile per un più comodo cablaggio.

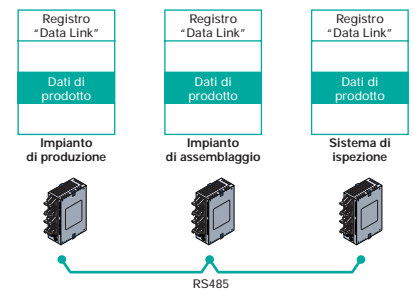
Con i moduli di comunicazione con porta RS485...

Nonostante la compattezza è possibile creare potenti connessioni tra PLC

Più connessioni di quelle solitamente possibili con un PLC compatto

- **condivisione di due banchi da 1024bit e 128-word*** (per l'utilizzo vedere il manuale)

- Si può utilizzare per condividere informazioni sul prodotto in lavorazione tra le diverse macchine
- Si può utilizzare per coordinare tra di loro macchine diverse nella linea produttiva
- Semplice cablaggio tra PLC tramite doppio.
- Possibilità di inserire nella rete anche i PLC modulari FP2/FP2SH.



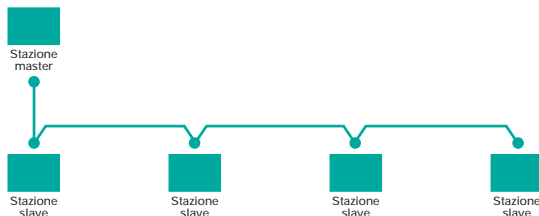
Sistema di comunicazione Multi-Master PLC-Link

Grazie al sistema di comunicazione Multi-Master, se una stazione si scollega (perdita alimentazione, guasto interno,...), le operazioni di comunicazione tra le altre stazioni continuano senza alcuna anomalia. La messa in sicurezza e il ripristino dopo eventuali malfunzionamenti sono potenzialmente più rapidi.

Modelli convenzionali

Comunicazione Master-Slave

- Se la stazione master non è operativa, la comunicazione non può avvenire.



Comunicazione PLC-Link con FPΣ (Sigma)

Comunicazione Multi-Master

- Anche se una stazione si disattiva, la comunicazione tra le altre stazioni continua.



Utilizzo della porta RS485 isolata

L'utilizzo della porta RS485 isolata permette una grande affidabilità e immunità ai disturbi. Sono possibili comunicazioni ad alta velocità su lunghe distanze.

- Velocità di trasmissione: massimo 115.2k bit/s

- Distanza di trasmissione: massimo 1.200m

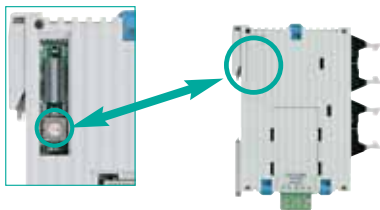
FPΣ (Sigma)

Funzioni di comunicazione ottimizzate

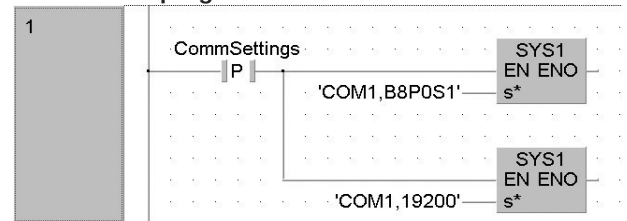
La flessibilità nella modalità di impostazione del numero di stazione e dei parametri di comunicazione permette un utilizzo adatto a varie casistiche applicative

- Il numero di stazione è selezionabile sia tramite switch a bordo CPU, sia tramite software da programma.
- Persino i parametri di comunicazione delle porte seriali possono essere modificati via software da programma, e quindi il collegamento può essere attivato con dispositivi esterni che hanno parametri di comunicazione anche diversi.

Stazione FPΣ (Sigma)
Selettore nr. stazione



Parametri di comunicazioni modificati tramite istruzioni da programma



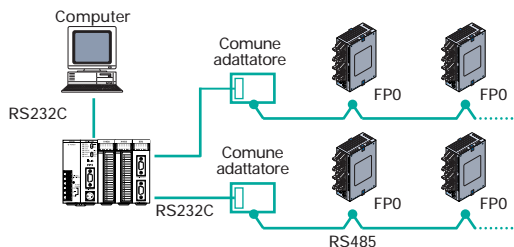
Eccezionale anche per queste applicazioni...

È possibile il collegamento tra computer e fino a 99 stazioni (max. 32 stazioni quando si utilizza l'adattatore C-NET)

- La possibilità di acquisire dati da più stazioni consente maggiore libertà nell'architettura della rete.

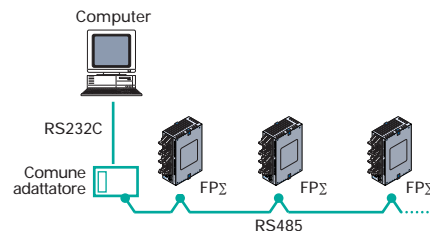
Modelli convenzionali

Le piccole stazioni in rete richiedevano l'interfaccia con PLC modulari per il collegamento al PC centrale



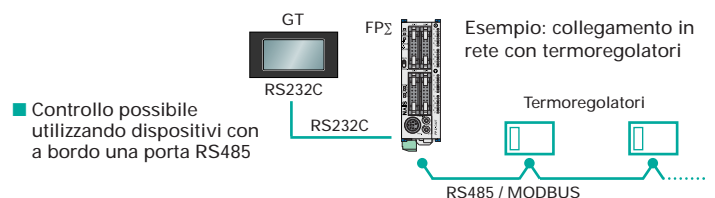
Con FPΣ (Sigma)

Collegamento diretto tra computer e fino a 99 stazioni



Tramite l'interfaccia RS485, è possibile la connessione anche a dispositivi di terze parti

- Connessione possibile con dispositivi esterni, ad esempio termoregolatori dotati di interfaccia RS485
- Applicabile per raccolta dati e/o regolazione di impostazioni di macchina
- Protocollo MODBUS RTU master e slave integrato

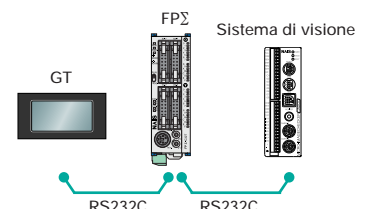


Moduli di comunicazione con interfaccia RS232C

L'efficiente connessione tramite cassetto a scomparsa permette di salvare spazio

- Permette la connessione con dispositivi dotati di interfaccia RS232C, ad esempio pannelli operatore, sistemi di visione ed altri dispositivi.
- In caso di utilizzo anche della porta di programmazione, possono essere collegati in totale 3 dispositivi esterni.

- Modulo di comunicazione a 2 canali



F PΣ (Sigma)

Migliori prestazioni con più comunicazione in rete

Reti

FPΣ (Sigma) come Modbus Master o Slave

■ Compatibile con MODBUS

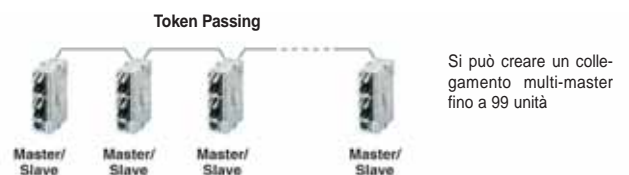
FpSigma è compatibile con i sistemi MODBUS* ed in particolare è dotato della funzione MODBUS RTU master e slave che lo rende ideale per l'impiego negli impianti di raffreddamento e controllo temperatura.

* Protocollo sviluppato da Modicon Inc



■ Sono disponibili anche le seguenti applicazioni:

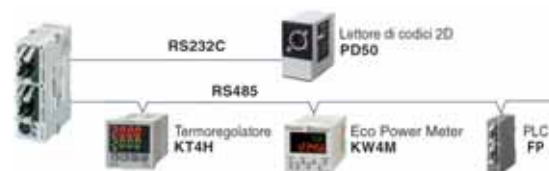
Quando le unità FPSIGMA da collegare sono superiori a 16 si può utilizzare la funzione MODBUS al posto di PC-LINK per collegare fino a 99 unità. Dato che ogni FPSIGMA può essere unità master o unità slave, è possibile creare un collegamento multi-master attraverso un token dal programma utente.



■ Nuova funzione MEWTOCOL Master

La funzione MEWTOCOL Master automaticamente crea e trasmette i comandi utilizzando il protocollo aperto Panasonic MEWTOCOL.

Questa funzione facilita notevolmente le comunicazioni seriali con dispositivi quali PD50, KT4H, KW4M e altri PLC Panasonic.



FPΣ (Sigma) Posizionamento

Progettato appositamente per applicazioni di posizionamento

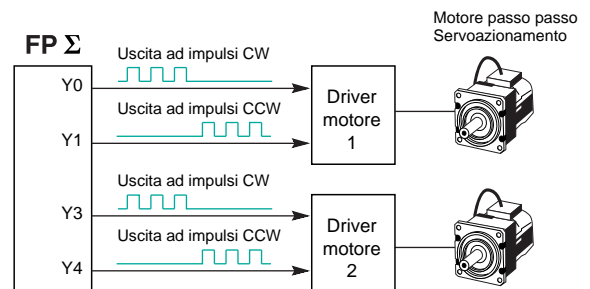
L'uscita ad impulsi fino a 100kHz è ora standard
Potente dispositivo capace di interpolazione lineare e circolare.

Specifiche tecniche del contatore veloce vedi pag. 29

Uscita ad impulsi max. 100kHz

Grazie ad una velocità che può raggiungere i 100kHz, è possibile un posizionamento veloce e preciso.
Perfetto per il controllo di motori passo passo, ottimo per servoazionamenti.

È possibile collegare direttamente a driver con l'ingresso a treno di impulsi. Una singola unità può effettuare il controllo su due assi

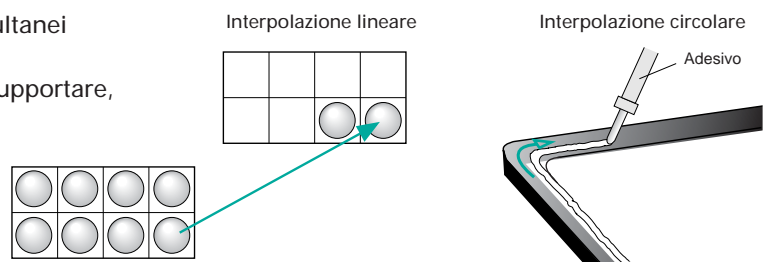


Avvio rapido in 0.02ms (quando si eseguono operazioni di JOG)

Il tempo di esecuzione dell'operazione JOG, dal momento in cui la condizione di esecuzione viene attivata al momento dell'uscita degli impulsi, è pari a 0.02ms. 0.2ms, invece, in caso di controllo con profilo trapezoidale. Il tempo di lavorazione viene drasticamente ridotto, soprattutto per i macchinari che vengono azionati ripetutamente e frequentemente.

