

Panasonic



FORMAZIONE TECNICA 2017

CALENDARIO CORSI

Pag.2

CORSO BASE PLC -FPWIN Pro-

Pag.3

CORSO INTERMEDIO PLC -FPWIN Pro-

Pag.5

CORSO AVANZATO PLC -FPWIN Pro-

Pag.6

CORSO BASE MOTION CONTROL

Pag.8

INFORMAZIONI SUI CORSI

Pag.10

Calendario Corsi:



CORSI DI FORMAZIONE	DATE PROGRAMMATE
CORSO BASE PLC "FPWIN Pro"	1 Febbraio 2017 21 Giugno 2017
CORSO INTERMEDIO PLC "FPWIN Pro"	1 Marzo 2017 12 Luglio 2017
CORSO AVANZATO PLC "FPWIN Pro"	5 Aprile 2017
CORSO BASE MOTION CONTROL	28 Giugno 2017

Panasonic Electric Works si riserva la facoltà di apportare delle variazioni al calendario dei corsi. In caso di modifiche, ne sarà data tempestiva comunicazione. Ci riserviamo inoltre di annullare o rimandare ad un'altra data i corsi qualora non si raggiunga il numero minimo degli iscritti o per eventi straordinari.

Corsi su richiesta

Panasonic è disponibile ad organizzare edizioni straordinarie dei corsi in calendario e allo stesso tempo training ad hoc su specifiche esigenze e necessità presso la nostra o la vostra azienda.

CORSO BASE PLC -FPWIN Pro-

Codice: CFP1

Obiettivi del corso:

Fornire ai partecipanti le conoscenze base sul software di programmazione FPWIN Pro dei PLC Panasonic secondo standard IEC61131.



Prerequisiti:

E' richiesta una minima conoscenza della logica programmata e del funzionamento dei plc.

Argomenti:

<i>PLC Panasonic</i>	Panoramica sui controllori programmabili Panasonic
<i>Indirizzamento</i>	Indirizzamento (bit – word) Indirizzamento I/O – fisso e variabile Memoria dati e memoria programma Velocità di esecuzione programma
<i>Introduzione allo standard IEC 61131</i>	Elenco ed utilizzo delle funzioni IEC principali - Vantaggi 10 motivi per scegliere un software secondo lo standard IEC Flessibilità del compilatore nell'utilizzo dei vari tipi di funzione
<i>Presentazione dell'ambiente di programmazione.</i>	Navigatore progetto - Parametri PLC (registri di sistema e di comunicazione) - Librerie standard - Task (Programmi) - Aree ritentive e non - POU Linguaggi di Programmazione
<i>Variabili</i>	Variabili Globali e Locali GVL descrizioni dei campi Tipi di dichiarazioni (Global, Global Retain, etc..) Utilizzo delle variabili Globali all'interno dei POU Tipi di dato (INT, WORD, REAL etc..) Sistema IEC per la dichiarazione di una variabile Opzioni di compilazione, Memoria utilizzata
<i>Compilatore</i>	Esempi di simulazione e risoluzione di un errore in compilazione
<i>Monitor dati</i>	Monitor intestazione (LVL) e dati
<i>Funzioni principali</i>	- Timer, Contatori, Funzioni algebriche Panasonic e IEC - Import export progetto e variabili globali
<i>Esempi di programmazione</i>	

Quota di iscrizione:

- **Durata del corso:** 1 giornata
- **Numero di partecipanti:** 4 min. - 8 max.
- **Quota individuale di partecipazione al corso: € 300,00 (+Iva al 19% in caso di mancata iscrizione al V.I.E.S-scambi intercomunitari) "Codice: CFP1"**
- **Per partecipanti provenienti dalla stessa azienda, è previsto uno sconto del 20% sulla quota del secondo partecipante e del 30% sul terzo o ulteriori.**
- **Il corso è gratuito (valido per una sola persona) acquistando uno degli starter kit:**
 - ✓ **KITGT02FP0RC14R;**
 - ✓ **KITGT03FP0RC32P;**
 - ✓ **KITGT02FPXC14R;**
 - ✓ **KITGT03FPXC30R.**

Il corso gratuito potrà essere usufruito entro 10 mesi dalla data di acquisto dello Starter Kit.

