

Panasonic
ideas for life



Matsushita Telecontrollo con PLC serie FP

Panasonic ... il nuovo nome di **NAIS**

TELECONTROLLO

TELECONTROLLO

Il telecontrollo si attua tramite il collegamento in rete di varie stazioni che comunicano tra loro. Solitamente la configurazione prevede una stazione principale che scambia informazioni con altre stazioni collegate tramite una rete di comunicazione pubblica o privata. Per qualsiasi applicazione di telecontrollo, Matsushita è in grado di fornire i PLC, modem, blocchi-funzione pre-programmati (librerie). In questo modo i PLC non soltanto effettuano il controllo sull'applicazione specifica, ma sono anche in grado di instaurare uno scambio di informazioni automatico con la stazione principale.

I vantaggi della tecnologia Matsushita per il telecontrollo:

- Mai più impegnativi approcci al telecontrollo o costi aggiuntivi dovuti a servizi di consulenza esterna.
- Nessuna necessità di complicati cablaggi per coprire lunghe distanze
- Eliminati i continui ritardi nell'interrogazione dalla stazione principale
 - minori costi di collegamento
 - risoluzione più rapida degli errori
- Può essere utilizzato qualsiasi PLC Matsushita. Anche il PLC più piccolo è in grado di inviare messaggi in modo autonomo.
- Uniformità delle varie serie di PLC con il medesimo corredo di istruzioni e lo stesso software di programmazione in conformità con IEC 61131-3
- Ampia scelta di blocchi-funzioni pre-programmati, che riducono i tempi di programmazione e non richiedono conoscenze tecniche specifiche.

Telecontrollo

FUNZIONI DI TELECONTROLLO

SEGNALI DI ALLARME

Un PLC serie FP effettua il controllo del sistema. Se la condizione di una delle uscite di allarme varia, la comunicazione del tipo di errore viene inviata alla stazione principale, ad un ricevitore radio o ad un apparecchio fax.

RICEZIONE DATI DI SISTEMA ▲

I dati di sistema vengono raccolti dal PLC e trasmessi alla stazione principale. I dati di sistema possono includere letture di contatori o valori relativi ad esempio al tempo di funzionamento, alla temperatura, ecc.



TRASMISSIONE COMANDI

È possibile trasmettere dalla stazione principale ad altre stazioni collegate una serie di comandi che consentono ad esempio l'apertura di porte oppure l'attivazione e disattivazione di un sistema (anche funzione M2M).

o con i PLC Matsushita



◀ TRASMISSIONE DATI DI SISTEMA

I dati di sistema, quali ad esempio impostazioni di temperatura o parametrizzazioni, vengono trasmessi dalla stazione principale alla stazione secondaria, dove vengono elaborati dal PLC (anche funzione M2M).

◀ ARCHIVIAZIONE DATI

I dati di sistema vengono raccolti dal PLC e inviati a unità remote, quali PC, stampanti o apparecchi fax, per essere poi archiviati.

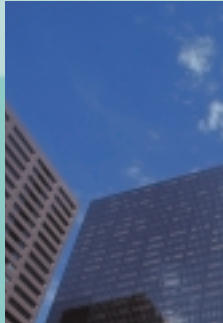
PROGRAMMAZIONE IN REMOTO ▲

Modifiche o miglioramenti di programmi sui PLC delle stazioni secondarie possono essere effettuati dalla stazione principale, verificando poi l'esito dell'intervento effettuato.

Applicazioni di telecontrollo

GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA

- Controllo remoto
- Controllo vita operativa
- Registrazione dati
- Ottimizzazione energetica
- Misurazione emissioni
- Controlli di routine, ecc.



TECNOLOGIA IN

- Controllo condizio
- Danni causati da a
- Controllo porte e c
- Impianti di condizi
- Monitoraggi, ecc.



AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

- Controllo remoto
- Trasmissione messaggi di allarme o di attenzione
- Gestione catena logica
- Avviamento impianti
- Manutenzione



TECNOLOGIA IN

- Controllo emissio
- Controllo immissio
- Misurazione livello
- Manutenzione filtra

ALIMENTAZIONE E AGRICOLTURA

- Supervisione fattorie
- Alimentazione automatizzata
- Ottimizzazione raccolti
- Irrigazione piantagioni
- Trasmissione messaggi di allarme, ecc.





AMBITO CIVILE

...ne operativa (es. illuminazione, ascensori)
...acqua o incendi
...cancelli
...ionamento e di illuminazione



IMPIANTI IDRICI E DI ACQUE REFLUE

- Controllo remoto (es. di pompe, saracinesche, ecc.)
- Misurazioni (livelli, flussi, temperatura)
- Rilevamento pH
- Trasmissione messaggi di allarme, ecc.



FP-MODEM-EU

TECNOLOGIA PER IL TRAFFICO E I TRASPORTI

- Sistemi orientamento traffico
- Indicazione di percorso verso parcheggi
- Illuminazione stradale
- Gestione parco macchine, ecc.



CAMPO AMBIENTALE

...ni
...oni
...o pioggia e vento
...i, ecc.



SISTEMI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

- Controllo porte
- Controllo accessi
- Sistemi di allarme antifurto
- Illuminazione di emergenza, ecc.



Telecontrollo e monitoraggio secondo lo standard internazionale IEC 60870-5



L'unità di comunicazione IEC60870 consente un facile collegamento delle stazioni remote ai sistemi di supervisione e controllo o alle stazioni centrali di telecontrollo. La nuova unità di comunicazione IEC60870 supporta in un unico modulo sia la connessione via modem (IEC 60870-5-101) sia la comunicazione via Ethernet o TCP/IP (IEC 60870-5-104).

