

## SOLUZIONI ETHERNET & WEB AUTOMATION







Specifiche FP WEB Server e FP WEB Expansion .....	4
Mewtocol TCP	
Mewtocol TCP - M2M	
Mewtocol TCP - USB Passthrough .....	5
MODBUS TCP .....	6
PLCLink over Ethernet .....	7
Modbus RTU	
RS 485	
SNTP .....	8
IEC60870-5-104	
SNMP .....	9
Open VPN	
Modem GPRS & HSPA	
SMS .....	10
DataLogging	
FTP Server & Client .....	11
FP Web Server via HTML/Ajax/Java	
FP WEB Designer	
HTTP Client .....	12
Email	
Script e Stand Alone .....	13
FP Web Configurator	
Libreria .....	14
FP7: PLC modulare	
FP7: Cassetto di comunicazione Ethernet .....	15
FPX: Cassetto di comunicazione Ethernet	
FPΣ/FP2SH: Unità slave Profinet I/O	
KS1: Unità Ethernet / Seriale RS232 .....	16
Servo Minas A5B/A5N: Bus Motion Ethernet .....	17
SC-GU3: Modulo di comunicazione per sensori su bus EtherCAT	
Serie GN: PC based con Runtime Movicon 11	
FP Connect .....	18



**Libreria**

Il simbolo indica la presenza della funzionalità nella libreria.

# Specifiche FP WEB Server e FP WEB Expansion

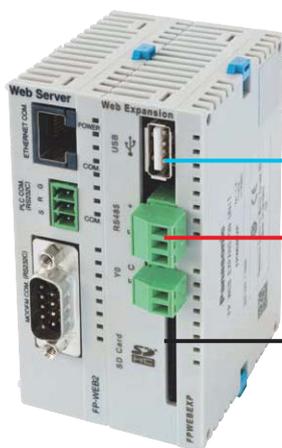


FP WEB Server

**Ethernet**

**RS232 (3 pin)**  
Per comunicazione con dispositivi (Mewtocol o Modbus RTU)

**RS232 (9 pin)**  
Transparent Port per comunicazione con Modem AT o altri dispositivi



FP WEB Server & FP WEB Expansion

**USB Host**  
Per comunicazione con PLC/GT Panasonic

**RS485**  
Per comunicazione con PLC/Ecopower (Mewtocol o Modbus RTU)

**SD/SDHC Card**  
Data Logging con scambio dati via FTP

Codice	
FP Web Server	FPWEB2
FP Web Expansion	FPWEBEXP

Specifiche	
Dimensioni	25 x 90 x 64 mm
Tensione d'esercizio	24VDC (da10.8 a 29.4VDC)
Consumo di corrente	75mA
LED	Alimentazione, connessione COM ethernet, scambio dati COM
Temperatura ambiente	Da 0 a +55°C
Connessione Ethernet	10 Base TX /100 Base TX (via connettore RJ45)
Connessione a PLC	PLC-COM: RS232C (via terminali a vite Phoenix a 3 pin)
Connessione Modem	Modem COM: RS232C (via porta 9 pin con RTS,CTS)
Protocolli e Standard	TCP/IP, UDP/IP, DHCP, FTP, TELNET, HTTP, SMTP, PPP, XML, HTTPS, DNS IEC60870-5-101, IEC60870-5-104 Modbus-TCP SNMPv1 Open VPN
Memoria Flash	8 MB
Memoria RAM	8 MB
Conformità agli Standard	CE, UL, cUL

Specifiche tecniche	
Assorbimento nominale	Max 20mA a 24 VDC
Tensione d'esercizio	Alimentata internamente da FPWEB2
Interfacce di comunicazione	Porta host USB (supporta la serie di GT ed i PLC FP-X), RS485
Memoria	SD/SDHC card slot
Uscita digitale	Uscita fotoaccoppiatore ad alta velocità
Temperatura di esercizio	Da 0°C a +55°C
Dimensioni	25 L x 90 A x 60 P (mm)

## Contemporaneità Servizi

Il modulo FP WEB Server gestisce contemporaneamente fino a 10 socket aperti. Questo significa che le diverse funzionalità possono convivere simultaneamente e soddisfare molteplici richieste provenienti anche da diversi interlocutori.

## Sicurezza: Password

Protezione del progetto e delle impostazioni sul FP WEB Server mediante username e password. È possibile scaricare un nuovo progetto solamente se si conoscono username e password del Web Server. Questa caratteristica assicura lo sviluppatore da eventuali modifiche non autorizzate.

## Sicurezza: IPLock

Possibilità di disabilitare in maniera definitiva l'accesso al Web Server da eventuali modifiche. L'accesso può essere reso nuovamente disponibile solo dopo il reset dell'HW.



## Mewtocol TCP

Il modulo FP WEB Server consente l'utilizzo del protocollo proprietario Mewtocol attraverso la rete Ethernet. Il Mewtocol è il protocollo proprietario per la programmazione e debug on-line dei PLC Panasonic con il software IEC61131 FPWINPRO, permettendo la programmazione agevole da punti diversi dell'impianto oppure da punti remoti per teleassistenza. Il protocollo Mewtocol è disponibile per il monitor dei PLC Panasonic con Pannelli operatore serie GT o dispositivi e SCADA di terze parti.

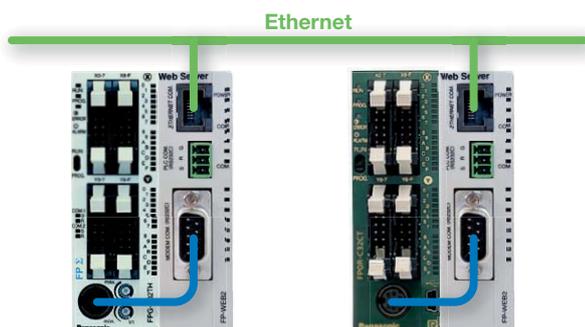
### Caratteristiche di base del protocollo Mewtocol TCP su FP Web Server:

- Programmazione da rete Ethernet locale
- Programmazione da remoto (teleassistenza)
- Monitor da remoto (telecontrollo)
- Debug on-line del programma PLC

Specifiche tecniche		
Standard	Mewtocol	Mewtocol over TCP
Mezzo trasmissivo	RS232, RS485, USB	Ethernet
Porta numero / Tipo pacchetto		9094, 9095, TCP, UDP
PLC che possono gestire il protocollo	FP0R, FPX0, FPSigma, FPX, FP2SH, FP7	

## Mewtocol TCP - M2M

Il protocollo Mewtocol over Ethernet consente di creare delle reti M2M (**Machine-to-machine**) per lo scambio dati e l'interazione fra i dispositivi in campo.



### Caratteristiche di base del protocollo Mewtocol TCP M2M su FP Web Server:

- M2M su ethernet tra PLC Panasonic
- Monitoraggio e programmazione remota delle stazioni

## Mewtocol TCP – USB Passthrough

La Porta USB della FP WEB Expansion è utilizzabile per far transitare il protocollo Mewtocol TCP verso il dispositivo dotato di connettore standard USB.

