



FP Industry 4.0 Communicator

Unità FP-I4C



Manuale Utente

Copyright, responsabilità e garanzia

Copyright e responsabilità

Il presente manuale e il suo contenuto sono protetti da copyright. Non è permesso copiare il manuale, né per intero né in parte, senza il consenso scritto di Panasonic Industry Europe GmbH.

Panasonic Industry Europe segue una politica di continuo miglioramento del design e delle prestazioni dei suoi prodotti. Pertanto ci riserviamo il diritto di modificare il manuale/ prodotto senza preavviso. In nessun caso Panasonic Industry Europe potrà essere ritenuta responsabile di eventuali danni diretti, speciali, accidentali o consequenziali derivanti da difetti del prodotto o della relativa documentazione, anche se a conoscenza della possibilità del verificarsi di tali danni.

Per eventuali domande di carattere tecnico e richieste di supporto rivolgetevi al rappresentante Panasonic locale.

Panasonic Industry Europe GmbH

Caroline-Herschel-Straße 100

85521 Ottobrunn, Germania

Tel: +49 89 45354-1000

Garanzia limitata

Qualora vengano riscontrati difetti fisici causati dalla distribuzione, Panasonic Industry Europe sostituirà/riparerà gratuitamente il prodotto. Fanno eccezione:

- Difetti fisici dovuti ad un utilizzo/trattamento del prodotto diverso da quanto descritto nel manuale.
- Difetti fisici dovuti ad apparecchiature difettose diverse dal prodotto distribuito.
- Difetti fisici dovuti a modifiche/riparazioni effettuate da soggetti diversi da Panasonic Industry Europe.
- Difetti fisici dovuti a calamità naturali.

Note legali sul software

Questo prodotto incorpora i software elencati di seguito:

- (1) Il software sviluppato direttamente da o per conto di Panasonic Industry Europe GmbH,
- (2) il software di proprietà di terzi e concesso in licenza a Panasonic Industry Europe GmbH,
- (3) il software concesso sulla base della licenza GNU General Public License, Versione 2.0 (GPL V2.0),
- (4) il software concesso sulla base della licenza GNU LESSER General Public License, Versione 2.1 (LGPL V2.1), e/o
- (5) altro software open source in aggiunta al software concesso sulla base della licenza GPL V2.0 e/o LGPL V2.1.

Il software classificato come dal punto (3) al punto (5) è distribuito con la speranza che possa essere utile, ma **SENZA GARANZIA DI ALCUN TIPO**, neppure la garanzia implicita di **COMMERCIALIZZABILITÀ** o **IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO**.

È possibile consultare nel dettaglio i termini e le condizioni d'uso dal menu delle impostazioni del dispositivo.

Per almeno tre (3) anni dalla consegna di questo prodotto, Panasonic metterà a disposizione di qualsiasi soggetto terzo che ne faccia richiesta per mezzo delle informazioni di contatto riportate di seguito, in cambio di un compenso non superiore al costo della distribuzione fisica del codice sorgente, una copia completa in forma leggibile dal calcolatore del codice sorgente coperto dalle licenze GPL V2.0, LGPL V2.1 o da altre licenze che prevedono tale obbligo, nonché il rispettivo avviso sul copyright.

Informazioni di contatto: plc.peweu@eu.panasonic.com

Simboli importanti

Uno o più di uno dei simboli che seguono possono essere utilizzati in questa documentazione.

I simboli seguenti sono utilizzati per indicare il tipo di rischio.

PERICOLO

Indica una situazione rischiosa che, se non evitata, causa la morte o lesioni gravi.

AVVISO

Indica una situazione rischiosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE

Indica una situazione rischiosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o medie.

Nota

Indica la possibilità di danni materiali.

Precauzioni di sicurezza

Attenersi alle avvertenze riportate di seguito per garantire la sicurezza personale o per prevenire incidenti. Per essere sicuri di utilizzare correttamente questo prodotto, leggere attentamente il presente Manuale Utente prima di usare il prodotto. Accertarsi di aver compreso a fondo il funzionamento del prodotto e le informazioni sulla sicurezza.

AVVISO

- Prendere sempre le dovute precauzioni per garantire la sicurezza generale del proprio sistema, accertandosi che l'intero sistema possa restare in sicurezza in presenza di un malfunzionamento del prodotto o di altri fattori esterni.
- Non usare il prodotto in locali dove sono presenti gas infiammabili. Ciò comporta un rischio di esplosione.
- L'esposizione del prodotto a calore eccessivo o fiamme libere potrebbe danneggiare le componenti elettroniche.

ATTENZIONE

- Per impedire la generazione di fumi o reazioni esotermiche anomale, non usare per lungo tempo questo prodotto ai valori nominali massimi riportati nelle specifiche prestazionali.
- Non smontare o modificare il prodotto. Ciò comporta il rischio di generazione di fumi o reazioni esotermiche anomale.
- Non toccare i terminali quando il prodotto è in tensione. Ciò comporta un rischio di shock elettrico.
- Utilizzare dispositivi esterni per garantire la disponibilità di funzioni di sicurezza come arresto di emergenza e circuito di interblocco.
- Collegare saldamente cavi e connettori. Un collegamento non saldo può porre pericoli di natura elettrica come cortocircuiti, reazioni esotermiche o generazione di fumi.
- Non lasciare che corpi estranei come liquidi, materiali infiammabili o metalli penetrino nel prodotto. Ciò comporta il rischio di generazione di fumi o reazioni esotermiche anomale.
- Non intraprendere lavori sulla struttura (come collegamento e scollegamento) quando il prodotto è in tensione. Ciò comporta un rischio di shock elettrico.

Sicurezza della rete

Le misure protettive sono essenziali per la sicurezza e la protezione del network e del traffico.

Considerando che l'uso di questo prodotto richiede il collegamento a un network, è opportuno richiamare l'attenzione sui rischi per la sicurezza elencati di seguito.

- Perdita o furto di informazioni per mezzo di questo prodotto
- Uso del prodotto per operazioni illecite da parte di malintenzionati
- Interferenza o interruzione del funzionamento dell'unità da parte di malintenzionati

L'utente è responsabile di prendere le dovute precauzioni, di cui a seguire si riportano alcuni esempi, per proteggersi dai rischi per la sicurezza delle reti.

- Utilizzare questo prodotto in una rete messa in sicurezza con strumenti di protezione come un firewall.
- Se questo prodotto è connesso a un network che include dei PC, accertarsi che il sistema non possa infettarsi con virus o altro malware (per mezzo di un antivirus aggiornato regolarmente, un programma anti-spyware ecc.).
- Questo prodotto dev'essere usato in un ambiente dotato di una rete LAN, VPN (rete privata virtuale) o di una linea dedicata.
- Questo prodotto dev'essere usato in un ambiente che prevede l'accesso limitato a determinate persone.
- Questo prodotto e i dispositivi collegati come PC e tablet devono essere utilizzati in sicurezza.
- Non installare questo prodotto in locali dove il prodotto o i cablaggi possono essere distrutti o danneggiati da malintenzionati.

È opportuno notare che un'impostazione scorretta alla rete LAN esistente può causare un malfunzionamento dei dispositivi connessi alla rete. Consultare il proprio amministratore di rete prima di effettuare la connessione.

Contenuto

Copyright, responsabilità e garanzia	2
Note legali sul software	3
Simboli importanti	4
Precauzioni di sicurezza	5
Sicurezza della rete	6
1 Caratteristiche generali del prodotto	10
1.1 Confezione del prodotto.....	10
1.2 Requisiti di sistema.....	10
1.3 Caratteristiche.....	11
1.4 Nomenclatura parti.....	12
1.5 Indicatori di stato a LED.....	13
1.6 Pulsante di reset.....	14
1.7 Dispositivi supportati dalle porte host USB.....	14
1.8 Dati tecnici.....	15
1.9 Dimensioni.....	16
2 Installazione	17
2.1 Ambiente di installazione.....	17
2.2 Spazio per il montaggio.....	18
2.3 Fissare l'unità su una barra DIN.....	18
2.4 Rimuovere l'unità da una barra DIN.....	19
2.5 Installare l'unità su una piastra di montaggio tipo slim (AFP0803).....	19
2.6 Installare l'unità su una piastra di montaggio tipo flat (AFP0804).....	20
2.7 Aggiungere unità di espansione FP0/FP0R all'unità FP-I4C.....	21
3 Cablaggio	23
3.1 Collegamento alla porta TOOL del PLC con cavo AIGT8192.....	23
3.2 Collegamento alla porta COM del PLC.....	24
3.3 Collegamento via RS485 a Eco-POWER METER.....	24
3.4 Collegare l'alimentazione.....	25
3.5 Lista di verifica pre-avvio.....	26
4 Guida introduttiva	27
4.1 Processi di comunicazione essenziali.....	27
4.2 Collegamento all'unità FP-I4C.....	28

4.3 Collegare direttamente l'unità FP-I4C a un PC.....	29
4.4 Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP.....	30
4.5 Reindirizzamento delle porte.....	31
4.6 Configurare il reindirizzamento delle porte.....	32
4.7 Cambiare la lingua dell'interfaccia utente.....	33
4.8 Cambiare le password.....	34
4.9 Diritti degli utenti.....	34
5 Esempio: Data logging da altri dispositivi.....	37
5.1 Riepilogo delle funzioni.....	37
5.2 Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C.....	38
5.3 Collegare i contatori.....	39
5.4 Collegare l'unità FP-I4C alla rete.....	40
5.5 Configurare il data logging.....	41
5.6 Importare variabili da file CSV.....	44
5.7 Elencare e scaricare i file di log.....	46
6 Esempio: Connessione HTTP a un server cloud.....	47
6.1 Riepilogo delle funzioni.....	47
6.2 Collegare i dispositivi.....	48
6.3 Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C.....	49
6.4 Configurare i programmi di esempio.....	51
6.5 Acquisire dati meteo da un server cloud.....	52
6.6 Inoltrare dati meteo a un dashboard.....	53
6.7 Ridurre al minimo i rischi per la sicurezza.....	54
7 Esempio: Visualizzazione dati web-based.....	55
7.1 Riepilogo delle funzioni.....	55
7.2 Configurare il PLC FP0H.....	56
7.3 Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C.....	57
7.4 Collegare il PC e il PLC FP0H all'unità FP-I4C.....	58
7.5 Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C.....	59
7.6 Creare una pagina Web.....	60
7.7 Importare variabili in HMWIN Studio.....	63
8 Esempio:Controllo in remoto con Corvina Cloud.....	65
8.1 Riepilogo delle funzioni.....	65
8.2 Collegare il PLC FP0H alla rete.....	66
8.3 Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C.....	67

8.4 Collegare l'unità FP-I4C alla rete.....	68
8.5 Configurare Corvina Cloud.....	70
8.6 Collegare l'unità FP-I4C a Corvina Cloud.....	72
8.7 Collegare il PC a Corvina Cloud.....	73
8.8 Connettere i PLC al cloud.....	74
8.9 Eliminazione di errori.....	75
9 Registrazione delle modifiche.....	77

1 Caratteristiche generali del prodotto

1.1 Confezione del prodotto

La confezione del prodotto FP-I4C contiene gli articoli elencati di seguito.

- 1 x FP-Industry 4.0 Communicator (unità FP-I4C)
Codice prodotto: AFP4C
- 1 x cavo di alimentazione 24V DC
Codice prodotto: AFIG805
- 1 x brochure con istruzioni di installazione
- 1 x connettore a molla a 16 pin (Phoenix Contact Co. MC0.5/8-ST-2,54)

1.2 Requisiti di sistema

Per configurare le applicazioni e accedere ai PLC della serie FP via Ethernet, è sufficiente un browser standard. Per utilizzare HMWIN Studio, il PC deve possedere alcuni requisiti di base.

Browser supportati:

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera

HMWIN Studio presenta i seguenti requisiti di sistema:

- Microsoft Windows® 7, Windows® 8.x o Windows® 10
- Disco rigido con minimo 500MB di spazio libero, 512 MB di RAM, connessione Ethernet

HMWIN Studio può essere scaricato gratuitamente da [Panasonic Download Center](#) .

1.3 Caratteristiche

L'unità FP-I4C mette PLC e altri dispositivi in connessione sicura con database, server cloud e sistemi di comando remoto.

L'unità svolge la funzione di interfaccia tra una rete LAN o WAN (Internet / Intranet) e tutti i PLC della serie FP. È fornita in un alloggiamento compatto e dotata di interfacce per lo scambio di dati in diverse modalità.

Interfacce:

- Interfaccia RS232C
- Interfaccia RS232C/RS485 commutabile
- 2 interfacce Ethernet
- 2 porte host USB 2.0
- 2 ingressi digitali
- Reindirizzamento da Ethernet a tutte le altre interfacce

Supporto TCP/RTU Modbus:

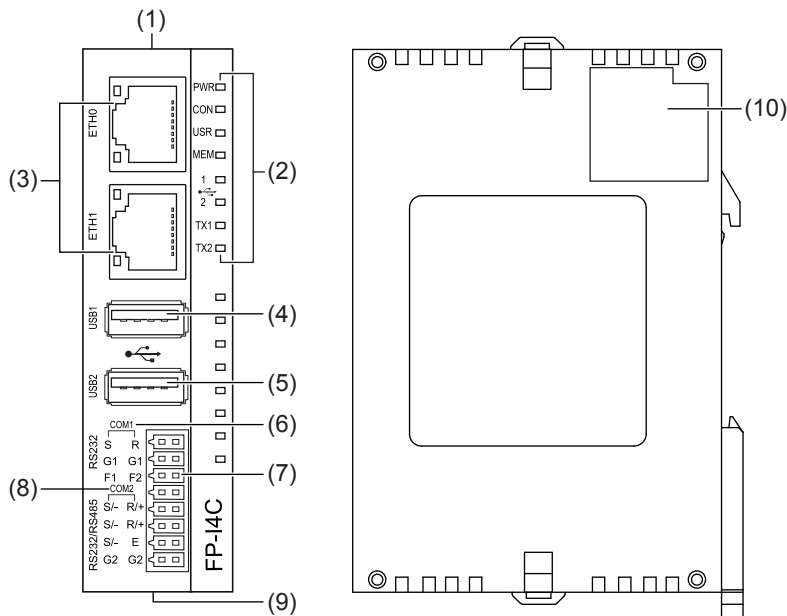
- Funzionalità master Modbus RTU
- Funzionalità client/server Modbus-TCP
- Gateway Modbus TCP

Altre caratteristiche:

- Configurazione da interfaccia Web su browser standard
- Trasmissione e autenticazione sicure dei dati
- Web server
- Data logger
- FTP client
- Client SMTP/POP3 (email)
- Protocollo MQTT
- Client HTTP
- Client SQL
- Funzione script
- REST API
- Protocollo IEC60870

1.4 Nomenclatura parti

L'unità FP-I4C è dotata di più interfacce di comunicazione, indicatori di stato a LED, ingressi digitali, un pulsante di reset e un connettore per unità di espansione.



- (1) Pulsante di reset
- (2) Indicatori di stato a LED
- (3) Connettori ETH0, ETH1, Ethernet
- (4) Porta host USB1, USB 2.0 (500mA)
- (5) Porta host USB2, USB 2.0 (100mA)
- (6) COM1 RS232 (non isolata)
- (7) Ingressi digitali F1, F2 (logica pull-up)
- (8) COM2 RS232/RS485 (isolata e commutabile)
- (9) Connettore alimentazione 24 V DC
- (10) Connettore per unità di espansione FP0/FP0R (16 pin)

Argomenti correlati

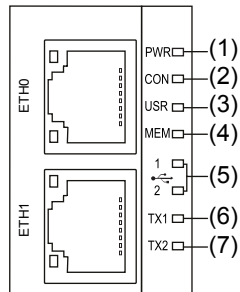
[Pulsante di reset](#) (pagina 14)

[Collegare l'alimentazione](#) (pagina 25)

[Indicatori di stato a LED](#) (pagina 13)

1.5 Indicatori di stato a LED

I LED presenti sull'unità FP-I4C mostrano gli stati di funzionamento e comunicazione.



- (1) PWR
- (2) CON
- (3) USR
- (4) MEM
- (5) USB 1, USB 2
- (6) TX1
- (7) TX2

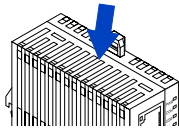
LED	Colore	Stato del LED	Descrizione
PWR	Verde	On	Alimentazione attivata e autotest completato.
CON	Giallo	Definito da utente	Definito da utente e controllato da script funzionale
USR	Giallo	Definito da utente	Definito da utente e controllato da script funzionale
		Lampeggia (frequenza 1/s)	È in corso il reset del sistema avviato dal pulsante di reset.
MEM	Arancione	On	Scrittura dati in corso su unità flash USB.
USB 1	Verde	On	Dispositivo collegato alla porta USB 1
USB 2	Verde	On	Dispositivo collegato alla porta USB 2
TX1	Verde	Lampeggia (frequenza corrispondente al traffico dati)	Comunicazione via COM1 RS232 attiva
TX2	Verde	Lampeggia (frequenza corrispondente al traffico dati)	Comunicazione via COM2 RS232/RS485 attiva

Argomenti correlati

[Pulsante di reset](#) (pagina 14)

1.6 Pulsante di reset

È possibile utilizzare un micro-pulsante di reset presente sull'alloggiamento per riavviare o resettare l'unità FP-I4C.



Per riavviare o resettare l'unità alle impostazioni di fabbrica, è necessario usare una graffetta o un altro oggetto simile e premere il pulsante di reset per 3 volte entro 3 secondi. Il LED USB inizia a lampeggiare in giallo (frequenza 1/s).

- Per riavviare l'unità, premere nuovamente il pulsante di reset per una durata da 3 a 6 secondi.
- Per eseguire il reset dell'unità, premere il pulsante di reset per almeno 6 secondi dopo che il LED inizia a lampeggiare. L'unità si riavvierà con la contestuale rimozione di tutti i dati impostati dall'utente.

1.7 Dispositivi supportati dalle porte host USB

Le porte host USB supportano i PLC della serie FP e le interfacce della serie GT come da elenco periferiche a seguire.

Inoltre è possibile collegare unità flash e dischi rigidi USB commerciali (max 500mA sul connettore USB superiore).