Altamente affidabile

Ad alte prestazioni

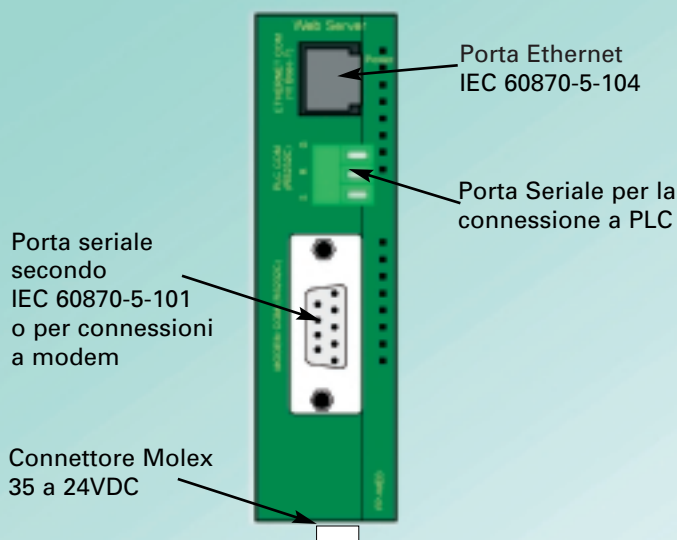
Compatto

Prezzo competitivo

IEC 60870-5 è uno standard internazionale che definisce i protocolli relativi al telecontrollo. Esso garantisce un'elevata affidabilità nelle trasmissioni e permette il collegamento di dispositivi di produttori diversi.

Il telecontrollo con l'unità IEC Communicator è basato sui **PLC Serie FP**, e permette il loro collegamento ai diversi sistemi SCADA che comunicano in accordo con lo standard IEC 60870-5.

Descrizione hardware e software



L'unità di comunicazione IEC Communicator deve essere configurata, prima dell'utilizzo, tramite il software FP Web Configurator. Per accedere alle funzioni IEC 60870, è necessario inserire il numero di licenza quando si installa l'FP Web Configurator (versione 1.3). Il PLC necessita di blocchi di funzioni speciali IEC 60870 che sono messi a disposizione come libreria dell'FPWIN Pro congiuntamente all'FP Web Configurator. La libreria IEC 60870 per FPWIN Pro può essere installata dal CD-ROM dell'FP Web Configurator, assieme a esempi e documentazione di interoperatività relativi allo standard IEC 60870.

Funzioni supplementari del FP Web Server

- ◆ Visualizzazione dei dati del PLC con pagine HTML
- ◆ Accesso via browser Internet standard
- ◆ HTML entry field for PLC data change
- ◆ Modifica dei dati del PLC via HTML
- ◆ Protezione con password
- ◆ E-mail via server LAN oppure rete Internet
- ◆ Testo e-mail predeterminato o definito dal PLC
- ◆ Conversione Ethernet <-> RS232C (MEWTOCOL)
- ◆ Trasferimento dati (tunneling) RS232C via Ethernet
- ◆ Accesso per programmazione e visualizzazione via Ethernet (TCP or UDP)
- ◆ Chiamata da modem
- ◆ Accesso remoto per FP Web Server in una rete locale Ethernet
- ◆ Gestione remota di password

Specifiche

Tensione nominale	24VDC (10.8 - 26.4VDC)
Assorbimento di corrente	75mA
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Temperatura di magazzino	Da -20°C a +70°C
LED	Alimentazione, connessione COM Ethernet, scambio dati COM
Connessione alimentazione	Connettore Molex 35 24VDC
Connessione via Ethernet	Ethernet-COM: 10 BaseT (tramite connettore RJ 45)
Connessione a PLC	PLC COM: RS 232C (tramite terminale a vite Phoenix a 3 pin)
Connessione via Modem	Modem COM: RS232C (via SUB-D a 9 pin con RTS, CTS)
Conformità agli standard	CE, UL, cUL
Dimensioni	25 x 90 x 64mm
Peso	0.11kg

Esempi di applicazioni e connessioni con IEC Communicator

Campi di applicazione

- Produzione di energia elettrica
- Distribuzione energia elettrica
- Trasmissione dati
- Impianti idrici
- Impianti di trattamento acque di scarico
- Distribuzione di gas
- Building automation

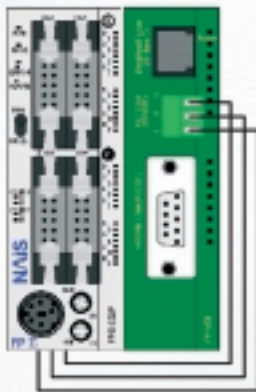
Funzioni tipiche dell'unità IEC Communicator

- ◆ Stazioni remote per il controllo di pompe, valvole o trasformatori
- ◆ Trasferimento messaggi di allarme e di dati su eventi
- ◆ Trasmissione via modem di dati registrati relativi a misurazioni e conteggi (totali interi) oppure a tempi di funzionamento, tramite linea dedicata o rete multidrop
- ◆ Controllo dello stato di tutti gli ingressi e sensori
- ◆ Trasmissione di set point e comandi
- ◆ Pagine HTML, e-mail, altre funzionalità del modulo standard FP Web-Server.



Combinazioni possibili con tutti i PLC Matsushita series FP

1.