### Caratteristiche di base del USB Passthrough su FP Web Server:

- Teleassistenza dei PLC Panasonic provvisti di porta USB (FPX)
- Connessione remota Ethernet per programmazione PLC, pannelli operatore Serie GT e monitor remoto del PLC



# MODBUS TCP



Il modulo FP WEB Server permette la connessione e lo scambio dati tra PLC Panasonic o di terze parti, sistemi SCADA, OPC Server e dispositivi Modbus RTU in Modbus-TCP

Modbus TCP è il protocollo Ethernet Standard più diffuso ed utilizzato per l'interconnessione tra architetture di diversi produttori.

## Caratteristiche di base del protocollo Modbus TCP su FP Web Server:

- Standard de facto per l'ETHERNET Industriale, interfacciamento con dispositivi di terze parti
- Disponibile contemporaneamente funzionalità Client e Server
- Funzionalità MultiClient
- Disponibile Libreria per realizzare il Client
- Disponibile il M2M tra diverse automazioni
- Realizzare GateWay Modbus TCP in Modbus RTU o Fieldbus standard

Nel modulo FP WEB Server sono state implementate le seguenti modalità operative Client e Server:

### Server modalità A1, A2, A3:

A1: Modbus TCP → Mewtocol (RS232 3 pin, RS485, USB )

A2: Modbus TCP → Mewtocol (RS232 9 pin)

A3: Modbus TCP → Modbus RTU (RS232 9 pin)

### Client modalità B1, B2, B3, B4:

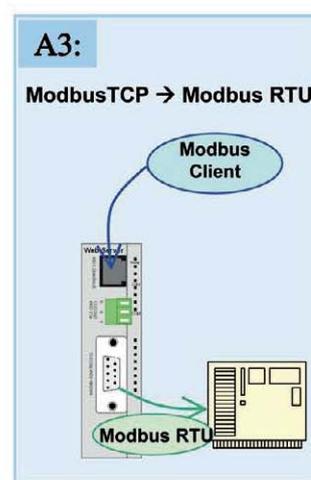
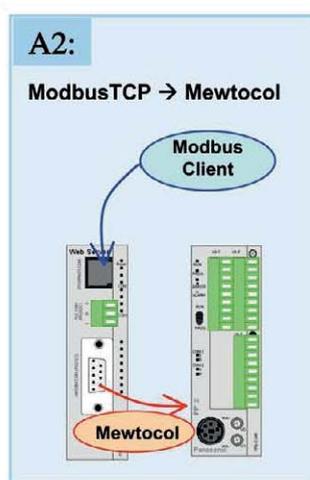
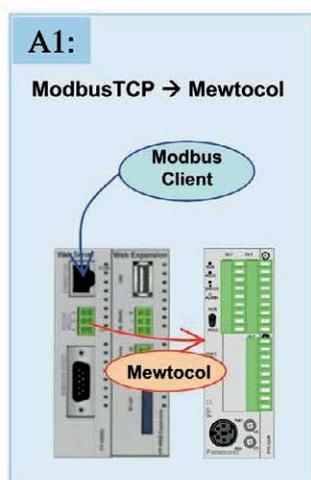
B1: Mewtocol → Modbus TCP

B2: Mewtocol → Modbus RTU

B3: Modbus RTU → Modbus TCP

B4: Modbus RTU → Mewtocol

## Modalità Server



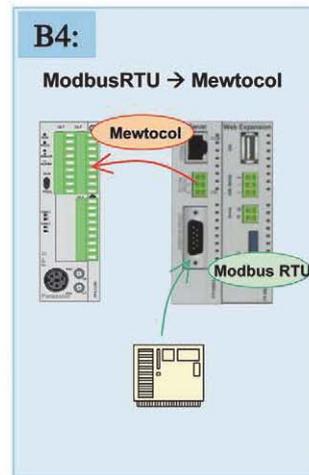
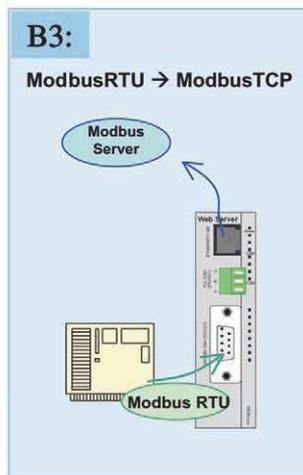
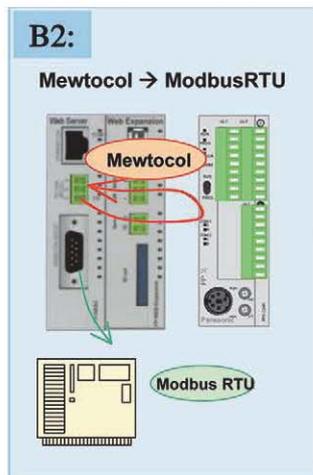
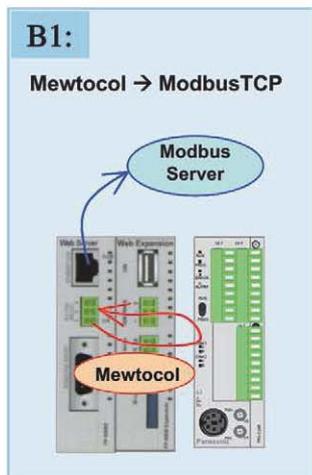
- Ogni Modbus-TCP Client (PC) può accedere ad un Modbus-TCP Server (WEB Server) via Ethernet per comunicare con i PLC connessi (RS-232 3 pin, RS-485, USB).
- La stazione è modbus TCP Server
- Conversione Modbus TCP → Mewtocol
- Non serve il programma PLC
- Gestione contemporanea di max. 6 Client Modbus TCP
- Programmazione remota di max. 10 stazioni
- Possibile visualizzare pagine HTML

- Ogni Modbus-TCP Client (PC) può accedere ad un Modbus-TCP Server (WEB Server) via Ethernet per comunicare con il PLC (1...N con convertitore RS232/RS485 ).
- La stazione è modbus TCP Server
- Conversione Modbus TCP → Mewtocol
- Non serve il programma PLC
- Gestione contemporanea di max. 6 Client Modbus TCP

- Ogni Modbus-TCP Client (PC) può accedere ad un Modbus-TCP Server (FP WEB Server) via Ethernet per comunicare con le unità Modbus RTU slave (1...N con convertitore RS232/RS485 ).
- La stazione è modbus TCP Server
- Conversione Modbus TCP → Modbus RTU
- Non serve il Programma PLC
- Gestione contemporanea di max. 6 Client Modbus TCP



## Modalità Client



- Il PLC inserisce il comando Mewtocol, FP Web-Server legge il comando e agisce come Modbus-TCP client per accedere a ogni Server Modbus-TCP remoto via Ethernet.
- La stazione è Modbus TCP Client
- Convertitore Mewtocol → Modbus TCP
- Serve programma PLC
- Disponibili HTML e programmazione remota
- Il PLC inserisce il comando Mewtocol, FP Web-Server legge il comando e **agisce come un Modbus-RTU master** per accedere a ogni slave 1...N Modbus-RTU in rete RS485.
- La stazione è Modbus RTU Master
- Convertitore Mewtocol → Modbus RTU
- Serve programma PLC
- Un **Modbus-RTU Master** può comunicare, mediante la funzionalità Modbus-TCP Client del WEB server (porta 9 pin) con 1...N **Modbus-TCP Server**
- La stazione è Modbus TCP Client
- Convertitore Modbus RTU → Modbus TCP
- Un **Modbus-RTU Master** può comunicare, mediante la funzionalità Modbus-TCP Client del WEB server (porta 9 pin) con 1...N (con convertitore RS232/RS485) **PLC slave in Mewtocol** connessi alla RS232 (3 pin), RS485 o USB del WEB Server
- Convertitore Modbus RTU → Mewtocol