Interpolazione lineare e circolare implementata a bordo (CPU con uscite a transistor)

Le funzioni di interpolazione permettono controlli simultanei di due assi.
Applicazioni che finora un PLC compatto non poteva supportare, ora sono una sfida vinta.

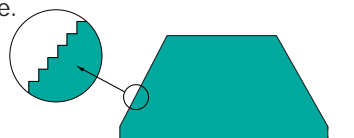


E c'è di più...

Accelerazione / decelerazione uniformi

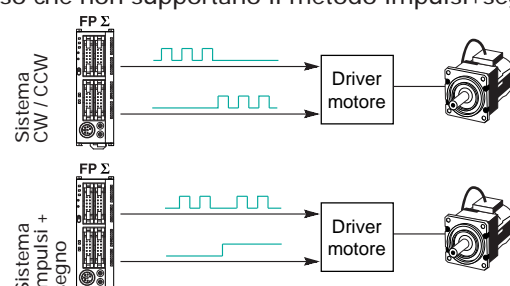
È possibile scegliere di suddividere le operazioni di accelerazione/decelerazione in 30 o 60 gradini. Ciò significa che si possono eseguire movimenti regolari durante periodi di lunghe accelerazioni/decelerazioni anche con motori tipo passo passo.

Sono impostabili fino a un massimo di 60 gradini per la suddivisione della rampa di accelerazione/decelerazione.



Supporto per il metodo CW/CCW (orario/antiorario)

Si riducono notevolmente i costi progettando sistemi che combinano servoazionamenti e piccoli motori passo passo che non supportano il metodo impulsi+segno.



F PΣ (Sigma) Posizionamento

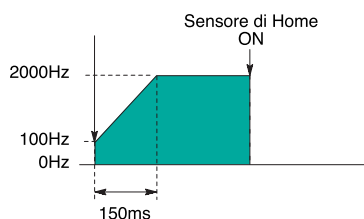
Posizionamento ad alta precisione e velocità

Programmazione tramite semplici istruzioni

- Si utilizza una tabella predefinita di valori per velocità iniziale, velocità finale, tempo di accelerazione/decelerazione e altri parametri. La programmazione è molto semplice da realizzare grazie a parametri che si impostano in modo intuitivo.
- Sono disponibili istruzioni specifiche per ogni operazione: controllo trapezoidale, ricerca di home, operazione di JOG, combinazione di più controlli trapezoidali senza arresto intermedio, interpolazione lineare ed interpolazione circolare.

Ritorno alla posizione iniziale (Home)

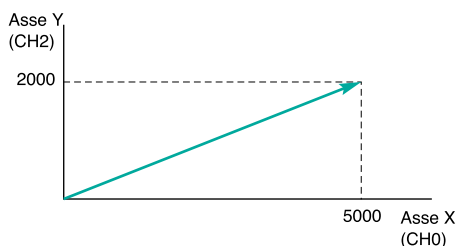
- La modalità Home è specificabile anche in caso di utilizzo di un singolo sensore.



- Quando il ritorno alla posizione iniziale (Home) è completato, viene attivato un segnale di reset del contatore.

Interpolazione lineare

- Posizionamento



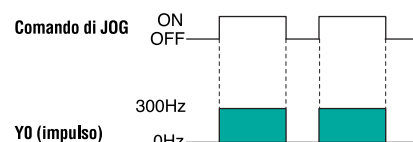
La funzione di controllo definisce automaticamente un continuo di posizionamenti in sequenza su una linea retta, basata sulle posizioni identificate da 2 coordinate.

Operazione di ricerca di Home

- Relativamente alla scheda controllo assi, l'operazione di Home ricerca automaticamente, invertendo il senso di rotazione del motore quando l'ingresso di limite positivo o negativo viene attivato, la posizione iniziale (Home) passando per la posizione di prossimità (Near Home), al fine di ottenere un ritorno automatico ad un punto prestabilito.

Operazione JOG

- Diagramma uscita ad impulsi

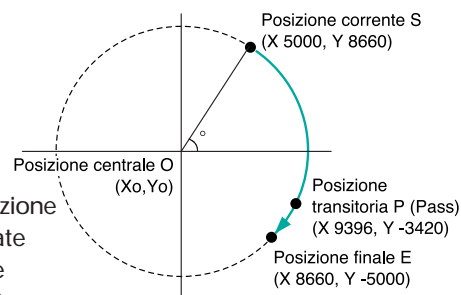


Si riferisce ad un'operazione nella quale il motore viene azionato solamente mentre un comando operativo è attivo. Questo viene utilizzato per forzare l'attivazione del motore tramite comandi esterni al PLC, come nel caso di regolazioni manuali. In alcuni casi, a seconda delle circostanze, si può dare all'operazione JOG un'abilitazione illimitata, in modo tale da avere il motore in rotazione continua.

Interpolazione circolare

- Posizionamento

- Disponibili anche metodi di impostazione basati su coordinate polari (indicazione di raggio e centro)



Permette di attraversare con regolarità i punti tramite traiettorie ad arco che gli utenti possono specificare, per ottenere così raggi di curvatura, profili e direzione del movimento richiesti.

FPΣ (Sigma) Posizionamento

Posizionamento con unità RTEX per FPΣ

■ Nuovo sistema Servo Real-Time Ethernet per azionamento Minas A4N

Le nuove schede assi di posizionamento RTEX per PLC FPΣ (Sigma) si collegano ai servozionamenti Minas A4N. Il bus di collegamento si basa su standard Ethernet 100MHz e garantisce prestazioni elevatissime e consente una semplificazione dell'installazione.



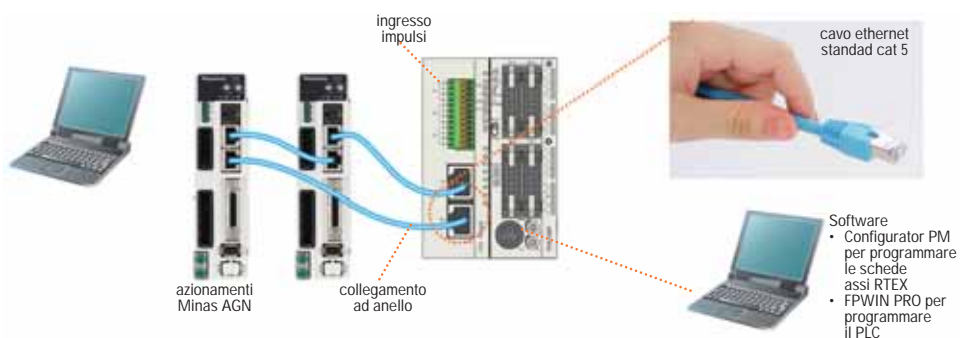
■ Scheda assi RTEX per FPΣ (Sigma): la prima per un PLC ultracompatto!

- Schede assi gestibili dalla CPU FPΣ: max 2
- Massimo numero di assi controllati: 16. È possibile realizzare interpolazioni molto precise a 2 assi circolari, a 3 assi lineari e a 3 assi a spirale attraverso una rete Ethernet 100MHz.
- I 3 modelli disponibili, per 2, 4 e 8 assi, consentono una estrema flessibilità anche per sistemi con un basso numero di assi.
- La CPU FPΣ (Sigma) dona una ricca e potente base con 32K istruzioni programma, 24/28/32 ingressi e uscite a bordo e la possibilità di comunicazione seriale su 3 porte.

■ Riduzione dei costi di cablaggio

RTEX – RealTime EXpress* utilizza cavi standard Ethernet per il cablaggio della rete, un vero vantaggio in termini di efficienza dei costi, reperibilità e facilità d'uso.

* Rete servo industriale di Panasonic Electric Works



■ FUNZIONI

Patterns operativi <ul style="list-style-type: none"> • E-point trapezoidale (PTP control) • P-point cambio velocità (CP control) • C-point trapezoidale ripetuto (PTP control) 	Modalità operativa "Test a bassa velocità (set velocità) <ul style="list-style-type: none"> • I tempi di accelerazione/decelerazione e la velocità per ogni punto indicato nella tabella possono essere predisposti ad una bassa velocità da 1 a 100% senza cambiare i dati. Le operazioni di test possono essere eseguite controllando l'apparecchiatura a bassa velocità.
Metodo di controllo <ul style="list-style-type: none"> • Assoluto • Incrementale 	Interpolazione <ul style="list-style-type: none"> • 2 assi lineare • 2 assi circolare • 3 assi lineare • 3 assi spirale
Uscite ausiliarie <ul style="list-style-type: none"> • Possono essere posti in uscita codici (uscite) a seconda del dato nella tabella 	Unità di misura dei movimenti <ul style="list-style-type: none"> • Impulsi • scala (μm, pollici) • angolo (gradi)
Metodo di accelerazione/decelerazione <ul style="list-style-type: none"> • Lineare • Curva S 	JOG (spostamento manuale) <ul style="list-style-type: none"> • Velocità e tempo di accelerazione possono essere variati durante il funzionamento.
Ritorno a zero <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dello zero in 9 modalità diverse 	Ingresso impulsi (Pulser) <ul style="list-style-type: none"> • A 2 fasi - max 1Mpps • Rapporto di divisione inseribile tramite numeratore/denominatore

FPΣ (Sigma) Posizionamento

Software Configurator PM per RTEX

Il software Configurator PM fornisce un semplice e potente supporto a partire dalla configurazione (setup degli assi, dei parametri, creazione tabelle profili, JOG, ritorno a zero, monitoraggio dati, ecc.) fino alla messa in servizio, riducendo notevolmente i tempi necessari per predisporre il sistema.

■ Set degli assi e dei parametri

Vengono raggruppati gli assi nei gruppi di interpolazione tramite un semplice trascinarsi "drag and drop" delle icone relative ad ogni asse.



• i dettagli dei parametri di setup possono essere visualizzati e modificati in una tabella

■ Strumenti di controllo

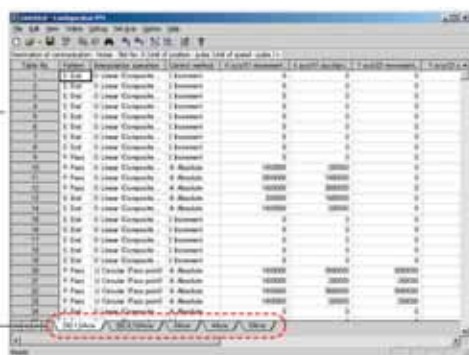
Tool operation comprende

- Servo ON/OFF
- Homing
- Positioning
- Jog
- Teaching

■ Data Monitor

- Numero tabella dati in esecuzione
- Uscite ausiliarie
- Posizione corrente, velocità e vettore
- Codice d'errore e di warning

■ Creazione tabella dati (profili)



Semplice inserimento stile Excel

Ogni asse o ogni gruppo di interpolazione ha un foglio separato e una tabella dati per ogni asse che viene visualizzata in modo che sia facilmente comprensibile.

Le tabelle dati sono esportabili come testo in file CSV. Questo è utile quando si devono realizzare stampe dei documenti.