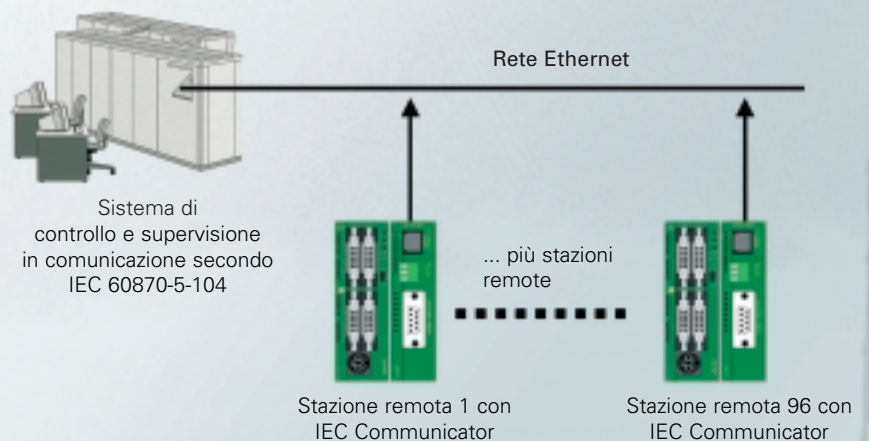
IEC 60870-5-104

Collegamento in rete via porta Ethernet

Collegamento a 3 fili tra porta COM di un PLC e connettore Phoenix dell'unità IEC Communicator.

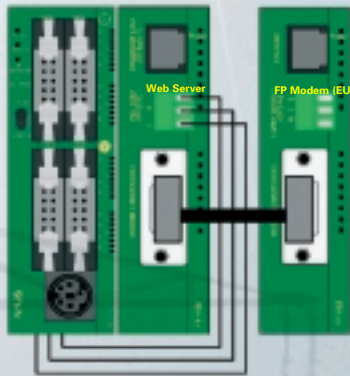
Esempio 1

Connessione a IEC 60870-5-104 tramite rete Ethernet.



Esempi di applicazioni e connessioni con IEC Communicator

2.



IEC 60870-5-101

Comunicazione via modem, linea dedicata o multipunto.

Connessione seriale RS232C tra FP Web-Server e FP Modem-EU con cavo standard modem-PC.

Collegamento a 3 fili tra porta COM di un PLC e connettore Phoenix di IEC Communicator.

In questo caso la porta Ethernet non viene utilizzata!

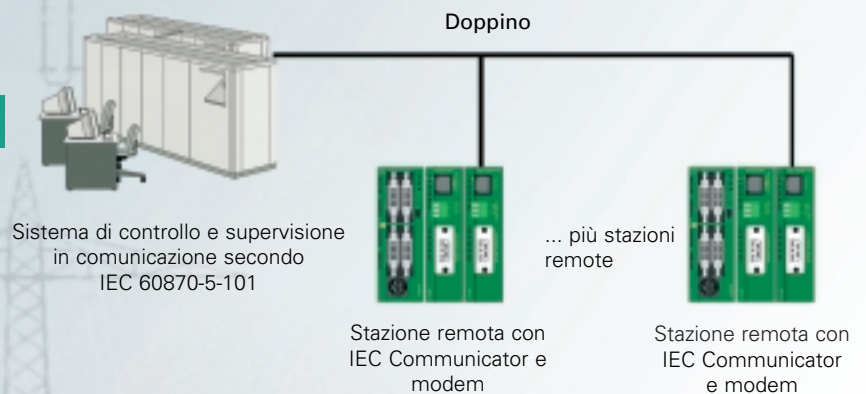
Esempio 2

Collegamento secondo IEC 60870-5-101 tramite linea dedicata (da punto a punto).



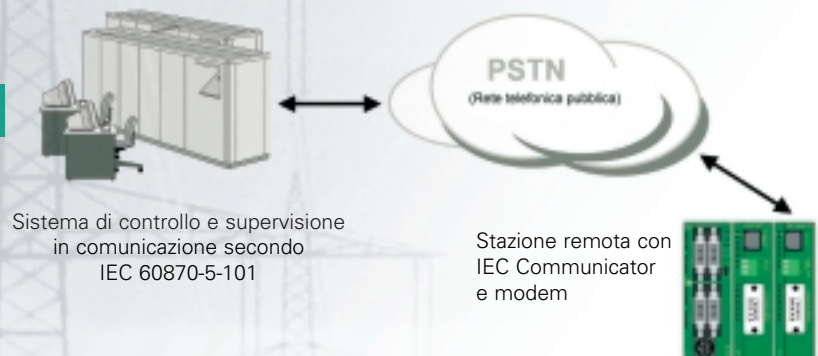
Esempio 3

Collegamento secondo IEC 60870-5-101 tramite rete multidrop.



Esempio 4

Collegamento secondo IEC 60870-5-101 tramite rete telefonica.



FP-MODEM-EU

FP-MODEM-EU

I modelli dei PLC Matsushita serie FP con una seconda interfaccia RS232C (porta COM) possono diventare stazioni di telecontrollo collegando il modem FP-MODEM EU. È possibile l'utilizzazione del modem anche nei PLC FP con la sola porta di programmazione; in questo caso, però, non è possibile la chiamata automatica dal PLC. Questo modem analogico di standard industriale, dalle dimensioni ultra compatte, è adatto ad un ampio spettro di operazioni di comunicazione, monitoraggio e controllo, grazie alle numerose funzioni di alto livello di cui è dotato:

■ Ausili per l'utilizzo

- Adatto per tutti i PLC serie FP
- LED di indicazione di stato
- Manuali
- Librerie software

■ Facilità di installazione e collegamento

- Installazione diretta o su barra DIN
- Alimentazione 24 V DC
- Connettore SUB-D a 9 pin
- Cavo di telecomunicazione da RJ12 a RJ45

■ Flessibilità

- 3 tipi di collegamento possibili: linea telefonica, linea dedicata o connessione multipunto (multidrop)
- Omologazioni europee TBR21 e TBR15
 - TBR21 è lo standard europeo per i collegamenti telefonici. Introdotto solo di recente, esso ha permesso per la prima volta di operare con un unico standard in tutta Europa.
 - TBR15 è lo standard europeo per applicazioni che utilizzano un modem e una linea dedicata.