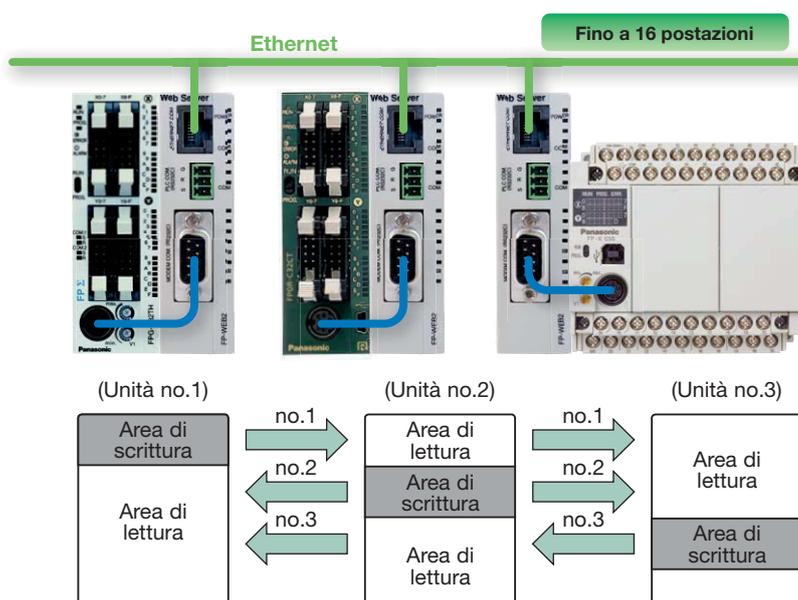
## PLCLink over Ethernet

Il modulo FP WEB Server permette l'utilizzo della rete proprietaria PLCLink attraverso la rete Ethernet.

La PLC Link è una rete proprietaria di condivisione aree dati tra i PLC Panasonic. L'utilizzo avviene impostando le zone di condivisione, ed in maniera del tutto autonoma e trasparente, i PLC effettuano lo scambio dei dati.

Caratteristiche di base del protocollo PLC Link over Ethernet su FP Web Server:

- Impostazione semplice ed intuitiva delle zone da condividere
- Scambio dati trasparente al programmatore



## Modbus RTU

Il modulo FP WEB Server con l'utilizzo del Modbus RTU permette l'interconnessione a dispositivi di terze parti. Grazie a questa funzionalità, l'FP WEB Server in abbinamento all'FP Web Expansion diventa un elemento autonomo utilizzabile in automazione anche con sistemi dotati del protocollo Modbus RTU.

### Caratteristiche del Modbus RTU su FP Web Server:

- Datalogging di dispositivi di terze parti
- Web Server di dispositivi di terze parti
- Invio Mail predefinite comandato da dispositivi di terze parti



## RS 485

Il modulo FP WEB Expansion dispone di un'interfaccia seriale RS-485 che consente di collegare dispositivi con protocollo Mewtocol, quali PLC Panasonic, Ecopower, sensori, ecc., oppure dispositivi di terze parti con protocollo Modbus RTU.

### Caratteristiche della porta RS485 su FP Web Server:

- Utilizzabile protocollo proprietario Mewtocol
- Utilizzabile protocollo standard Modbus RTU

## SNTP



Il modulo FP WEB Server può effettuare la sincronizzazione dell'RTC del PLC attraverso il protocollo SNTP. Lo standard SNTP definisce il metodo di sincronizzazione tra dispositivi connessi in rete. Sono disponibili diversi Server in rete ove potersi sincronizzare e disporre un costante aggiornamento dell'orologio interno.

### Principali Caratteristiche SNTP nel FP Web Server:

- Possibilità di gestire due server NTP
- Aggiornamento automatico ora solare/legale
- Aggiornamento data e ora PLC ad intervallo costante o su evento
- Condivisione data e ora con dispositivi connessi in Mewtocol o Modbus RTU

Specifiche tecniche	
Standard	SNTP
Porta numero	UDP 123

# IEC60870-5-104

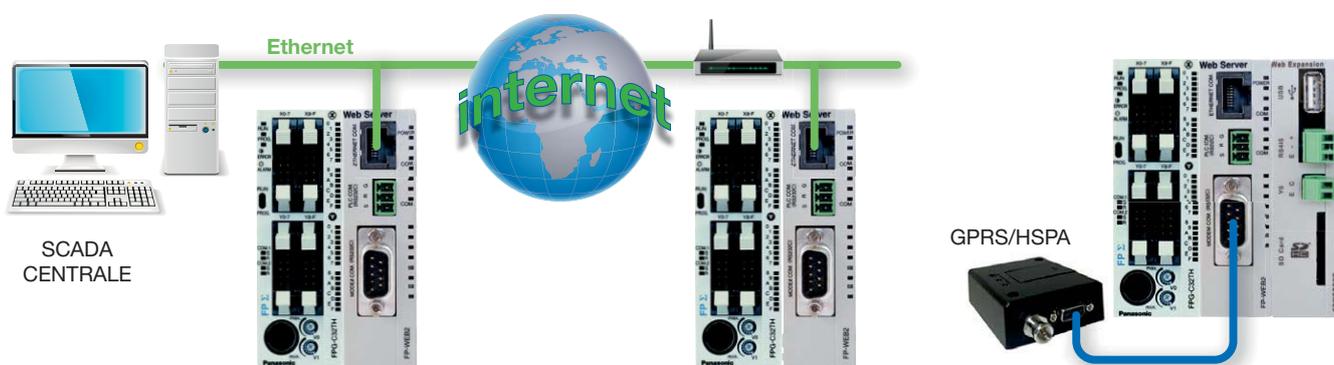


Il modulo FP WEB Server permette la connessione e lo scambio dati secondo lo standard IEC60870.

Lo standard IEC60870-5 descrive una suite dei protocolli di comunicazione specifici del Telecontrollo, adatti a controllare i sistemi di energia elettrica ma viene impiegato sempre più spesso anche nei controlli dei processi di distribuzione idrica, illuminazione pubblica, ecc...

## Principali caratteristiche IEC60870-104 su FP Web Server:

- Invio messaggi al cambiamento
- Invio messaggi a tempo
- Invio messaggi secondo algoritmo personalizzato
- Possibilità di filtrare le richieste in base all'indirizzo IP del Client
- Gestione qualità del dato
- Libreria "Ready to use" per la gestione del protocollo



Specifiche tecniche		
Standard	IEC60870-5-101	IEC60870-5-104
Mezzo trasmissivo	RS232	Ethernet
Porta numero / Tipo pacchetto		2404 / TCP
PLC che possono gestire il protocollo	FPΣ(sigma), FPX, FP0R, FP2SH, FP7	
Dimensione massima buffer se non si utilizzano espansioni di memoria	3000 eventi	
Dimensione buffer massima se si utilizza modulo FPG EM 1 (solo per FPΣ(Sigma))	29000 eventi	
Livelli di priorità	2 livelli di priorità per il buffer di trasmissione	
Numero di connessioni	Fino a 4 connessioni temporanee	

# SNMP



Il modulo FP WEB Server permette la gestione del nodo Ethernet e dell'infrastruttura secondo lo standard SNMP.