È possibile copiare una parte dei file CSV utilizzando la funzione copia-incolla

■ Monitor stato

- Stato in ogni asse
- Modello di ogni servozionamento e servomotore connessi
- Stato servo Lock
- Ingressi di zero e finecorsa asse

■ Specifiche dei posizionatori multiasse RTEX

		2-assi		4-assi		8-assi		
P/N		FPGP2AN	FP2PN2AN	FPGP4AN	FP2PN4AN	FPGP8AN	FP2PN8AN	
Specifiche dell'unità	Funzioni di posizionamento	Metodo di controllo	PTP Control, Cursor Path (CP) Control					
		Interpolazione	Lineare 2/3 assi • circolare 2 assi • spirale 3 assi					
		Unità di misura	Impulsi / μm / pollici / gradi					
		Posizioni	600 punti per ogni asse					
		Backup	I parametri e i file dati possono essere salvati nel FlashROM					
		Accelerazione/decelerazione	Lineare / S-curve					
		Tempi di Acceleraz./decelerazione	da 0 a 10,000ms (unità 1ms) impostabili separatamente					
	Range di posizionamento	(da -1,073,741,823 a 1,073,741,823 impulsi) incrementale o assoluto						
	Funzioni di controllo velocità	Supportata tramite funzione JOB						
	Ritorno a zero	Metodo di ricerca	dog / limit / fase zero / hit e stop / data set					
Velocità		Settaggio libero						
	Altre funzioni		Ingresso impulsi (Pulser)					
			Assi sincronizzati / Master - Slave					
			Dwell time					
Specifiche di connessione	Velocità di comunicazione	100Mbps						
	Cavo	Cavo standard LAN (schermato categoria 5e)						
	Connessione	Ad anello						
	Ciclo di comunicazione / numero partecipanti	0.5ms: Max. 8 assi/sistema (ciclo di comando: 1ms)						
	Distanza di trasmissione	Tra i partecipanti: 60m; lunghezza totale: 200m						

Schede assi per FPΣ (Sigma)

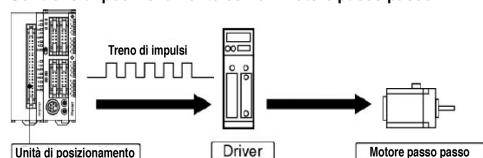
Posizionamento preciso

Caratteristiche

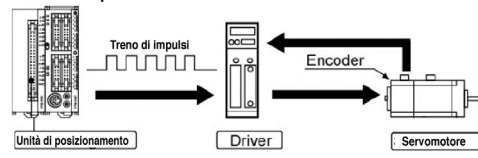
- L'uscita in frequenza (treno di impulsi) per il controllo digitale dell'azionamento può raggiungere i 4 Mbps, consentendo dunque alta risoluzione e precisione.
- Il rapido start-up pari a 0.02 o 0.005ms permette una drastica riduzione dei tempi ciclo di macchina.
- La funzione di conteggio impulsi rende possibile il conteggio degli impulsi in uscita da encoder esterni (retroazione).
- Il controllo di funzioni di posizionamento JOG permette un'ampia gamma di applicazioni.
- Sono disponibili 4 tipi di curve ad "S" per le fasi di accelerazione/decelerazione: seno, quadratica, cicloide e cubica.
- L'unità di posizionamento dell' FPΣ (Sigma) può gestire contemporaneamente lo start-up di assi multipli, abilitando simultaneamente il controllo di interpolazione lineare e di altre operazioni tramite il programma utente.
- Sono disponibili uscite a transistor (collettore aperto) ed uscite line driver.



Controllo di posizionamento con un motore passo passo



Controllo di posizionamento con un servozionamento



Codice		FPG-PP11	FPG-PP12	FPG-PP21	FPG-PP22
Tipo di uscite		Transistor*	Line driver*	Transistor*	Line driver*
Numero di punti I/O		Ingresso: 16 punti, Uscita: 16 punti		Ingresso: 32 punti, Uscita: 32 punti	
Numero di passi		1 asse		2 assi indipendenti	
Posizione	Unità	Unità ad impulsi (il programma specifica se Incrementale o Assoluto)			
	Conteggio impulsi	32 bit con segno (da -2, 147, 483, 648 a + 2,147, 483, 647 impulsi)			
Velocità		Da 1 pps a 500kpps (impostabile a 1 pps)	Da 1 pps a 4 Mpps (impostabile a 1 pps)	Da 1 pps a 500kpps (impostabile a 1 pps)	Da 1 pps a 4 Mpps (impostabile a 1 pps)
Accelerazione /decelerazione	Accelerazione /decelerazione	Accelerazione/decelerazione lineare, Accelerazione/decelerazione a S			
	Accelerazione /decelerazione "S"	Si possono selezionare curve sinusoidali, quadratiche, cicloidi e cubiche			
	Tempo di acc./decelerazione	Da 0 a 32, 767ms (selezionabile in 1ms)			
Ritorno a Home	Velocità	È possibile impostare la velocità			
	Terminali di ingresso	Home ingresso, Near home ingresso, Over limit ingresso (+), Over limit ingresso (-)			
	Terminali in uscita	Si possono selezionare curve sinusoidali, quadratiche, cicloidi e cubiche			
Modi operativi		<ul style="list-style-type: none"> • Controllo punto E (selezionabile accelerazione/decelerazione lineare, accelerazione/decelerazione a S) • Controllo punto P (selezionabile accelerazione/decelerazione lineare, accelerazione/decelerazione a S) • Ritorno a Home • Operazione Jog*1 • Funzione posizionamento Jog • Ingresso ad impulsi*3 • Ratio moltiplicazione selezionabile (×1, ×2, ×5, ×10, ×50, ×100, ×500, ×1000 selezionabile) • Funzione modifica frequenza in tempo reale • Funzione uscita continua 			
Tempo di inizializzazione		0,02 ms o 0,005 ms*2			
Interfaccia uscita	Modo uscita	1 Uscita ad impulsi (impulso/segno); 2 uscite ad impulsi (CW/CCW)			
	Range	32 bit con segno (impulsi -2, 147, 483, 648 a + 2,147, 483, 647 impulsi)			
Feedback*3	Modo di ingresso	Ingresso in 2 fasi, ingresso con direzione, ingresso singolo			
	Altre funzioni	Flag incorporato per confrontare il valore corrente			
Consumo interno di corrente a 5VDC		Max 150mA		Max 220mA	
Alimentazione esterna	Tensione	Da 21,6VDC a 26,4VDC			
	Consumo corrente	20 mA		35mA	
Peso		Max 75g		Max 80g	

* Collettore aperto

*1. Quando si seleziona la funzione accelerazione/decelerazione lineare la velocità target può essere modificata durante l'operazione.

*2. Il tempo di inizializzazione può essere modificato dall'impostazione del codice di controllo nella memoria condivisa. L'impostazione di default è 0,02ms. Per il tempo di inizializzazione si intende il tempo compreso tra la richiesta di inizializzazione e la prima uscita ad impulso.

*3. La funzione ingresso ad impulsi e il feedback utilizzano lo stesso terminale di ingresso ad impulsi. Entrambi non possono funzionare contemporaneamente.

Unità di espansione memoria dati per FPΣ (Sigma)

Capacità di espansione fino a 1024k word

Caratteristiche

- Con una memoria di 256 kword, questa unità è adatta all'archivio di dati da remoto
- Ideale per produzioni multi linea. L'ampia capacità di memoria consente di impiegare l'unità per la produzione di varie linee di prodotto, senza bisogno di caricare le necessarie informazioni ad ogni cambiamento di modello.
- Si possono collegare fino a 4 unità all' FPΣ (Sigma) permettendo di memorizzare 1024k word.



FPG-EM1



■ Specifiche generali

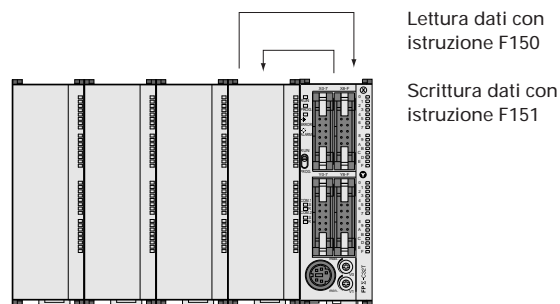
Caratteristiche	Descrizione
Temperatura/umidità ambiente	Da 0 a 55°C, da 30 a 85% RH (senza condensa)
Temperatura/umidità di immagazzinaggio	Da -20 a +70°C, da 30 a 85% RH (senza condensa)
Resistenza alle vibrazioni	Da 10 a 55Hz, 1 ciclo/min., doppia ampiezza di 0.75mm, 10min. sui 3 assi
Resistenza agli urti	Min. 98m/s ² . 4 volte sui 3 assi
Immunità ai rumori	1.000V (P-P) con ampiezza impulsi 50ns, 1μs (utilizzando un simulatore di rumori)
Condizioni operative	Ambiente privo di gas corrosivi ed eccessiva polvere
Peso	Ca. 80g
Aumento di consumo di corrente nella CPU	Max. 35mA (24VDC) (internamente max. 100mA a 5VDC)

■ Specifiche tecniche

Caratteristiche	Descrizione
Capacità di memoria	256 kword (1 kword × 256)
Durata batteria	Min. 5 anni
Assorbimento nominale a 5V	Max. 100mA
Numero di punti I/O occupati	Ingresso 16 punti

Strumenti di programmazione FPWIN-GR/FPWIN-PRO

Le istruzioni F150 e F151 sono necessarie per la lettura e la scrittura da e nelle unità di espansione memoria. Queste istruzioni possono essere utilizzate con FPWIN-GR oppure con FPWIN-PRO.

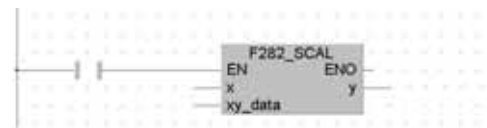


Controllo temperatura ottimizzato

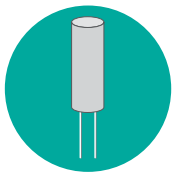
Controllo della temperatura integrato a bordo PLC

PLC con ingressi da termistore - soluzione economica di controllo della temperatura

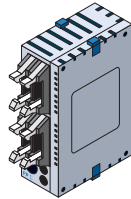
Due termistori, dal costo tipicamente inferiore rispetto alle termocoppie, possono essere connessi all'FPΣ (Sigma) tramite specifici ingressi a bordo CPU (articoli: FPG-C28P2HTM, FPG-C32T2HTM e FPG-C24R2HTM)



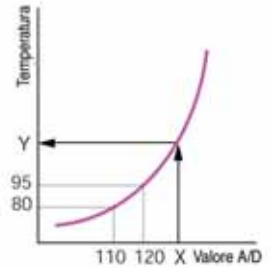
Unità di controllo FPΣ con ingressi per termistore



Termistore



Valore	Descrizione
10	Nr. punti di riferimento
110	1° punto di riferimento x
120	2° punto di riferimento x
•	
80	1° punto di riferimento y
95	2° punto di riferimento y
•	
•	

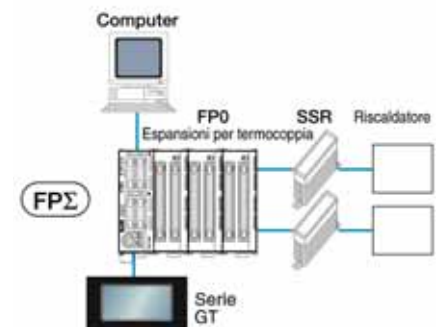


Attraverso una semplice ed unica istruzione di linearizzazione, la misura della temperatura da termistore può essere gestita con estrema facilità.