- Panasonic GT USB driver ver. 1.0
Model: GT series, manufacturer: Panasonic Electric Works, Ltd.,
vendor ID: 0x0986, product ID: 0x0310
- Panasonic FP series USB driver
Model: PLC FP0H, FP7, FP0R, manufacturer: Panasonic Electric Works, Ltd.,
vendor ID: 0x0986, product ID: 0x0320
- Panasonic Eco-POWER METER
Model: Eco-POWER METER, manufacturer: Panasonic Electric Works, Ltd.,
vendor ID: 0x04da, product ID: 0x4201
- Panasonic FP-X series USB driver
Model: CP210x UART Bridge, e.g. FP-X, manufacturer: Cygnal Integrated Products,
vendor ID: 0x10C4, product ID: 0xEA60

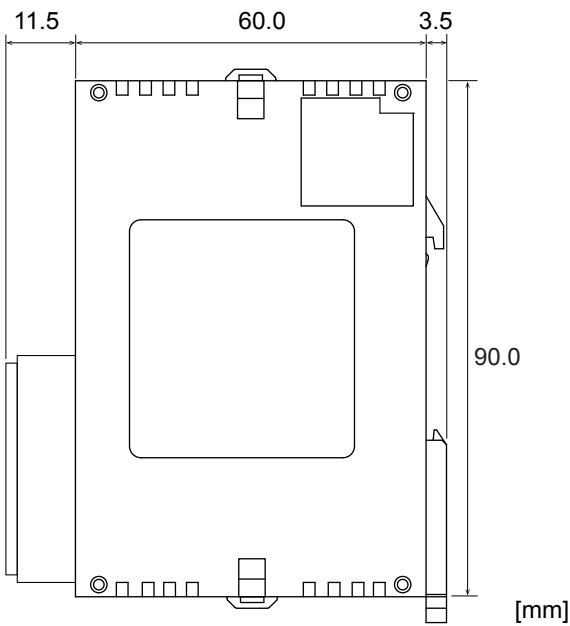
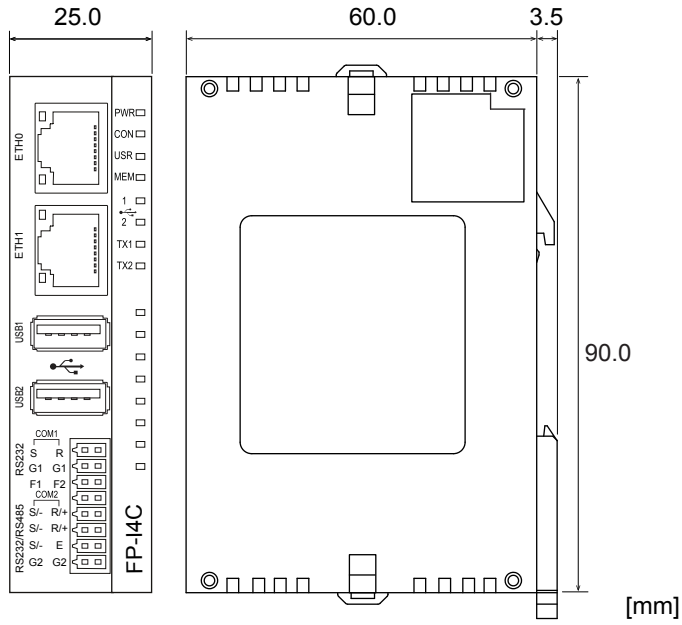
1.8 Dati tecnici

L'unità FP-I4C presenta le caratteristiche e le specifiche tecniche elencate di seguito.

Articolo	Descrizione
Codice prodotto	AFP4C
Tensione nominale in ingresso	24V DC, con cavo di alimentazione (AFPG805) in dotazione
Tensione d'esercizio	21,6–26,4V DC, esclusivamente da circuito di Classe II
Interfacce seriali	COM1 RS232 (non isolata), COM2 RS232/RS485 (isolata e commutabile) 1 x connettore a molla a 16 pin (Phoenix Contact Co. MC0.5/8-ST-2,54)
Ethernet	2 connettori Ethernet, negoziazione automatica 10BASE-T/100BASE-TX via connettore femmina RJ45
USB	2 connettori USB, USB 2.0 full-speed, max. 500mA (USB1), max. 100mA (USB2)
Ingressi digitali	2 ingressi binari (logica pull-up) per le funzioni opzionali
Indicatori di stato a LED	7
Protocolli e standard	TCP/IP, UDP/IP, DHCP, FTP, FTPS, SSH, HTTP, HTTPS, SMTP, ESMTTP-Auth, POP3, NTP, Modbus, DNS, SNMP, VPN, VNC, MQTT, SQL, OPC UA
Memoria flash	2,4GB per dati utente/di configurazione
RAM	496MB
Corrente assorbita	≈75mA a 24V DC (senza unità di espansione, memoria flash USB ecc.)
Grado di protezione	IP20
Temperatura ambiente	da 0°C a +55°C
Temperatura di stoccaggio	da -20°C a +70°C
Umidità ambiente	10%–95% UR (a 25°C, non condensante)
Umidità di stoccaggio	10%–95% UR (a 25°C, non condensante)
Resistenza alle vibrazioni	10Hz – 55Hz, 1 ciclo al minuto in ampiezza doppia a 0,75mm; 10min o 3 assi
Resistenza agli urti	≥10g, 4 urti su 3 assi
Dimensioni unità	Altezza: 90mm, larghezza: 25mm, profondità: 64mm
Peso	≈110g
Condizioni di funzionamento	In assenza di gas corrosivi e di eccesso di polvere
Conformità a direttive e norme UE	2011/65/EU RoHS, 2014/30/EU EMC, EN IEC 63000:2018, EN 61326-1:2013
Omologazione UL	Numero UL "2LD7" (fasc. E232530)

1.9 Dimensioni

Le dimensioni dell'unità FP-I4C sono indicate nello schema tecnico.



Vista laterale destra dell'unità con il connettore a 16 pin installato

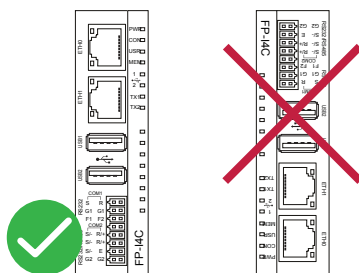
2 Installazione

2.1 Ambiente di installazione

Per evitare guasti o malfunzionamenti, l'ambiente di installazione dovrà essere conforme alle specifiche dell'unità FP-I4C.

Dopo aver installato l'unità, assicurarsi di usarla solo nelle seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura ambiente: 0°C a +55°C
- Umidità ambiente: 30% a 85% UR (a 25°C, non condensante)
- Classe di inquinamento: 2
- Non utilizzare l'unità negli ambienti seguenti:
 - in presenza di luce solare diretta
 - con improvvisi cambi di temperatura che generano condensa
 - in presenza di gas infiammabili o corrosivi
 - con eccessiva polvere, particelle metalliche o sali
 - in presenza di benzina, diluenti, alcool o altri solventi organici o soluzioni alcaline forti come ammoniaca o soda caustica
 - in presenza di vibrazioni, urti, o cadute dirette di acqua
- Evitare l'interferenza dal rumore generato dagli elementi a seguire:
 - nelle vicinanze di linee di trasmissione di potenza, cavi dell'alta tensione, cavi di potenza, alimentatori, radiotrasmittenti o qualsiasi altro dispositivo che potrebbe generare sovratensione. Mantenere almeno 100mm tra questi dispositivi e l'unità.
 - Se nonostante le contromisure sopra menzionate si riscontra la presenza di rumore nella linea di alimentazione, si raccomanda di alimentare l'unità con un trasformatore isolato, un filtro antirumore o soluzioni equivalenti.
- Prendere le dovute precauzioni per evitare surriscaldamenti:
 - Installare l'unità sempre facendo in modo che la porta Ethernet sia rivolta all'esterno verso l'alto per prevenire la generazione di calore.

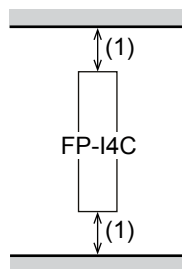


- Non installare l'unità sopra dispositivi che generano calore come radiatori, trasformatori o resistori di grandi dimensioni.

2.2 Spazio per il montaggio

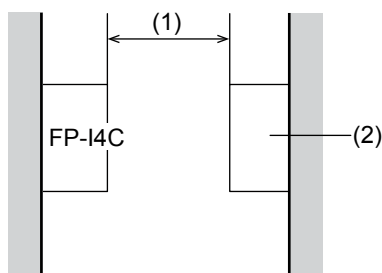
Accertarsi di mantenere la dovuta distanza dagli altri dispositivi per evitare effetti negativi dovuti a rumore o calore, nonché per consentire la sostituzione dell'unità.

- Lasciare almeno 50mm di spazio tra i conduttori dell'unità e altri dispositivi per permettere la radiazione del calore e la sostituzione dell'unità.



(1) 50mm o più

- Mantenere minimo 100mm tra i dispositivi per evitare effetti negativi dovuti a rumori e calore quando si installa un dispositivo o un pannello davanti all'unità.



(1) 100mm o più

(2) Altro dispositivo o pannello

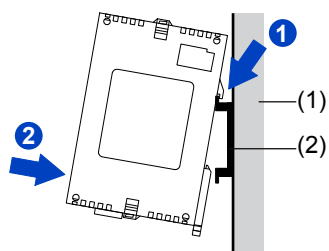
- Lasciare liberi almeno 100mm dalla facciata anteriore dell'unità per avere spazio a sufficienza per i cablaggi.

2.3 Fissare l'unità su una barra DIN

L'unità può essere facilmente installata su barra DIN.

1. Inserire l'aggancio superiore dell'unità sulla barra DIN.

2. Senza spostare l'aggancio superiore, premere sull'aggancio inferiore per posizionare l'unità.

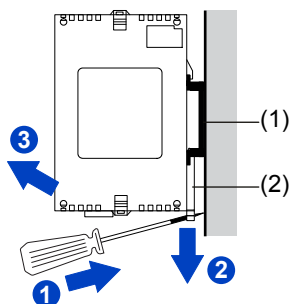


- (1) Piastra di montaggio
- (2) Barra DIN

2.4 Rimuovere l'unità da una barra DIN

L'unità può essere rimossa con facilità da una barra DIN usando un cacciavite a taglio.

1. Inserire un cacciavite nella leva di aggancio della barra DIN.
2. Spingere la leva verso il basso.
3. Sollevare l'unità e rimuoverla dalla barra.

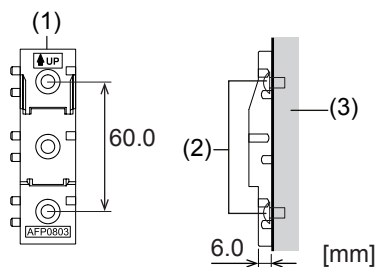


- (1) Barra DIN
- (2) Leva di fissaggio barra DIN

2.5 Installare l'unità su una piastra di montaggio tipo slim (AFP0803)

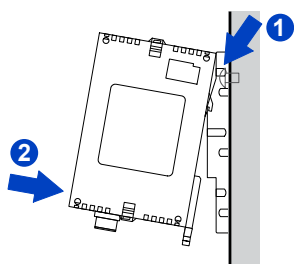
È possibile impiegare una piastra di montaggio di tipo slim, ordinabile separatamente, per fissare l'unità direttamente alla parete.

Utilizzare viti a testa piatta M4 per fissare la piastra di montaggio sul pannello.



- (1) Piastra di montaggio FP0 tipo slim AFP0803
- (2) Vite
- (3) Piastra di montaggio

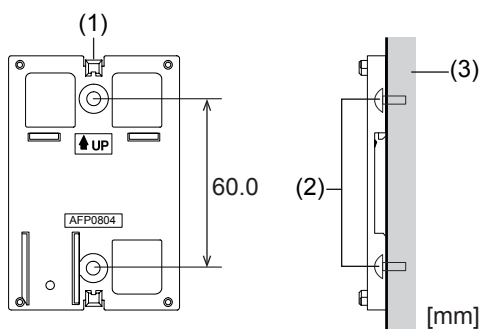
1. Inserire l'aggancio superiore dell'unità sulla piastra di montaggio.
2. Senza spostare l'aggancio superiore, premere sull'aggancio inferiore per posizionare l'unità.



2.6 Installare l'unità su una piastra di montaggio tipo flat (AFP0804)

È possibile impiegare una piastra di montaggio di tipo flat, ordinabile separatamente, per fissare l'unità lateralmente.

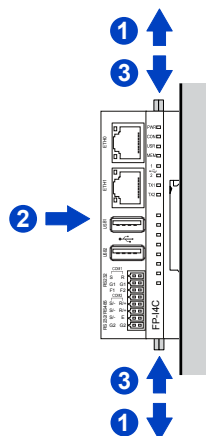
Utilizzare viti a testa piatta M4 per fissare la piastra di montaggio sul pannello.



- (1) Piastra di montaggio FP0 tipo flat AFP0804
- (2) Vite
- (3) Piastra di montaggio

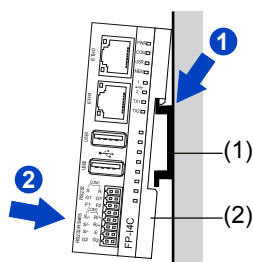
1. Sollevare gli agganci sopra/sotto all'unità.
2. Installare l'unità sulla piastra di montaggio.

3. Allineare gli agganci con la piastra e rimettere gli agganci nella posizione iniziale



NOTA

Un'unità con piastra di montaggio flat può essere installata anche di lato su barra DIN.

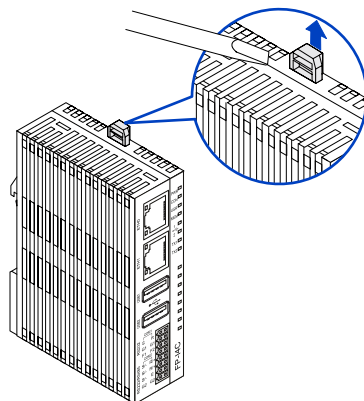


- (1) Barra DIN
- (2) Piastra di montaggio FP0 tipo flat AFP0804

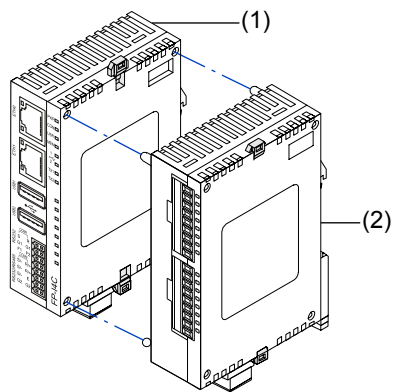
2.7 Aggiungere unità di espansione FP0/FP0R all'unità FP-I4C

Le unità di espansione FP0/FP0R sono connesse al lato destro dell'unità FP-I4C.

1. Sollevare gli agganci sopra/sotto l'unità FP-I4C utilizzando un cacciavite.

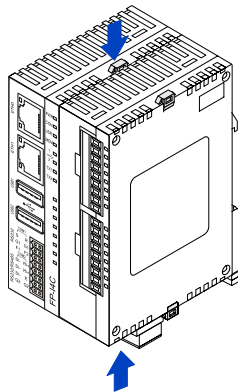


2. Allineare i perni e i fori ai quattro angoli delle unità e premere per unirle tra loro.



- (1) Unità FP-I4C
- (2) Unità di espansione FP0/FP0R

3. Abbassare gli agganci dell'unità di espansione sollevati durante il passaggio 1 per fissare l'unità.



3 Cablaggio

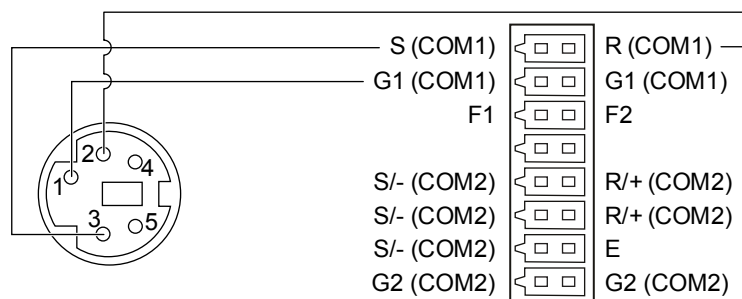
3.1 Collegamento alla porta TOOL del PLC con cavo AIGT8192

Utilizzare il cavo AIGT8192 per collegare l'unità FP-I4C alla porta maschio TOOL mini-DIN a 5-pin di un PLC di tipo FP0R, FPΣ, FP-X o FP2SH

È possibile utilizzare COM1 o COM2 in base alle impostazioni della "Service control interface" nell'interfaccia web di FP-I4C.

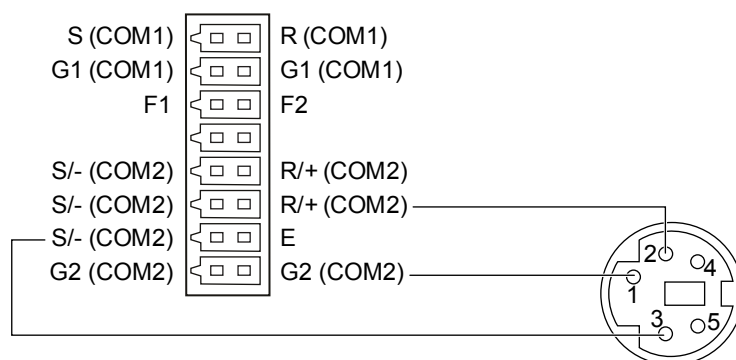
Il cavo AIGT8192 può essere ordinato come accessorio. Rimuovere i capicorda dal cavo prima di inserire i fili nel connettore.

Per usare COM1:



AIGT8192 , mini DIN maschio a 5-pin (sx) e unità FP-I4C, connettore a 16-pin (dx)

Per usare COM2:



Unità FP-I4C, connettore a 16-pin (sx) e AIGT8192, mini-DIN maschio a 5-pin (dx)

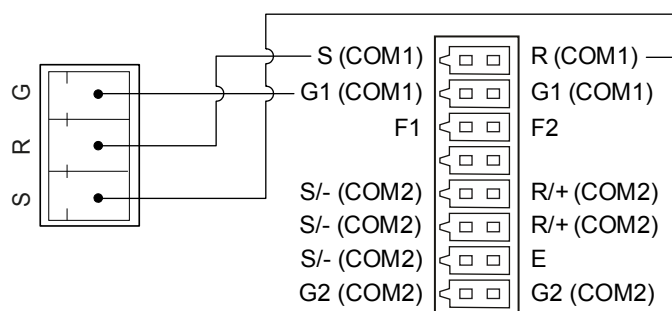
3.2 Collegamento alla porta COM del PLC

Collegare il connettore a 16-pin dell'unità FP-I4C direttamente alla porta COM di un PLC di tipo FP0R, FP-X, FPΣ, FP0H o FP7.

È possibile utilizzare COM1 o COM2 in base alle impostazioni della "Service control interface" nell'interfaccia web di FP-I4C.

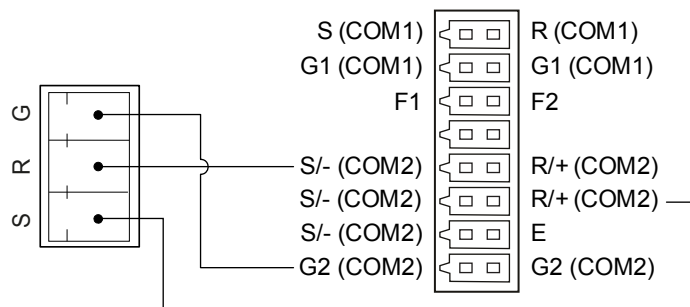
Cavo: AWG26-24

Per usare COM1:



Porta COM del PLC, terminale a vite a 3-pin (sx) e unità FP-I4C, connettore a 16-pin (dx)

Per usare COM2:

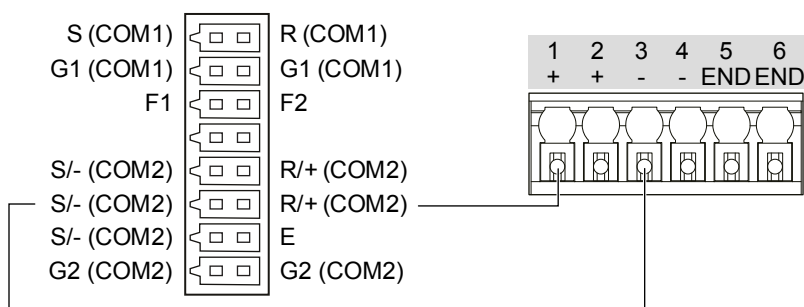


Porta COM del PLC, terminale a vite a 3-pin (sx) e unità FP-I4C, connettore a 16-pin (dx)

3.3 Collegamento via RS485 a Eco-POWER METER

Utilizzare la porta COM2 RS485 per collegare l'unità FP-I4C a un contatore Eco-POWER METER.