Lo standard SNMP è un protocollo che permette il monitoraggio (statistiche sullo stato dei sistemi) ed il controllo (modifica delle impostazioni) di dispositivi di rete quali Server, Router, Switch, Hub, stampanti ecc. Grazie ad SNMP è possibile sapere throughput, il carico dati sulle interfacce di rete e le prestazioni di un sistema. Il protocollo viene frequentemente utilizzato dagli operatori del Broadcasting.

```

SNMPAgent
FPWEB_SNMP_Agent
- bWrite_Read bTrapSent
- pData
- bSendTrap
- sTrapText
    
```

Specifiche tecniche	
Standard	SNMP versione 1 (Agent)
Porta numero / Tipo pacchetto	161-162 / UDP
PLC che possono gestire il protocollo	FPΣ(sigma), FPX, FP0R, FP2SH, FP7
Management Information Base (MIB)	MIB-II + MIB personalizzata

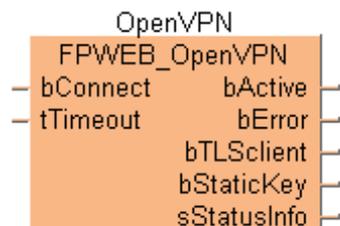


## Open VPN



Il modulo FP WEB Server permette la realizzazione di una connessione criptata Virtual Network attraverso l'utilizzo del protocollo Standard Open VPN.

OpenVPN è un protocollo per creare tunnel crittografati punto-punto fra computer. Permette agli attori di autenticarsi l'uno con l'altro per mezzo di chiavi private condivise, certificati digitali o credenziali utente/password.



### Caratteristiche del Open VPN su FP Web Server:

- Standard de facto per la creazione di tunnel VPN
- Open Source, Royalty Free
- Messaggistica Criptata
- Permette la creazione di una LAN in maniera trasparente
- Risolve gli IP dinamici nelle connessioni wireless GPRS/HSPA

## Modem GPRS & HSPA



FP Web Server permette l'utilizzo di Modem standard con comandi AT per la creazione di connessioni Wireless GPRS & HSPA ove non sia presente la connessione cablata Ethernet.

Attraverso una connessione Wireless, l'automazione sul campo diventa raggiungibile per monitor e supervisione nel telecontrollo, programmazione e debug on-line remoto per teleassistenza.

### Le principali caratteristiche della connessione Modem:

- Libreria "Ready to use" per un semplice impiego
- Invio SMS
- Possibilità di interfacciarsi a server per la risoluzione degli indirizzi IP (es. DynDNS)

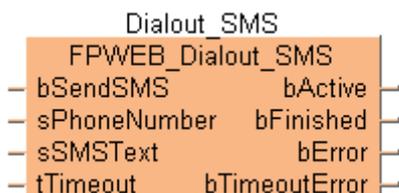


Codice	KITGSM GT864	HT910
Categoria	GPRS	UMTS/HSPA
2G banda di frequenza	2G Quad	2G Quad
3G banda di frequenza	-	3G Penta (21 Mbit/s download-5,7 Mbit/s upload)
Interfaccia	RS-232 (9 pin)	RS-232 (9 pin)
Alimentazione	5V-36V	5V-36V
Consumo (Standby @12V)	~18 mA	~23mA
Temperatura di esercizio	-30°C to +75°C	-30°C to +80°C

## SMS



Il modulo FP WEB Server permette l'invio di SMS di avviso o allarme se collegato ad un Modem GSM/GPRS (o UMTS) che supporta i comandi AT.



### Caratteristiche degli SMS su FP Web Server:

- Invio su comando
- Destinatari prefissati o variabili da programma PLC
- Libreria "Ready to use" per un semplice impiego

# DataLogging



Il modulo FP WEB Server nell'utilizzo combinato con il modulo FP Web Expansion, permette il salvataggio di file nella memoria di massa SD Card.

La funzionalità DataLogging permette di salvare su file CSV, formattati a seconda delle esigenze dei clienti, informazioni provenienti dai dispositivi collegati alle diverse interfacce presenti sull'FP Web Server e FP Web Expansion. I dati possono essere salvati su evento, ad intervalli regolari o ad orari prefissati. È inoltre possibile creare file suddivisi per ora, giorno, settimana, mese, anno.

	A	B	C	D	E
1	0	1	2	3	
2	timestamp	Temperatura	Peso	Altezza	
3	date/time	°C	Kg	mm	
4	17/04/14 13:55	5191	10382	15573	
5	17/04/14 13:56	5196	10392	15588	
6	17/04/14 13:56	5201	10402	15603	
7	17/04/14 13:56	5206	10412	15618	
8	17/04/14 13:56	5211	10422	15633	
9	17/04/14 13:56	5216	10432	15648	
10	17/04/14 13:56	5221	10442	15663	
11	17/04/14 13:56	5226	10452	15678	
12	17/04/14 13:56	5231	10462	15693	
13	17/04/14 13:56	5236	10472	15708	
14	17/04/14 13:56	5241	10482	15723	
15	17/04/14 13:56	5246	10492	15738	
16	17/04/14 13:56	5251	10502	15753	
17	17/04/14 13:57	5256	10512	15768	
18	17/04/14 13:57	5261	10522	15783	
19	17/04/14 13:57	5266	10532	15798	

## Caratteristiche del Datalogging su FP Web Server:

- Creazione file "personalizzato" secondo le esigenze del gestionale
- Campionamento in autonomia dei valori
- Gestione autonoma o mediante PLC dei file creati
- Libreria per la gestione file da PLC
- File disponibili per FTP e e-mail

# FTP Server & Client



Nel modulo FP Web Server lo scambio di dati e file viene realizzato tramite il protocollo FTP.

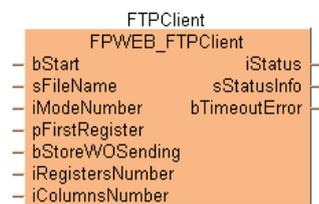
L'FTP (File Transfer Protocol) è un protocollo per la trasmissione di dati basato su TCP.

Nell'FP web Server è disponibile sia la versione Client che Server. Nella modalità Client è il modulo a trasmettere il file al Server che rimane in attesa, viceversa, nella modalità Server l'FP Web Server fornisce i file su richiesta ad una stazione Client.