Per maggiori informazioni sulle tipologie di starter kit in promozione:
<https://www.panasonic-electric-works.com/it/plc-hmi-starter-kit.htm>

Per informazioni commerciali e gestione dell'ordine contattare il referente commerciale di zona.

- ❖ Le esercitazioni pratiche saranno realizzate su PLC Serie FP0R.

CORSO INTERMEDIO PLC -FPWIN Pro-

Codice: CFP2

Obiettivi del corso:

Fornire ai partecipanti le conoscenze più pratiche che teoriche per un miglior utilizzo del software di programmazione FPWIN Pro (standard IEC61131) dei PLC Panasonic. Approfondire alcune delle funzioni principali quali: gestione della porta seriale, eseguire esercizi con il protocollo generico di comunicazione, rete PLC link, funzioni motion e protocollo Modbus.



Prerequisiti:

Aver partecipato al corso base di programmazione PLC (CFP1) o possedere analoghe conoscenze.

Argomenti:

<i>Introduzione all' ambiente di programmazione</i>	FPWIN Pro: - Menu di programmazione - Linguaggi di programmazione - Indirizzamento I/O. Memoria dati e memoria programma - Variabili globali/locali e loro utilizzo. Tipi di dati - Compilatore - Simulazione e risoluzione di un errore in compilazione - Monitor dati - Array e DUT
<i>Funzioni: Scambio dati in seriale, motion e modbus</i>	- F95_ASC - F159_MTRN - F145/F146_MODBUS - F173_PWM
<i>FUN e FB</i>	- Creazione, differenze e funzionamento
<i>Librerie</i>	- Creazione, importazione, modifica e gestione password
<i>Esempi programma in LD</i>	- Esempi relativi alle funzioni

Quota di iscrizione:

- **Durata del corso:** 1 giornata
- **Numero di partecipanti:** 4 min. - 8 max.
- **Quota individuale di sola partecipazione al corso: € 350,00 (+Iva al 19% in caso di mancata iscrizione al V.I.E.S-scambi intercomunitari) "Codice: CFP2"**
- **Per partecipanti provenienti dalla stessa azienda, è previsto uno sconto del 20% sulla quota del secondo partecipante e del 30% sul terzo o ulteriori.**
- ❖ Le esercitazioni pratiche saranno realizzate su PLC Serie FP0R.

CORSO AVANZATO PLC -FPWIN Pro-

Codice: CFP3

Obiettivi del corso:

Fornire tutti gli strumenti necessari per un utilizzo a livello "Avanzato" dell'ambiente di sviluppo FPWIN Pro, sfruttandone tutte le potenzialità, con un'introduzione alle nuove funzioni messe a disposizione dal nuovo PLC FP7.



Prerequisiti:

La partecipazione a questo corso è consigliata a coloro che hanno una buona conoscenza dei PLC Panasonic (indirizzamento) e degli elementi fondamentali dell'ambiente di sviluppo FPWIN Pro quali POU (programmi, FB, Fun), variabili (globali e locali), Librerie (Installa, Crea) o aver partecipato al corso base (CFP1) ed intermedio (CFP2) di programmazione PLC.

Argomenti:

<i>Ambiente di programmazione</i>	<ul style="list-style-type: none">– Finestre gestione funzioni e variabili– Regole per la dichiarazione delle variabili– Monitor– Tipi di file– Opzioni programma – Generale– Upload programma da PLC
<i>I linguaggi di programmazione</i>	<ul style="list-style-type: none">– Comparazione tra i diversi linguaggi disponibili– Considerazioni sul compilato generato dai diversi linguaggi
<i>Programmazione in ST</i>	<ul style="list-style-type: none">– Documentazione disponibile– Assegnazioni, operazioni aritmetiche, operatori condizionali IF e CASE, set/reset di bit– Utilizzo di funzioni IEC e funzioni Panasonic– Cicli FOR, WHILE, REPEAT– Help contestuale – sintassi– Commenti, commenti nidificati, opzioni di compilazione errori supplementari– Compilazione condizionata nel linguaggio ST
<i>FB & Function</i>	
<i>Librerie</i>	<ul style="list-style-type: none">– Come crearle– Come importarle– Come inserire Fun e FB– Librerie Panasonic disponibili
<i>Strutture dati complesse Funzioni di conversione Export GVL</i>	<ul style="list-style-type: none">– Array (monodimensionali, bidimensionali, tridimensionali)– Stringhe– DUT, DUT con overlapping (sovrapposizione aree)