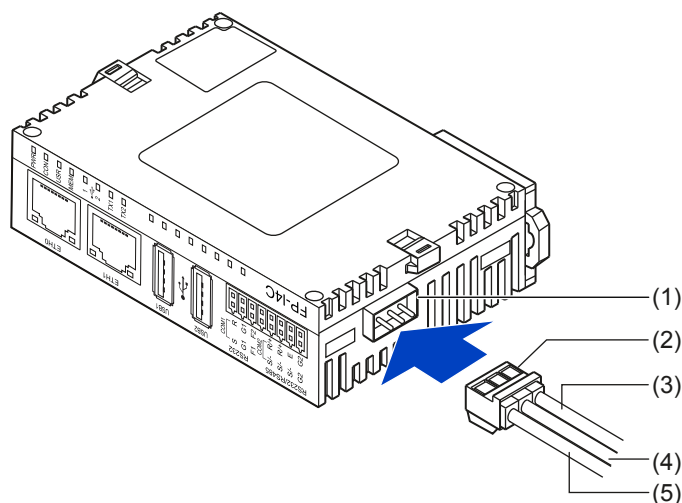
Cavo: AWG26-24



Unità FP-I4C, connettore a 16-pin (sx) e morsetti di Eco-POWER METER (dx)

3.4 Collegare l'alimentazione

Utilizzare il cavo di alimentazione (AFPG805) in dotazione all'unità per il collegamento all'alimentazione.



- (1) Connettore alimentazione
- (2) Cavo di alimentazione (AFPG805)
- (3) Marrone: 24V DC
- (4) Blu: 0V
- (5) Verde: collegamento a massa

L'unità FP-I4C si accenderà non appena collegata l'alimentazione. Al completamento dell'autotest si accenderà il LED PWR verde.

Accertarsi di rispettare la polarità (+/-) corretta quando si collega l'alimentazione (circuito Classe II).

Se si collega un'unità di espansione FP0/FP0R, entrambe le unità dovranno essere collegate alla stessa fonte di alimentazione.

3.5 Lista di verifica pre-avvio

Verificare gli elementi di seguito prima di mettere in tensione il sistema.

ATTENZIONE



Eeguire i controlli preliminari in assenza di alimentazione.

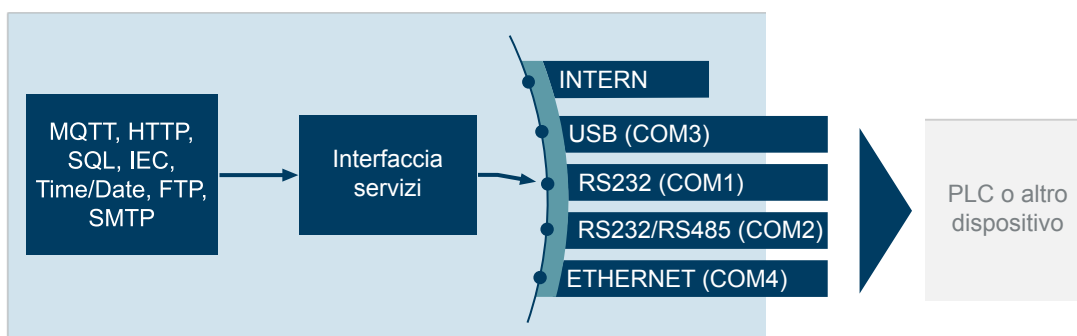
1. L'unità è fissata saldamente al pannello di controllo?
2. Tutti i fili sono fissati saldamente ai terminali?
3. I connettori sono cablati correttamente per voltaggio e polarità?
4. Il cavo verde è collegato al terminale di terra?

4 Guida introduttiva

4.1 Processi di comunicazione essenziali

L'unità FP-I4C è dotata di diverse interfacce e supporta numerosi protocolli e servizi.

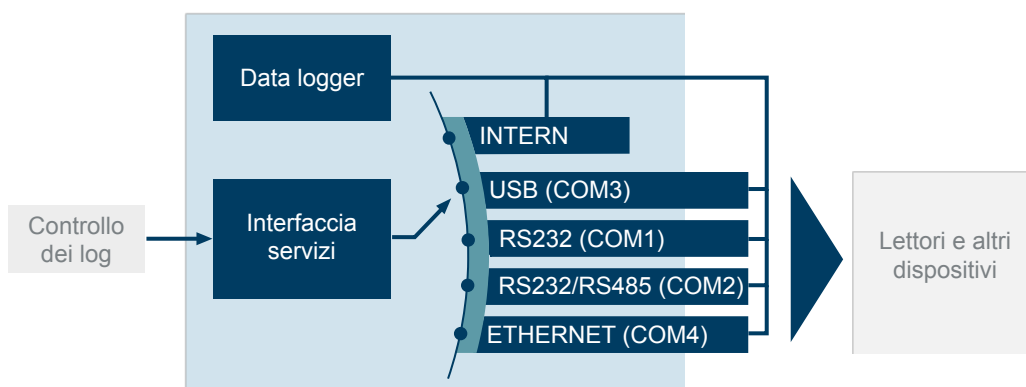
Tutti i servizi (FTPC, MQTT, data logger, ecc.) usano una "interfaccia servizi" per eseguire il polling dei registri e i flag di stato e controllo dei dispositivi collegati. L'interfaccia servizi è configurabile dall'interfaccia Web dell'unità FP-I4C.



Attraverso le porte TCP in ascolto e i reindirizzamenti delle porte, tutte le interfacce sono accessibili dai client esterni come Control FPWIN Pro7 o i sistemi SCADA. I reindirizzamenti delle porte sono configurabili dall'interfaccia Web.

"INTERN" indica le aree di memoria interna indirizzabili dell'unità FP-I4C, accessibili via Modbus/TCP o con la funzione script. Se l'unità è utilizzata come client FTP o SMTP autonomo (senza PLC connessi), selezionare l'interfaccia servizi "INTERN".

Il data logger può acquisire dati da tutte le interfacce, consentendo la connessione di più sensori. La funzione log può essere controllata con meccanismi di attivazione temporali o dal PLC attraverso l'interfaccia servizi.



Argomenti correlati

[Reindirizzamento delle porte](#) (pagina 31)

[Configurare il reindirizzamento delle porte](#) (pagina 32)

4.2 Collegamento all'unità FP-I4C

È possibile configurare l'unità FP-I4C da qualsiasi browser Web standard.

Per avviare un test funzionale e configurare l'unità FP-I4C, collegare un PC e l'unità alla stessa rete Ethernet e collegare l'alimentazione a 24 V DC.

È possibile collegare direttamente l'unità e il PC con un cavo LAN. In questo caso, utilizzare il connettore ETH1, dotato di indirizzo IP fisso, e impostare l'indirizzo IP sul proprio PC (vedi "Argomenti correlati").

Nelle reti di dimensioni più notevoli dove le aree degli indirizzi IP sono assegnate in genere da un server DHCP, è necessario conoscere in anticipo l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C. Questo può essere trovato con facilità usando il software HMWIN Studio. Nelle reti dotate di server DHCP, utilizzare il connettore ETH0.

Inserendo l'indirizzo IP del dispositivo e l'URL corretto, è possibile aprire sul proprio browser l'interfaccia Web dell'unità FP-I4C. Sarà possibile attivare e configurare le funzioni e i servizi richiesti.

L'interfaccia Web è articolata in impostazioni di applicazione e impostazioni di sistema. Utilizzare i comandi dei menu corrispondenti per passare da un'area all'altra. Oppure inserire l'URL per accedere direttamente a ciascuna area:

- "Application Settings": `https://[indirizzo IP]/fp_config`
- "System Settings": `https://[indirizzo IP]/machine_config`

Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.0.10/machine_config`).

Nella sezione "System Settings" è possibile modificare la lingua dell'interfaccia utente e la password (vedi "Argomenti correlati").

È possibile consultare le istruzioni per l'uso dettagliate dell'interfaccia Web per l'unità FP-I4C facendo clic sul pulsante della guida nella barra di stato della sezione "Application Settings".

Argomenti correlati

[Collegare direttamente l'unità FP-I4C a un PC](#) (pagina 29)

[Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP](#) (pagina 30)

[Cambiare la lingua dell'interfaccia utente](#) (pagina 33)

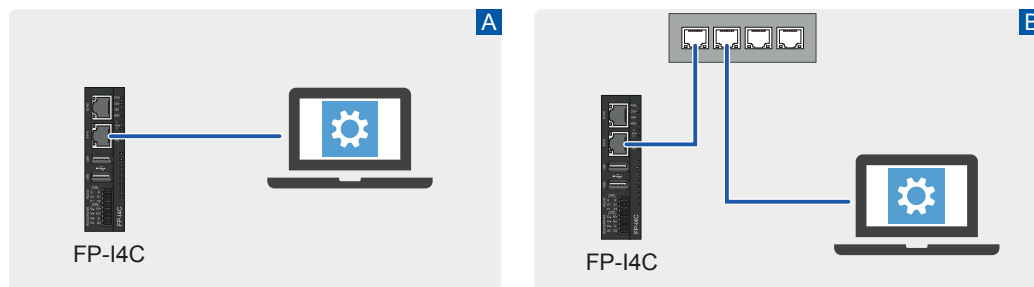
[Cambiare le password](#) (pagina 34)

4.3 Collegare direttamente l'unità FP-I4C a un PC

Per eseguire un collegamento diretto, utilizzare un cavo LAN standard e il connettore ETH1 dell'unità.

L'indirizzo IP di fabbrica del connettore ETH1 è 192.168.0.1. Questo indirizzo è riportato a stampa su un'etichetta apposta sull'alloggiamento dell'unità. Il PC dovrà appartenere alla stessa sottorete dell'unità FP-I4C.

1. Collegare un cavo LAN tra il proprio PC e il connettore ETH1.



A: Collegamento diretto, B: Collegamento con uno switch di rete

2. Impostare l'indirizzo IP sul proprio PC.
In ambiente Windows, aprire "Connessioni di rete" > "Modifica opzioni scheda". Selezionare "Ethernet" > "Proprietà". Nella scheda "Rete", selezionare "Protocollo Internet Versione 4 (TCP/IPv4)" > "Proprietà". Selezionare "Utilizza il seguente indirizzo IP" e impostare l'indirizzo IP.

Esempio:

Indirizzo IP: 192.168.0.10

Subnet mask: 255.255.255.0

(Impostazioni per il gateway predefinito e i server DNS preferiti non necessarie.)

3. Aprire il browser e immettere l'URL `https://192.168.0.1/machine_config`.
Il browser, in alcuni casi, potrebbe mostrare un avviso di connessione non sicura. Seguire le istruzioni mostrate sul browser per accettare la connessione. A questo punto l'utente sarà reindirizzato all'interfaccia web dell'unità FP-I4C.
4. Accedere con il nome utente "admin" e la password predefinita "admin".
Si aprirà l'area impostazioni di sistema nella quale è possibile immettere le impostazioni generali di reti e servizi oppure modificare la lingua dell'interfaccia utente e la password. (vedi "Argomenti correlati"). Raccomandiamo di sostituire al più presto possibile la password predefinita.
5. Selezionare "Application Settings" per accedere alle impostazioni dell'applicazione.

Ora è possibile configurare i servizi richiesti per la propria applicazione.

Argomenti correlati

[Cambiare la lingua dell'interfaccia utente](#) (pagina 33)

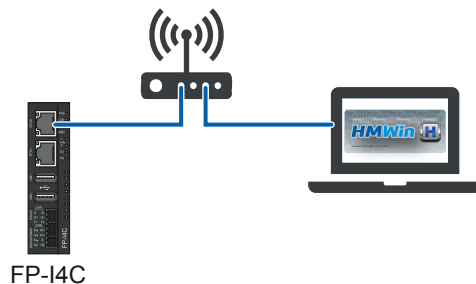
[Cambiare le password](#) (pagina 34)

4.4 Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP

Se si collegano l'unità FP-I4C e il PC a una rete Ethernet con un server DHCP, è necessario conoscere l'indirizzo IP assegnato all'unità.

L'indirizzo IP dell'unità può essere trovato con facilità con il software HMWIN Studio. Il software è scaricabile gratuitamente su [Panasonic Download Center](#).

1. Collegare un cavo LAN tra il connettore ETH0 dell'unità FP-I4C e la rete Ethernet. Per le connessioni Ethernet che utilizzano un server DHCP, è importante utilizzare il connettore Ethernet posto in alto.



2. Avviare HMWIN Studio per trovare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C.
3. Aprire "Run" > "Manage Target" e selezionare la scheda "Board".
Nell'elenco dei dispositivi della rete DHCP è possibile trovare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C. Se in elenco sono presenti più dispositivi, confrontare l'indirizzo MAC con l'indirizzo MAC del connettore ETH0 per trovare il dispositivo giusto. L'indirizzo MAC dell'unità è riportato a stampa su un'etichetta apposta sull'alloggiamento.
4. Aprire il browser e immettere l'URL `https://[indirizzo IP]/machine_config`. Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.0.10/machine_config`).
Il browser, in alcuni casi, potrebbe mostrare un avviso di connessione non sicura. Seguire le istruzioni mostrate sul browser per accettare la connessione. A questo punto l'utente sarà reindirizzato all'interfaccia web dell'unità FP-I4C.
5. Accedere con il nome utente "admin" e la password predefinita "admin".
Si aprirà l'area impostazioni di sistema nella quale è possibile immettere le impostazioni generali di reti e servizi oppure modificare la lingua dell'interfaccia utente e la password. (vedi "Argomenti correlati"). Raccomandiamo di sostituire al più presto possibile la password predefinita.
In aggiunta, raccomandiamo di impostare un indirizzo IP statico:
 - a. Selezionare "Rete" > "Network Interface".
 - b. Selezionare "MODIFICA" e poi "DHCP disabled" per "eth0" per disabilitare il DHCP su entrambi i connettori Ethernet.
Compilare i campi "Address" (es. 192.168.100.10), "Netmask" (es. 255.255.255.0) e "Gateway" (es. 192.168.100.1).
6. Selezionare "Application Settings" per accedere alle impostazioni dell'applicazione.

Ora è possibile configurare i servizi richiesti per la propria applicazione.

Argomenti correlati

[Cambiare la lingua dell'interfaccia utente](#) (pagina 33)

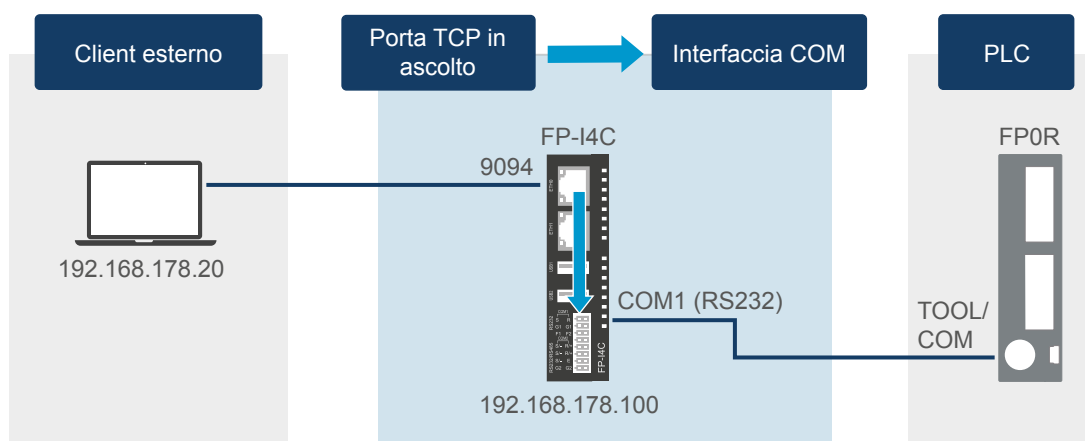
[Cambiare le password](#) (pagina 34)

4.5 Reindirizzamento delle porte

Per alcune applicazioni, i reindirizzamenti delle porte devono essere configurati per inoltrare i pacchetti dati dalla porta TCP in ascolto a un'altra interfaccia dell'unità FP-I4C.

Principio generale

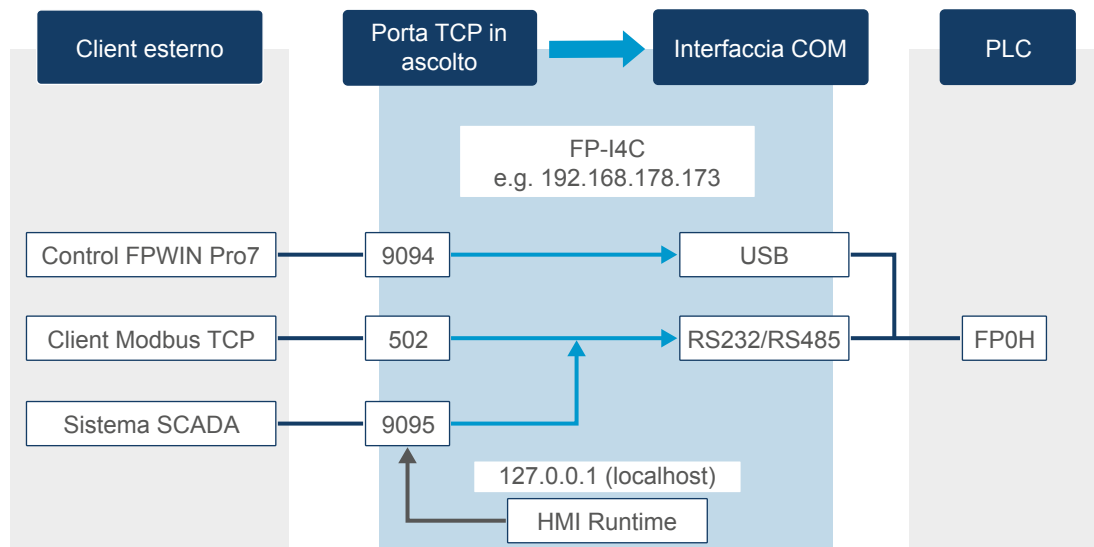
Una porta di ascolto TCP aperta è reindirizzata a un'interfaccia COM seriale (frecche blu). Ciò consente ai client esterni di comunicare via TCP con un dispositivo collegato all'interfaccia COM.



Esempio

Tre porte di ascolto TCP sono aperte sull'unità FP-I4C (9094, 502 e 9095) e reindirizzate verso due interfacce COM seriali collegate a un PLC FP0H:

- La porta 9094 gestisce le richieste dal software di programmazione Control FPWIN Pro7 al PLC. La porta è reindirizzata all'interfaccia USB.
- La porta 502 è utilizzata come gateway Modbus TCP per gestire le richieste di dati da un client Modbus TCP.
- La porta 9095 è utilizzata come server MEWTOCOL per gestire le richieste di dati MEWTOCOL da un sistema SCADA.



In aggiunta, l'unità FP-I4C è dotata di un server Web (HMI Runtime) installato per mostrare i dati del PLC su una pagina HTML. Il server Web si connette al PLC utilizzando l'indirizzo IP del localhost 127.0.0.1. Nell'esempio, HMI Runtime acquisisce i dati dal PLC via MEWTOCOL e la porta 9095.