## Le principali caratteristiche del servizio FTP nel FP Web Server:

- Libreria per un semplice e rapido utilizzo
- Modalità Client e Server
- Invio dei file impostabili mediante opportuno algoritmo

Specifiche tecniche	
Standard	FTP
Porta numero	21, TCP IP





## FP Web Server via HTML/Ajax/Java

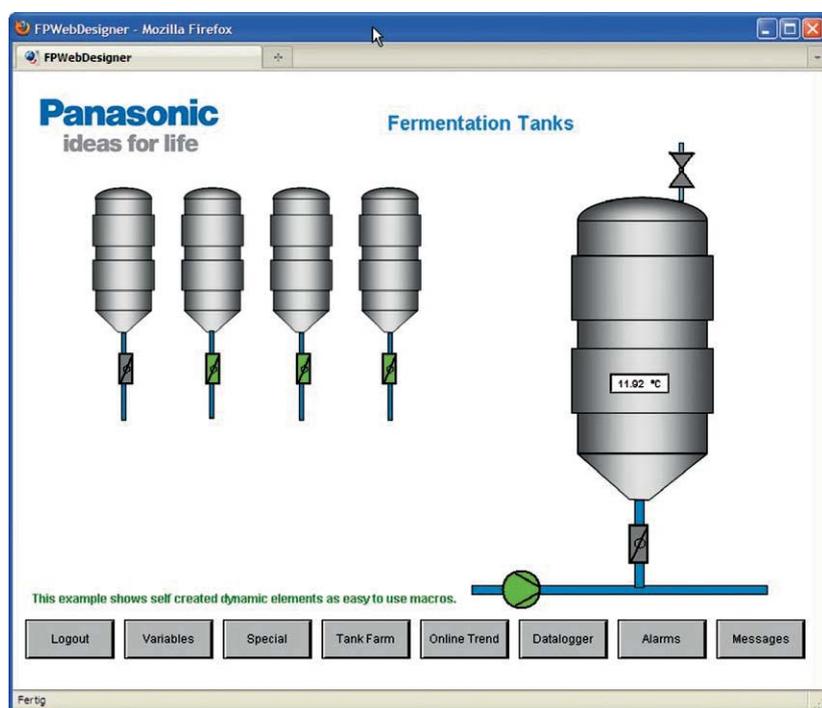
Il modulo FP WEB Server permette la supervisione e il controllo dell'automazione via PC, Notebook o smartphone/tablet mediante tecnologia Web Browser. All'interno della memoria del FP Web Server vengono salvate le pagine da visualizzare e le variabili dell'automazione da supervisionare e/o comandare. La programmazione può essere realizzata secondo linguaggio HTML, Ajax per velocizzare alcune operazioni, oppure attraverso il programma FP WEB Designer (Java o HTML5).

### Caratteristiche di base del Web Server in HTML/Ajax/Java su FP Web Server:

- Standard de facto per l'utilizzo con i comuni Browser
- Unico programma di supervisione per diversi dispositivi dal PC allo smartphone.
- Nessun applicativo da installare

## FP WEB Designer

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



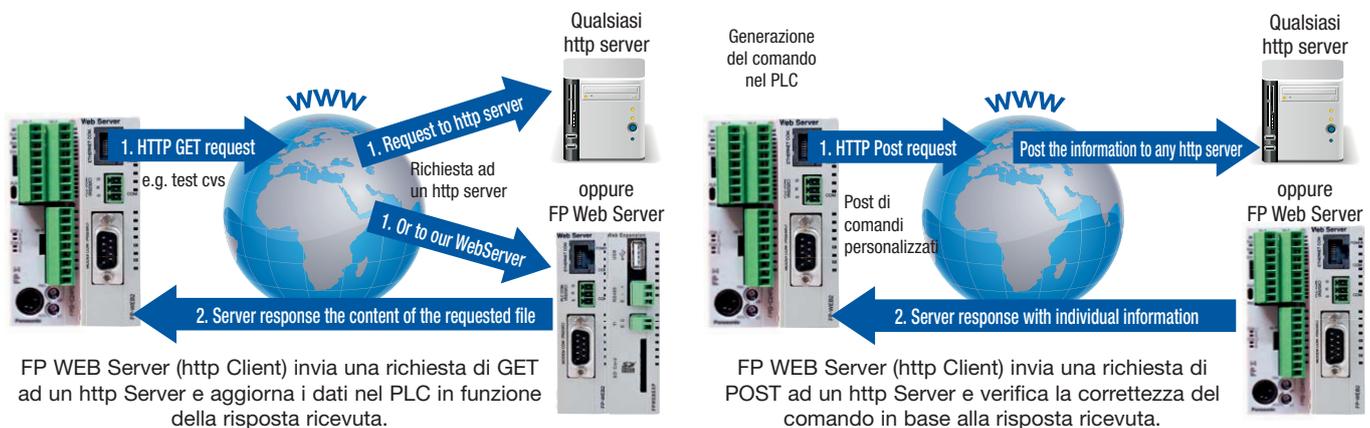
### Le principali caratteristiche di FPWeb Designer:

- Editor WYSIWYG (Quello che vedi è quello che hai) per la rappresentazione grafica delle applicazioni
- I valori misurati ed i trend possono essere memorizzati in formato CSV
- Le pagine Web nel browser possono essere protette da password per evitare modifiche ed accessi non autorizzati
- I valori ed i dati possono essere importati in formato CSV a partire dai programmi PLC scritti con FPWIN Pro
- Sono disponibili librerie software open source
- Help Online in lingua inglese e tedesca

Codice		
AFPS36510-E	FP Web designer, versione entry level	limitato a 250 valori di processo, 15 pagine, 1 trend offline, 1 allarme
AFPS36510-B	FP Web designer, versione basic	Limitato a 500 valori di processo, 30 pagine, 3 trend offline, 1 allarme
AFPS36510-X	FP Web designer, versione full	nessuna limitazione

# HTTP Client

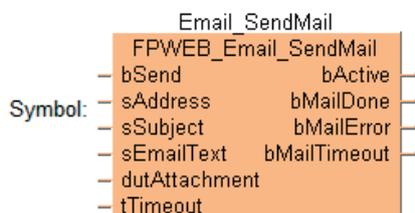
Il modulo FP Web Server consente l'utilizzo della funzionalità HTTP Client. La funzionalità HTTP Client permette l'invio di comandi (HTTP POST) o la richiesta di dati (HTTP GET) sia a Server HTTP sia ad un'altra stazione FPWEB Server per il M2M.



# Email



Il modulo FP WEB Server permette l'invio di Email di avviso o allarme con allegato un file dati. È possibile impostare una serie di indirizzi e-mail e testi pre-configurati a cui inviare le e-mail, oppure creare il tutto in maniera dinamica mediante Function Block PLC.



## Caratteristiche delle Email su FP Web Server:

- Invio su comando
- Possibile allegare un file di dati (CSV o TXT)
- Destinatari prefissati o variabili da programma
- Libreria per utilizzo semplice e rapido

# Script e Stand Alone

L'FP Web Server consente di eseguire della logica e abilitare specifiche funzionalità in maniera autonoma, senza l'ausilio di un PLC (modalità Stand Alone), tramite l'utilizzo di script. Con gli script è per esempio possibile inviare un'e-mail, un file ad un server FTP, avviare la connessione ad internet con un modem, ecc...

