

COMPONENTI PER L'AUTOMAZIONE DEL MARCHIO PANASONIC



Panasonic produce sistemi e componenti per l'automazione industriale: PLC, HMI, Motion Control, Sensori, Marcatori Laser, finecorsa, temporizzatori, relè e microinterruttori e barriere di sicurezza. In questo articolo analizzeremo diversi gruppi di prodotti. Si tratta solo un esempio della vasta gamma di prodotti del marchio Panasonic disponibili presso il distributore TME (Transfer Multisort Elektronik). Oltre alla gamma descritta di seguito, nel catalogo on-line possiamo trovare anche componenti passivi (ad es. una vasta gamma di condensatori), microinterruttori,

relè elettromagnetici e molti altri articoli.

A cura della Redazione

Sebbene il consumatore medio associ il marchio Panasonic agli apparecchi radiotelevisivi e a vari dispositivi elettronici di consumo, gli esperti di automazione industriale conoscono perfettamente i diversi volti dell'azienda giapponese. Il marchio, precedentemente noto come Matsushita Electric Industrial, si specializza nella produzione di dispositivi per molti campi, concentrandosi sull'alta specializzazione e sulla qualità dei prodotti. Ecco perché nell'offerta di TME sono presenti molte soluzioni firmate con il logo Panasonic. La maggior parte di queste ultime è disponibile direttamente a magazzino. Grazie a questo fatto è possibile ridurre al minimo i tempi di consegna ai clienti, cosa che nel caso dei componenti per l'automazione, comporta tempi di fermo macchina minimi e una migliore manutenzione del parco macchine.

Sensori fotoelettrici

I sensori di movimento fotoelettrici si trovano in molte aree dell'automazione, anche se le applicazioni più comuni includono edifici intelligenti, illuminazione, allarme e sistemi HVAC. Inoltre vengono utilizzati in dispositivi come ad es. le biglietterie automatiche. I sensori a riflesso Panasonic firmati con l'abbreviazione PaPIR, che deriva dalla tecnologia utilizzata al loro interno Panasonic Passive Infrared (o pyroelectric, tipo di rivelatore ad infrarossi). I componenti del produttore giapponese sono realizzati con materiali rispettosi dell'ambiente. Nel caso della serie EKMB, si distinguono per il consumo di corrente molto basso ($1\mu\text{A}$ o $6\mu\text{A}$). Per via del fatto che per il funzionamento richiedono tensioni nella gamma da 2,3 V a 4V DC, sono ideali per dispositivi alimentati a batteria, ad es. illuminazione occasionale e automatica di luoghi situati a grande distanza dalla rete elettrica, nonché attivazione remota in sistemi di monitoraggio (CCTV). Dispongono di uscite digitali e sono stati protetti contro le interferenze che possono essere causate da false eccitazioni. I componenti sono adatti per l'installazione a foro passante (ad es. THT su scheda PCB).



Sensori di movimento della serie PaPIRs, componente con portata fino a 5m.

Alimentatori per guida DIN

FP-PS24 è una serie di alimentatori DC destinati al montaggio su guida DIN. Sono progettati per l'alimentazione direttamente dalla rete elettrica in ogni angolo del globo (da 85V a 264 AC, da 47 a 63Hz). Assicurano una tensione stabile di 24V DC, che può essere regolata utilizzando un potenziometro nell'intervallo

da 23V a 29V. La serie è composta da tre modelli, con denominazioni: 023E, 060E e 120E. La loro corrente massima di uscita è rispettivamente 1A, 2,5A e 5A, sotto carico costante. All'interno delle caratteristiche nominali, questi valori possono essere superati temporaneamente (ad es. durante l'avvio) del 25% (per 7 secondi) o del 50% (per un tempo non superiore a 3 secondi). L'efficienza degli alimentatori raggiunge il 91,5%, che in combinazione con l'utilizzo di condensatori di marca con una lunga vita utile, garantiscono un funzionamento ergonomico ed elevata durevolezza – caratteristiche importanti per le sorgenti di alimentazione utilizzate nell'automazione.



Alimentatore switching Panasonic (serie FP-PS24) con potenza 120W.