Austria	Svezia
Belgio	Spagna
Danimarca	Paesi Bassi
Finlandia	Portogallo
Francia	Lussemburgo
Germania	Gran Bretagna
Grecia	Svizzera
Irlanda	Italia
Islanda	Norvegia

- LINEA DEDICATA
- CONNESSIONE TELEFONICA
- MULTIDROP

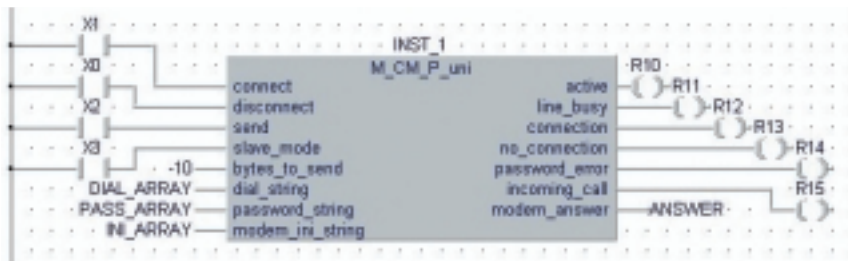
LIBRERIA FP MODEM

Le librerie modem Matsushita offrono numerosi vantaggi. Grazie al software di programmazione conforme a IEC61131-3, i blocchi funzione sono riutilizzabili e permettono quindi di risparmiare tempo quando si realizzano programmi complessi. Oltre a ciò, un altro vantaggio notevole è che non richiedono conoscenze tecniche specifiche.

Libreria modem Matsushita:

- blocchi funzione pre-programmati da inserire nel programma specifico di un PLC
- non richiedono conoscenze di programmazione
- non richiedono conoscenze nel campo delle comunicazioni dati
- blocchi funzione per ogni tipo di applicazione.

La libreria modem contiene vari blocchi funzione per collegamenti a linea telefonica, linea dedicata e multidrop, gestione protocolli ASCII o MEWTOCOL, modalità fax e altre funzioni ancora.



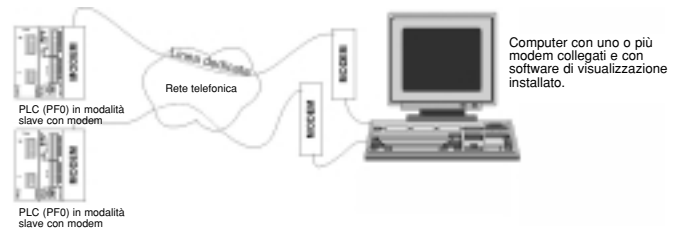
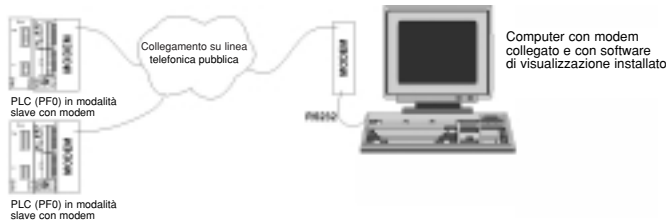
CARATTERISTICHE TECNICHE FP MODEM

Standard di trasmissione	V.32bis, V.32, V.22bis, V.23, V.21, V.17, V.27ter, V.29
Velocità di trasmissione	14400 bit/s (fino 57600 bit/s con compressione dati V.32bis e V.42)
Tipo di trasmissione	Asincrona
Tipi di collegamento	Linea telefonica pubblica, linea dedicata, multidrop
Metodo composiz. numero	A impulsi o a toni
Errore di connessione	V.42, LAPM, MNP4
Compressione dati	MNP5, V.42bis
Controllo chiamate	Set di istruzioni AT esteso
Protezione accesso	Password con sistema di richiamata automatico
Indicatori di funzionamento	LED (Alimentazione/Test). LED (DCD)
Interfaccia seriale	RS232C
Determinazione portante	24VDC, ingresso PLC
Tensione di alimentazione	24 V DC
Assorbimento nominale	120 mA
Temperatura ambiente	da 0°C a +55°C
Temperatura di magazzino	da -20°C a +70°C
Peso	Ca. 100g
Dimensioni (mm)	25x90x60 (Largh. x altezza x prof.)