## Caratteristiche della modalità Stand Alone, mediante l'uso di Script, dell'FP Web server:

- Invio autonomo file via FTP o e-mail
- Avvio autonomo connessione ad internet con modem GPRS
- Sincronizzazione orario
- Operazioni aritmetiche su variabili acquisite dalla diverse periferiche
- Gateway tra le diverse periferiche connesse
- Utilizzo dell'FP Web Server con PLC e strumentazione di terze parti

```

=====
#DI[x] and R[x] are data from the PLC interface.
#If the PLC interface is set to FPWEB internal control the data is part of the FPWEB unit.

#Assignment of DT registers with :=
#Standard arithmetic + - * / is allowed
DT[1] := 123;
DT[2] := DT[1] + 2;

#Assignment of R relays
R[3] := 1;
R[4] := R[3];

=====
#Additional powerful functions
FPWEB_DEBUG(1); #Enable debugging in a telnet client session

FPWEB_SLEEP(6); #Wait a little bit (time in seconds)

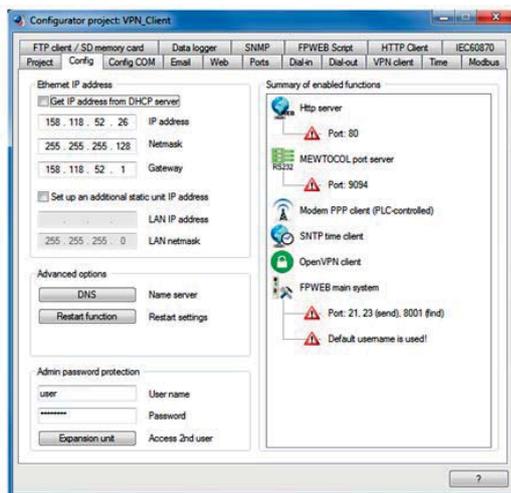
FPWEB_ECHO("FPWebScript is running"); #Just a message

#Function to copy data
FPWEB_COPY_DT(interface source, station source, DT source, interface dest, station dest, DT dest, number);
DT[250] := FPWEB_COPY_DT("RS232", 1, 10, "INTERN", 1, 50, 30);
    
```



# FP Web Configurator

L'FP Web Configurator è il tool necessario per la configurazione dell'FP Web Server e del modulo FP Web Expansion. Tramite l'opportuna configurazione dei diversi menù è possibile abilitare e utilizzare le molteplici funzionalità che il modulo mette a disposizione.



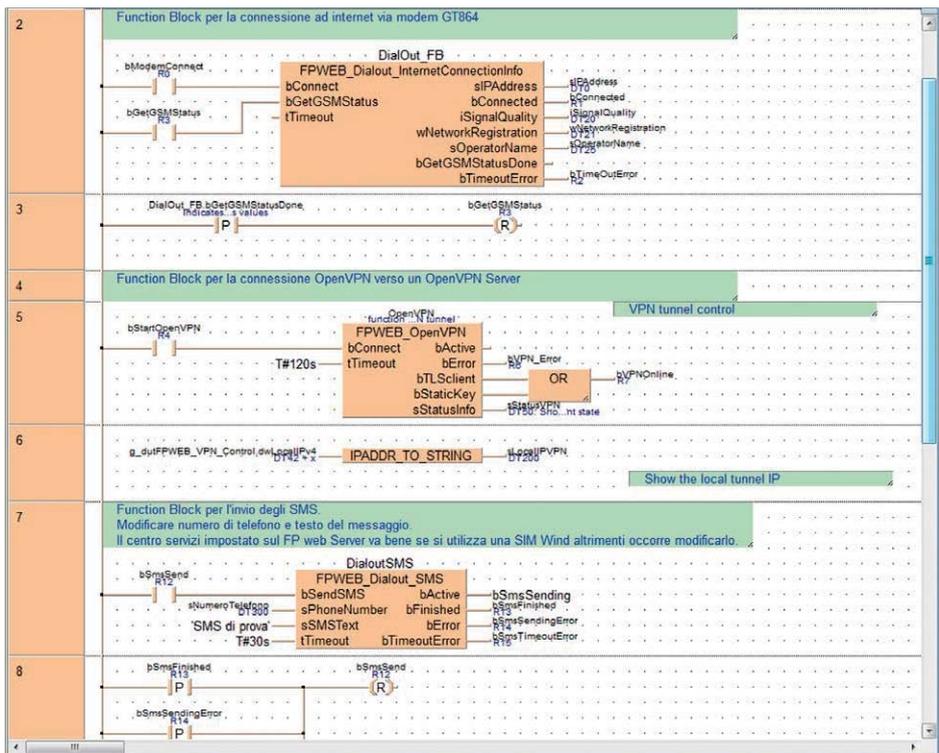
- Caratteristiche del Tool FPWeb Configurator per FP Web Server:**
- Impostazioni delle diverse funzionalità senza scrivere codice di programmazione
  - Interfaccia riepilogativa delle funzionalità e delle porte utilizzate
  - Aggiornamento in automatico del Firmware FP Web Server
  - Possibilità di esportare la lista delle variabili utilizzate per una veloce integrazione sul PLC
  - Help on Line

# Libreria



È disponibile una libreria gratuita che consente di utilizzare rapidamente le molteplici funzionalità che l'FP Web Server mette a disposizione. Il modulo FP WEB Server accompagnato dalla libreria, permette un rapido "Time to Market".

- Caratteristiche della Libreria per FP Web Server:**
- Function block per un semplice e rapido utilizzo
  - "Copia" e "Incolla" di esempi funzionanti dall'help-online
  - Gestitone in autonomia delle funzionalità disponibili



Esempio programma FP Win Pro con Libreria.

## FP7: PLC modulare con Ethernet integrato

I controllori programmabili FP7 sono sistemi modulari dalle dimensioni compatte ad alte prestazioni e funzionalità con tempi di reazione nell'ordine dei nanosecondi. Le CPU integrano una porta USB per la programmazione, una seriale RS232C (Mewtocol, Modbus RTU master/slave, general purpose), uno slot per SD CARD (data logging, backup&restore dell'applicativo) e una porta Ethernet RJ45. La piattaforma FP7 è inoltre interfacciabile al modulo FPWEB server, avvalendosi in questo modo di tutte le funzionalità avanzate di Web Automation.



\*In fase di sviluppo

### Caratteristiche:

- Ethernet 100Base-TX / 10Base-T
- Protocolli di comunicazione Mewtocol (client/server), Modbus TCP (client/server), EtherNET/IP\*
- FTP Server, SNTP
- Gestibili 20 connessioni client/server in contemporanea
- Trasmissione su TCP/IP o UDP/IP
- Programmazione remota
- Web Server (Http, Https) integrato, Mail\*
- Unità fieldbus aggiuntiva EtherCAT\*

## Cassetto di comunicazione Ethernet

I PLC FP7 possono disporre di una seconda porta Ethernet mediante il cassetto aggiuntivo p/n AFP7CCET1 installabile a bordo CPU (massimo un cassetto per CPU). In questo modo è possibile gestire contemporaneamente due reti Ethernet separate (LAN1, LAN2). La configurazione si effettua mediante il tool gratuito "Configurator WD".



### Caratteristiche:

- Ethernet 100Base-TX / 10Base-T
- Protocolli di comunicazione Mewtocol (client/server), General Purpose
- Gestibili 4 connessioni server oppure 1 connessione client e 1 Server
- Invio dati in UDP broadcast per il M2M
- Trasmissione su TCP/IP o UDP/IP
- Programmazione e monitoraggio remoto
- Accesso dati su SD Card (FTP)
- Sincronizzazione orologio (SNTP)



## PLC FPX: Cassetto di comunicazione Ethernet

I PLC compatti serie FPX sono interfacciabili alla rete Ethernet mediante il cassetto addizionale AFPXCOM5 (massimo un cassetto per CPU).



### Caratteristiche:

- Gestibili fino a 3 connessioni in contemporanea
- In modalità PLC Link, una o più stazioni FPX possono essere connesse ai PLC Serie FP0R, FPX0 FPΣ, FP2SH via FP Web Server
- In modalità Computer Link (mewtocol) è possibile la programmazione remota

## PLC FPΣ/FP2SH: Unità slave Profinet I/O

PROFINET è uno standard aperto Ethernet industriale ed è concepito per l'automazione di processi di fabbrica e soluzioni di motion control in real time.