Il dispositivo è realizzato in conformità con la norma EN60950 (regolazione della sorgenti di alimentazione per apparecchiature teleinformatiche) e IEC60068 (che prevede prove di resistenza agli urti). Nei circuiti degli alimentatori sono installate protezioni da sovraccarico e cortocircuito dell'uscita. Queste sono progettate in modo da sezionare la tensione di uscita in caso di guasto (ad es. allagamento), questa supera i 35V DC.

Controller PLC

Nei moderni sistemi di automazione, incontriamo sempre più frequentemente unità di controllo autonome, ossia PLC (Programmable Logic Control). I controller a logica programmabile consentono la costruzione di linee di produzione o trasporto compatte (nel campo della produzione o stoccaggio/spedizione), l'implementazione di sistemi di automazione complessi negli edifici e l'implementazione di molte altre strutture/miglioramenti. A questo proposito il marchio Panasonic offre diversi

gruppi di prodotti, le cui caratteristiche saranno discusse di seguito.

Serie FPOR

La serie FPOR comprende moduli compatti (larghi 25 mm) di moduli PLC e i loro accessori. Le centraline sono dotate di porta RS232C, circuiti di controllo ad alta velocità e mini porta USB (destinata per la programmazione). La memoria dell'unità consente di salvare fino a 32 mila istruzioni (passaggi). Il controller stesso può supportare fino a 4 azionamenti, senza la necessità di utilizzare moduli di espansione. Ogni modulo FPOR può anche essere utilizzato come driver analogico (usando un filtro sotto forma di condensatore all'uscita del segnale PWM). Gli ingressi sono collegati ai contatori ad alta velocità, che operano indipendentemente dal programma, ciò consente un conteggio preciso degli impulsi di ingresso (ad es. encoder o sensori). Vale la pena notare che il marchio Panasonic ha dato agli utenti la possibilità di collegare fino a 99 dispositivi FPOR utilizzando il protocollo Modbus, mentre ogni unità supporta fino a 128 punti I/O - ciò consente la costruzione di un sistema di controllo molto esteso. I controller sono dotati di memoria non volatile che in molti casi ridurrà il tempo di riavvio delle macchine/dispositivi dopo un'interruzione dell'alimentazione.



Modulo di espansione della serie FPOR (16 ingressi, 16 uscite) ed elementi forniti nel kit.

La programmazione dei controller Panasonic viene eseguita utilizzando l'applicazione FPWIN Pro, un ambiente ben documentato sia dal produttore, che da molti utenti che pubblicano soluzioni ed esercitazioni esemplificative su Internet. Il software consente la gestione del funzionamento dei controller utilizzando diagrammi a scala, a blocchi, nonché elenchi di istruzioni e testo strutturale.

Serie FPOH

I controller della serie FPOH presentano funzionalità simili a quelle sopra descritte, tuttavia appartengono a una nuova generazione di dispositivi e sono progettati per una comunicazione avanzata. Dispongono di presa RJ-45 integrata, possono essere collegati direttamente a una rete che utilizza i protocolli Ethernet/IP, Modbus-TCP o MC (MEWTOCOL). Di conseguenza, funzionano con una serie di dispositivi - non solo prodotti dal marchio Panasonic. Sono ideali come unità per il monitoraggio del funzionamento di macchinari (per la trasmissione di dati al server o la visualizzazione di questi sullo schermo del computer collegato alla rete locale). Le informazioni inoltre possono essere salvate su una scheda SD, la cui porta si trova in ciascuna unità. Qualora sia necessario adattare il controller ad altri metodi di comunicazione, i moduli che estendono la funzionalità della serie FPOH sono disponibili sotto forma di cartucce facili da installare (ad es. AFP0HCCS1M1).



Nel modulo del controller PLC della serie FPOH sono state installate delle prese RJ-45. Il controller stesso è dotato di 16 ingressi, 16 uscite (transistor) e 4 ingressi con contatori HSC (ossia high-speed counter). I dispositivi funzionano con una tensione 24V DC.