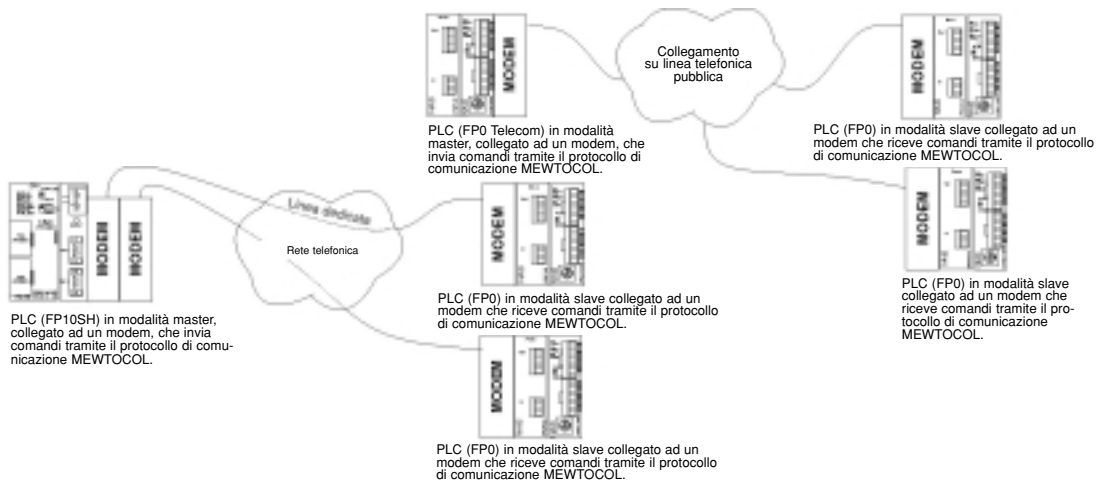
LIBRERIA

FP-MODEM-EU

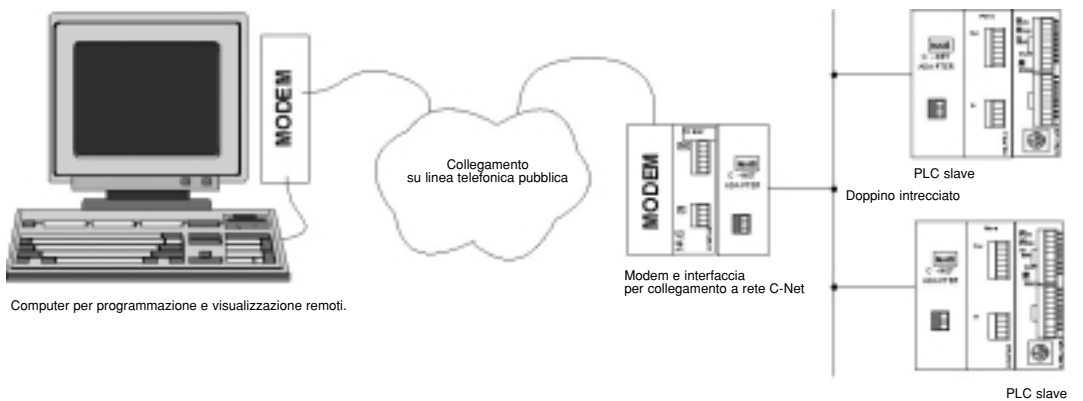
PC COME STAZIONE MASTER



PLC COME STAZIONE MASTER



COMBINAZIONE TELECONTROLLO + RETE LOCALE



COMUNICAZIONE GLOBALE

Il modulo FP Web-Server permette di collegare qualsiasi PLC della serie FP alla rete Ethernet. La connessione non richiede modifiche nei programmi del PLC; è sufficiente assegnare un indirizzo IP a FP Web-Server e collegare il PLC al server tramite la porta seriale RS232. Per l'accesso al PC si può utilizzare un qualsiasi browser, ad esempio MS Internet Explorer o Netscape Navigator.

VANTAGGI DI FP WEB-SERVER:

- È collegabile alla rete intranet esistente, evitando così nuovi cablaggi
- Utilizza browser standard, eliminando la necessità di un software di supervisione
- Controllo in remoto
- Monitoraggio in remoto
- Programmazione in remoto
- Avviso di allarme tramite Email

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI FP WEB-SERVER

① Web-Server:

- Dati del PLC presentati come pagina HTML
- Accesso tramite un comune browser di internet
- Sezione inserimento dati tramite HTML per modifica dati PLC
- Protezione password aggiuntiva

② Email:

- Email inviabili dal PLC
- Testo Email pre-impostato o definito dal PLC



③ Diversi utilizzi della porta RS232C

- Conversione Ethernet/RS232C (MEWTOCOL)
- Accesso di programmazione e visualizzazione via Ethernet

④ Gateway di accesso modem / Ethernet:

- Chiamata telefonica di FP Web-Server via modem per accesso locale o in rete
- Un singolo gateway remoto è in grado di servire più FP Web-Server in una rete Ethernet locale
- Gestione password in remoto.

LE TRE INTERFACCE DI FP WEB-SERVER



- 10BaseT (RJ45, doppino intrecciato) – collegamento ad Ethernet a 10 Mbit/s
- RS232 (terminale a vite) – collegamento al PLC a velocità da 1200 a 115.2 kbit/s
- RS232 (connettore maschio SUB-D 9 pin) – collegamento a modem (PPP) – comunicazione trasparente con un secondo PLC o con altri dispositivi collegati in serie.

WEB-SERVER

ESEMPI DI APPLICAZIONE

① Con rete "Internet" o "Intranet" (Ethernet LAN o WAN)

Il PLC si collega ad FP Web-Server tramite la porta RS232C usando MEWTOCOL.

Verso Ethernet, FP Web-Server utilizza una connessione Ethernet (10BaseT) come interfaccia per la rete TCP/IP.