L'unità Profinet I/O slave, disponibile per i controllori FPΣ e FP2SH, permette l'integrazione dei PLC Panasonic con dispositivi di terze parti secondo lo standard.



Specifiche tecniche	FP2-PRT-S / FPG-PRT-S
Baud rate	100Mbps, full duplex (fisso)
Tipi di connessione	PROFINET IO conformità classe B.
Max. I/O	128 word dati I/O, in "real time", verso ogni direzione
Altre caratteristiche	Supporto diagnostico
Interfaccia	2 porte RJ45

## KS1: Unità Ethernet / Seriale RS232

Il modulo KS1 permette di ricevere in ingresso connessioni Ethernet (modalità Server), e reindirizzare con l'opportuna conversione nella rete RS485/RS232.

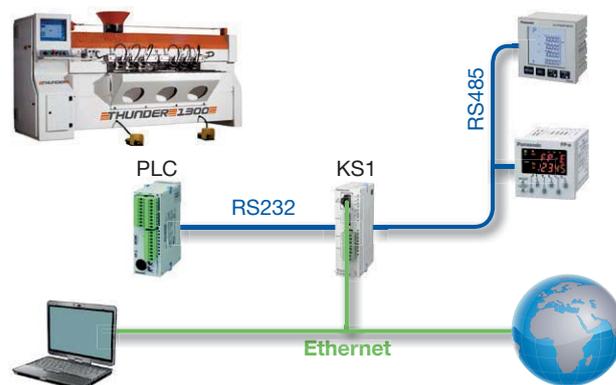
Il modulo utilizzato con PLC, dispositivi di campo seriali (quali ad esempio analizzatori di rete), consente l'interfacciamento alla rete ad un costo contenuto, con la possibilità di supervisionare il sistema da remoto mediante la LAN aziendale.



### Caratteristiche

- Conversione dei segnali Ethernet - RS485/RS232
- Comunicazione con protocollo Modbus TCP Server

Specifiche tecniche	AKS1202
Interfaccia	Ethernet RS232 e RS485
Numero di stazioni	1 x RS232 (1:1), 99 x RS485 (1:N)
Connessioni simultanee	3
Velocità di trasmissione	da 2.400 a 115.200 bps
Protocolli supportati	Modbus TCP, TCP/IP
Assorbimento	200mA (massimo)
Distanza massima	15m (RS232), 1200 mt (RS485)
Porta Ethernet	100Base-Tx, 10Base-T



# Servo Minas A5B/A5N: Bus Motion Ethernet

I driver Minas A5 disponibili sia mono/trifase 200V che trifase 400V si contraddistinguono per le dimensioni estremamente compatte, per prestazioni elevate, da funzionalità all'avanguardia e per la qualità riconosciuta dal mercato. Le taglie arrivano fino ai 15KW (95Nm) con motori sia ad alta che bassa inerzia. Sono disponibili driver A5B con bus EtherCAT integrato e driver A5N su bus Real Time Express (RTEX).



## Caratteristiche Minas A5:

- Risposta in frequenza/Banda Passante fino a 2400Hz
- Real-Time Auto-Tuning completamente automatico, controllo e soppressione delle vibrazioni
- Filtri Notch, Damping
- Safety Torque OFF (STO) integrato
- Encoder esterno e controllo Full-closed
- "Hit& Stop" homing: ritorno a zero senza la necessità di sensori di zero e finecorsa
- Connettori IP67 e paraolio sui motori, Encoder a 20bit

Nel Driver A5B sono implementate 7 modalità di controllo (control mode) con la possibilità di disporre di tre modalità di sincronismo (DC,SM2,FreeRun) per consentire un ampio utilizzo con un vasta tipologia di master.

## Caratteristiche Minas A5B:

- Comunicazione Real Time 100 Mbit full duplex
- Ciclo di comunicazione di 250µs
- Fino a 64 assi per ogni sotto rete
- Protocollo CoE (CAN over EtherCAT)
- Controllo di posizione (pp,csp,hm,ip), coppia (tq, cst) e velocità (pv, csv)

# EtherCAT®

I Driver A5N possono essere interfacciati con i PLC FPSigma (fino a 16 assi) e FP2SH (fino 112 assi) mediante schede assi RTEX da 2/4/8 assi o a controller di terze parti. È disponibile il software Configurator PM per la configurazione della rete RTEX.

# RTEX

Realtime Express



## Caratteristiche A5N:

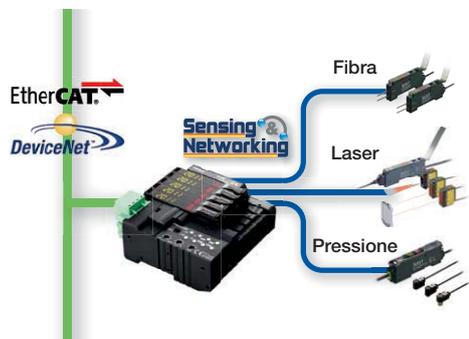
- Comunicazione Real Time 100 Mbit full duplex
- Ciclo di comunicazione di 0,083ms su 5 assi.
- Fino a 32 assi per ogni sotto rete
- Protocollo Real Time RTEX
- Controllo di posizione, coppia e velocità

Tempo di Comunicazione	Assi max
1 ms	32
0.5 ms	22
0.166	10
0.083	5



## SC-GU3: Modulo di comunicazione per sensori su bus EtherCAT

L'unità SC-GU consente di collegare diversi sensori in Fibra Ottica, Laser e di Pressione non solo per disporre delle uscite digitali su bus ma anche i valori analogici misurati, tutti i parametri di impostazione e diagnostica. Sono disponibili modelli di comunicazione su bus seriale RS485, CC-Link, DeviceNET ed EtherCAT.



### Caratteristiche SC-GU3 (EtherCAT):

- Conforme allo standard IEEE802.3, 100Mbps
- Monitoraggio remoto, configurazione e diagnostica stato sensori su bus
- Applicabile con sensori in Fibra Ottica, Laser e di Pressione, I/O digitali e analogici
- Massimo fino a 16 dispositivi (12 nel caso di FX500)
- Inserimento sensori a slitta, semplicità di cablaggio ed installazione

## Serie GN: PC based con Runtime Movicon 11

I pannelli operatore Serie GN, sono sistemi PC based (fanless e diskless) che integrano un processore Intel® Atom™ da 1,6 GHz. Sono equipaggiati con sistema operativo Windows CE 6.0 o Windows 7 e runtime HMI Movicon 11. Sono disponibili interfacce di comunicazioni seriali RS232, RS485 e due porte Ethernet che consentono di dialogare con il campo attraverso i protocolli TCP.

Sono supportati i protocolli di comunicazione seriali ed ethernet dei principali produttori di plc.

### Caratteristiche Serie GN:

- Touch screen da 7,10,12,15 pollici
- Display TFT da 262K colori (16.2M per il 15")
- 2 porte LAN 10/100/1000 Mbps
- Web Server integrato (visualizzazione progetto mediante web client)
- FTP Server, RDP (Remote Desktop Protocol), remotazione dell'applicazione e teleassistenza
- Passthrough su PLC Panasonic



## FP Connect

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

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

### Caratteristiche FP Connect:

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

## Soluzioni di Automazione Panasonic

### ■ Controllori programmabili

I controllori programmabili Serie FP sono disponibili in versione fronte quadro (FP-e), compatte (FP0R, FP-X0, FPX, FPΣ, FP7 il top di gamma) e modulari (FP2SH). Ampie sono le soluzioni di networking e di controllo remoto.