I dati dalle porte 502 e 9095 sono reindirizzati all'interfaccia RS485/RS232 e successivamente trasmessi al PLC FP0H. Il sistema SCADA, in virtù della frequenza di polling nel campo dei millisecondi, comporta carichi elevati sull'interfaccia seriale. Di conseguenza, è consigliabile ricorrere a un'interfaccia seriale diversa (in questo esempio, USB) per la programmazione in remoto del PLC.

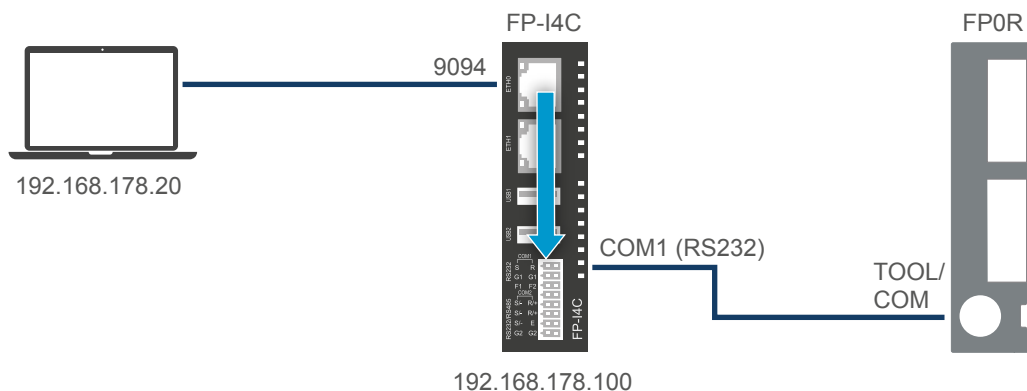
Argomenti correlati

[Configurare il reindirizzamento delle porte](#) (pagina 32)

4.6 Configurare il reindirizzamento delle porte

Ricorrendo alla procedura guidata (wizard) del PLC, è possibile creare il reindirizzamento di una porta in tempi molto brevi. In alternativa, è possibile anche configurarlo manualmente.

Nell'esempio a seguire, la porta TOOL o COM del PLC FP0R è connessa a COM1 RS232 dell'unità FP-I4C. Un PC è connesso a una delle interfacce Ethernet dell'unità. Per stabilire una connessione tra il PC e il PLC mediante l'unità FP-I4C, aprire la porta 9094 per COM1 RS232 e agire sulle impostazioni di comunicazione.



Procedura guidata (Wizard)

1. Aprire “COM Interface” e selezionare “Start wizard” per avviare la procedura guidata di connessione del PLC.
2. Selezionare “Simple mode” e “Continue”.
3. Selezionare l’interfaccia da destinare alla comunicazione con il PLC (“COM1 RS232”), poi fare clic su “Continue”.
4. Impostare il baud rate e la parità (o indirizzo IP e porta in caso di interfaccia COM4 Ethernet).
5. Inserire il numero della porta TCP in ascolto (9094).
6. Selezionare “Finish” e memorizzare la configurazione.

Configurazione manuale

1. Aprire “COM Interface” e abilitare l’interfaccia “COM1 RS232” alla comunicazione con il PLC.
2. Completare le impostazioni di comunicazione desiderate.
3. Aprire “Service control interface” e selezionare “RS232” in “COM interface to control device (PLC)” e il numero della stazione.
4. Aprire “Port” > “Ports and restrictions” e selezionare “Add new”.
5. Specificare il numero della porta TCP in ascolto e dell’interfaccia COM “RS232” alle quali dovranno essere inoltrati i pacchetti dati, poi completare le altre impostazioni di comunicazione.
6. Salvare la configurazione eseguita.

4.7 Cambiare la lingua dell'interfaccia utente

La lingua dell’interfaccia utente può essere modificata nelle impostazioni di sistema.

Aprire “System Settings” > “Language” e selezionare la lingua desiderata.

È opportuno notare che le impostazioni applicazione e la guida online non sono ancora disponibili in tutte le lingue.

4.8 Cambiare le password

Raccomandiamo di modificare le password predefinite nell'interfaccia web dell'unità FP-I4C per motivi di sicurezza.

È possibile impostare password diverse per l'amministratore e gli utenti ordinari. Esistono alcune limitazioni all'accesso per gli utenti ordinari.

In caso di password dimenticata, è necessario ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'unità FP-I4C premendo il pulsante di reset.

Le password predefinite sono riportate di seguito:

Servizio	Nome utente	Password
Configurazione/SSH (se abilitato)	admin	admin
Utente standard SSH (se abilitato)	user	user
Server FTP (se abilitato) per i dati loggati	log	log

1. Aprire "System Settings" > "Authentication".
2. Selezionare "EDIT" per modificare le password.
Caratteri consentiti per le password: tutte le lettere, i numeri e i caratteri speciali (per es. #!\$). Gli spazi non sono consentiti.

Argomenti correlati

[Pulsante di reset](#) (pagina 14)

[Diritti degli utenti](#) (pagina 34)

4.9 Diritti degli utenti

L'accesso a determinate funzioni e impostazioni è riservato agli amministratori. Le funzioni accessibili dagli utenti riportano un segno di spunta.

Impostazioni di sistema

Funzione	Amm.	Utente
Cambio lingua	✓	✓
Visualizzazione stato del sistema	✓	✓
Salvataggio file di log	✓	✓

Funzione	Amm.	Utente
Cambio data e ora	✓	✓
Modifica impostazioni di rete	✓	✓
Visualizzazione dati, impostazioni e partizioni principali del sistema operativo	✓	✓
Modifica, cancellazione e aggiornamento partizioni	✓	×
Riavvio sistema	✓	✓
Modifica password utenti	✓	✓
Modifica password amministratore	✓	×

Impostazioni applicazione

Funzione	Amm.	Utente
Modifica impostazioni COM	✓	×
Modifica impostazioni porte	✓	×
Test di connessione al PLC	✓	✓
Avvio procedura guidata di connessione al PLC	✓	×
Modifica impostazioni data logging	✓	×
Scaricamento file di log	✓	✓
Eliminazione file di log	✓	×
Modifica impostazioni MQTT	✓	×
Salvataggio / download libreria o esempio MQTT	✓	✓
Modifica impostazioni data e ora	✓	×
Modifica impostazioni client FTP	✓	×
Salvataggio / download libreria o esempio FTP	✓	✓
Modifica impostazioni script	✓	×
Modifica impostazioni client SQL	✓	×
Salvataggio / download libreria o esempio SQL	✓	✓
Modifica impostazioni client e-mail	✓	×
Salvataggio / download libreria o esempio e-mail	✓	✓
Modifica impostazioni client HTTP	✓	×
Salvataggio / download libreria o esempio HTTP	✓	✓
Modifica impostazioni REST API	✓	×
Modifica impostazioni IEC60870	✓	×
Salvataggio delle modifiche alla configurazione	✓	×
Reset della configurazione ai valori predefiniti	✓	×

Funzione	Amm.	Utente
Backup delle impostazioni applicazione	✓	✓
Ripristino delle impostazioni applicazione	✓	×

Argomenti correlati

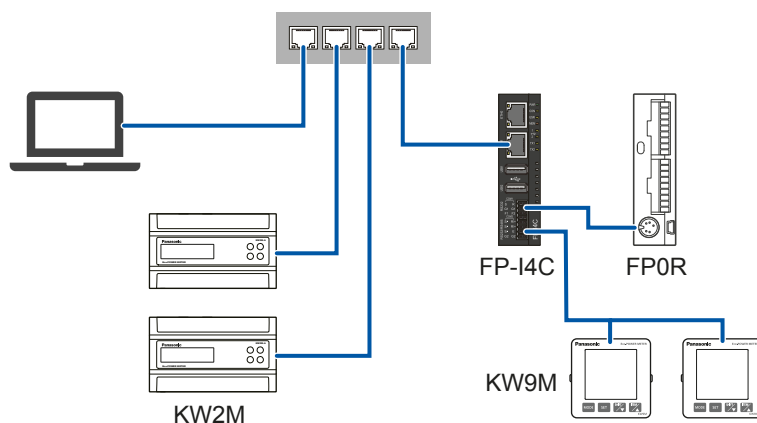
[Cambiare le password](#) (pagina 34)

5 Esempio: Data logging da altri dispositivi

5.1 Riepilogo delle funzioni

L'unità FP-I4C acquisisce e salva i dati acquisiti da tutti i dispositivi collegati durante il data logging. I file di log possono a loro volta essere scaricati o trasmessi al server.

Questa applicazione di esempio è la configurazione di base di un sistema di monitoraggio e controllo basato su PLC che acquisisce e valuta i dati di processo. In figura, un PLC FP0R e quattro contatori della serie Panasonic Eco-POWER METER sono collegati all'unità FP-I4C. Le letture acquisite dai sensori di temperatura collegati al PLC saranno registrati nell'unità FP-I4C. Anche i valori sul consumo di energia trasmessi dai contatori saranno registrati e possono essere trasmessi al PLC tramite la funzione script. Il logging è eseguito a intervalli di tempo predeterminati nell'unità FP-I4C.



Configurazione

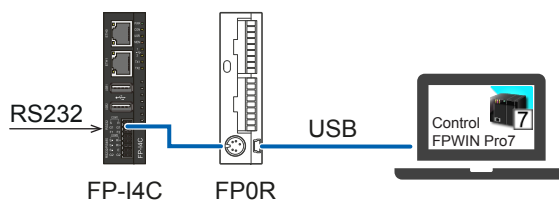
- L'unità FP-I4C ha l'indirizzo IP fisso 192.168.0.1. È connessa ai dispositivi Ethernet attraverso uno switch di rete. Il PC dovrà appartenere alla stessa sottorete dell'unità FP-I4C.
- Gli indirizzi IP dei contatori KW2M sono 192.168.0.70 e 192.168.0.71.
- Ai contatori KW9M sono assegnati i numeri di stazione 1 e 2 e sono collegati via RS485 (19200 baud rate, parità dispari, protocollo MEWTOCOL-COM).
- Il PLC FP0R PLC è collegato all'unità FP-I4C dalla sua porta TOOL (115200 baud, dispari, protocollo MEWTOCOL-COM).

Procedura passo-passo

- 1 [Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C](#) (pagina 38)
Collegare il PLC FP0R e l'unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.
- 2 [Collegare i contatori](#) (pagina 39)
Collegare due contatori KW2M via Ethernet e due contatori KW9M via RS485.
- 3 [Collegare l'unità FP-I4C alla rete](#) (pagina 40)
Eeguire la connessione di rete fisica, impostare un indirizzo IP statico, abilitare la funzione router e configurare l'interfaccia RS232 COM1 verso il PLC FP0R.
- 4 [Configurare il data logging](#) (pagina 41)
Agire sulle impostazioni di registrazione dei dati di temperatura e il consumo energetico misurato.
- 5 [Importare variabili da file CSV](#) (pagina 44)
In alternativa all'aggiunta di singoli data point, è possibile importare file CSV.
- 6 [Elencare e scaricare i file di log](#) (pagina 46)
Questa funzione consente di generare un elenco di tutti i file di log e di scaricare quelli desiderati.

5.2 Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C

Collegare il PLC FP0R e l'unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.



1. Collegare la porta TOOL del PLC FP0R all'interfaccia COM1 RS232 dell'unità FP-I4C, per es. usando il cavo AIGT8192 (vedi "Argomenti correlati").
2. Collegare il PC al PLC, per es. con un cavo USB, e accendere il PLC.
3. Avviare il software di programmazione Control FPCWIN Pro7 per configurare la porta TOOL del PLC.
4. Aprire o creare un progetto in Control FPCWIN Pro7 e accertarsi che il tipo di PLC impostato sia un PLC FP0R.
5. Aprire "Registri sistema" > "Serial ports" > "TOOL".
Impostare come segue:

Modalità di comunicazione: “MEWTOCOL-COM slave”, “Numero della stazione”: “1”,
 “Baud rate”: “115200”, “Lunghezza dati”: “8 bit”, “Parità”: “Odd”, “Bit di stop”: “1 bit”

- Una volta terminate le impostazioni, trasferire la configurazione al PLC.

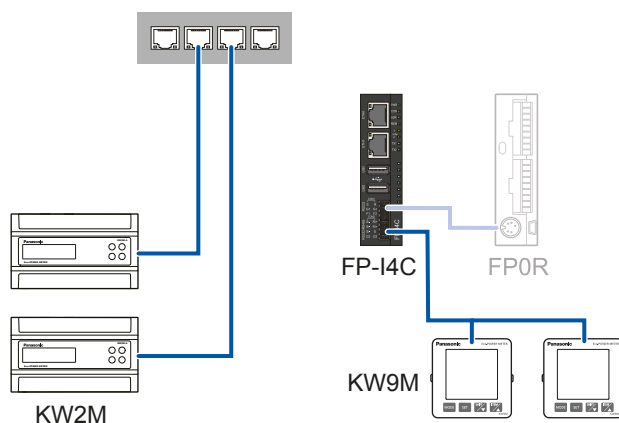
Per informazioni dettagliate sul cablaggio e la configurazione del PLC FP0R, fare riferimento alla documentazione del PLC.

Argomenti correlati

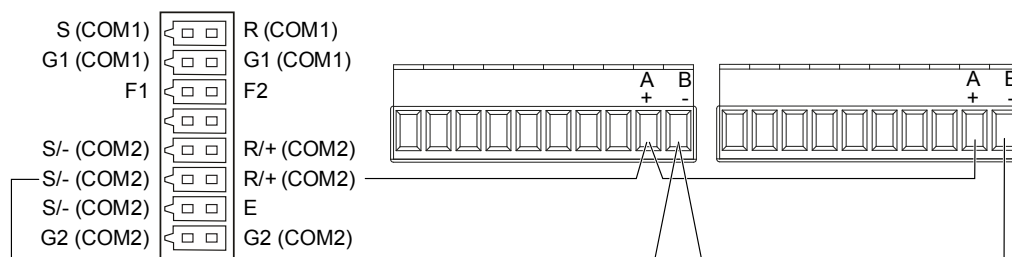
[Collegamento alla porta TOOL del PLC con cavo AIGT8192](#) (pagina 23)

5.3 Collegare i contatori

Collegare due contatori KW2M via Ethernet e due contatori KW9M via RS485.



- Utilizzare un cavo LAN per collegare i contatori KW2M allo switch di rete.
- Connettere i contatori KW9M all'interfaccia RS485 in una daisy chain:



Cavo adatto: AWG26-24

Si raccomanda di installare a entrambe le estremità del collegamento RS485 una resistenza di terminazione. Posizionare un resistore da 100 Ω tra E e R/+ dal lato dell'unità FP-I4C. Posizionare un altro resistore da 120Ω tra A+ e B- sul secondo contatore KW9M.

- Impostare i contatori come segue:

KW2M:

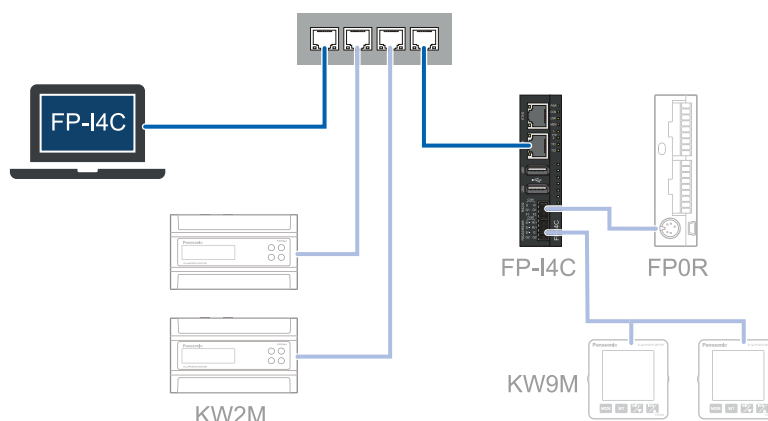
Impostare l'indirizzo IP a 192.168.0.70 e 192.168.0.71 e la subnet mask su 255.255.255.0.

KW9M:

Protocollo: MEWTOCOL, baud rate: 19200; parità: Dispari (8b - o), numeri stazioni: 1 e 2

5.4 Collegare l'unità FP-I4C alla rete

Configurare le impostazioni di comunicazione per l'unità FP-I4C da un browser standard.



Questa attività include i passaggi a seguire:

- 1 Eeguire la connessione fisica
- 2 Configurare l'interfaccia RS232 COM1 dell'unità FP-I4C al PLC FP0R
- 3 Attivare COM2 RS485/RS232 per la comunicazione con i contatori KW9M
- 4 Attivare COM4 ETHERNET per la comunicazione con i contatori KW2M

Eeguire la connessione fisica

Collegare il PC all'unità FP-I4C e impostare l'indirizzo IP del PC, per es. 192.168.0.10 (vedi "Argomenti correlati"). Il PC dovrà appartenere alla stessa sottorete dell'unità FP-I4C.

In virtù del fatto che si usano indirizzi IP statici, collegare il cavo LAN al connettore ETH1 dell'unità FP-I4C.

Configurare l'interfaccia RS232 COM1 al PLC FP0R

1. Aprire il browser e immettere l'URL https://192.168.0.1/fp_config.
Il browser, in alcuni casi, potrebbe mostrare un avviso di connessione non sicura. Seguire le istruzioni mostrate sul browser per accettare la connessione. A questo punto l'utente sarà reindirizzato all'interfaccia web dell'unità FP-I4C.

2. Aprire "COM Interface" > "COM settings - FP-I4C" e abilitare "COM1 RS232".
Mantenere le impostazioni predefinite ("Protocol": "MEWTOCOL", "Autobaud": Attivato, "Baud rate": "115200", "Parity": "Odd", "Timeout": "2000").

Abilitare COM2 RS485/RS232

1. Abilitare "COM2 RS485/RS232".
2. Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):
"Protocol": "MEWTOCOL"
"Autobaud": Disattivata (solo i PLC possono rispondere alle richieste di stato)
"Baud rate": "19200"

Abilitare COM4 ETHERNET

1. Abilitare "COM4 ETHERNET".
2. Impostare come segue:
"Protocol": "MODBUS"
"Timeout": "2000"
"IP address": "192.168.0.0"
"Port": "502"
"Address offset": Attivata e impostata su 0
3. Salvare la configurazione eseguita.

Argomenti correlati

[Collegare direttamente l'unità FP-I4C a un PC](#) (pagina 29)

5.5 Configurare il data logging

Agire sulle impostazioni di registrazione dei dati di temperatura e il consumo energetico misurato.

Sarà necessario configurare un file di log per ciascun dispositivo.

Nell'esempio a seguire, i due contatori registrano il consumo energetico totale. Consultare la documentazione dei contatori per informazioni più approfondite sugli indirizzi di registro e il formato dati.

Questa attività include i passaggi a seguire:

- 1 Configurazione delle impostazioni generali del log
Tra queste vi sono il percorso di memorizzazione dei dati e le impostazioni del file CSV. Se si aggiunge più di un file di log, non sarà necessario ripetere la procedura generale di impostazione dei log.
- 2 Configurazione dei file di log e dei data point per ciascun dispositivo
Specificare l'interfaccia COM che riceverà i dati da registrare, il numero di stazione del dispositivo connesso, il trigger che avvia la registrazione dei dati e i data point (in questo esempio, i valori di temperatura e consumo di energia).
Se è necessario configurare più data point, è opportuno importare le variabili da un file CSV.

Configurare le impostazioni generali del log

Aprire "Data Logger" > "General log settings" e attivare "Use data logger".

Impostare come segue:

"Data storage location": "Internal memory"

"Show advanced settings": Attivata

"Enable PLC memory area, start address": Disattivata

Mantenere le impostazioni predefinite per tutti gli altri parametri.