Controller FP-X e FP-X0

La serie FP-X è progettata per soddisfare le esigenze di installatori e costruttori che eseguono sistemi di automazione completi. Le unità di questo gruppo sono progettate per controllare dispositivi complessi e precisi, riducendo al contempo il numero di controller stessi. Ciò consente di creare sistemi di controllo compatti e relativamente semplici con il minimo sforzo. Tutte le unità FP-X sono basate

su processori con architettura RISC ad alta velocità a 32 bit. Con l'utilizzo di moduli di espansione (porte di I/O supplementari) un singolo controller può supportare fino a 300 punti di I/O. Le unità centrali e supplementari dispongono di uscite a relè con una capacità di carico fino a 2A, pertanto possono essere utilizzate per il controllo diretto di componenti elettromeccanici (elettrovalvole, servomeccanismi, ecc.). Ulteriori porte di comunicazione (Modbus, PLC-link, RS232, ecc.) sono disponibili dopo l'installazione di moduli compatibili.



Controller FP-XO convenienti programmati tramite la porta USB integrata.

Per consentire la modifica e la manutenzione dei sistemi, i controller FP-X sono dotati di memoria indipendente e non volatile per memorizzare i commenti del codice. Grazie a questa caratteristica, il creatore del programma può includere nel suo algoritmo informazioni che ridurranno il tempo della sua "decodifica" e modifica - anche se ciò sarà effettuato da una persona completamente diversa.

Funzionalità simili a quelle della serie FP-X sono presenti nel gruppo di prodotti FP-XO - tuttavia in misura limitata. Si tratta dei controller PLC più semplici e convenienti, alimentati con tensione da 100V a 240V AC, adattati alla maggior parte delle attività che si verificano nel controllo di macchinari e componenti elettromeccanici. Dispongono di una capacità massima di memoria di 8 mila istruzioni (step), ingressi analogici integrati, facilitando la comunicazione ad es. con sensori di temperatura, orologio in tempo reale (RTC) e un contattore con una frequenza di conteggio massima di conteggio di 20 kHz o 50 kHz. A seconda del modello, i clienti possono scegliere unità con un numero di uscite da 6 a 28 (di cui da 4 a 24 uscite a relè). Il modello FP-XO è progettato per assicurare un eccellente rapporto quali-

tà-prezzo. Questa serie è consigliata principalmente per i piccoli impianti in cui sarà utile per l'ammodernamento di linee di produzione, macchinari per la lavorazione di materiali, l'automazione dell'imballaggio ecc.

Per approfondire



www.tme.eu
industry.panasonic.eu



AUTOMATION COMPONENTS FROM PANASONIC

Panasonic manufactures systems and components for industrial automation: PLCs, HMIs, Motion Control, Sensors, Laser Markers, Limit Switches, Timers, Relays and Microswitches, and Safety Barriers. In this article we will look at several product groups. This is just one example of the wide range of Panasonic brand products available from distributor TME (Transfer Multisort Elektronik). In addition to the range described below, we can also find passive components (e.g. a wide range of capacitors), microswitches, electromagnetic relays and many other items in the online catalog.

By Editorial Staff

Although the average consumer associates the Panasonic brand with consumer electronics, experts in industrial automation are well aware of the other face of the Japanese company. The brand formerly known as Matsushita Electric Industrial specializes in the production of devices from many fields - ensuring high specialization and product quality. That is why TME offers many Panasonic products. Most of them are available directly from our warehouses. As a result, we can reduce delivery times to customers as much as possible, which in the case of automation components means minimum downtime and



improved maintenance of machines.

Photoelectric sensors

Photoelectric sensors are found in many areas of automation - although the most common applications include intelligent buildings, lighting, alarm, and HVAC systems. They are also used in devices such as ticket machines. Panasonic reflective sensors are called Pa-PIR, which stands for - Panasonic Passive Infrared (or pyroelectric, a type of infrared detector). The products of the Japanese manufacturer are made of environmentally friendly materials. The EKMB series stands out for its very low power consumption (1 μ A or 6 μ A). As their supply voltage is 2.3 V to 4 V DC, they are ideal for battery-powered devices, e.g. for occasional and automatic lighting of sites located far from the power grid and remote monitoring systems (CCTV). They have digital outputs and are immune to interference that could cause false triggering. The components are designed for through-hole technology (THT).