Unità di espansione analogica con ingressi da termocoppie a 4 o 8 canali e ingressi da RTD a 6 canali

Ad ogni unità di controllo si possono collegare fino a 3 moduli di espansione, permettendo dunque un controllo di temperatura fino a un totale di 24 canali.

- Raccolta e memorizzazione dati su computer
- Visualizzazione locale di allarmi su pannello operatore
- Riduzione notevole dei costi complessivi
- Potenza assorbita più stabile grazie alla sincronizzazione delle fasi di attivazione e disattivazione dei riscaldatori
- Le impostazioni relative alla temperatura possono essere modificate con facilità utilizzando l'elaborazione a blocchi funzione.



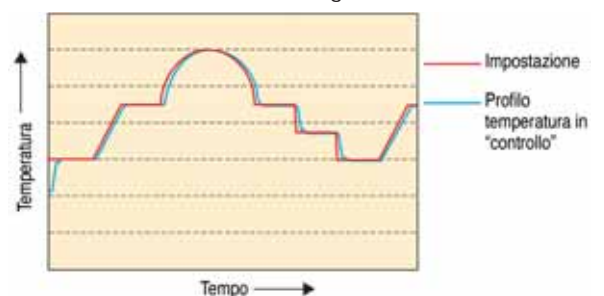
Istruzioni per il controllo della temperatura

Controllo della temperatura ottimizzato con l'istruzione PID e l'istruzione PWM

Facile controllo della temperatura a più fasi nel tempo. Funzione normalmente limitata ai termoregolatori di alto livello.

La nuova istruzione PID (F356 EZPID) dell'FPSIGMA 32K facilita la programmazione. La combinazione di questa istruzione con le operazioni di un pannello operatore permettono di scrivere un programma semplice di controllo temperatura, per es. in una sola linea.

Esempio di controllo della temperatura tramite funzione di auto-tuning



Unità di espansione analogica per FPΣ (Sigma)

Unità analogica di ingressi e uscite

Caratteristiche

- Conversione A/D, D/A.
Tensione/corrente selezionabili sul singolo canale.
- 4 ingressi analogici (ingresso corrente: 250 Ohm impedenza in ingresso).
da 0 a 10V, da 0 a 20mA.
- 4 uscite analogiche:
±10V, da 0 a 10V, da 4 a 20mA.
- Alta risoluzione: Ingressi 16 bit e Uscite 13 bit
- Velocità di conversione:
Ingressi: 35ms/4ch
Uscite: 70ms/4 ch
- Connessione: terminale a vite



FPG-AD44D250

Ogni CPU dell'FPSIGMA supporta fino a 4 unità analogiche. È possibile anche la combinazione con unità digitali e con unità intelligenti di espansione.

Eccellenti prestazioni vengono offerte grazie alla risoluzione a 16 bit e alla conversione ad alta velocità A/D, D/A. L'unità analogica può essere configurata via software nei range analogici richiesti, separatamente per ogni canale. La comunicazione con la CPU dell'FPSIGMA avviene via bus di espansione parallelo e le funzioni F150_READ e F151_WRT.

■ Specifiche generali

Caratteristiche	Descrizione
Tensione nominale	24 VDC
Intervallo tensione operativa	Da 21.6 a 26.4 VDC
Temperatura ambiente	Da 0°C a +55°C
Temperatura stoccaggio	Da -20°C a +70°C
Dimensioni	90x30x60mm
Connessione bus	Bus parallelo FP-Sigma
Peso	150 g

■ Specifiche ingressi analogici

Caratteristiche	Descrizione
Nr. canali	4 canali/unità
Intervallo ingressi	Da 0 a 10V (tensione) Da 0 a 20mA (corrente)
Uscita digitale	Da 0 a 10V – Da 0 a 20mA Da K 0 a K 65535 (da H 0000 a H FFFF) **
Risoluzione	16 bit (1/65536)
Velocità di conversione	Tensione/corrente 35ms/4 canali
Precisione	0.1% del valore finale a 25°C; 1% a 55°C. Ricalibrazione possibile
Impedenza di ingresso	250 Ohm ingresso corrente 100kOhm ingresso tensione
Ingresso max.	Tensione: +15V – Corrente: +30mA
Isolamento	Fotoaccoppiatore tra terminale ingresso analogico e circuito interno FPSIGMA (ingressi analogici isolati come gruppo)

**1 K indica le costanti decimali

■ Specifiche uscite analogiche

Caratteristiche	Descrizione
Nr. canali	4 canali/unità
Uscita	Selezionabile tensione da 0 a 10V, da -10V a +10V, corrente da 4 a 20mA
Ingresso digitale	Da 4 a 20mA, da 0 a 10V: da K 0 a K 4095 (da H 0000 a H FFF) Da -10 a +10V: K 61440 a K 4095 (H F000 a H 0FFF)
Risoluzione	13 bit (12 bit + segno)
Velocità di conversione	70ms/4 canali
Precisione	Tensione: 0.1% del valore finale a 25°C; 1% a 55°C. Corrente: 0.3% da 0 a 25°C, 3% da 0 a 55°C
Corrente massima in uscita	Tensione: < ±15mA
Resistenza di carico in uscita	Corrente: < 300 Ohm – Tensione: > 1kOhm
Isolamento	Fotoaccoppiatore tra terminale uscita analogica e circuito interno FPSIGMA (uscite analogiche isolate come gruppo)

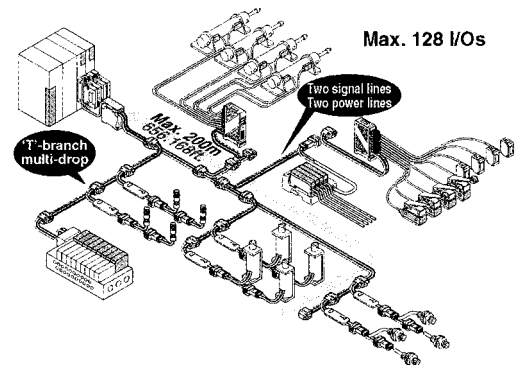
Rete con FPΣ (Sigma)

Collegamento diretto a rete di I/U remoti S-Link

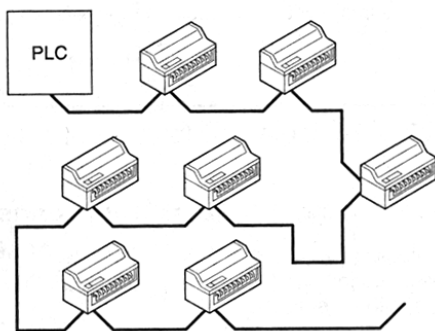
Caratteristiche



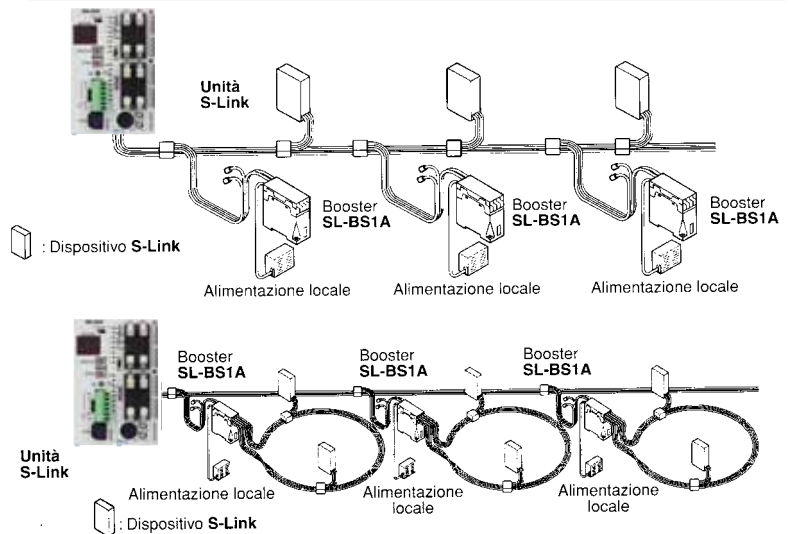
- **Dimensioni ridotte.**
La connessione a T di S-LINK riduce il cablaggio e la dimensione del quadro.
- **Controllo di ingressi / uscite remoti.**
È in grado di controllare fino a 128 punti con i moduli S-LINK di I/U.
- **Possibile utilizzo simultaneo di 4 unità Master S-LINK.**
È possibile collegare al FPΣ (Sigma) fino a 512 I/U remoti.
- **L'ampio range di moduli I/U permette configurazioni di rete personalizzate.**



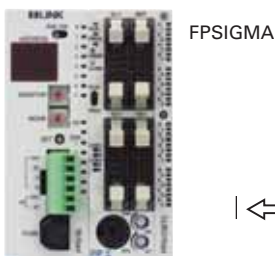
I/U Remoti convenzionali



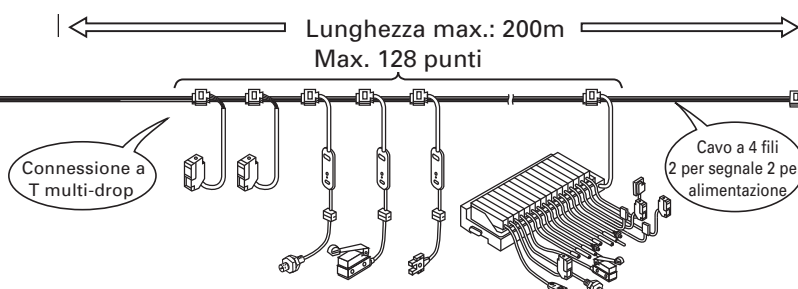
I/U Remoti S-Link



Connessione diretta



La connessione a "T" di S-LINK riduce i cablaggi e permette una semplice installazione.
È possibile anche configurare la rete con 128 ingressi o con 128 uscite.
Con S-Link il cablaggio è più veloce, più efficiente, più flessibile.