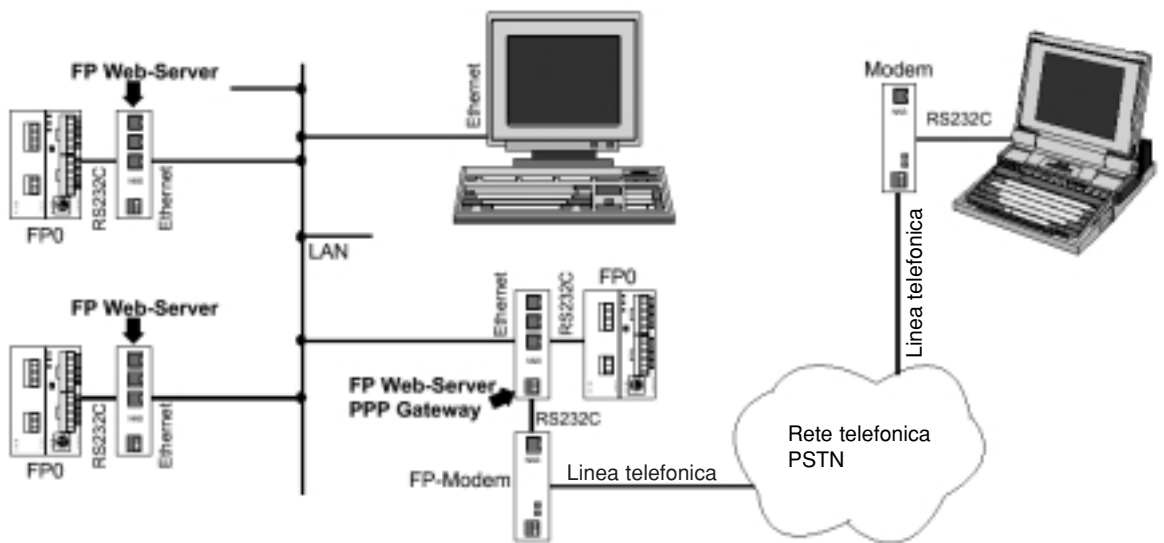
② Con rete "Accesso Remoto"

Il PLC si collega ad FP Web-Server tramite la porta RS232C usando MEWTOCOL.

La seconda porta RS232C del server è collegata ad un modem, che può essere raggiunto tramite linea telefonica (TCP/IP via PPP).

③ Combinazioni: LAN + Gateway di accesso remoto

È possibile qualsiasi collegamento tra LAN e reti di accesso remoto. Ad esempio una rete Ethernet che collega vari FP Web-Server e un ulteriore FP Web-Server che funge da gateway per connessioni in remoto.



- Visualizzazione e controllo remoto tramite HTTP - i dati del PLC sono presentati come pagine HTML su browser Internet.
- Programmazione in remoto di FPWIN tramite TCP/IP - accesso a programmazione e monitoraggio tramite Ethernet (LAN, Intranet, Internet).
- Invio di segnali di allarme tramite Email - il testo dei messaggi da inviare all'utente può essere predefinito.
- Comunicazione Client-Server, su evento, dal PLC (PLC "Master" in rete).
- Supervisione remota via Internet.

MODEM GSM PER PLC SERIE FP

Il GsmModem può essere utilizzato per qualsiasi applicazione che richieda integrazioni di funzioni GSM/GPRS con i Plc serie FP.

In tutti quei casi in cui non vi è disponibilità della linea fisica di telecomunicazione (pubblica o privata), il GSM rappresenta la perfetta soluzione.

Accanto inoltre alle normali funzionalità modem (ricevere ed effettuare chiamate ed assicurare lo scambio bidirezionale dei dati), permette anche l'invio e la ricezione tra PLC e telefono cellulare di corrispondenza SMS: è così permesso un dialogo, se pur codificato, tra l'impianto e il tecnico dotato del proprio telefono cellulare. È possibile inoltre lo scambio di dati tra macchine (comunicazione M2M) anche tramite il solo scambio di SMS, riducendoo in tale modo i costi di comunicazione.

Nel caso la combinazione diventi Plc serie FP, FPWebServer ed GsmModem allora è a disposizione anche il mondo Ethernet con le sue funzionalità Web (Internet via GSM o GPRS).

Con un ampio range di tensioni di alimentazione, facili connessioni via porta seriale standard RS232, e la libreria software di gestione della comunicazione Plc-GSM, il GsmModem diventa una soluzione "plug and play" per ogni comunicazione wireless (senza fili).

Il GsmModem possiede funzionalità GSM e GPRS classe 10. L'antenna con banda doppia GSM 900/1800MHz e connettore SMA, può essere avvitata direttamente al connettore del GsmModem.



MODEM GSM

LIBRERIA MODEM GSM

La libreria utente GSM di Matsushita è stata concepita innanzitutto per la trasmissione economica di dati tramite messaggi SMS, ma è utilizzabile anche per instaurare collegamenti GSM tra la stazione principale e le secondarie. I dati da inviare possono comprendere messaggi, valori di contatori, valori di rilevamento, comandi o impostazione di parametri.

I blocchi funzione nella libreria utente GSM rendono più semplice programmare applicazioni nel campo delle telecomunicazioni:

- Blocco funzione M_CG_ini** – inizializzazione del modem con l’invio del PIN
- Blocco funzione CG_Connect** – attivazione e disattivazione automatiche di un collegamento alla stazione remota
- Blocco funzione M_CG_Ring** – chiamata ad un telefono cellulare o di rete fissa tramite semplice squillo
- Blocco funzione M_CG_slave** – gestione di chiamate dall’esterno
- Blocco funzione M_CG_SMS_send** – invio di messaggi di testo ad un cellulare via rete GSM
- Blocco funzione CG_SMS_receive** – ricezione di messaggi di testo (SMS) da un cellulare GSM.