DIN rail power supplies

FP-PS24 is a series of DIN rail mounted DC power supplies. They are designed to be powered directly from the mains anywhere in the world (85 V to 264 AC, 47 to 63 Hz). They provide a stable voltage of 24V DC that can be adjusted with a potentiometer from 23 V to 29 V. The series includes three models, with the following suffixes at the end of the model number: 023E, 060E, and 120E. Their maximum output current is 1A, 2.5A, and 5A at constant load, respectively. These values may be exceeded temporarily (e.g., during start-up) by 25% (for 7 seconds) or 50% (up to 3 seconds). The efficiency of the power supplies reaches up to 91.5%, which, combined with the use of branded capacitors with long life, guarantees ergonomic operation and durability - important features for power supplies used in automation.

Manufactured in accordance with EN60950 (Information Technology Equipment standard) and IEC60068 (shock testing). The power supplies are protected against output short circuit or overload. If the output voltage exceeds 35 V DC due to a fault (e.g. flooding), the output will be cut off.

PLCS

In modern automation systems, we are increasingly encountering autonomous control units, i.e., PLCs (Programmable Logic Controller). Programmable logic controllers allow the development of compact production or transport lines (manufacturing or storage/shipment), implementation of complex automation in buildings, and the implementation of many other solutions / improvements.

FPOR series

The FPOR series includes compact (25mm wide) PLC modules and their accessories. The central units are equipped with an RS232C port, high-speed control systems, and a mini USB port (intended for programming). The program capacity is 32 000 steps. Up to four axes can be controlled without an expansion unit. Each FPOR module can also be used as an analogue controller (using a capacitor filter at the PWM output). The inputs are linked to high speed counters that are program independent, allowing precise counting of input pulses (e.g., from encoders or sensors). It is worth noting that Panasonic has given users the option to connect up to 99 FPOR units using the Modbus protocol, while each unit supports up to 128 I/O points - which allows you to build a very extensive control system. The controllers are equipped with non-volatile memory, which in many cases will reduce the time to restart machines/equipment after a power failure.

PLCs from Panasonic can be programmed using FPWIN Pro programming software, which is well documented both by the manufacturer and by many users, who publish sample solutions and tutorials on the Internet. The software allows you to control the operation of controllers using ladder diagrams, block diagrams, as well as instruction lists and structured text, among others.

POH series

FPOH series controllers have similar functionality to the units described above, but belong to a newer generation of devices and are designed for enhanced communication. With built-in RJ-45 ports, they can be directly connected to networks using Ethernet / IP, Modbus -TCP or MC (MEWTOCOL) pro-

ocols. As a result, they work with a range of devices - not just those made by Panasonic. They are ideal for machine monitoring (transmitting data to the server or visualising it on the screen of a computer connected to the local network). Data can also be saved on an SD card, as each unit has an SD slot. If it is necessary to adapt the controller to other communication methods, FPOH series extension cassettes are available (e.g., AFPOHCC-S1M1).

The controller itself is equipped with 16 inputs, 16 outputs (transistorized) and 4 HSC inputs (i.e., high-speed counter). The devices operate with 24 VDC.

FP-X and FP-X0 controllers

The FP-X series is designed to meet the needs of installers and designers of complex automation systems. The products in this group are designed to control complex and precise devices while reducing the number of controllers themselves. This allows the construction of compact and relatively simple control systems with minimal effort. All FP-X units are based on fast 32-bit RISC processors. When using expansion modules (additional I/O ports) a single controller can support up to 300 I/O points. The central and auxiliary units have relay outputs with a load capacity of up to 2 A, and can therefore be used to directly control electromechanical components (solenoid valves, servos, etc.). Additional communication ports (Modbus, PLC-link, RS232, etc.) are available after installation of compatible modules.

For system modification and servicing, the FP-X controllers are equipped with independent, non-volatile memory to store code comments. Thus, the algorithm can include information that will reduce the time it takes to “decode” and edit it - even if it is done by a completely different person than the developer.

The FP-X0 product group has similar functionality to the FP-X series, but to a limited extent. These are simpler, affordable PLCs, powered from 100V to 240 V AC, suitable for most tasks related to control of electromechanical machines and components. They have a maximum program capacity of 8 000 steps, built-in analogue input, facilitating

communication with, e.g., temperature sensors, real time clock (RTC) and a counter with a maximum counting speed of 20 kHz or 50 kHz. Depending on the model, customers can choose from units with between 6 and 28 outputs (of which between 4 and 24 relay outputs). The FP-X0 is designed for the best price/performance ratio. This series is recommended above all for small plants where it will prove useful for modernising production lines, mechanical machining, packaging automation, etc.