Configurare il data logging per il PLC FP0R

1. Aprire "Log file settings", selezionare "Add new" e aprire la nuova configurazione.
Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):
"File name": FP0R_RS232
"COM interface/station number": RS232, 0
"Trigger cycle time": 300 (con logging di un nuovo valore ogni 5min)
2. Aprire "Data point settings", selezionare "Add new" e selezionare il nuovo data point dall'elenco.
Impostare come segue:
"Data point name": Temperatura
"Unit": C
"COM interface": RS232, "Station number": 0
"Register type": "Momentary value", "Memory area": DT
"Register address": 100
"Data format": "INT (16 bits, signed)"
"Decimal": 2
3. Salvare la configurazione eseguita.

Configurazione del data logging per KW2M

1. Aprire "Log file settings", selezionare "Add new" e aprire la nuova configurazione.

Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):

“File name”: KW2M_ETHERNET_70

“COM interface/station number”: ETHERNET, 70 (il numero della stazione 70 corrisponde all'ultimo ottetto dell'indirizzo IP target)

“Trigger cycle time”: 300 (con logging di un nuovo valore ogni 5min)

2. Aprire “Data point settings”, selezionare “Add new” e selezionare il nuovo data point dall'elenco.

Impostare come segue:

“Data point name”: Energy

“Unit”: kWh

“COM interface”: ETHERNET, “Station number”: 70

“Register type”: “Momentary value”, “Memory area”: DT

“Register address”: 112

“Data format”: “UINT64 (64 bits, unsigned)”

“Decimal”: 3

3. Aprire “Log file settings”, selezionare “Add new” e aprire la nuova configurazione. Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):

“File name”: KW2M_ETHERNET_71

“COM interface/station number”: ETHERNET, 71 (il numero della stazione 71 corrisponde all'ultimo ottetto dell'indirizzo IP target)

“Trigger cycle time”: 300 (con logging di un nuovo valore ogni 5min)

4. Aprire “Data point settings”, selezionare “Add new” e selezionare il nuovo data point dall'elenco.

Impostare come segue:

“Data point name”: Energy

“Unit”: kWh

“COM interface”: ETHERNET, “Station number”: 71

“Register type”: “Momentary value”, “Memory area”: DT

“Register address”: 112

“Data format”: “UINT64 (64 bits, unsigned)”

“Decimal”: 3

5. Salvare la configurazione eseguita.

Configurare il data logging per KW9M

1. Aprire “Log file settings”, selezionare “Add new” e aprire la nuova configurazione. Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):

“File name”: KW9M_RS485_1

“COM interface/station number”: RS485/232, 1

“Trigger cycle time”: 300 (con logging di un nuovo valore ogni 5min)

2. Aprire "Data point settings", selezionare "Add new" e selezionare il nuovo data point dall'elenco.

Impostare come segue:

"Data point name": Energy

"Unit": kWh

"COM interface": RS485/232, "Station number": 1

"Register type": "Momentary value", "Memory area": DT

"Register address": 106

"Data format": "UDINT (32 bits, unsigned)"

"Decimal": 2

3. Aprire "Log file settings", selezionare "Add new" e aprire la nuova configurazione. Agire sulle seguenti impostazioni (mantenere i parametri di default per tutte le altre impostazioni):

"File name": KW9M_RS485_2

"COM interface/station number": RS485/232, 2

"Trigger cycle time": 300 (con logging di un nuovo valore ogni 5min)

4. Aprire "Data point settings", selezionare "Add new" e selezionare il nuovo data point dall'elenco.

Impostare come segue:

"Data point name": Energy

"Unit": kWh

"COM interface": RS485/232, "Station number": 2

"Register type": "Momentary value", "Memory area": DT

"Register address": 106

"Data format": "UDINT (32 bits, unsigned)"

"Decimal": 2

5. Salvare la configurazione eseguita.

Argomenti correlati

[Importare variabili da file CSV](#) (pagina 44)

5.6 Importare variabili da file CSV

In alternativa all'aggiunta di singoli data point, è possibile importare file CSV.

Sussistono le seguenti limitazioni:

- È possibile importare un massimo di 700 variabili. Le voci al di là di questa soglia saranno ignorate.
- I nomi dei data point, se superano i 30 caratteri, saranno tagliati durante l'importazione.

- È possibile importare dati dei seguenti tipi: DT, LD, FL, R, Y e X. I dati di altro tipo (per es. WR, WL, WX, WY) saranno ignorati e sarà visualizzato un messaggio di errore al termine dell'operazione.

Utilizzare le impostazioni di importazione predefinite per importare le variabili già esportate da Control FPWIN Pro7 con le impostazioni predefinite.

1. Configurare le impostazioni generali dei log e il file di log.
2. Selezionare "Import variables from CSV".
Se si desidera modificare le impostazioni predefinite, selezionare "Show import settings".
 - Selezionare un carattere di separazione dalla casella "Separator".
 - Selezionare "Header" se il file CSV contiene righe di intestazione.
Specificare il numero di righe di intestazione presenti nel file CSV. Per impostazione predefinita, i file CSV hanno una riga di intestazione in Control FPWIN Pro7.
L'importazione delle righe di intestazione non sarà portata a termine correttamente se le impostazioni non coincidono con le intestazioni nel file.
3. Specificare il numero delle colonne contenenti il nome del data point, l'indirizzo FP, il tipo di dati e un commento.
 - "Data point name"
Specificare il numero della colonna contenente il nome del data point. Il numero predefinito della colonna in Control FPWIN Pro7 è 2 (a partire dalla colonna 1).
 - "FP address"
Specificare il numero della colonna contenente l'indirizzo FP (per es. DT100, R10). Il numero predefinito della colonna in Control FPWIN Pro7 è 4 (a partire dalla colonna 1).
 - "Data type"
Specificare il numero della colonna contenente il tipo di dato (per es. INT, BOOL). Il numero predefinito della colonna in Control FPWIN Pro7 è 5 (a partire dalla colonna 1).
 - "Commento"
Specificare il numero della colonna contenente il commento. Il numero predefinito della colonna in Control FPWIN Pro7 è 7 (a partire dalla colonna 1). Il commento può contenere le impostazioni del data point (type, decimal, endian, unit, enable_scal, scale_plc_min, scale_plc_max, scale_log_min, scale_log_max) in formato JSON. Esportare un file per un esempio.
4. Trascinare e rilasciare un file nell'area apposita o selezionare un file CSV con l'icona "+".
Si aprirà una nuova vista tabella quando il file CSV è stato letto correttamente.
5. Per filtrare le voci nel file CSV, inserire una stringa di testo a piacimento nella casella di testo "Filter" (visibile dopo il caricamento di un file CSV).
Sarà lanciata una ricerca in tutte le colonne del file CSV selezionato.
6. Selezionare un file di log con "Import to configuration".
Le variabili contenute nel file CSV saranno importate nella configurazione del log in questione.

7. Selezionare le voci desiderate e fare clic su “Import selection”, oppure fare clic su “Import all” per importare tutte le voci dal file CSV.

Argomenti correlati

[Configurare il data logging](#) (pagina 41)

5.7 Elencare e scaricare i file di log

Questa funzione consente di generare un elenco di tutti i file di log e di scaricare quelli desiderati.

1. Aprire “Data Logger” > “List and download log files”.
2. Selezionare lo spazio di archiviazione dei file di log e fare clic su “List files” per elencare tutti i file disponibili.
3. Per scaricare un singolo file, fare clic sul nome del file. Per scaricare tutti i file, selezionare “Download all files”.

Questo pulsante è disabilitato se non è disponibile nessun file di log.

Con la funzione “Download all files”, tutti i file di log saranno scaricati in un archivio compresso.

4. Per eliminare una o più voci dall'elenco, spuntare le caselle desiderate e fare clic su “Delete selection”. Per eliminare tutte le voci, selezionare “Delete all”.

In assenza di file in elenco, questi pulsanti saranno disabilitati.

6 Esempio: Connessione HTTP a un server cloud

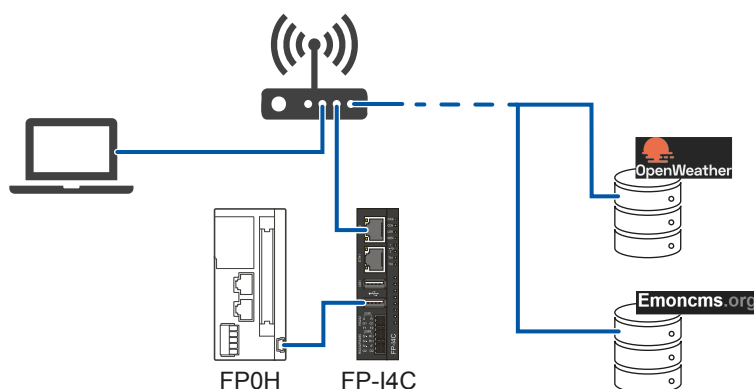
6.1 Riepilogo delle funzioni

Quando si utilizza l'unità FP-I4C come client HTTP, è possibile utilizzare i metodi HTTP GET e HTTP POST per l'interscambio di dati con un server cloud. È necessario disporre di un PLC per controllare le operazioni di invio e ricezione.

In questa applicazione di esempio, i dati meteo sono acquisiti dal servizio online OpenWeather e inoltrati a un dashboard fornito da Emoncms.org (entrambi i servizi sono gratuiti). L'unità FP-I4C riceve i comandi via USB / MEWTOCOL dal PLC. La libreria FP-I4C per Control FPWIN Pro7 offre Function Block precompilati che supportano il servizio client HTTP.

I dati e i contenuti di OpenWeather sono concessi in licenza ai sensi di <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

I dati e i contenuti di Emoncms.org sono concessi in licenza ai sensi di <https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>.



Configurazione

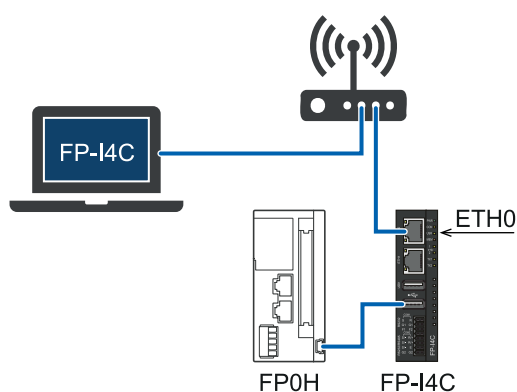
- L'unità FP-I4C e un PC sono collegati a Internet. Ottengono i loro indirizzi IP da un server DHCP.
- Un PLC FP0H è collegato all'unità FP-I4C mediante USB.

Procedura passo-passo

- 1 [Collegare i dispositivi](#) (pagina 48)
Collegare un PLC FP0H alla porta USB dell'unità FP-I4C e collegare un PC e l'unità FP-I4C alla rete Internet.
- 2 [Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C](#) (pagina 49)
Configurare le impostazioni di comunicazione per l'unità FP-I4C, configurare il client Http e scaricare i file di esempio per Control FPCWIN Pro7.
- 3 [Configurare i programmi di esempio](#) (pagina 51)
I programmi di esempio utilizzano Function Block precompilati per il servizio client HTTP atto ad acquisire dati da un server meteo e inoltrarli a un server dashboard.
- 4 [Acquisire dati meteo da un server cloud](#) (pagina 52)
Utilizzare il programma di esempio per acquisire dati da un server meteo.
- 5 [Inoltrare dati meteo a un dashboard](#) (pagina 53)
Utilizzare il programma di esempio per acquisire dati da un server meteo e trasmetterli a un server dashboard.
- 6 [Ridurre al minimo i rischi per la sicurezza](#) (pagina 54)
È opportuno prendere alcune misure precauzionali per minimizzare i rischi per la sicurezza.

6.2 Collegare i dispositivi

Collegare un PLC FP0H alla porta USB dell'unità FP-I4C e collegare un PC e l'unità FP-I4C alla rete Internet.



- Collegare la porta USB del PLC FP0H alla porta USB dell'unità FP-I4C.
- Collegare l'unità FP-I4C e il PC alla rete con un server DHCP e impostare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C.

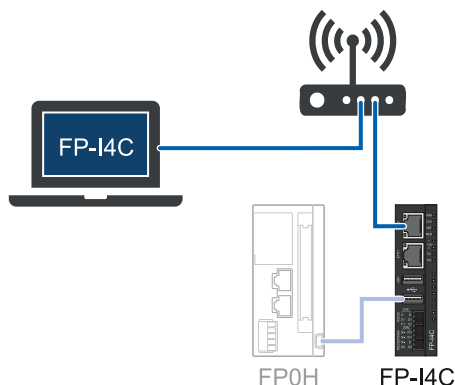
In virtù del fatto che si usa un server DHCP, collegare il cavo LAN al connettore ETH0 dell'unità FP-I4C.

Argomenti correlati

[Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP](#) (pagina 30)

6.3 Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C

Configurare le impostazioni di comunicazione per l'unità FP-I4C, configurare il client Http e scaricare i file di esempio per Control FPWIN Pro7.



Questa attività include i passaggi a seguire:

1. Completare le impostazioni di comunicazione dell'unità FP-I4C
Utilizzare la procedura guidata di connessione al PLC per abilitare l'interfaccia COM3 USB alla comunicazione con il PLC FP0H e per configurare un indirizzamento dalla porta TCP all'interfaccia USB.
2. Configurare il client HTTP
Per configurare l'unità FP-I4C in modalità client HTTP, è necessario attivare la funzione corrispondente e specificare un'area di memoria nel PLC per il DUT che gestisce l'interscambio di dati.
3. Scaricare i file di esempio

Completare le impostazioni di comunicazione dell'unità FP-I4C

1. Avviare HMWIN Studio per trovare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C.
2. Aprire "Run" > "Manage Target" e selezionare la scheda "Board".
Nell'elenco dei dispositivi della rete DHCP è possibile trovare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C. Se in elenco sono presenti più dispositivi, confrontare l'indirizzo MAC con l'indirizzo MAC del connettore ETH0 per trovare il dispositivo giusto. L'indirizzo MAC dell'unità è riportato a stampa su un'etichetta apposta sull'alloggiamento.
3. Aprire il browser e immettere l'URL `https://[IP address]/machine_config`.
Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`).

Il browser, in alcuni casi, potrebbe mostrare un avviso di connessione non sicura. Seguire le istruzioni mostrate sul browser per accettare la connessione. A questo punto l'utente sarà reindirizzato all'interfaccia web dell'unità FP-I4C.

4. Accedere con le proprie credenziali di amministratore (predefinite o personalizzate).
5. Selezionare "Application Settings" per accedere alle impostazioni dell'applicazione.
6. Aprire "COM Interface" e selezionare "Start wizard".
7. Selezionare "Simple mode" e "Continue".
8. Selezionare "COM3 USB" e "Continue".
9. Inserire il numero della porta 9096 (o qualsiasi altra porta tra 1025 e 65535).
10. Selezionare "Finish".
Tutti i pacchetti ricevuti sulla porta specificata ora saranno inoltrati al PLC via interfaccia seriale.
11. Salvare la configurazione eseguita.

Configurare il client HTTP

1. Aprire la pagina "HTTP Client" e attivare la funzione client HTTP.
2. Specificare i registri DT liberi nell'area utente del PLC che possono essere utilizzati per controllare la trasmissione dei dati.
Sarà necessario impostare lo stesso indirizzo nel DUT corrispondente del programma di esempio.
L'indirizzo IP del server e le credenziali di accesso sono impostati nel PLC. Non immettere nessun dato nei campi di questo esempio.
Per il momento, non abilitare "Use HTTPS". Se si desidera stabilire una connessione sicura in un secondo momento, specificare almeno un elenco di certificati di CA radice. Per ulteriori informazioni, consultare il provider del server HTTP.
3. Salvare la configurazione eseguita.

Scaricare i file di esempio

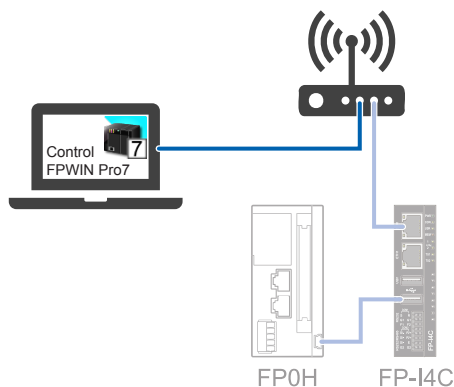
Scaricare la libreria FP-I4C per Control FPWIN Pro7 e l'esempio del client HTTP facendo clic sui due pulsanti "Save to PC".

Argomenti correlati

[Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP](#) (pagina 30)

6.4 Configurare i programmi di esempio

I programmi di esempio utilizzano Function Block precompilati per il servizio client HTTP atto ad acquisire dati da un server meteo e inoltrarli a un server dashboard.



Scaricare la libreria FP-I4C e il programma di esempio per Control FPWIN Pro7 dalla pagina “HTTP Client”.

1. Decomprimere la libreria scaricata e i file di esempio.
2. Fare doppio clic sul file `HTTPC_example.pce` per aprire il progetto di esempio in Control FPWIN Pro7.

L'installazione della libreria avviene automaticamente all'apertura del progetto.

Il progetto contiene diversi POU di esempio. Questi POU contengono tutte le impostazioni necessarie per stabilire una connessione con un server meteo.

3. Aprire “Online” > “Impostazioni comunicazione...”.

Impostare come segue:

“Tipo di connessione”: “Ethernet”

“Configurazione”: Inserire un nome per la connessione Ethernet.

“Utilizzo unità ET-LAN”: Disattivata

“Impostazioni PC”:

- “Indirizzo IP”: 0,0.0,0
- “Numero porta”: 0

“Impostazioni destinazione”:

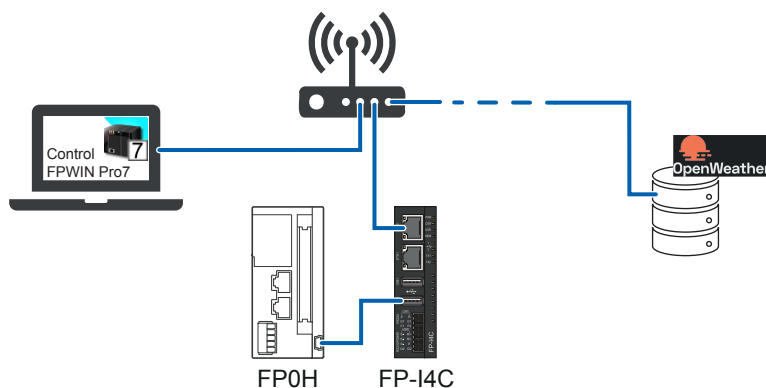
- “Indirizzo IP”: Inserire l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C.
- “Numero porta”: Inserire il numero della porta per l'unità FP-I4C (in questo esempio è 9096).

“Timeout comunicazioni (s)”: 15s

“Timeout connessione (s)”: 60s

6.5 Acquisire dati meteo da un server cloud

Utilizzare il programma di esempio per acquisire dati da un server meteo.



In questo esempio utilizzeremo il POU “Easy_HTTP_Client”. Questo POU contiene tutte le impostazioni necessarie per stabilire una connessione con un server meteo.

Preparare e compilare il programma del PLC:

- Accertarsi che il POU "Easy_HTTP_Client" sia l'unico POU assegnato al task programma.
- Sostituire il valore del parametro **appid** nella variabile **sMyCommandToSend** con la propria chiave API.

È necessario registrarsi sulla home page del provider (api.openweathermap.org) per ottenere la chiave API.