	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione Data ed Ora - Esempi di utilizzo di Array, Stringhe, DUT, Data ed Ora - Funzioni di conversione
<i>Nuove funzioni/DUT disponibili</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni per la gestione delle analogiche - Istruzioni per controllo di processo - Tool instructions (Motion control) - General purpose handling - Funzioni e DUT per l'interfaccia con i pannelli GT - Nuove funzioni di tipo FP
<i>FP7 (opzionale)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Indirizzamento PLC FP7 - Configurazione HW e impostazioni delle schede avanzate - Funzioni che permettono di rendere la programmazione dipendente solo dallo slot number - Esempi applicativi di utilizzo delle DUT sovrapposte - Conversione programma da FP0R, FPX, FPΣ, FP2 a FP7
<i>GET Pointer</i>	
<i>Riferimenti Incrociati</i>	
<i>Modifiche on-line</i>	
<i>Gestione livelli di sicurezza</i>	
<i>Interrupt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Periodica ed associata ad ingressi esterni - Come associare un programma ad un interrupt

Quota di iscrizione:

- **Durata del corso:** 1 giornata
- **Numero di partecipanti:** 3 min. – 6 max.
- **Quota di partecipazione al corso: € 400,00 (+Iva al 19% in caso di mancata iscrizione al V.I.E.S-scambi intercomunitari) "Codice: CFP3"**
- **Per partecipanti provenienti dalla stessa azienda, è previsto uno sconto del 20% sulla quota del secondo partecipante e del 30% sul terzo o ulteriori.**
- ❖ Le esercitazioni pratiche saranno realizzate su PLC Serie FP0R.

CORSO BASE AZIONAMENTI BRUSHLESS/MOTION CONTROL

Codice: CFMT1

Obiettivi del corso:

Fornire le conoscenze tecniche di base per la parametrizzazione, la messa in servizio, l'installazione dei Servosistemi Brushless. Tecniche per il controllo posizione.

Prerequisiti:

Conoscenza di base dei sistemi Brushless, servo azionamento e di controllo e una minima conoscenza del software di programmazione FPWIN Pro per PLC Panasonic.



Argomenti:

<i>Caratteristiche servo azionamenti</i>	Soluzioni offerte da Panasonic in base alla variabile controllata (posizione, velocità e coppia) ed al tipo di controllo (treno di impulsi, analogica, bus di campo, seriale). Introduzione alla famiglia MINAS A6. Liqi vs A5 vs A6.
<i>Parametrizzazione driver (Panaterm v 6.0) e cablaggio</i>	MINAS A6 controllato a treno di impulsi. Parametrizzazione principale del driver (descrizione finestre del configuratore Panaterm). Introduzione al concetto di taratura dell'asse e soluzioni proposte da Panasonic (varie modalità di Autotuning e stiffness). Cablaggio plc – servoazionamento.
<i>PLC motion</i>	Funzioni motion a bordo plc. Introduzione librerie per controllo via seriale.
<i>MSelect</i>	Dimensionamento del motore e scelta del driver in base alla meccanica e alla legge di moto utilizzata. Introduzione al concetto di momento di inerzia. Approccio teorico e pratico al dimensionamento. Descrizione funzionalità ed esempi.
<i>Appendice serie MINAS BL</i>	Breve descrizione della serie MINAS BL. Caratteristiche tecniche e breve descrizione delle 3 tipologie (GP – GV – KV). Breve demo MINAS BL.