### ■ Servoazionamenti

I servoazionamenti Panasonic consentono alte prestazioni di motion control applicate ad ogni ambito applicativo. Disponibili con controllo digitale, analogico e su bus in rete real time Ethernet (RTEX e EtherCAT). Massima è l'integrazione con i Plc Serie FP.



### ■ Marcatura Laser

I marcatori laser Panasonic sono stati studiati per le applicazioni che richiedono elevata velocità ed altissima qualità di marcatura. Sono disponibili modelli tradizionali e 3D, con sorgenti in fibra (FAYb) e CO2 che garantiscono ottime marcature su plastiche, resine, metalli, carta e vetro. Grazie alla speciale tecnologia brevettata LTF-C sono possibili marcature nere, permanenti, del vetro.



### ■ Sensori

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



### ■ HMI

Panasonic per l'integrazione uomo-macchina propone un'ampia offerta di pannelli operatore touch screen (da 3" fino a 15") in grado di soddisfare ogni esigenza applicativa. Sono disponibili soluzioni entry level (serie GT) ed high level (serie GN, con WinCE/Win7).



### ■ Eco power meter

Panasonic offre un'ampia gamma di contatori di energia monofase e trifase per il monitoraggio e la gestione dell'energia elettrica. Sono disponibili soluzioni per la visualizzazione e archiviazione dei dati anche da remoto per analizzare e ridurre i costi energetici dei vostri impianti.



Nord America

Europa

Asia Pacifico

Cina

Giappone

## Panasonic Electric Works

### Rete di assistenza globale:

#### Europa

▶ <b>Headquarters</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. +49 (0) 8024 648-0, Fax +49 (0) 8024 648-111, <a href="http://www.panasonic-electric-works.com">www.panasonic-electric-works.com</a>
▶ <b>Austria</b>	<b>Panasonic Electric Works Austria GmbH</b> <b>Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH</b>	Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 (0) 2236-26846, Fax +43 (0) 2236-46133, <a href="http://www.panasonic-electric-works.at">www.panasonic-electric-works.at</a> Enns Hafenstrasse 30, 4470 Enns, Tel. +43 (0) 7223 883, Fax +43 (0) 7223 88333, <a href="http://www.panasonic-electronic-materials.com">www.panasonic-electronic-materials.com</a>
▶ <b>Benelux</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.</b>	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. +31 (0) 499 372727, Fax +31 (0) 499 372185 <a href="http://www.panasonic-electric-works.nl">www.panasonic-electric-works.nl</a>
▶ <b>Czech Republic</b>	<b>Panasonic Electric Works Czech s.r.o.</b>	Sales Office Brno, Administrative centre PLATINIUM, Veveri 111, 616 00 Brno, Tel. +420 541 217 001, Fax +420 541 217 101 <a href="http://www.panasonic-electric-works.cz">www.panasonic-electric-works.cz</a>
▶ <b>France</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.</b>	Succursale française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières Le Buisson, Tél. +33 (0) 1 6013 5757, Fax +33 (0) 1 6013 5758 <a href="http://www.panasonic-electric-works.fr">www.panasonic-electric-works.fr</a>
▶ <b>Germany</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. +49 (0) 8024 648-0, Fax +49 (0) 8024 648-111, <a href="http://www.panasonic-electric-works.de">www.panasonic-electric-works.de</a>
▶ <b>Hungary</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b>	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselet, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. +36 1 999 89 26 <a href="http://www.panasonic-electric-works.hu">www.panasonic-electric-works.hu</a>
▶ <b>Ireland</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Irish Branch Office, Dublin, Tel. +353 (0) 14600969, Fax +353 (0) 14601131, <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>
▶ <b>Italy</b>	<b>Panasonic Electric Works Italia srl</b>	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. +39 0456752711, Fax +39 0456700444, <a href="http://www.panasonic-electric-works.it">www.panasonic-electric-works.it</a>
▶ <b>Nordic Countries</b>	<b>Panasonic Electric Works Europe AG</b> <b>Panasonic Eco Solutions Nordic AB</b>	Filial Nordi, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, <a href="http://www.panasonic-electric-works.se">www.panasonic-electric-works.se</a> Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, <a href="http://www.panasonic-fire-security.com">www.panasonic-fire-security.com</a>
▶ <b>Poland</b>	<b>Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o.</b>	ul. Woloska 9A, 02-583 Warszawa, Tel. +48 (0) 22 338-11-33, Fax +48 (0) 22 338-12-00, <a href="http://www.panasonic-electric-works.pl">www.panasonic-electric-works.pl</a>
▶ <b>Portugal</b>	<b>Panasonic Electric Works España S.A.</b>	Portuguese Branch Office, Avda Adelino Amaro da Costa 728 R/C J, 2750-277 Cascais, Tel. +351 214812520, Fax +351 214812529
▶ <b>Spain</b>	<b>Panasonic Electric Works España S.A.</b>	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. +34 913293875, Fax +34 913292976, <a href="http://www.panasonic-electric-works.es">www.panasonic-electric-works.es</a>
▶ <b>Switzerland</b>	<b>Panasonic Electric Works Schweiz AG</b>	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. +41 (0) 41 7997050, Fax +41 (0) 41 7997055, <a href="http://www.panasonic-electric-works.ch">www.panasonic-electric-works.ch</a>
▶ <b>United Kingdom</b>	<b>Panasonic Electric Works UK Ltd.</b>	Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. +44 (0) 1908 231555, Fax +44 (0) 1908 231599 <a href="http://www.panasonic-electric-works.co.uk">www.panasonic-electric-works.co.uk</a>

#### Nord-Sud America

▶ <b>USA</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Sales Company of America</b>	629 Central Avenue, New Providence, N.J. 07974, Tel. 1-908-464-3550, Fax 1-908-464-8513, <a href="http://www.pewa.panasonic.com">www.pewa.panasonic.com</a>
--------------	--	---

#### Asia Pacifico / Cina / Giappone

▶ <b>China</b>	<b>Panasonic Electric Works Sales (China) Co., Ltd.</b>	Level 2, Tower W3, The Towers Oriental Plaza, No. 2, East Chang An Ave., Dong Cheng District, Beijing 100738, Tel. (010) 5925-5988, Fax (010) 5925-5973
▶ <b>Hong Kong</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales (Hong Kong) Co., Ltd.</b>	RM1205-9, 12/F, Tower 2, The Gateway, 25 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong, Tel. (0852) 2956-3118, Fax (0852) 2956-0398
▶ <b>Japan</b>	<b>Panasonic Corporation</b>	1048 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8686, Japan, Tel. (06) 6908-1050, Fax (06) 6908-5781, <a href="http://www.panasonic.net">www.panasonic.net</a>
▶ <b>Singapore</b>	<b>Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales Asia Pacific</b>	300 Beach Road, #16-01 The Concourse, Singapore 199555, Tel. +65-6390-3811, Fax +65-6390-3810

# Panasonic®

## Panasonic Electric Works Italia srl

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

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