Rete con FPΣ (Sigma)

Collegamento diretto a rete di I/O remoti S-Link

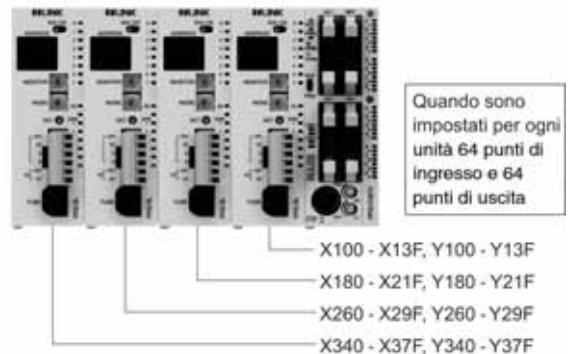
Configurabilità e trasparenza

La configurazione da 1 a 4 master S-Link per ogni FPSigma permette la massima flessibilità (da 128 a 512 I/O remoti)

Gli I/O remoti S-Link sono visti e trattati dal FPSigma allo stesso modo degli ingressi/uscite a bordo Plc (indirizzamento WX e WY)

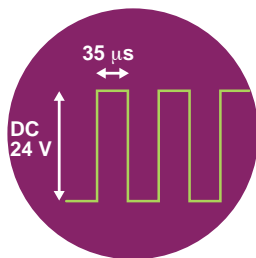
Non è richiesta una programmazione per configurare la rete

L'unità di controllo automaticamente riconosce le allocazioni degli I/O dalla posizione di installazione del'S-LINK. Può essere usata come se fosse un'unità di espansione I/O ordinaria.



Affidabilità della rete S-Link

La trasmissione è immune ai disturbi grazie all'ampio range di tensione e all'ampia durata dell'impulso.



Facilità di installazione

Con una semplice operazione si effettua la connessione a T, semplificando l'installazione e l'upgrade d'impianto (riduzione costi e tempi, flessibilità nel layout di rete, ...)



Diagnostica a bordo

Il display e il selettore a bordo permettono una semplice e potente diagnostica utile sia in fase di installazione sia durante le operazioni di manutenzione e ricerca guasto.

Reti standard

Unità Fieldbus Master

■ La soluzione di rete ottimale per i vostri dispositivi

Le unità di espansione Fieldbus Master (FMU) permettono di collegare i PLC FPΣ (Sigma) ai vostri sistemi di rete con estrema flessibilità. Le unità sono disponibili per tre sistemi bus: PROFIBUS, DeviceNet e CANopen. Altri modelli arriveranno in futuro.



Vantaggi:

- Ampia scelta di soluzioni di collegamento per FPΣ (Sigma) e FP2/FP2SH.
- Una sola piattaforma hardware per diversi sistemi bus.
- Funzione Gateway tra fieldbus semplicemente collegando le unità di espansione corrispondenti alla stessa CPU.

Per il software di programmazione Control FPCWIN Pro sono disponibili per ogni tipo di rete librerie pronte all'uso. Queste librerie abbreviano sensibilmente il tempo necessario per sviluppare le applicazioni e riducono i costi in risorse umane. Essi includono anche file di help completo online ed esempi di programmazione.

■ Software di configurazione "Configurator FM"

Un solo software di configurazione per diversi sistemi fieldbus

- Costi contenuti, molteplici soluzioni di rete possibili.
- Necessaria una sola installazione.

Integrato nel software di programmazione Control FPCWIN Pro

- Non è necessario un software supplementare sul PC.
- Variabili globali vengono generate automaticamente per il programma del PLC.
- Creazione semplice di variabili di sistema.



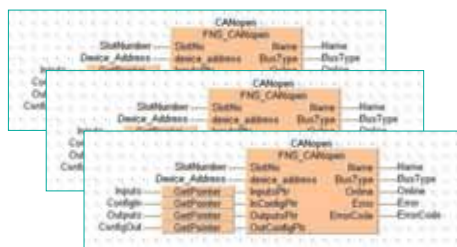
CARATTERISTICHE TECNICHE FMU (Unità Master Fieldbus)			
Dati tecnici	Profibus	DeviceNet	CANopen
Tipi di bus	RS485	CAN / ISO 11898	
Numero di slave	125	63	126
Numero di dati di processo	3584 byte per gli ingressi e 3584 per le uscite		
Lunghezza bus	100m (12Mbit/s) 200m (1,5Mbit/s) 400m (500kbit/s) 1km (187,5kbit/s)	100m (500kbit/s) 250m (250kbit/s) 500m (100kbit/s)	40m (1Mbit/s) 500m (100kbit/s)
Tipo di connessione	DP-V0: dati di processo accessibili ciclicamente da rete PROFIBUS come dati I/O	<ul style="list-style-type: none"> • Connessioni cicliche • COS (Cambio di stato) • Connessioni Bit strobe • Connessioni "polled" • Connessioni "explicit" 	PDO (Oggetto dati di processo) Sistema di connessione: <ul style="list-style-type: none"> • Sincrono ciclico • Sincrono aciclico • COS • Connessioni via timer
Consumo corrente interna	450mA	150mA	450mA
Tipo di connettore	DB9F (9-pin Sub-D femmina)	Blocco terminali a 5-pin	DB9F (9-pin Sub-D maschio)
Peso	95g	95g	95g
Codice	FPG-DPV1-M	FPG-DEV-M	FPG-CAN-M

* Nota:
Si possono collegare fino a 2 unità FMU alla CPU FPΣ.

Reti standard

Unità "Flexible Network Slave"




Le unità "Flexible Network" (FNS) sono moduli di rete potenti utilizzati con i PLC serie FPΣ (Sigma). Cambiando i cassette intelligenti è possibile collegarsi a vari sistemi di rete senza dover modificare la piattaforma hardware. I cassette sono disponibili per tre sistemi bus: PROFIBUS, DeviceNet e CANopen. Altri cassette arriveranno in futuro.



Per il software di programmazione Control FPWinPro sono disponibili per ogni tipo di rete librerie pronte all'uso. Queste librerie abbreviano sensibilmente il tempo necessario per sviluppare le applicazioni e riducono di conseguenza i costi in risorse umane. Essi includono anche i file di help completo online ed esempi di programmazione.



Download gratuito dei file FNS:
www.panasonic-electric-works.it

SPECIFICHE FNS (Flexible Network Slave)			
Sistemi bus	Profibus	DeviceNet	CANopen
Baud rate	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento automatico baud rate da 9.6 kbaud a 12Mbaud 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento automatico baud rate 125kbps a 500kbps 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento automatico baud rate 10kbps a 1Mbps
Isolamento	Bus elettronici isolati galvanicamente	Bus elettronici isolati galvanicamente	Bus elettronici isolati galvanicamente
Tipi di connessione	DP-V0: dati di processo accessibili ciclicamente da rete PROFIBUS come dati I/O	<ul style="list-style-type: none"> Connessioni cicliche COS (Cambio di stato) Connessioni Bit strobe Connessioni "polled" Connessioni "explicit" 	PDO (Oggetto dati di processo) Sistema di connessione: <ul style="list-style-type: none"> Sincrono ciclico Sincrono aciclico COS Connessioni via timer
Max I/O	76 word per I/O (1, 2 o 4 word per unità)	Per es. per connessioni cicliche: 128 word in qualsiasi direzione	128 word (per TPDOs e RPDOs)
Tipo di connettore	Supporto diagnostico	<ul style="list-style-type: none"> UCMM capable CIP parametro oggetto Supporto diagnostico 	Supporto diagnostico
Codice	AFPN-AB6200	AFPN-AB6201	AFPN-AB6218
			

Rete PROFIBUS

Modulo PROFIBUS DP - PLC Slave e I/O remoti

Il modulo PROFIBUS DP può funzionare sia come unità di interfaccia slave DP per la CPU, sia come nodo remoto al quale si possono collegare diversi I/O remoti. Utilizzando i DIP switch si possono selezionare le due modalità:

Logica distribuita:

Unità di interfaccia DP-Slave. Si collega la CPU FPΣ (Sigma), FP0 e FPX con le eventuali unità di espansione, alla rete PROFIBUS.

I/O remoti:

Si collegano fino a 3 unità di espansione "tipo FP0" (senza CPU) alla rete PROFIBUS.

Sia in modalità logica distribuita che in modalità I/O remoti, l'unità può essere collegata a qualsiasi PLC master dotato di interfaccia di comunicazione PROFIBUS DP, rendendola totalmente indipendente dai PLC Panasonic.



FP0DPS2

FP WEB-SERVER

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

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	0 to +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

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

FP MODEM-EU

Telecontrollo

Tutti i Plc Serie FP sono predisposti per la funzionalità modem, che li rende naturalmente aperti ad ogni tipo di connessione remota sia essa via linea telefonica analogica (PSTN), via rete GSM (connessione wireless con il Plc per scambio dati e messaggi SMS, programmazione remota, supervisione...), o linea di comunicazione dedicata

FP Modem-EU

FP MODEM-EU espande le possibilità di connessione di tutti i PLC serie FP sia per la comunicazione PLC<->PLC, sia per quella PLC<->PC con software SCADA, fornendo la massima garanzia di compatibilità. Tutti i PLC serie FP sono predisposti per la connessione via modem, sfruttando i driver di comunicazione Mewtocol disponibili in tutti i più importanti software Scada. In alternativa si possono utilizzare driver universali come MEWTOCOL OPC SERVER che supportano interfacce software Windows quali OPC o DDE. Le librerie utente, sviluppate per il software di programmazione FPWinPro (IEC 61131), rendono semplice l'integrazione delle funzioni di comunicazione nei programmi PLC, riducendo i tempi di programmazione ed i costi di sviluppo; si possono, per esempio, evitare errori e inefficienze sfruttando la collaudata libreria di blocchi funzione Panasonic NCL-CM-LIB (gestione completa del modem e delle sue funzionalità), ricca anche di programmi esempio creati da programmatori esperti.

Caratteristiche principali del modem industriale FP MODEM-EU:

- dimensioni ultra compatte
- tensione d'esercizio 24VDC
- montabile su barra DIN da 35mm

Specifiche	
Dimensioni	25 x 90 x 64 mm
Tensione d'esercizio	24V DC (da 16.6 a 26.4V DC)
Assorbimento nominale	ca. 90mA / max. 120mA
LED	Alimentazione, DCD (rilevamento portante)
Temperatura ambiente	da 0 a +55°C
Connessione a PLC, PC o FP Web-Server	RS232C (femmina Sub-D 9-pin)
Connessione a rete telefonica	Jack RJ12 e cavo RJ12 - RJ12, adattatore nazionale non incluso
Connessione rilevamento portante	Porta terminale a vite Phoenix a 3 pin
Correzione errori	V.42, LAPM, MNP4
Compressione dati	V.42bis e MNP5
Metodo chiamata	Frequenza, toni
Controllo funzionamento	Comandi AT estesi, compatibile Hayes
Modi operativi	Selezione automatica, V.17, V.21, V.22, V.23, V.22bis, V.27, V.29, V.32, V.32bis
Velocità DTE (RS232C baud rate)	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
Velocità di trasmissione	14400 bps, da 300 (V.21) a 57600 bps (compressione V.32bis e V.42bis, a seconda del tipo di dato)
Conformità agli standard	CTR21 per PSTN, EN60950 Sicurezza elettrica, CTR15 per linea dedicata, EN 50082-2 Immunità E.M. industriale, CE, EN50081-1 emissione E.M. domestica
Codice	FPMODEMEUD

Nota: per ulteriori dettagli sulle avanzate soluzioni di telecontrollo Panasonic, si veda la brochure "Telecontrollo Panasonic"

Funzioni operative speciali:

- Linea dedicata (peer to peer) con velocità di trasmissione regolabile (distanza massima 20 Km)
 - Linea dedicata in multidrop secondo specifica V.23 (1200 bps, distanza massima 20 Km)
 - Uscita DCD per la connessione all'ingresso digitale di un PLC
 - Funzione di invio toni DTMF e funzione di ricezione toni DTMF (telecontrollo semplificato direttamente tramite tasti dei telefono fisso o cellulare)
 - Invio Fax in ASCII (testo gestito dinamicamente dal Plc)
 - Decoder CLIP per l'identificazione del chiamante
 - Protezione tramite password e funzione di call-back
- Usando in combinazione FP WEB SERVER ed FP MODEM-EU, sono disponibili numerose importanti funzionalità di telecontrollo (per dettagli vedere FPWebServer).