ESEMPI DI APPLICAZIONE

- Telemetria
- Monitoraggio e controllo remoto di misurazioni (ambientali, produzione, ...)
- Telemanutenzione preventiva e correttiva su macchine automatiche
- Invio SMS di report programmati e di allarmi, chiamate su evento a centrale operativa
- Distributori automatici
- Report sull’inventario, diagnostica remota, allarme vandali, cambio prezzo remoto



ESEMPI

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Generale	Dual band GSM/GPRS modem EGSM 900/1800 MHz Conforme alle specifiche ETSI GSM fase 2+ (MS normale)
Potenza in uscita	Classe 4 (2W @ 900MHz) Classe 1 (1W @1800MHz)
Tensione in ingresso	5V - 32V
Corrente in ingresso @ 13.2v	13.2mA in stan-by 130mA in comunicazione (GSM 900) 94mA in comunicazione (GSM 1800)
Temperatura	Temperatura d'esercizio: da -20°C a +55°C Temperatura d'immagazzinaggio: da -25°C a +70°C
Dimensioni	98 x 54 x 25mm
Indicatori di funzionamento	LED (Alimentazione/Test). LED (DCD)
Peso	130 g
Interfacce	Connettore antenna SMA Connettore ad alta densità 15 pin SUB-D Microfono e audio incorporato Collegamento seriale con RS232 Controllo via comandi AT (GSM 07.07 e 07.05) Velocità di trasmissione seriale da 300 a 115200 bit/s Autobanding (da 300 a 38400 bit/s) Alimentazione tramite microconnettore FIT 4 pin

CODICE	DENOMINAZIONE
	FPMODEM
FPMODEMEUD	Modem analogico industriale per comunicazione in rete telefonica PSTN o su linea dedicata fino a 20 km (dimensioni 25x90x60 mm)
C-TLMOD	Cavo di collegamento tra modem e porta di programmazione FP-e, FP0, FPM, FPSigma, ed FP2/FP2SH
CABMODPLC211D	Cavo di collegamento tra modem e porta COM di FP1/FPM, FP2/FP10SH/FP2SH (lunghezza 0.5metri)
CABMODPLC111D	Cavo di collegamento tra modem e porta COM di FP-e, FP0 ed FPSigma (lunghezza 0.5metri)
C-PCMOD	Cavo di collegamento tra FPMODEM (per ambiente di sviluppo FPWIN PRO)
	IEC COMMUNICATOR (IEC 60870)
FPWEBIEC	Modulo di interfaccia per comunicazione secondo lo standard IEC60870-5-101 (Modem) e IEC60870-5-104 (Ethernet) Utilizzabile su tutti i PLC serie FP
FPWEBTOOLD	Kit composto da software di configurazione (in ambiente Windows) e da manuale in lingua inglese
C-PCMOD	Cavo di collegamento tra FPWEBIEC e FPModem
C-TLOPN	Cavo di collegamento tra FPWEBIEC e porta di programmazione FP-e, FPM, FP0, FPSigma, FP2/FP2SH
C-COMOPN	Cavo di collegamento tra FPWEBIEC e porta COM del FPM, FP2/FP2SH, FP10SH
	GSM MODEM
GSMMODEM	Modem GSM dualband
ANTPT	Antenna piatta
ANTMG	Antenna stilo a base magnetica
PCGSM	Cavo di collegamento tra modem GSM e PC o tra modem GSM e PLC (tramite cavi FPModem)
CVANT	Raccordo tra antenna e connettore del modem GSM

ORDINI

Controllori programmabili NAiS serie FP

FP2SH

Disponibile in tre diversi moduli CPU, con velocità di elaborazione di 0.03 μ s (istruzione base) e una memoria programma di 120KB o 240KB. Schede IC aggiuntive espandono la memoria fino a 2Mb.

FP2

Con due porte RS232C presenti di serie, l'FP2 è predisposto per comunicare con modem, unità di controllo, lettori di codici a barre, etc. Disponibile in 4 tipi di CPU l'FP2 rappresenta certamente la soluzione ideale per qualsiasi applicazione. La memoria programma può arrivare a 60KB, con una capacità di memoria dati fino a 73KB.

FP Σ (Sigma)

Questo compatto dalle prestazioni di classe superiore si contraddistingue per l'elevata velocità e l'ampia memoria, l'apertura a reti di comunicazione, le funzioni di motion control di alto livello.