- Specificare l'indirizzo iniziale del DUT **g_dutFPi4C_HTTPClient** nell'elenco globale delle variabili.

L'impostazione di default è DT240. (Se non si è modificato il valore di default DT240 dalla pagina “HTTP client”, non sarà necessario modificare l'indirizzo).

Ora il progetto è pronto per essere compilato e trasmesso al PLC.

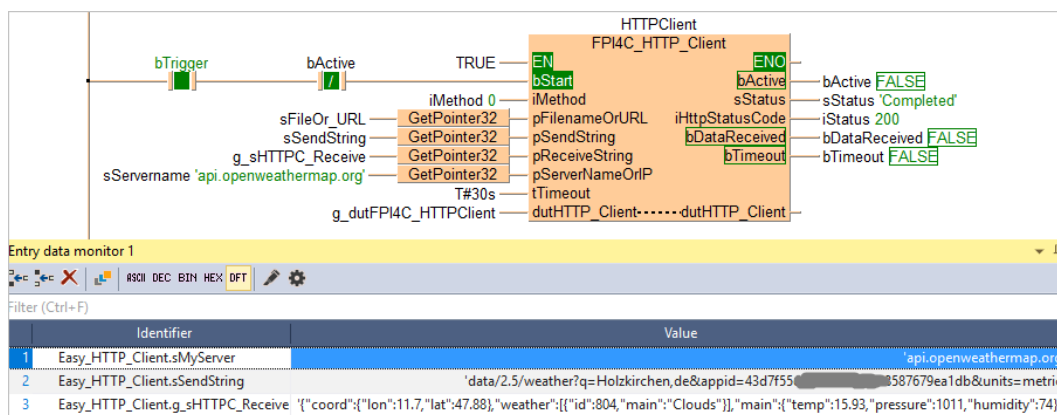
- Selezionare “Online” > “Modalità online”, poi “Compila tutto...” e “Scarica codice programma e configurazione PLC su PLC” per trasmettere il programma al PLC.

Avviare la comunicazione con il server meteo e monitorare il POU:

- Fare doppio clic sulla variabile **bTrigger** per cambiare il valore della variabile booleana in TRUE.

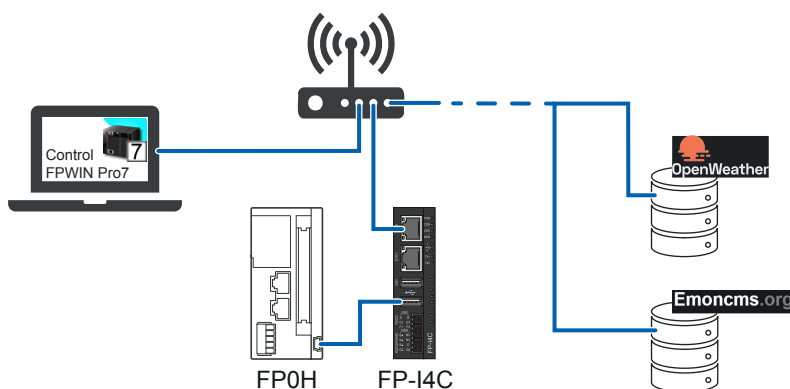
Inizieranno la comunicazione con il server meteo e la ricezione dei dati meteo.

- Selezionare “Monitoraggio” > “Controllo dati in ingresso” per monitorare il POU. Se la comunicazione procede correttamente, saranno visualizzati i dati meteo nella variabile stringa **g_sHTTTP_Receive**.



6.6 Inoltrare dati meteo a un dashboard

Utilizzare il programma di esempio per acquisire dati da un server meteo e trasmetterli a un server dashboard.



In questo esempio utilizzeremo il POU "Weather_Power_Values_EMONCMS_GET_Method". Questo POU contiene tutte le impostazioni necessarie per stabilire una connessione con un server meteo. (È possibile utilizzare anche il POU "Weather_Power_Values_EMONCMS_POST_Method" in funzione del server HTTP selezionato. Emoncms.org supporta entrambi i metodi).

Preparare e compilare il programma del PLC:

- Accertarsi che il POU "Weather_Power_Values_EMONCMS_GET_Method" sia l'unico POU assegnato al task programma.
- Sostituire il valore del parametro **appid** nella variabile **sFileOr_URL** con la propria chiave API del server meteo (è necessario registrarsi su api.openweathermap.org).
- Sostituire il valore della variabile **sEmoncmsAPIKey** di questo POU con la propria chiave API del server dashboard (è necessario registrarsi su emoncms.org).

Ora il progetto è pronto per essere compilato e trasmesso al PLC.

- Selezionare "Online" > "Modalità online", poi "Compila tutto..." e "Scarica codice programma e configurazione PLC su PLC" per trasmettere il programma al PLC.

Avviare la comunicazione con il server meteo e il server dashboard:

- Fare doppio clic sulla variabile **bTrigger** per cambiare il valore della variabile booleana in TRUE.

Per prima cosa, sarà stabilita la comunicazione con il server meteo e inizierà la ricezione dei dati meteo. Quindi il client HTTP trasmetterà le informazioni meteo al server dashboard.

Se la comunicazione funziona correttamente, i dati meteo saranno visualizzati sul profilo e sull'area di lavoro in Emoncms. Consultare i tutorial sul sito web di Emoncms Web site per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'area di lavoro.

Input	Update Interval	Current Value
Temp	20s	18.7
Rain	20s	0
Temp_max	20s	18.8
Temp_min	20s	18.3
Humidity	20s	64
Pressure	20s	1009
Windspeed	20s	0.8
Winddegree	20s	250
Visibility	20s	10000
Cloudcover	20s	99

6.7 Ridurre al minimo i rischi per la sicurezza

È opportuno prendere alcune misure precauzionali per minimizzare i rischi per la sicurezza.

- Modificare le password predefinite dell'unità FP-I4C inserendo password nuove e più complesse.
- Accertarsi di abilitare esclusivamente i servizi di FP-I4C effettivamente utilizzati dalla propria applicazione.
- Utilizzare metodi di trasmissione con crittografia per le proprie comunicazioni. Un elenco di certificati CA radice o certificati autofirmati aiuta a garantire che la comunicazione avvenga con il server corretto. Si prega di notare che i certificati CA radice pubblici scadono dopo un certo periodo di tempo.


7 Esempio: Visualizzazione dati web-based

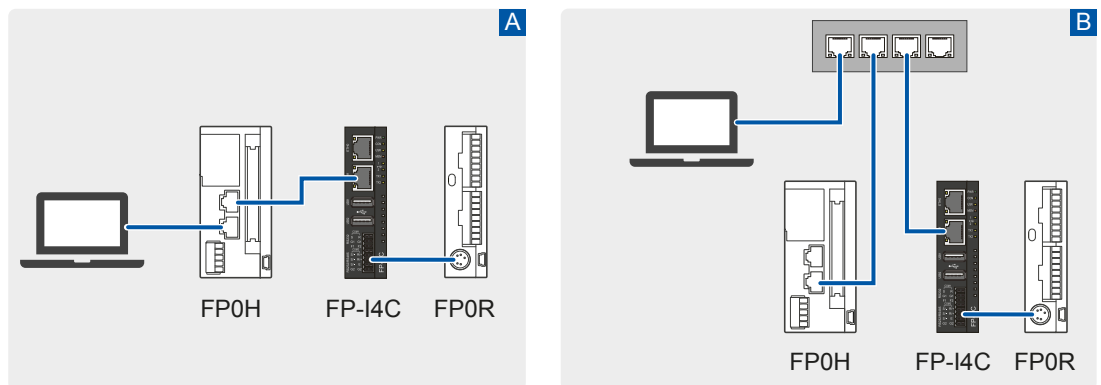
7.1 Riepilogo delle funzioni

L'unità FP-I4C può essere utilizzata come un server Web per visualizzare dati provenienti da diverse fonti.

In questa applicazione di esempio, due PLC Panasonic sono collegati all'unità FP-I4C. L'esempio mostra come creare una semplice pagina Web che visualizza i dati trasmessi dai PLC in un browser.

Un PLC FP0R è collegato via RS232C e MEWTOCOL, mentre un PLC FP0H è collegato via Ethernet mediante Modbus TCP.

Utilizzare HMWIN Studio versione 4.0 o successiva per creare le pagine Web e memorizzarle nell'unità FP-I4C. Il software è scaricabile gratuitamente su [Panasonic Download Center](#) .



A: Collegamento diretto dei dispositivi, B: Collegamento con uno switch di rete

Configurazione

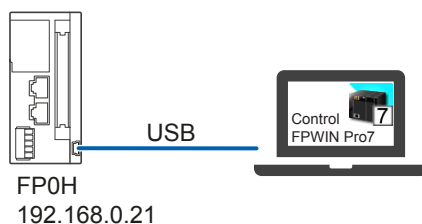
- L'unità FP-I4C ha l'indirizzo IP fisso 192.168.0.1.
- L'indirizzo IP del PLC FP0H è 192.168.0.21. Sono state abilitate due connessioni server per Modbus TCP, una per la comunicazione dati mediante la porta 502 e un'altra per controllare il PLC dalla porta 9094.
- Il PLC FP0R PLC è collegato all'unità FP-I4C dalla sua porta TOOL (115200 baud, dispari, protocollo MEWTOCOL-COM).
- L'indirizzo IP statico del PC è 192.168.0.10.

Procedura passo-passo

- 1 [Configurare il PLC FP0H](#) (pagina 56)
Configurazione delle impostazioni di comunicazione per il PLC su Control FPWIN Pro7.
- 2 [Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C](#) (pagina 57)
Collegare il PLC FP0R e l'unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.
- 3 [Collegare il PC e il PLC FP0H all'unità FP-I4C](#) (pagina 58)
Utilizzare un cavo LAN per collegare il PC, il PLC FP0H e l'unità FP-I4C, sia in modo diretto sia mediante uno switch di rete.
- 4 [Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C](#) (pagina 59)
Agire sulle impostazioni di comunicazione per l'interfaccia COM1 RS232 e configurare un reindirizzamento dalla porta TCP all'interfaccia COM1 RS232.
- 5 [Creare una pagina Web](#) (pagina 60)
Utilizzare HMWIN Studio per configurare le connessioni del PLC e per creare una pagina Web che mostri lo stato delle quattro variabili del PLC.
- 6 [Importare variabili in HMWIN Studio](#) (pagina 63)
Se non si desidera immettere manualmente le variabili, è possibile importarle da un file di esportazione elaborato in Control FPWIN Pro7.

7.2 Configurare il PLC FP0H

Configurazione delle impostazioni di comunicazione per il PLC su Control FPWIN Pro7.



(Sostituire gli indirizzi IP mostrati nell'esempio con gli indirizzi reali della propria configurazione di rete.)

1. Collegare il PC al PLC, per es. con un cavo USB, e accendere il PLC.
2. Avviare il software di programmazione Control FPWIN Pro7 per impostare l'indirizzo IP nel PLC FP0H e configurare la connessione Ethernet.
3. Aprire o creare un progetto in Control FPWIN Pro7 e accertarsi che il tipo di PLC impostato sia un PLC FP0H.
4. Aprire "PLC" > "Registri sistema" > "Ethernet" > "Indirizzo IP".
Impostare come segue:

“Ricezione automatica indirizzo IPv4”: “No” (è necessario un indirizzo IP statico)
 “Indirizzo IPv4”: “192.168.0.21” (dovrà appartenere alla stessa sottorete dell’unità FP-I4C)
 “IPv4 subnet mask”: “255.255.255.0”

5. Aprire “PLC” > “Registri sistema” > “Ethernet” > “Connessioni utente”.

Impostare come segue:

“Connessione utente 1”: “Attivata”

“Modalità di comunicazione”: “Modbus TCP Master/Slave”

“Metodo di comunicazione”: “TCP / IP”

“Metodo di apertura”: “Connessione server connection (partner non indicato)”

“Numero porta sorgente”: “502”

La porta TCP 502 sarà utilizzata per la comunicazione dati.

6. Aprire “PLC” > “Registri sistema” > “Ethernet” > “System connections”.

Impostare come segue:

“Connessione sistema 1”: “Attivata” (è presente solo una connessione di sistema per il PLC FP0H)

“Modalità di comunicazione”: “MEWTOCOL-COM slave”

“Metodo di comunicazione”: “TCP / IP”

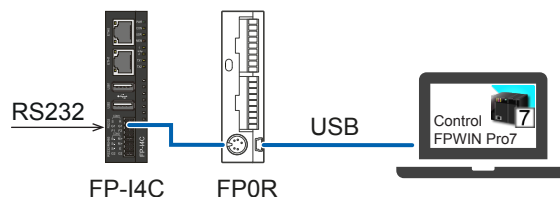
“Metodo di apertura”: “Connessione server connection (partner non indicato)”

“Numero porta sorgente”: “9094”

La porta TCP 9094 sarà impiegata per controllare il PLC da un PC remoto.

7.3 Collegare il PLC FP0R all’unità FP-I4C

Collegare il PLC FP0R e l’unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.



1. Collegare la porta TOOL del PLC FP0R all’interfaccia COM1 RS232 dell’unità FP-I4C, per es. usando il cavo AIGT8192 (vedi "Argomenti correlati").
2. Collegare il PC al PLC, per es. con un cavo USB, e accendere il PLC.
3. Avviare il software di programmazione Control FPWIN Pro7 per configurare la porta TOOL del PLC.
4. Aprire o creare un progetto in Control FPWIN Pro7 e accertarsi che il tipo di PLC impostato sia un PLC FP0R.

5. Aprire "Registri sistema" > "Serial ports" > "TOOL".

Impostare come segue:

"Modalità di comunicazione": "MEWTOCOL-COM slave", "Numero della stazione": "1",
 "Baud rate": "115200", "Lunghezza dati": "8 bit", "Parità": "Odd", "Bit di stop": "1 bit"

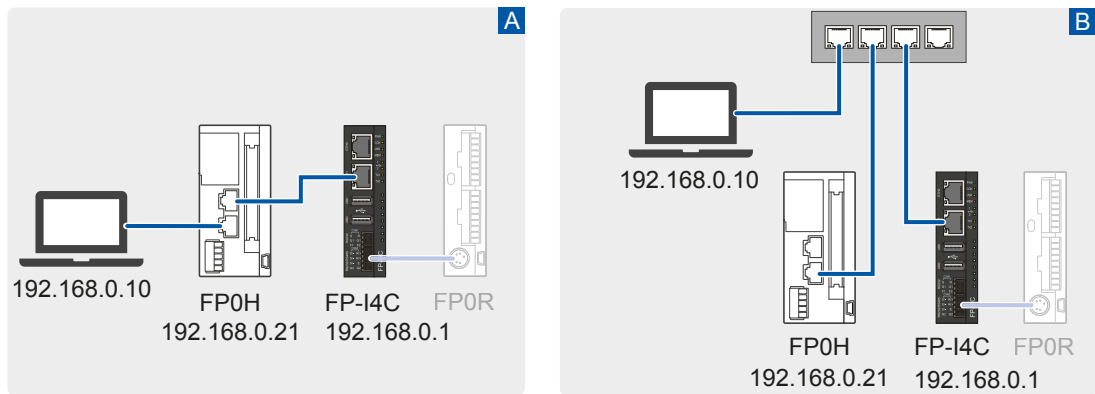
6. Una volta terminate le impostazioni, trasferire la configurazione al PLC.

Argomenti correlati

[Collegamento alla porta TOOL del PLC con cavo AIGT8192](#) (pagina 23)

7.4 Collegare il PC e il PLC FP0H all'unità FP-I4C

Utilizzare un cavo LAN per collegare il PC, il PLC FP0H e l'unità FP-I4C, sia in modo diretto sia mediante uno switch di rete.



Collegamento diretto dei dispositivi (A)

1. Collegare il PC a una delle due porte Ethernet del PLC FP0H.
2. Collegare l'altra porta Ethernet del PLC FP0H alla porta ETH1 dell'unità FP-I4C.
3. Impostare l'indirizzo IP del PC su 192.168.0.10 (vedi "Argomenti correlati"). Il PC dovrà appartenere alla stessa sottorete dell'unità FP-I4C.

Collegamento con uno switch di rete (B)

1. Collegare il PC con lo switch di rete.
2. Collegare una delle due porte Ethernet del PLC FP0H allo switch di rete.
3. Collegare la porta ETH1 dell'unità FP-I4C allo switch di rete.
4. Impostare l'indirizzo IP del PC su 192.168.0.10 (vedi "Argomenti correlati"). Il PC dovrà appartenere alla stessa sottorete dell'unità FP-I4C.

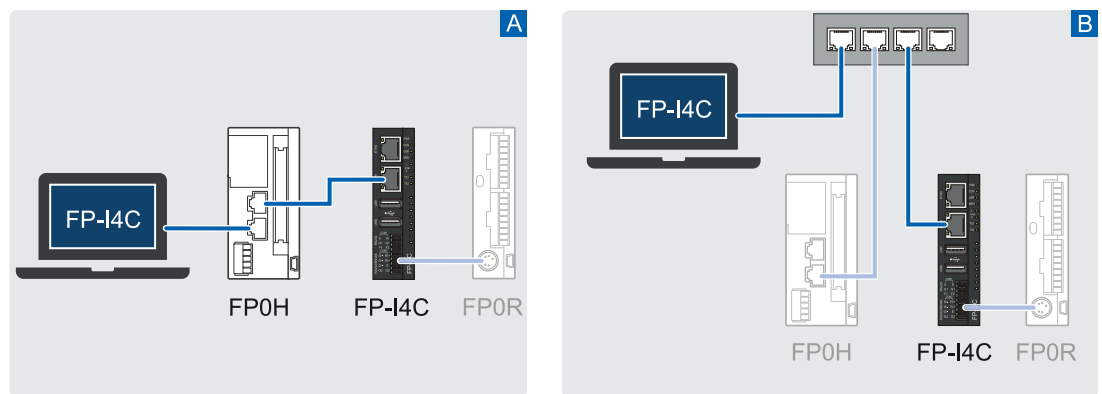
Argomenti correlati

[Collegare direttamente l'unità FP-I4C a un PC \(pagina 29\)](#)

7.5 Configurare le impostazioni dell'unità FP-I4C

Agire sulle impostazioni di comunicazione per l'interfaccia COM1 RS232 e configurare un reindirizzamento dalla porta TCP all'interfaccia COM1 RS232.

Collegare il PC al PLC FP0H o allo switch di rete per configurare l'unità FP-I4C.