Il modem, certificato e conforme allo standard CTR21, può essere utilizzato in tutti i paesi dell'Europa occidentale.



Control Configurator MS e libreria GSM:

Il nuovo software "Control Configurator MS" compreso di libreria GSM per FPWinPro permette la gestione con qualunque PLC FP, di messaggi SMS in uscita e in entrata.

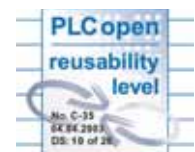
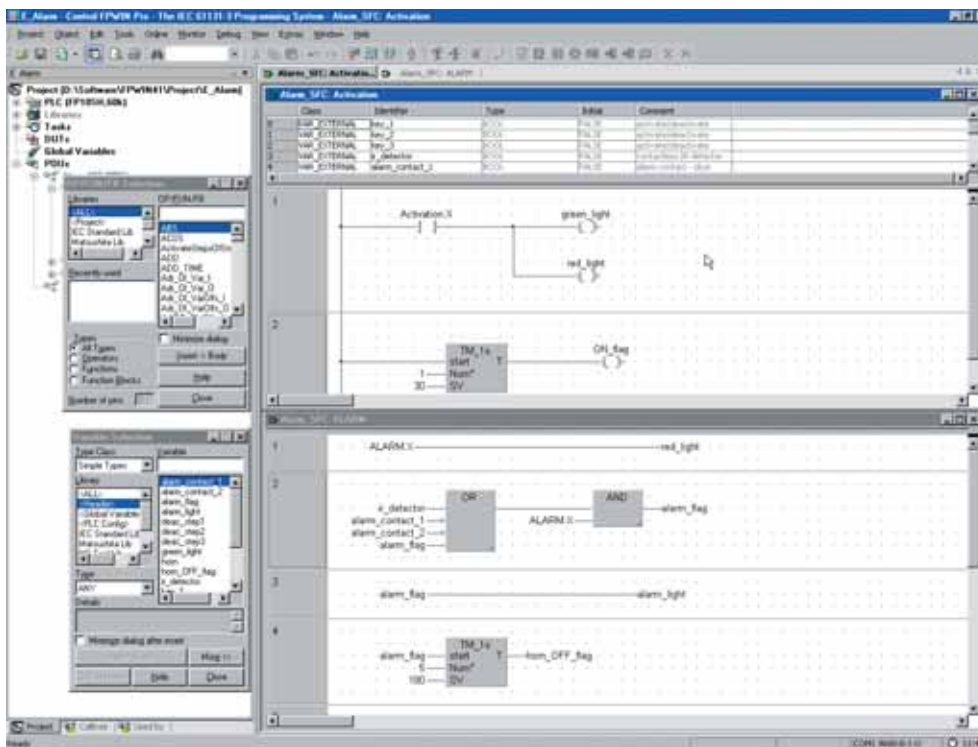
Control FFWIN Pro

Strumento di programmazione IEC61131-3 in ambiente Windows

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

Con **Control FFWIN-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 FFWIN-PRO gestisce anche la porta USB e la porta Ethernet.



Control FFWIN 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, FFWIN-GR, ...)
- Interfaccia utente sviluppata in conformità alla Microsoft Foundation Class (MFC)
- L'estrema ottimizzazione della compilazione lo rende equivalente, a parità di programma, a 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 gratuito



Control FPWIN GR

Software di programmazione per PLC Serie FP in ambiente Windows

Caratteristiche

- Estrema facilità di apprendimento e di utilizzo.
- Per qualsiasi operazione di scrittura, ricerca, monitoraggio ecc... è possibile utilizzare la tastiera senza il mouse; ciò facilita le operazioni fatte in campo.
- Operazioni standard di Windows come taglia ed incolla sono comprese.
- Valido per tutta la serie FP. Si può importare anche il software creato con NPST-GR vers. 3 o 4.
- Eredita funzioni tipiche dell'NPST-GR.
- **Si possono programmare tutti i PLC della serie FP.**

Interfaccia programmatore ed Help on line in italiano

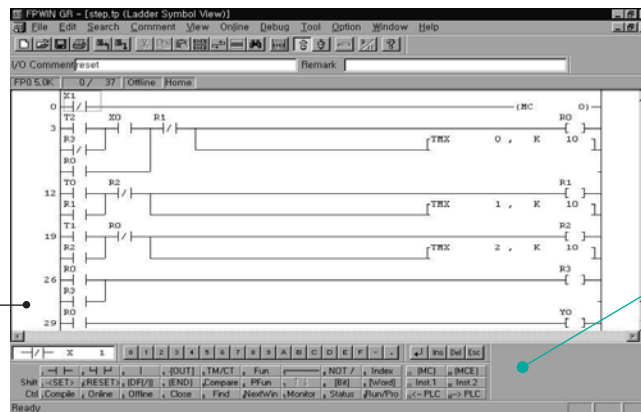
Ambiente

Sistema operativo	Windows 98/NT (Vers. 4.0 o successiva)/XP / Vista
Capacità dell'hard disk	Min. 40MB
CPU raccomandata	Min. Pentium 100MHz
Memoria installata	Min. 64MB
Risoluzione video	Min. 800 x 600
Colori display	Min. 16-bit

Alcune funzioni disponibili

Display stato del programma

Display del programma



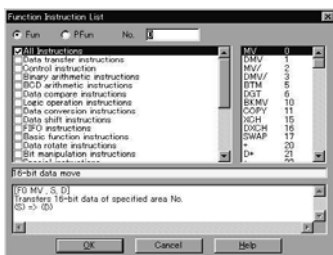
Barra istruzioni

Si accede tramite icone alle funzionalità più utilizzate.

Barra funzioni

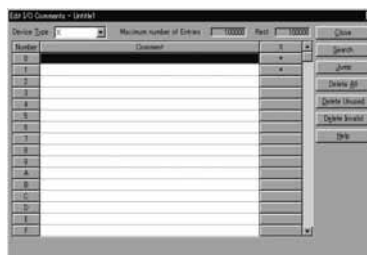
Si accede ai comandi, si immettono i dati, si selezionano le modalità operative del PLC e lo stato OFF/ON Line.

Funzione lista istruzioni



I comandi sono classificati per tipo e si possono selezionare dalla lista visualizzata (semplice help incluso).

Funzione di edit/commento sugli I/U



Per ogni tipo di dispositivo è possibile introdurre commenti sugli I/U. Dati da Excel e da altre applicazioni si possono copiare ed incollare.

Visualizzazione dello stato del PLC



Visualizza informazioni riguardanti il PLC, le sue impostazioni e gli eventuali errori.

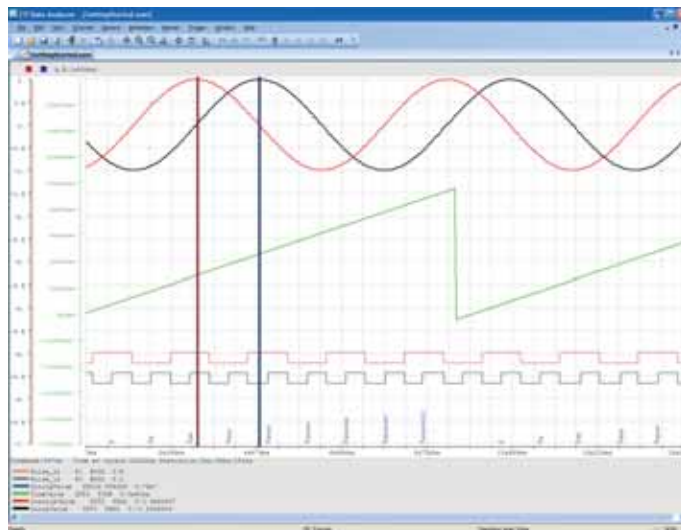
FP Data Analyzer

Letture e visualizzazione di dati di un PLC

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

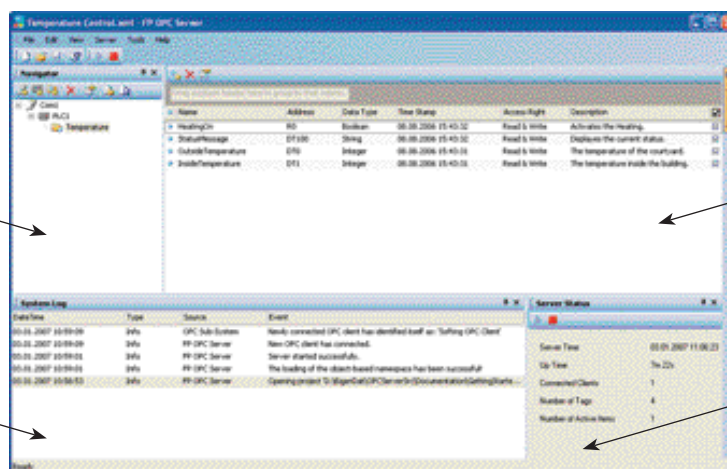
FP OPC Server

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



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

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 con una licenza

AFPS03510D

Licenza FP OPC Server (aggiuntiva)