Quota di iscrizione:

- **Durata del corso:** 1 giornata
- **Numero di partecipanti:** 3 min. - 6 max.
- **Quota individuale di partecipazione al corso: € 300,00 (+Iva al 19% in caso di mancata iscrizione al V.I.E.S-scambi intercomunitari) "Codice: CFMT1"**
- **Per partecipanti provenienti dalla stessa azienda, è previsto uno sconto del 20% sulla quota del secondo partecipante e del 30% sul terzo o ulteriori.**
- **Il corso è gratuito** (valido per una sola persona) acquistando uno degli starter kit Minas LIQI in promozione:
 - ✓ KITLIQI400W;
 - ✓ KITLIQI750W.
- **Il corso gratuito potrà essere usufruito entro 10 mesi dalla data di acquisto dello Starter Kit.**

Per maggiori informazioni sugli starter kit Minas LIQI:
<https://www.panasonic-electric-works.com/it/corsi-di-formazione-2016.htm>
(cliccare sul Minas Liqi Starter Kit presente nella landing page).

Per informazioni commerciali e gestione dell'ordine contattare il referente commerciale di zona.

- ❖ Le esercitazioni pratiche saranno realizzate su PLC Serie FP0R e servo driver Minas A6.

Informazioni sui corsi:

Modalità di iscrizione

Per partecipare ai corsi di formazione, è necessario compilare via internet il "form" di pre-iscrizione [Modulo di pre-registrazione](#) collegandosi al nostro sito www.panasonic-electric-works.it.

All'avvenuta registrazione sarete contattati a mezzo e-mail dal personale organizzativo Panasonic il quale, previa verifica della disponibilità dei posti al corso di vostro interesse, confermerà la vostra partecipazione ed invierà allo stesso tempo la **scheda di iscrizione** che dovrà essere compilata dal partecipante/società e trasmessa via fax al numero **045 6700444**.

Modalità di pagamento

Versamento anticipato tramite bonifico bancario, indicando come causale *corso di formazione*, intestato a **PANASONIC ELECTRIC WORKS EUROPE AG** (Robert Koch Straße 100, 85521 Ottobrunn, Germany) presso:

Unicredit banca Spa

IBAN: IT 40 A 02008 11758 000101771092

La QUOTA DI PARTECIPAZIONE, dovrà pervenire entro **10** giorni dalla data dell'inizio del corso, contestualmente sarà emessa la fattura.

Quota di partecipazione

La quota di partecipazione comprende il materiale didattico cartaceo ed elettronico, coffee break ed il pranzo di mezzogiorno.

Rinunce

L'eventuale rinuncia al corso di formazione, dovrà essere comunicata alla D.ssa Rossignoli inviando un'e-mail all'indirizzo raffaella.rossignoli@eu.panasonic.com.

Se la rinuncia al corso sarà comunicata al personale organizzativo Panasonic entro **5** giorni antecedenti la data di inizio del corso darà diritto al totale rimborso della quota versata. Qualora non sia comunicata entro tale termine non darà diritto ad alcun rimborso.

Variazione o annullamento del corso programmato

Panasonic Electric Works si riserva la facoltà di apportare delle variazioni al calendario dei corsi. In caso di modifiche, ne sarà data tempestiva comunicazione. Ci riserviamo inoltre di annullare o rimandare ad un'altra data i corsi qualora non si raggiunga il numero minimo

degli iscritti. Nel caso la nuova data del corso non fosse di gradimento al partecipante, la quota versata sarà rimborsata.

Orario dei corsi

I corsi di formazione si svolgono presso la sede Panasonic Electric Works Italia, via del commercio 3-5, 37012 Bussolengo (VR), dalle ore **9.00 alle ore 17.30** (12.30-13.30 pausa pranzo). I corsi sono tenuti presso un'aula attrezzata con apparecchiature per le esercitazioni (ad eccezione del Personal Computer, a carico del partecipante). Al termine del corso sarà rilasciato a ciascun partecipante un attestato di frequenza.

Per maggiori informazioni

Per qualsiasi informazione contattare La D.ssa Rossignoli al numero 045-6752781 oppure inviare una e-mail all'indirizzo raffaella.rossignoli@eu.panasonic.com.