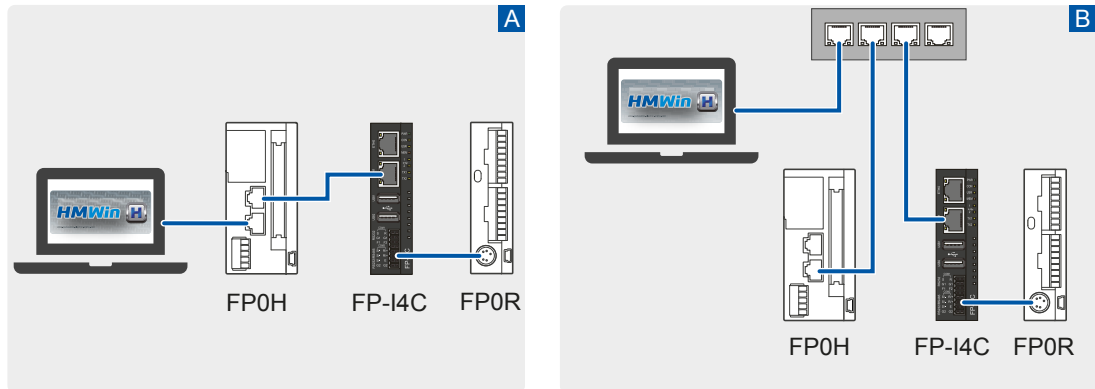


A: Collegamento diretto dei dispositivi, B: Collegamento con uno switch di rete

1. Aprire il browser e immettere l'URL `https://192.168.0.1/fp_config`.
Il browser, in alcuni casi, potrebbe mostrare un avviso di connessione non sicura. Seguire le istruzioni mostrate sul browser per accettare la connessione. A questo punto l'utente sarà reindirizzato all'interfaccia web dell'unità FP-I4C.
2. Accedere con le proprie credenziali di amministratore (predefinite o personalizzate).
3. Selezionare "Application Settings" per accedere alle impostazioni dell'applicazione.
4. Aprire "COM Interface" e selezionare "Start wizard".
5. Selezionare "Simple mode" e "Continue".
6. Selezionare "COM1 RS232" e "Continue".
7. Selezionare il baud rate 115200 e la parità "Odd".
8. Inserire il numero porta 9094.
9. Selezionare "Finish".
Tutti i pacchetti ricevuti sulla porta specificata ora saranno inoltrati al PLC via interfaccia seriale.
10. Salvare la configurazione eseguita.

7.6 Creare una pagina Web

Utilizzare HMWIN Studio per configurare le connessioni del PLC e per creare una pagina Web che mostri lo stato delle quattro variabili del PLC.



A: Collegamento diretto dei dispositivi, B: Collegamento con uno switch di rete

HMWIN Studio utilizza i tag per visualizzare le variabili del PLC. I tag contengono informazioni sulla locazione di memoria e sul tipo di dati delle variabili.

In questo esempio definiamo due tag per ciascun PLC:

- Per il PLC FP0R definiamo un tag booleano per un impulso di clock di 1s e un tag intero per il valore corrente di un contatore ciclico incrementato di 1 ogni 2,5ms.
- Per il PLC FP0H, definiamo un tag booleano per l'uscita digitale Y0 e un tag intero per il valore attuale dell'area di memoria DT0.

La pagina Web conterrà due indicatori luminosi per visualizzare i valori Booleani e due campi numerici per visualizzare i valori interi.

Non è possibile accedere direttamente ai flag speciali e ai registri dati speciali da Modbus TCP; dovranno prima essere trasferiti in un'area di memoria accessibile. Consultare la guida in linea di Control FPCWIN Pro7 per le variabili di sistema e gli offset indirizzo corrispondenti.

Questa attività include i passaggi a seguire:

- 1 Configurazione dei collegamenti al PLC
- 2 Creazione di tag per le variabili del PLC
- 3 Creazione di una pagina Web semplice

Configurazione dei collegamenti al PLC

1. Avviare HMWIN Studio e selezionare "File" > "New project" per avviare la procedura di creazione guidata.
2. Inserire un nome per il progetto e fare clic su "Next".
3. Selezionare il dispositivo FP-I4C e fare clic su "Next".

4. Selezionare “Unified” e fare clic su “Finish” per completare la creazione del nuovo progetto.
5. Aprire “ProjectView” > “Configuration” e fare doppio clic su “Protocols”.
6. Configurare il protocollo usato dal PLC FP0R:
 - a. Fare clic sull'icona “+” e selezionare “Panasonic FP/FP7”.
 Impostare come segue:
 “PLC network”: Disattivato
 “Alias”: “FP0R”
 “Node ID”: “1”
 “Media”: “Ethernet”
 “Request delay (ms)”: “0”
 “IP address”: “127.0.0.1” (localhost)
 “Port”: “9094” (deve corrispondere alla porta reindirizzata nell'unità FP-I4C)
 “Timeout (ms)”: “500”
 “PLC models”: “FP”
 - b. Selezionare “OK”.
7. Configurare il protocollo usato dal PLC FP0H:
 - a. Fare clic sull'icona “+” e selezionare “Modbus TCP”.
 Impostare come segue:
 “PLC Network”: Disattivato
 “Alias”: “FP0H”
 “IP address”: “192.168.0.21” (deve corrispondere all'indirizzo IP impostato in Control FPWIN Pro7)
 “Port”: “502”
 “Use UDP/IP”: Disattivato
 “Encapsulated RTU”: Disattivato
 “Timeout (ms)”: “2000”
 “Server busy timeout”: “0”
 “Busy retry time (ms)”: “20”
 “Modbus ID”: “1”
 “Max. read bit block”: “2000”
 “Write holding registers”: “16”
 “Write coils”: “15”
 “PLC models”: “Generic Modbus (0 based)”
 - b. Selezionare “OK”.

Creazione di tag per le variabili del PLC

1. Aprire “ProjectView” e fare doppio clic su “Tags”.
2. Creare i tag per il protocollo usato dal PLC FP0R:
 - a. Selezionare il protocollo FP0R e fare clic sull'icona “+” per aggiungere un nuovo tag.

Impostare come segue:

“Memory type”: “R - Internal rel”

“Offset”: “901”

“Data type”: “Boolean”

“SubIndex”: “0x0C”

- b. Selezionare “OK” e rinominare il tag come **Pulse1s**.
- c. Fare clic sull'icona “+” per aggiungere un altro tag.

Impostare come segue:

“Memory type”: “DT - Data reg”

“Offset”: “90019”

“Data type”: “short” (corrisponde a INT nel PLC)

- d. Selezionare “OK” e rinominare il tag come **RingCounter_2ms5**.

3. Creare i tag per il protocollo usato dal PLC FP0H:

- a. Selezionare il protocollo FP0H e fare clic sull'icona “+” per aggiungere un nuovo tag.

Impostare come segue:

“Memory type”: “Coil status”

“Offset”: “1” (corrisponde a Y0 del PLC)

“Data type”: “Boolean”

- b. Selezionare “OK” e rinominare il tag come **DigitalOutput_Y0**.
- c. Fare clic sull'icona “+” per aggiungere un altro tag.

Impostare come segue:

“Memory type”: “Holding registers” (corrisponde a DT nel PLC)

“Offset”: “400000” (corrisponde a DT0 nel PLC, 400001 è DT1 ecc.)

“Data type”: “short” (corrisponde a INT nel PLC)

- d. Selezionare “OK” e rinominare il tag come **DataRegister_DT0**.

Creazione di una pagina Web semplice

1. Aprire “ProjectView” > “Unified” > “Normal” e fare doppio clic su “1 : Page1”.
2. Aprire “View” > “Toolbars and Docking Windows” > “Widget Gallery” per accedere a una raccolta di oggetti HMI.

La galleria dei widget è articolata in diverse categorie. Trascinare un widget sulla pagina del progetto.

3. Aggiungere due campi numerici:
 - a. Aprire la categoria “Basic” > “Text/Numeric” nella galleria dei widget.
 - b. Trascinare il widget “99999” sulla pagina.
 - c. Aprire il riquadro “Properties” e selezionare l'icona “+” nel campo “Value” per aggiungere un tag al widget.
 - d. Selezionare il tag **RingCounter_2ms5** e fare clic su “OK”.

- e. Per aggiungere un tag al widget, trascinare il widget “[Label]” accanto al widget “99999” e immettere “FP0R RingCounter_2ms5” nel campo “Text” del riquadro “Properties”.
 - f. Ripetere la procedura per il tag **DataRegister_DT0** e aggiungere l’etichetta “FP0H DataRegister_DT0”.
4. Aggiungere due indicatori luminosi:
 - a. Aprire la categoria “Symkeys” > “HM Symkeys real elements” nella galleria dei widget.
 - b. Trascinare il widget indicatore luminoso sulla pagina.
 - c. Aprire il riquadro “Properties” e selezionare l’icona “+” nel campo “Value”.
 - d. Selezionare il tag **Pulse1s** e fare clic su “OK”.
 - e. Aggiungere l’etichetta “FP0R Pulse1s”.
 - f. Ripetere la procedura per il tag **DigitalOutput_Y0** e aggiungere l’etichetta “FP0H DigitalOutput_Y0”.
 5. Selezionare “Run” > “Download to Target” per trasferire la pagina all’unità FP-I4C. HMWIN Studio lancerà una ricerca su tutte le unità della stessa sottorete. Selezionare il proprio dispositivo e fare clic su “Download”.
In occasione del primo download, HMWIN Studio richiederà di installare l’ambiente di runtime sull’unità FP-I4C. L’installazione richiederà circa 2 minuti. Al termine, l’unità si riavvierà automaticamente.
 6. Aprire la pagina Web inserendo l’indirizzo IP dell’unità FP-I4C (192.168.0.1) nel browser.

7.7 Importare variabili in HMWIN Studio

Se non si desidera immettere manualmente le variabili, è possibile importarle da un file di esportazione elaborato in Control FPWIN Pro7.

1. Per esportare le variabili da Control FPWIN Pro7, aprire “Progetto” > “Esportazione” > “Progetto” > “Variabili globali”.
2. Per importare le variabili in HMWIN Studio, aprire “Configurazione” e fare doppio clic su “Tag”.
3. Selezionare il protocollo desiderato e fare clic sull’icona “Import Dictionary” per avviare l’importazione.



4. Selezionare il tipo di importazione da Control FPWIN Pro7 e il file CSV da importare. Le variabili disponibili sono elencate in grigio.
5. Selezionare le variabili da importare e fare clic sull’icona “Import Tag”.



Ora tutti i tag importati sono elencati in nero.

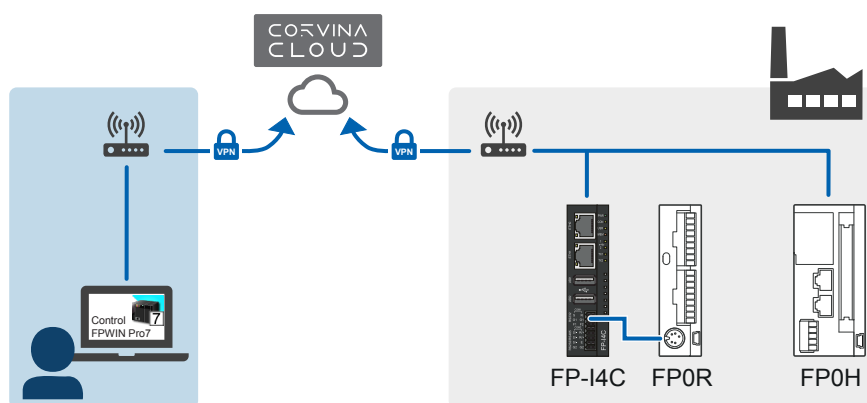
8 Esempio: Controllo in remoto con Corvina Cloud

8.1 Riepilogo delle funzioni

Corvina Cloud è una piattaforma software che consente di gestire in remoto diversi dispositivi attraverso una connessione VPN protetta che copre tutto il mondo.

In questo esempio di applicazione, l'unità FP-I4C funge da gateway per la comunicazione con due PLC da un PC in remoto. Un PLC FP0R è connesso mediante la sua interfaccia RS232C, mentre un PLC FP0H è connesso alla stessa rete tramite Ethernet.

Per acquistare una licenza per Corvina Cloud e ottenere le credenziali di amministratore, contattare uno dei nostri uffici vendite.



Configurazione

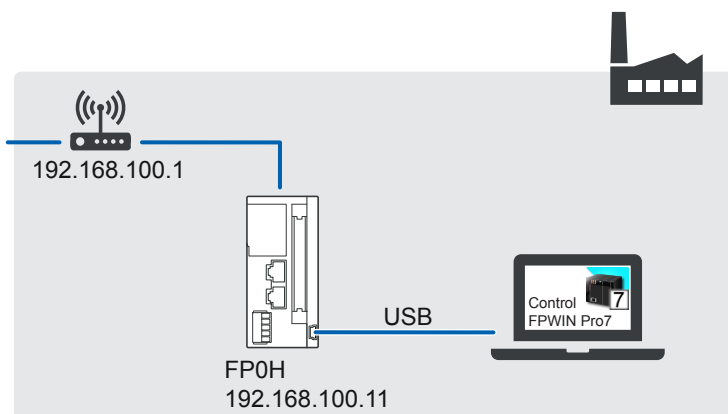
- L'unità FP-I4C ha l'indirizzo IP statico 192.168.100.10.
- L'indirizzo IP del PLC FP0H è 192.168.100.11. È stata abilitata una connessione server per consentire il controllo remoto del PLC.
- Il PLC FP0R PLC è collegato all'unità FP-I4C dalla sua porta TOOL (115200 baud, dispari, protocollo MEWTOCOL-COM).
- Il PC è utilizzato per il controllo (per es. ufficio, casa). L'app Corvina Cloud Connect è installata sul computer.
- Il PC è collegato a una rete senza server proxy o blocchi delle porte in uscita.

Procedura passo-passo

- 1 **Collegare il PLC FP0H alla rete** (pagina 66)
Collegare il cavo LAN e configurare le impostazioni Ethernet per il PLC.
- 2 **Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C** (pagina 67)
Collegare il PLC FP0R e l'unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.
- 3 **Collegare l'unità FP-I4C alla rete** (pagina 68)
Eeguire la connessione di rete fisica, impostare un indirizzo IP statico, abilitare la funzione router e configurare l'interfaccia RS232 COM1 verso il PLC FP0R.
- 4 **Configurare Corvina Cloud** (pagina 70)
Aprire il portale Web di Corvina Cloud per eseguire la configurazione.
- 5 **Collegare l'unità FP-I4C a Corvina Cloud** (pagina 72)
Configurare le impostazioni del server per la connessione a Corvina Cloud.
- 6 **Collegare il PC a Corvina Cloud** (pagina 73)
Questo passaggio richiede l'installazione dell'app Corvina Cloud Connect sul PC per stabilire la connessione remota ai PLC.
- 7 **Connettere i PLC al cloud** (pagina 74)
Stabilire una connessione online tra Control FFWIN Pro7 e il PLC.

8.2 Collegare il PLC FP0H alla rete

Collegare il cavo LAN e configurare le impostazioni Ethernet per il PLC.



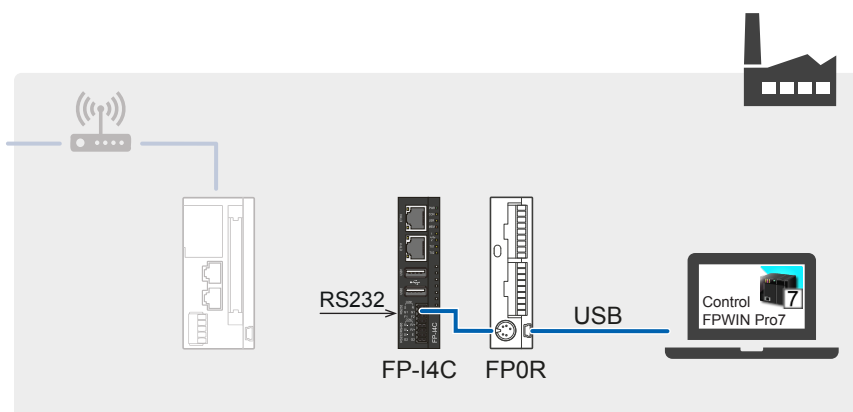
(Sostituire gli indirizzi IP mostrati nell'esempio con gli indirizzi reali della propria configurazione di rete.)

1. Utilizzare un cavo LAN per collegare una delle due porte Ethernet del PLC FP0H al router.
L'indirizzo IP del gateway predefinito (router) è 192.168.100.1.
2. Collegare il PC al PLC, per es. con un cavo USB, e accendere il PLC.

3. Avviare il software di programmazione Control FFWIN Pro7 per impostare l'indirizzo IP nel PLC FP0H e configurare la connessione Ethernet.
4. Aprire o creare un progetto in Control FFWIN Pro7 e accertarsi che il tipo di PLC impostato sia un PLC FP0H.
5. Aprire "PLC" > "Registri sistema" > "Ethernet" > "Indirizzo IP".
Impostare come segue:
"Ricezione automatica indirizzo IPv4": "No" (è necessario un indirizzo IP statico)
"Indirizzo IPv4": "192.168.100.11"
"IPv4 subnet mask": "255.255.255.0"
" Gateway di default IPv4": "192.168.100.1"
"Indirizzo IPv4 server DNS preferito": "192.168.100.1"
6. Aprire "PLC" > "Registri sistema" > "Ethernet" > "System connections".
Impostare come segue:
"Connessione sistema 1": "Attivata" (è presente solo una connessione di sistema per il PLC FP0H)
"Modalità di comunicazione": "MEWTOCOL-COM slave"
"Metodo di comunicazione": "TCP / IP"
"Metodo di apertura": "Connessione server connection (partner non indicato)"
"Numero porta sorgente": "9094"
La porta TCP 9094 sarà impiegata per controllare il PLC da un PC remoto.
7. Una volta terminate le impostazioni, trasferire la configurazione al PLC.

8.3 Collegare il PLC FP0R all'unità FP-I4C

Collegare il PLC FP0R e l'unità FP-I4C, poi configurare le impostazioni della porta TOOL per il PLC.



1. Collegare la porta TOOL del PLC FP0R all'interfaccia COM1 RS232 dell'unità FP-I4C, per es. usando il cavo AIGT8192 (vedi "Argomenti correlati").
2. Collegare il PC al PLC, per es. con un cavo USB, e accendere il PLC.

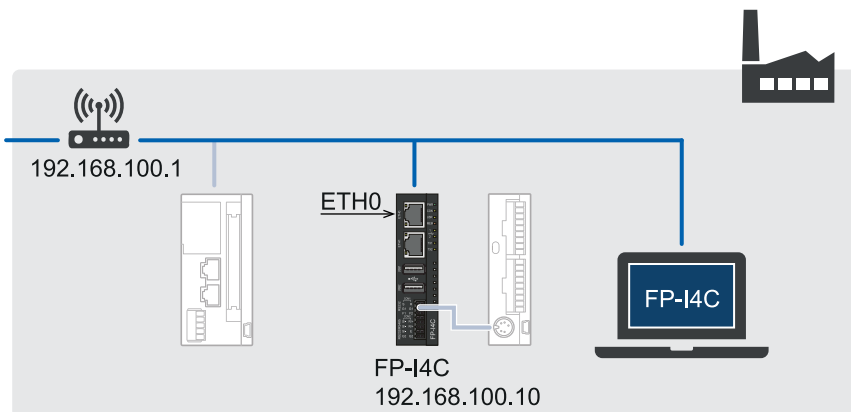
3. Avviare il software di programmazione Control FPCON Pro7 per configurare la porta TOOL del PLC.
4. Aprire o creare un progetto in Control FPCON Pro7 e accertarsi che il tipo di PLC impostato sia un PLC FP0R.
5. Aprire "Registri sistema" > "Serial ports" > "TOOL".
Impostare come segue:
Modalità di comunicazione: "MEWTOCOL-COM slave", "Numero della stazione": "1",
"Baud rate": "115200", "Lunghezza dati": "8 bit", "Parità": "Odd", "Bit di stop": "1 bit"
6. Una volta terminate le impostazioni, trasferire la configurazione al PLC.

Argomenti correlati

[Collegamento alla porta TOOL del PLC con cavo AIGT8192 \(pagina 23\)](#)

8.4 Collegare l'unità FP-I4C alla rete

Eseguire la connessione di rete fisica, impostare un indirizzo IP statico, abilitare la funzione router e configurare l'interfaccia RS232 COM1 verso il PLC FP0R.