AFPS03517D

Control CommX

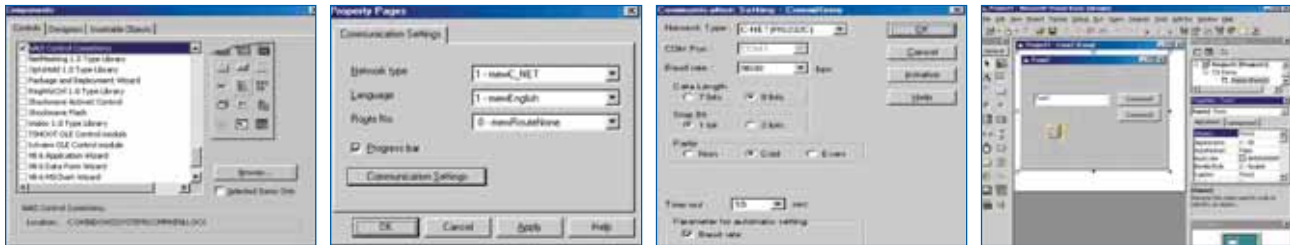
Connessione in tecnologia OCX

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



Setup iniziale in Visual Basic

Configurazione comunicazione

Registro dei vari tipi di comunicazione

Programmazione

Codici

Licenza COMMX + chiave USB	AFW20031
Chiave USB aggiuntiva	AFW1033

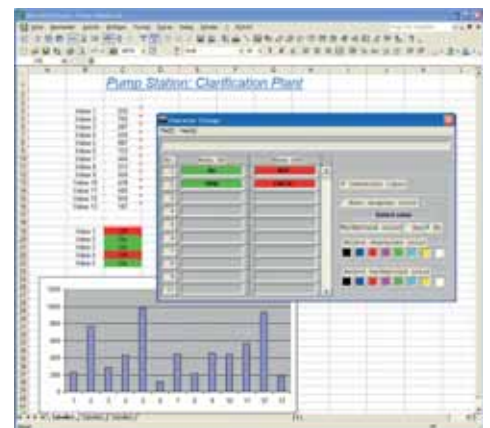
PCWAY

Software per il 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

F PΣ (Sigma)

Caratteristiche tecniche

SPECIFICHE TECNICHE			
Caratteristiche			
Tipo di unità di controllo	Con uscita a transistor NPN	Con uscita a transistor PNP	Con uscita a Relè
Codice	FPG-C32T2H/FPG-C32T2HTM FPG-C28P2H/FPG-C28P2HTM FPG-C24R2H/FPG-C24R2HTM		
Metodo controllo programma	Operazioni cicliche		
Nr. di punti I/U	32 ingressi: 16/ uscite: 16)	28 ingressi: 16/ uscite: 12)	24 ingressi: 16/ uscite: 8)
Senza espansioni			
Con espansioni	Max 384	Max 380	Max 376
Memoria programma	Flash ROM incorporata		
Capacità di programma	32000 passi		
Velocità	0,32µs / passo, istruzioni base		
Memoria			
Ingressi esterni (X)	1184 punti		
Uscite esterne (Y)	1184 punti		
Relè interni (R)	4096 punti (RD-R255F)		
Temporizzatori Contatori (T/C)	1024 punti ^{1, 2} / al momento dell'avvio: timer 1008 punti (da T0 a T1007), contatori 16 punti (da C1008 a C1023)/ Scala dei tempi selezionabile da istruzione 1ms, 100ms, 1s / Contatore: valore da 1 a 32767		
Relè Link (L)	2048 punti*		
Registri dati (DT)	32765 word (DT0-DT32764)		
Registri dati link (LD)	256 word*		
Registri indice (I)	16 word* (IO/ID)		
Differenziati	Illimitati		
Relè master control (MICR)	256 punti		
Etichette (JP+LOOP)	256 etichette		
Numero di step ladder	1000 step		
Numero di subroutine	100 subroutine		
Ingresso cattura impulsi	8 punti (X0/X7)		
Programma di interrupt	9 programmi (8 esterni, 1 interno periodico 0.5ms - 30s)		
Funzione di autodiagnosi	Watchdog timer, controllo sintassi programma		
Funzione di orologio/calendario	Anno, mese, giorno, ora, minuto, secondo e giorno della settimana*		
Ingressi potenziometro	2 punti con risoluzione 10bit (K0 - K1000)		
Funzione link	Computer link (1:1, 1:N)** - Comunicazione aperta (1:1, 1:N)** PLC link*		
Durata batteria (opzionale)	Min. 220 giorni (tipica 840 giorni) a 25°C		
Altre funzioni	Modifica programma in modalità RUN, scansione costante, forzatura I/O, password, numeri in virgola mobile, istruzione PID, memoria commenti 128byte		

Note: 1) Se non viene usata la batteria, è ritenitiva solo l'area fissa (contatori: C1008-C1023; relè interni: R900-R97F; registri dati DT32710-DT32764). Se si usa la batteria, è possibile il mantenimento di tutti i dati: è inoltre possibile impostare l'area dei dati ritenitivi e non, utilizzando gli opportuni registri di sistema.
2) Il numero di punti può essere incrementato usando i timer ausiliari
3) Per la comunicazione 1:1 è necessario il modulo di comunicazione opzionale (RS232C)

4) Per la comunicazione 1:N è necessario il modulo di comunicazione opzionale (RS485)
5) È necessario il modulo di comunicazione opzionale (RS485)
6) Per usare l'orologio/calendario è necessario l'utilizzo della batteria (opzionale). Precisione dell'orologio: a 25°C inferiore a 51 secondi di errore al mese; a 0°C inferiore a 119 secondi di errore al mese; a 55°C inferiore a 148 secondi di errore al mese.

SPECIFICHE GENERALI

Tensione nominale	24VDC	Resistenza agli urti	98m/s ² , 4 volte sui 3 assi
Intervallo tensione operativa	Da 21.6 a 26.4VDC		
Tempo max. assenza di tens.	4ms (a 21.6V), 10ms (a 26.4V)		
Temperatura ambiente	Da 0°C a +55°C	Immunità ai disturbi	1,000V (p-p) con ampiezza impulso 50ns e 1µs
Temperatura magazzino	Da -20°C a +70°C		
Umidità ambiente	Da 30 a 85% RH <small>(senza condensa)</small>	Condizioni di funzionamento	Ambiente privo di gas corrosivi e polvere eccessiva
Umidità magazzino	Da 30 a 85% RH <small>(senza condensa)</small>		
Resistenza alle vibrazioni	Da 10 a 55Hz, 1 ciclo/min., doppia ampiezza di 0.75mm, 10min. sui 3 assi		

FPΣ (Sigma)

Caratteristiche tecniche

SPECIFICHE INGRESSI ¹⁾	
Isolamento	Fotoaccoppiatore
Tensione di ingresso nominale	24VDC
Intervallo tensione di ingresso	Da 21.6 a 26.4VDC
Corrente nominale di ingresso	Da ca. 3.5mA a 8mA (a seconda del numero di ingressi)
Punti di ingresso per comune	8 punti/comune (FPG-C24), 16 punti/comune (FPG-C32/C28), 32 punti/comune (FPG-XY64D2T). Possono essere collegati al terminale sia il riferimento positivo sia quello negativo dell'alimentazione
Min. tensione ON/Max. corrente OFF	19.2V / 3mA - 6mA a seconda dell'ingresso
Max. tensione ON/Min. corrente OFF	2.4V / 1.3mA
Impedenza di ingresso	3k - 6.8kΩ a seconda dell'ingresso
Tempo di risposta CPU:	max. 1ms 5μs (HSC, cattura impulsi, ingresso di interrupt)
Espansione:	0.2ms (OFF -> ON) 0.3ms (ON -> OFF)
Indicatore di funzionamento	LED

SPECIFICHE USCITE - Tipo a transistor ²⁾	
Isolamento	Fotoaccoppiatore
Tipo di uscita	Collettore aperto
Intervallo tensione nominale	Da 5 a 24VDC (NPN) 24VDC (PNP)
Intervallo tensione operativa	Da 4.75 a 26.4VDC
Max. corrente di carico	FPG-C32: 12x0.1A+4x0.3A; FPG-C28: 8x0.3A+4x0.5A; Unità di espansione: 0.1A
Punti di uscita per comune	C32T2: 16 punti, C28P2: 12 punti, XY64D2T: 32 punti
Tempo di risposta OFF->ON	Max. 0.2ms (min. 2μs: 4 uscite)
ON->OFF	Max. 0.5ms (min. 8μs: 4 uscite)
Alimentazione circuito interno	Tensione da: 21.6 a 26.4VDC
Indicatore di funzionamento	LED
Protezioni	Protezione corto circuito, protezione termica (nessuna protezione su Y0, Y1, Y3, Y4)

SPECIFICHE USCITE - Tipo con uscita a relè ²⁾	
Tipo di uscita	Normalmente aperto (1 Form A)
Capacità nominale di controllo	2A 250VAC, 2A 30VDC (max. 4.5A / comune)
Tempo di risposta OFF->ON	Max. 10ms
ON->OFF	Max. 8ms
Vita Meccanica:	Min. 20 milioni di operazioni
Elettrica:	Min. 100k operazioni
Assorbimento sovratensione	Nessuno
Indicatore di funzionamento	LED

Note: *) per dettagli vedere il manuale dell'FPΣ (Sigma).

SPECIFICHE CONTEGGIO VELOCE			
Caratteristiche	Descrizione		
Contatore veloce	Numero punti di ingresso	Monofase: 4 canali	Bifase: max. 2 canali
	Max. velocità di conteggio	Monofase: per 1 canale: max. 50kHz per 2 canali: max. 30kHz per 3 o 4 canali: max. 15kHz	Bifase: per 1 canale: max. 20kHz per 2 canali: max. 15kHz
	Modo ingresso	Monofase: ingresso addizione - ingresso sottrazione	Bifase: ingresso a due fasi, 1 ingresso + direzioni
	Contatti di ingresso usati ^{*1}	Monofase: X0: ingresso conteggio per canale 0 X1: ingresso conteggio per canale 1 X2: ingresso di reset per canale 0 e 1 X3: ingresso conteggio per canale 2 X4: ingresso conteggio per canale 3 X5: ingresso di reset per canale 2 e 3	Bifase: X0 e X1: ingresso conteggio per canale 0 X2: ingresso di reset per canale 0 X3 e X4: ingresso conteggio per canale 2 X5: ingresso di reset per canale 2
Uscita ad impulsi	Numero punti uscita	Due punti indipendenti (uscita simultanea possibile)	
	Modo uscita	CW/CCW e modo Impulso/segnale	
	Max. frequenza in uscita	Quando si utilizza 1 canale: max 100kHz (con interpolazione lineare: max. 100kHz) Quando si utilizza 2 canali: max 60kHz (con interpolazione circolare: max. 20kHz)	
	Contatore veloce ^{*2}	Bifase, canale 0 o canale 2	
	Contatto I/O usati ^{*1}	X2 o X5: ingresso Home Y0 o Y3: uscita CW o uscita ad impulsi Y1 o Y4: uscita CCW o uscita segnale Y2 o Y5: uscita "Deviation counter"	
Uscita PWM	Numero punti uscita	2 punti (Y0 e Y3)	
	Frequenza in uscita	da 1.5 a 12.5kHz con risoluzione 1000, da 15.6 a 41.7kHz con risoluzione 100	
	Uscita duty	da 0.0 a 99.9% con risoluzione 1000, da 1 a 99% con risoluzione 100	
	Contatore veloce ^{*2}	Bifase, canale 0 o canale 2	
	Uscita contatto	Y0 o Y3	

Note: 1) I contatti sopra indicati non possono essere allocati per più di una funzione. Anche i contatti che non sono allocati alle varie funzioni possono essere usati come contatti I/O generali. Gli ingressi da X0 a X5 possono essere usati come ingresso cattura impulsi ed ingresso di interrupt.