FP-M

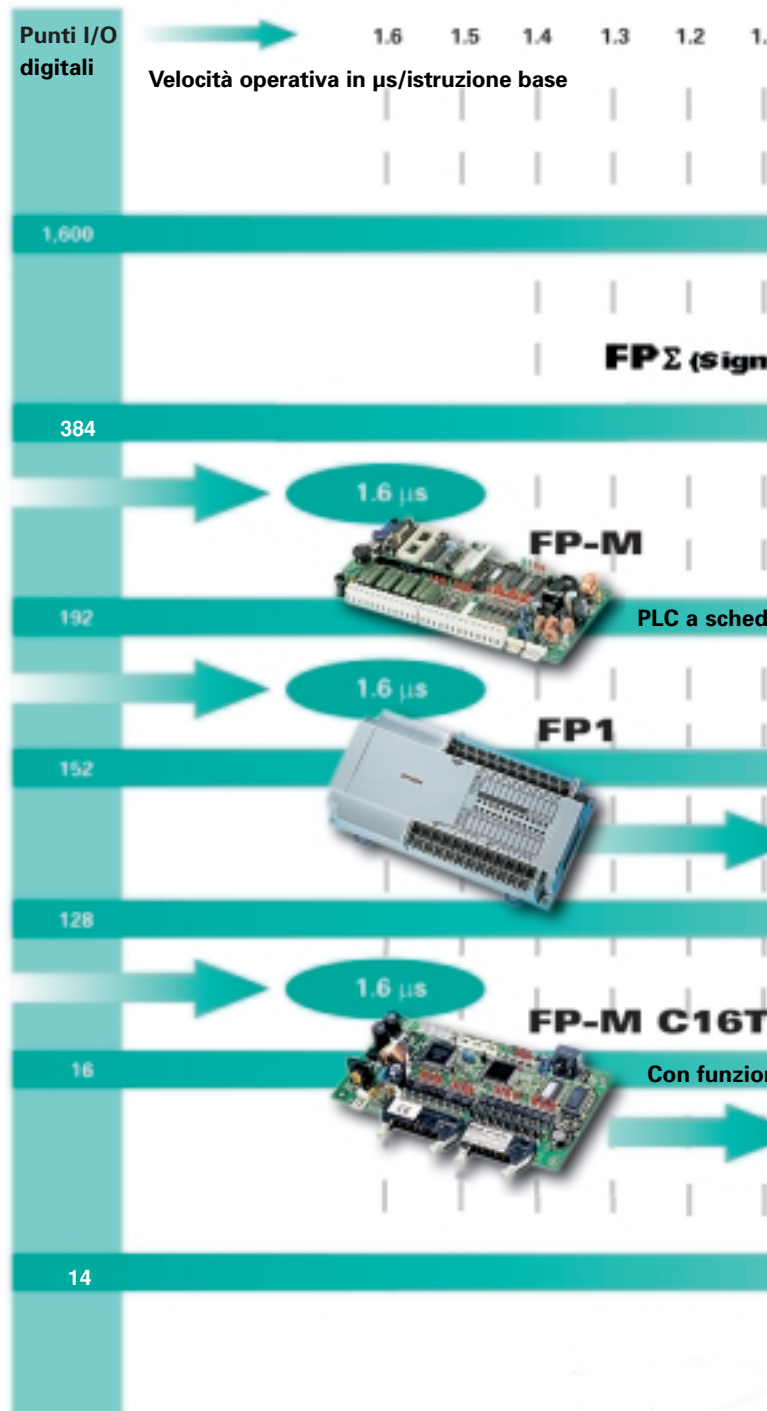
Il controllore a scheda elettronica FP-M offre espansioni verticali di ingombro minimo. È dotato di una memoria di programma di 10KB, di una memoria dati di 12KB e di numerose funzioni, quali contatore veloce, uscita a impulsi, registrazione valori analogici, funzione password, etc. Disponibile anche in versione 12VDC.

FP0

Le dimensioni dell'FP0, pari a solo 25x90x60 mm, consentono l'impiego del PLC anche negli spazi più ristretti. La capacità di memoria arriva fino a 20KB per il programma e a 33KB per i dati.

FP-e

È il modello "fronte quadro" della serie FP (dotato di tasti funzione e display a 3 colori): una volta installato è possibile visualizzarne i dati ed impostarne i parametri direttamente dal frontalino. Le prestazioni richiamano quelle della serie FP0 (mod. FP0C14C). Pur nel suo formato contenuto (48x48x70 mm), FP-e integra anche due canali per ingresso da termocoppie per gestire funzioni di termoregolazione, e la porta RS485 configurabile anche per protocollo Modbus.



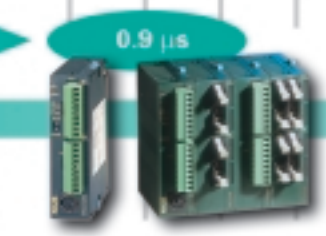
Controllori programmabili NAI S serie FP



Il compatto per ogni soluzione avanzata.

PLC modulare multifunzione in formato compatto.

per soluzioni "dedicate".



Il compatto più piccolo sul mercato.
FP0

ni analogiche a bordo.



Il vero PLC compatto "fronte quadro".
FP-e

Rete di assistenza globale



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	Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. (0 22 36) 2 68 46, Fax (0 22 36) 4 61 33, www.panasonic-electric-works.at
	PEW Electronic Materials Europe GmbH	Industriehafenstraße 9, 4470 Enns, Tel. (0 72 23) 8 83, Fax (0 72 23) 8 83 33, 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.	Prumyslová 1, 34815 Planá, Tel. (0374) 799990, Fax (0374) 799999, 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
	PEW Electronic Materials France S.A.R.L.	26 Allée du Clos des Charmes, 77090 Collegien, Tél. 01 64622919, Fax 01 64622809, www.panasonic-electronic-materials.com
▶ 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
▶ 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.	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. (045) 6752711, Fax (045) 6700444, www.panasonic-electric-works.it
	PEW Building Materials Europe s.r.l.	Viale Elvezia 18, 20154 Milano (MI), Tel. (02) 33604525, Fax (02) 33605053, www.panasonic-building-materials.com
▶ Nordic Countries	Panasonic Electric Works Nordic AB	Sjöängsvägen 10, 19272 Sollentuna, Sweden, Tel. (08) 59476680, Fax (08) 59476690, www.panasonic-electric-works.se
	PEW Fire & Security Technology Europe AB	Citadellsvägen 23, 21118 Malmö, Tel. (040) 6977000, Fax (040) 6977099, www.panasonic-fire-security.com
▶ 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

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@matsushita.it

www.panasonic-electric-works.com - www.matsushita.it