Questa attività include i passaggi a seguire:

- 1 Eseguire la connessione fisica
- 2 Impostare un indirizzo IP statico
Se la rete include un server DHCP, gli indirizzi IP possono cambiare di volta in volta. Per la nostra applicazione è necessario un indirizzo IP statico.
- 3 Abilitare la funzione router
La funzione router è necessaria per inoltrare i pacchetti in arrivo al PLC FP0H.
- 4 Configurare l'interfaccia RS232 COM1 dell'unità FP-I4C al PLC FP0R

(Sostituire gli indirizzi IP mostrati nell'esempio con gli indirizzi reali della propria configurazione di rete.)

Eeguire la connessione fisica

1. Collegare un cavo LAN dal router all'unità FP-I4C. Utilizzare il connettore ETH0 in alto, configurato per DHCP in impostazione predefinita.
2. Collegare il PC allo stesso router per individuare l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C e configurarla.

Seguire le istruzioni su come collegare l'unità FP-I4C via server DHCP (vedi "Argomenti correlati").

Impostare un indirizzo IP statico

1. Aprire il browser e immettere l'URL `https://[IP address]/machine_config`. Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`).
2. Accedere con le proprie credenziali di amministratore (predefinite o personalizzate). Il nome utente è "admin" e la password predefinita è "admin".
3. Selezionare "Rete" > "Network Interface".
4. Selezionare "MODIFICA" e poi "DHCP disabled" per "eth0" per disabilitare il DHCP su entrambi i connettori Ethernet.

Impostare come segue:

"Address": "192.168.100.10"

"Netmask": "255.255.255.0"

"Gateway": "192.168.100.1"

Abilitare la funzione router

1. Selezionare "Servizi" > "Router / NAT / Port forwarding".
2. Selezionare "MODIFICA" e attivare l'opzione "Abilitato".
3. Selezionare "SALVA" per memorizzare la configurazione.

Configurare l'interfaccia RS232 COM1 al PLC FP0R

1. Selezionare "Application Settings" per accedere alle impostazioni dell'applicazione.
2. Aprire "COM Interface" e selezionare "Start wizard" per avviare la procedura guidata di connessione del PLC.
3. Selezionare "Simple mode" e "Continue".
4. Selezionare "COM1 RS232" e "Continue".
5. Selezionare il baud rate 115200 e la parità "Odd".
6. Inserire il numero porta 9094 (deve corrispondere alla impostazione della porta in Corvina Cloud per l'applicazione).
7. Selezionare "Finish".

Tutti i pacchetti ricevuti sulla porta specificata ora saranno inoltrati al PLC via interfaccia seriale.

8. Salvare la configurazione eseguita.
Dopo circa 10 secondi sarà possibile testare la connessione.
9. Selezionare "Test RS232".
Dovrebbe apparire un messaggio che informa che il PLC FP0R è stato connesso correttamente all'interfaccia RS232. Se la connessione non va a buon fine, consultare la sezione sulla risoluzione dei problemi.

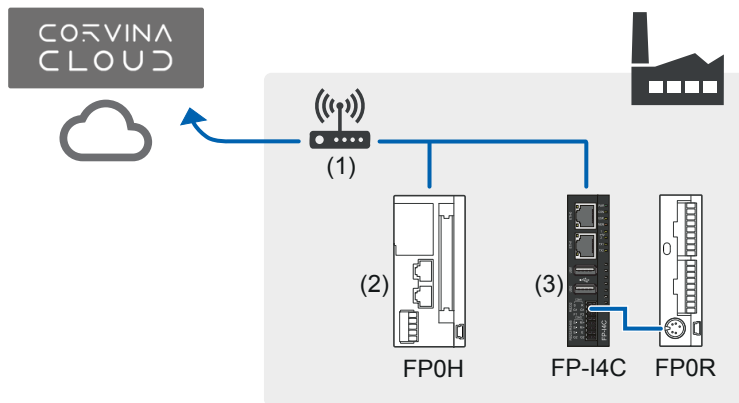
Argomenti correlati

[Collegare l'unità FP-I4C a un PC via server DHCP](#) (pagina 30)

[Il test di connessione per RS232, RS485 o USB non va a buon fine](#) (pagina 75)

8.5 Configurare Corvina Cloud

Aprire il portale Web di Corvina Cloud per eseguire la configurazione.



- (1) Router
- (2) Endpoint
- (3) Gateway

Questa attività include i passaggi a seguire:

- 1 Creare un dispositivo per definire l'unità FP-I4C come un gateway
- 2 Creare un'applicazione per far sì che Control FPWIN Pro7 possa accedere ai PLC
- 3 Creare un profilo per raggruppare le proprie applicazioni (questo esempio ne contiene solo una)
- 4 Aggiungere il profilo al dispositivo

Creare un dispositivo

1. Aprire <https://corvinacloud.com/> e accedere con le proprie credenziali.

2. Aprire “DEVICES” e selezionare “Add gateway”.

Un gateway può essere qualsiasi dispositivo in grado di connettersi a Corvina Cloud, per es. FP-I4C, HMe, HMX.

Impostare come segue:

“Name”: Inserire un nome univoco che possa essere usato per identificare il gateway FP-I4C quando si connettono i dispositivi a Corvina Cloud, per es. “FPI4C_Gateway”.

“Organization”: Selezionare la propria organizzazione dall’elenco.

“Description”: Inserire una descrizione facoltativa, per es. “Gateway per Corvina Cloud”.

“Serial number”: Inserire il codice ricevuto dopo aver acquistato la licenza.

“Password”: Inserire una password (deve contenere almeno 8 caratteri e un carattere non alfanumerico).

“Confirm password”: Confermare la password inserendola nuovamente.

“Enabled”: Attivato

3. Selezionare “Add” per salvare le impostazioni.

Creare un’applicazione

1. Aprire “APPLICATIONS” e selezionare “Add application”.

Impostare come segue:

“Name”: Inserire un nome univoco, per es. “RemoteControlPLC”.

“Organization”: Selezionare la propria organizzazione dall’elenco.

“Description”: Inserire una descrizione opzionale, per es. “Controllo remoto dei PLC”.

“Application type”: “Custom”

“Protocol”: “TCP”

“Port”: “9094” (deve corrispondere alle impostazioni della porta per COM1 RS232 dell’unità FP-I4C).

Mantenere le impostazioni predefinite alla voce “Environments”.

2. Selezionare “Add” per salvare le impostazioni.

Creare un profilo

1. Aprire “APPLICATIONS” > “PROFILES” e selezionare “Add profile”.

Impostare come segue:

“Name”: Inserire un nome univoco, per es. “RemoteControl”

“Organization”: Selezionare la propria organizzazione dall’elenco.

“Description”: “Controllo remoto per endpoint” (opzionale)

2. Alla voce “Applications”, selezionare “RemoteControlPLC” e fare clic su “>>”.

L’applicazione sarà spostata in “Selected”.

3. Selezionare “Add” per salvare le impostazioni.

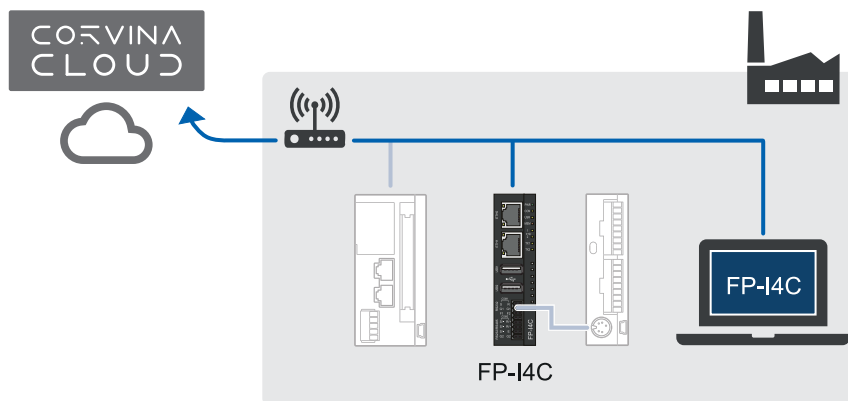
Aggiungere il profilo al dispositivo

1. Selezionare “DEVICES”.

2. Selezionare l'icona matita per il dispositivo "FPI4C_Gateway".
 3. Selezionare la scheda "Endpoints".
Impostare come segue:
"Maximum number of endpoints": "2" (Il PLC FP0H è l'unico endpoint in questo esempio)
"Local network": Vuoto
"Do not translate real IPs into virtual IPs (1:1 NAT)": Disattivato
 4. Passare all'elenco degli endpoint, localizzare il gateway con indirizzo IP 127.0.0.1, fare doppio clic alla voce "Application profile" e selezionare il profilo "RemoteControl".
 5. Selezionare "Add row".
Impostare come segue:
"Name": "FP0H"
"IP address": "192.168.100.11" (deve corrispondere all'impostazione "Indirizzo IPv4" nel PLC FP0H)
"Description": "Endpoint FP0H" (opzionale)
"Application profile": Selezionare "RemoteControl".
"Enabled": "yes"
"Source NAT": "no"
"Custom": Vuoto
 6. Selezionare "Change" per salvare le impostazioni.
- Ora il dispositivo "FPI4C_Gateway" apparirà sul "Dashboard". Lo stato è ancora "offline".

8.6 Collegare l'unità FP-I4C a Corvina Cloud

Configurare le impostazioni del server per la connessione a Corvina Cloud.



1. Aprire il browser e immettere l'URL `https://[IP address]/machine_config`. Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`).
2. Accedere con le proprie credenziali di amministratore (predefinite o personalizzate).

Il nome utente predefinito è “admin” e la password predefinita è “admin”.

3. Selezionare “Servizi” > “Cloud Service”.
4. Selezionare “MODIFICA” e attivare l’opzione “Abilitato”.

Impostare come segue:

“Autostart”: Attivare questa impostazione per riconnettere automaticamente l’unità a Corvina Cloud dopo un riavvio.

“Server type”: “Cloud Server”

“Server”: Vuoto

“Username”: Inserire il nome del dispositivo (“FPI4C_Gateway”) e il nome dell’organizzazione (come mostrato in Corvina Cloud) nel formato nome_dispositivo@nome_organizzazione.

“Password”: Inserire la password creata per il dispositivo.

5. Selezionare “SALVA” per memorizzare la configurazione.

Una volta stabilita la connessione a Corvina Cloud, il dispositivo apparirà nel “DASHBOARD” di Corvina Cloud.

Se la connessione non va a buon fine, consultare la sezione sulla risoluzione dei problemi.

Argomenti correlati

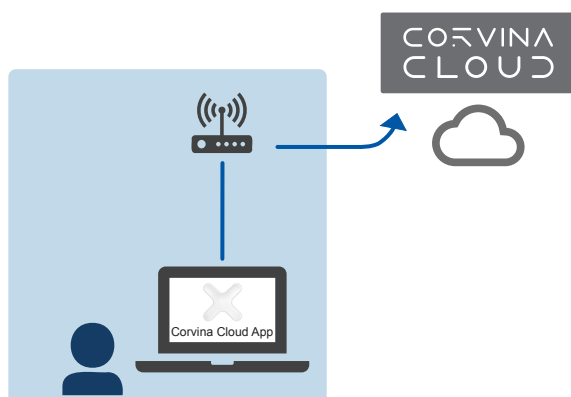
[Eliminazione di errori](#) (pagina 75)

8.7 Collegare il PC a Corvina Cloud

Questo passaggio richiede l’installazione dell’app Corvina Cloud Connect sul PC per stabilire la connessione remota ai PLC.

Il software è scaricabile gratuitamente su [Panasonic Download Center](#) .

Accertarsi che la rete non ricorra a un server proxy e che non vi siano porte in uscita bloccate. (La porta 1194 è necessaria per la connessione a Corvina Cloud.)

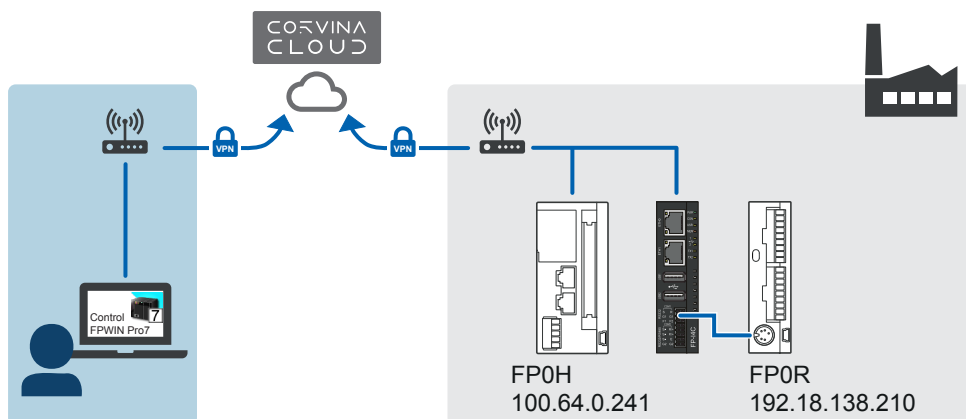


1. Installare Corvina Cloud Connect sul PC.

2. Nella pagina iniziale, selezionare l'icona ingranaggio per accedere al proprio profilo di connessione.
Impostare come segue:
 "Profile name": "Remote Control" (o a piacimento)
 "Server type": "Cloud Server"
 "Username": Usare il formato nomeutente@nome_organizzazione.
 "Organization": Lasciare vuoto.
 "Password": Password
3. Selezionare "OK" per salvare le impostazioni.
4. Selezionare il proprio profilo e fare clic su "SIGN IN" per accedere a Corvina Cloud.
5. Nel "DASHBOARD" di Corvina Cloud, ora lo stato del dispositivo "FPI4C_Gateway" dovrebbe essere "online".
6. Fare clic sul dispositivo "FPI4C_Gateway" e selezionare "Connect to all endpoints" nella finestra del gateway.
Prendere nota del "VPN IP address" del gateway poiché dovrà essere inserito in Control FPWIN Pro7.
7. Chiudere la finestra del gateway.
8. Fare clic sulla freccia accanto al dispositivo "FPI4C_Gateway" per visualizzare l'elenco degli endpoint.
9. Selezionare il PLC FP0H.
Prendere nota del "VPN IP address" dell'endpoint poiché dovrà essere inserito in Control FPWIN Pro7.

8.8 Connettere i PLC al cloud

Stabilire una connessione online tra Control FPWIN Pro7 e il PLC.



Eseguire questa attività per ciascun tipo di PLC.

1. Avviare Control FPWIN Pro7
2. Aprire il progetto.

3. Aprire “Online” > “Impostazioni comunicazione... ”.
 Impostare come segue:
 “Tipo di connessione”: “Ethernet”
 “Configurazione”: Inserire un nome per la connessione Ethernet.
 “Utilizzo unità ET-LAN”: Disattivata
 “Impostazioni PC”:
 - “Indirizzo IP”: 0.0.0.0 (La scheda di rete corretta è selezionata automaticamente.)
 - “Numero porta”: 0 (Se selecciona automáticamente el siguiente puerto disponible.)
 “Impostazioni destinazione”:
 - “Indirizzo IP”: Inserire l’indirizzo IP virtuale visualizzato in Corvina Cloud per il gateway e per l’endpoint, per es. 192.18.138.210 per FP0R e 100.64.0.241 per FP0H.
 - “Numero porta”: 9094 (deve corrispondere alle impostazioni della porta per COM1 RS232 dell’unità FP-I4C)
4. Selezionare “OK” per salvare le impostazioni.
5. Selezionare “Online” > “Modalità online” per stabilire la connessione VPN a entrambi i PLC.
 Se la connessione non va a buon fine, consultare la sezione sulla risoluzione dei problemi.
6. Trasferire la configurazione al PLC.

Argomenti correlati

[Eliminazione di errori](#) (pagina 75)

8.9 Eliminazione di errori

Se non è possibile stabilire la connessione a Corvina Cloud, consultare l’elenco delle possibili cause.

Il test di connessione per RS232, RS485 o USB non va a buon fine

- Accertarsi che le impostazioni di comunicazione per l’interfaccia RS232 o RS485 nel PLC e nell’unità FP-I4C siano identiche su entrambi i dispositivi.
- Controllare il cablaggio. Per la RS232 sono presenti 3 fili (R, S e G). Accertarsi che G sia connesso a G, R a S e S a R.
- Il sistema non era ancora pronto. Attendere alcuni secondi, poi testare nuovamente la connessione.
- Il PLC non è pronto (spento).
- Se si usa HMWIN Studio, accertarsi che COM1 non sia utilizzata nel progetto aperto in HMWIN Studio.

Impossibile connettere l'unità FP-I4C a Corvina Cloud

- Aprire il browser e immettere l'URL `https://[IP address]/machine_config`. Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`). Verificare le impostazioni in "Services" > "Cloud Services". Sostituire "xxx.xx" con le ultime cifre dell'indirizzo IP dell'unità (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`).
Accertarsi che le impostazioni corrispondano alla configurazione del dispositivo su Corvina Cloud (nome utente, password, nome organizzazione ecc.).
- Verificare la connessione a Internet dell'unità FP-I4C.
- Verificare che non vi siano restrizioni sulle porte nella rete. L'unità FP-I4C utilizza la porta 1194 per connettersi a Corvina Cloud. Accertarsi che questa porta non sia bloccata.
- Accertarsi che la data e l'ora nell'unità FP-I4C siano corrette. In caso contrario, Corvina Cloud non accetterà il certificato. Aprire la pagina "Time/Date" nell'interfaccia Web dell'unità FP-I4C e impostare la data e l'ora corrette.
- Accertarsi che il DNS sia impostato correttamente. Aprire il browser e immettere l'URL `https://[IP address]/machine_config`. Sostituire [indirizzo IP] con l'indirizzo IP dell'unità FP-I4C (per es. `https://192.168.100.10/machine_config`). Verificare le impostazioni in "Network" > "Network Interface".

Connessione cloud al PLC non riuscita

- Aprire l'app Corvina Cloud Connection e accertarsi che tutti gli endpoint siano connessi. Vedere [Collegare il PC a Corvina Cloud](#) (pagina 73).
- Se sul PC è presente più di una rete configurata, accertarsi di essere connessi a quella corretta. Raccomandiamo di disabilitare le altre reti (es. Wi-Fi). Altrimenti sarà necessario specificare l'interfaccia per la connessione a Corvina Cloud e inserire l'indirizzo IP corrispondente in Control FPWIN Pro7 with "Online" > "Impostazioni comunicazione" > "Computer" > "Indirizzo IP".
- Controllare il collegamento via cavo LAN tra il router e la porta Ethernet del PLC FP0H e accertarsi che il PLC sia acceso.
- Accertarsi che sia abilitata una connessione utente o di sistema con la porta sorgente 9094 nel progetto scaricato nel PLC FP0H. Vedere [Collegare il PLC FP0H alla rete](#) (pagina 66).

9 Registrazione delle modifiche

ACGM0162V4IT, 2022.07

Aggiunta esempio di applicazione per Corvina Cloud

Aggiunta lista di verifica pre-avvio

Elenco delle funzionalità aggiornato

Elenco di direttive e norme UE applicabili aggiornato

Aggiunta la descrizione dei processi di comunicazione essenziali e del reindirizzamento delle porte

Correzione delle istruzioni per la modifica delle password

Aggiornamento descrizioni dell'interfaccia utente del software

Aggiunta di nuove grafiche nella sezione "Guida introduttiva" e negli esempi di applicazione

ACGM0162V3IT, 2021.02

Prima edizione italiana