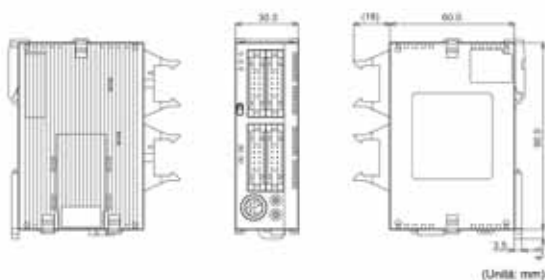
2) Se si utilizzano l'uscita ad impulsi o uscita PWM viene impiegato un canale del contatore veloce a due fasi per ogni uscita a 1 punto. Se si utilizza solo un'uscita ad impulsi 1 punto, possono essere impiegati sia 1 punto del contatore veloce a due fasi sia 3 punti del contatore veloce.

F PΣ (Sigma) Dimensioni e restrizioni

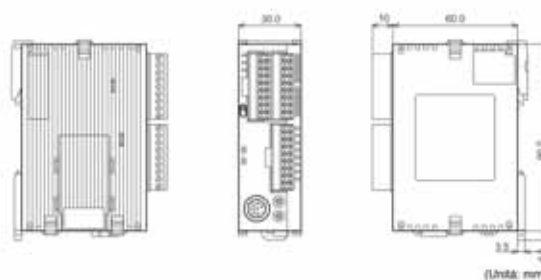
Dimensioni

■ Unità di controllo FPΣ 32K

FPG-C32T2H/FPG-C28P2H
FPG-C32T2HTM/FPG-C28P2HTM

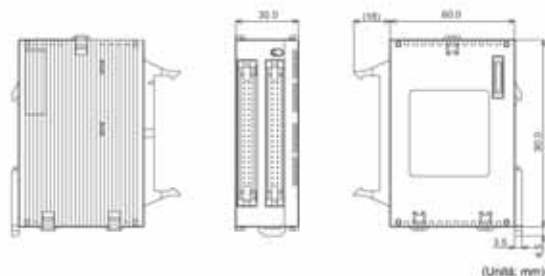


FPG-C24R2H/FPG-C24R2HTM

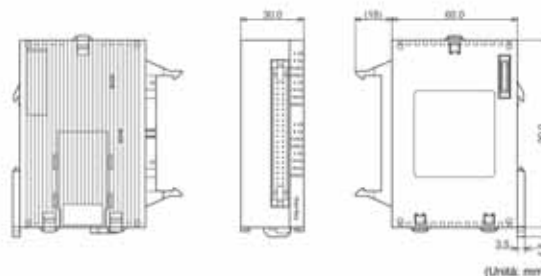


■ Unità di espansione FPΣ e FP0

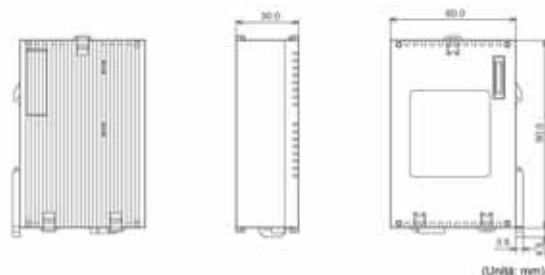
FPG-XY64D2T



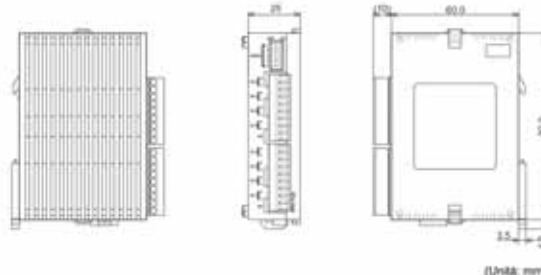
FPG-PP11/FPG-PP12/FPG-PP21/FPG-PP22



FPG-EM1



FP0-TC4/FP0-TC8



Nota: Le stesse dimensioni valgono anche per i moduli: S-LINK, RTEX, FMU, FNS. (Non sono considerati i connettori frontali)

■ Restrizioni

1. Unità di espansione FPSIGMA e FP0 condivise e unità intelligenti

Quando si combinano unità di espansione I/O ed un'unità intelligenti si possono aggiungere fino a 3 unità sul lato destro dell'unità di controllo.

2. Tool di programmazione

- 1) Per utilizzare l'unità di controllo FPSIGMA sono necessari o FPCWIN GR VER. 2.60 o FPCWIN PRO VER. 5.2 o superiori (Aggiornamenti disponibili sul sito).
- 2) Non si possono utilizzare programmatori manuali con i PLC FPΣ.

FPΣ (Sigma) Elenco codici di ordinazione

Codici

UNITÀ DI CONTROLLO

Modelli	Codice
FPΣ C28 CPU, 16 ingressi, 12 uscite (a transistor PNP)	FPGC28P2H
FPΣ C32 CPU, 16 ingressi, 16 uscite (a transistor NPN)	FPGC32T2H
FPΣ C24 CPU, 16 ingressi, 8 uscite (a relè)	FPGC24R2H
FPΣ C28 CPU, 16 ingressi (+ 2 ingressi termistore), 12 uscite (a transistor PNP)	FPGC28P2HTM
FPΣ C32 CPU, 16 ingressi (+ 2 ingressi termistore), 16 uscite (a transistor NPN)	FPGC32T2HTM
FPΣ C24 CPU, 16 ingressi (+ 2 ingressi termistore), 8 uscite (a relè)	FPGC24R2HTM

COMUNICAZIONE E ACCESSORI

Descrizione	Codice
FPΣ Modulo di comunicazione a 1 canale, tipo RS232C	FPGCOM1
FPΣ Modulo di comunicazione a 2 canali, tipo RS232C	FPGCOM2
FPΣ Modulo di comunicazione a 1 canale, tipo RS485	FPGCOM3
FPΣ Modulo di comunicazione a 2 canali, tipo RS232C + RS485	FPGCOM4
FPΣ Cavo di alimentazione, 1m	AFPG805
FPΣ Batteria per memoria ritentiva e funzioni orologio/calendario	AFPG804
FP Memory Loader, per il trasferimento dei programmi senza PC	AFP8670
FP Cavo di programmazione RS232	AFC8513

UNITÀ DI ESPANSIONE (LATO SINISTRO)

Modelli	
FPΣ Unità di espansione I/U a 64 punti, 32 ingressi, 32 uscite (PNP)	FPGXY64D2P
FPΣ Unità di espansione I/U a 64 punti, 32 ingressi, 32 uscite (NPN)	FPGXY64D2T
FPΣ Unità di espansione I/U analogica a 8 canali, 4 ingressi, 4 uscite	FPGAD44D250
FPΣ Unità di espansione memoria 256kword	FPGEM1
FPΣ Unità di posizionamento, ad 1 asse, uscita a transistor	FPGPP11
FPΣ Unità di posizionamento, ad 1 asse, uscita line driver	FPGPP12
FPΣ Unità di posizionamento, ad 2 assi, uscita a transistor	FPGPP21
FPΣ Unità di posizionamento, ad 2 assi, uscita line driver	FPGPP22
FPΣ Unità di rete S-Link	FPGSL
Unità di controllo assi RTEK a 2 assi	FPGPN2AN
Unità di controllo assi RTEK a 4 assi	FPGPN4AN
Unità di controllo assi RTEK a 8 assi	FPGPN8AN
Unità Master Profibus FMU	FPGDPV1-M
Unità Master CANopen FMU	FPGDEV-M
Unità Slave Flexible Network	FPGFNSD
Modulo plug-in Profibus DP	AFPNAB6200
Modulo plug-in CANopen DP	AFPNAB6218
Modulo plug-in DeviceNet	AFPNAB6201

ALIMENTAZIONE AC

MODELLI	Codice
FP0 Alimentazione AC, 24VDC, 0.7A	FP0PSA2NL
FP0 Alimentazione AC, 24VDC, 2.1A	FP0PS24050E

UNITÀ DI ESPANSIONE "FP0" (LATO DESTRO)

Modelli	
FP0-E8RS, 4 ingressi, 4 uscite (a relè)	FP0E8RS
FP0-E8X, 8 ingressi	FP0E8X
FP0-E8YP, 8 uscite (a transistor PNP)	FP0E8YP
FP0-E8YT, 8 uscite (a transistor NPN)	FP0E8YT
FP0-E16RS, 8 ingressi, 8 uscite (a relè)	FP0E16RS
FP0-E32RS, 16 ingressi, 16 uscite (a relè)	FP0E32RS
FP0-E16P, 8 ingressi, 8 uscite (a transistor PNP)	FP0E16P
FP0-E16T, 8 ingressi, 8 uscite (a transistor NPN)	FP0E16T
FP0-E16X, 16 ingressi	FP0E16X
FP0-E16YP, 16 uscite (a transistor PNP)	FP0E16YP
FP0-E16YT, 16 uscite (a transistor NPN)	FP0E16YT
FP0-E32P, 16 ingressi, 16 uscite (a transistor PNP)	FP0E32P
FP0-E32T, 16 ingressi, 16 uscite (a transistor NPN)	FP0E32T
FP0-A21, 2 ingressi analogici, 1 uscita analogica	FP0A21
FP0-A80, 8 ingressi analogici	FP0A80
FP0-A04I, 4 uscite analogiche	FP0A04I
FP0-A04V, 4 uscite analogiche	FP0A04V
FP0-TC4, 4 ingressi, per termocoppie	FP0TC4
FP0-TC8, 8 ingressi, per termocoppie	FP0TC8
FP0-RTD6, 6 ingressi, PT100/PT1000/Ni1000	FP0RTD6
FP0 PROFIBUS DP unità slave DP o I/O remoti	FP0DPS2
FP0 IOL, unità di rete Mewnet-F e slave	FP0IOL
FPWEBSERVER, unità di rete Ethernet	FPWEBD

TOOLS SOFTWARE

MODELLI	Codice
Ambiente di sviluppo FPWIN-PRO (std. IEC61131-3) per PLC compatti	FPWINPROSEN5
Software di programmazione Ladder in ambiente Windows	FPWINGRF2
Software di configurazione PM per RTEK	AFPS66510
Software di configurazione FM per FMU (unità master)	AFPS35510-D

Nord America

Europa

Asia Pacifico

Cina

Giappone

Panasonic Electric Works

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 Biedermansdorf, Tel. (02236) 26846, Fax (02236) 46133, www.panasonic-electric-works.at Ennshatenstraße 30, 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.	Succursale Française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières le Buisson, Tel. 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 Képviselete, 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. Panasonic Electric Works Italia 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 Building Materials Division, Piazza della Repubblica 24, 20154 Milano (MI), Tel. (02) 29005391, Fax (02) 29003466
▶ 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 Polska sp. z o.o.	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	Matsushita 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

Italia

Panasonic Electric Works Italia s.r.l.
Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina) - I-37012 Bussolengo (VR)
Tel. 045 6752711 - Fax 045 6700444
info-it@eu.pew.panasonic.com www.panasonic-electric-works.it