Panasonic

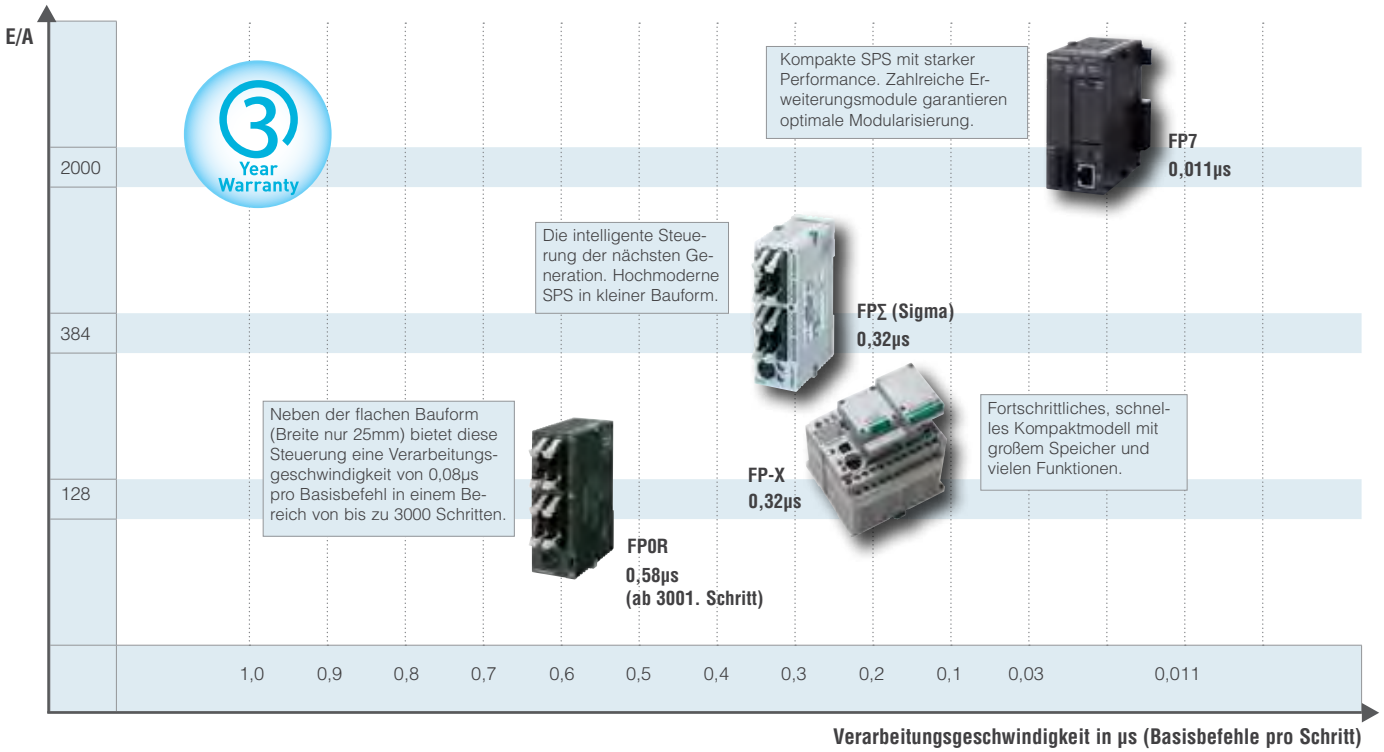
Übersicht

SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNGEN

ghv Vertriebs-GmbH | Am Schammacher Feld 47 | 85567 Grafing | Telefon + 49 80 92 81 89 0 | info@ghv.de | www.ghv.de

Übersicht 02
Kompakte Steuerungen – Produktauswahl 03
Analoge Applikationen 04
Positionierapplikationen 06
FP0R-Serie 08
FPΣ (Sigma)-Serie 09
FP-X-Serie 10
FP7-Serie 11
FP Web-Server 18
FP Modem 19
SPS-Programmiersoftware 20
FP Web Configurator & Designer 21
FP OPC Server & FP Data Analyzer 22
Bestellinformationen 23

Übersicht



Produkt-merkmale	FP0R				FPΣ			FP-X		
CPU-Typ	C10, C14 und C16	C32	T32	F32	C24	C28	C32	C14	C30	C60
Max. Anzahl Ein-/Ausgänge	106 bis 112	128	128	128	376	380	380	328	352	382
Max. Anzahl Erweiterungsmodule	3 Module				7 Module (rechts: 3, links: 4)			8 Module + bis zu 3 Erweiterungskassetten		
Programmspeicher	16k Schritte	32k Schritte			32k Schritte			16k Schritte	32k Schritte	
Kommentarspeicher	■ (interner Speicher)				■ (interner Speicher)			■ (interner Speicher)		
Verarbeitungsgeschwindigkeit (Basisbefehle)	0,08µs (bis 3k Schritte), 0,58µs (≥3k Schritte)				0,32µs/Schritt			0,32µs/Schritt		
Datenregister (DT)	12315 Worte	32765 Worte								
Interne Merker (R)	4096 (256 Worte)									
Ethernet	■ (FP Web-Server 2 und KS1 Signal Converter)							■ (FP Web-Server 2 und Ethernet-Kommunikationskassette)		
Modbus-RTU	■ (RS485)				■ (RS485-Kommunikationskassette)			■ (RS485-Kommunikationskassette)		
CC-Link	■ (CC-Link-Slave-Modul)				■ (CC-Link-Slave-Modul)			■ (CC-Link-Slave-Modul)		
MEWTOCOL-COM	■ (TOOL-Schnittstelle, COM-Schnittstelle)				■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)			■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
Programmgesteuerte Kommunikation (nicht-prozedural)	■ (COM-Schnittstelle)				■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)			■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
SPS-Kopplung (MEWNET-W0)	■ (RS232C, 1:1) (RS485, 1:bis zu 16 Module)				■ (RS485-Kommunikationskassette)			■ (RS485-Kommunikationskassette)		
Dezentrale E/A (MEWNET-F)	■ (Slave mit 64 Ein-/Ausgängen, E/A-Netzwerkmodul)									
S-LINK	■ (S-LINK-Modul)							–		
Pulsausgang	4 Achsen/50kHz (C16, C32 oder T32)				2 Achsen/100kHz (mit Transistorausgängen)			2 Achsen/100kHz (mit Transistorausgängen)		
Positioniermodul	–				2-Achsen-/4-Achsen-Typ, bis 16 Achsen			1 Achse/100kHz (Pulsausgabekassette)		
PWM-Ausgang	4 Kanäle/4,8kHz/Auflösung: 1000 (C16,C32,T32 oder F32)				2 Kanäle/12kHz/Auflösung: 1.000 (mit Transistorausgängen)			4 Kanäle/12kHz/Auflösung: 1.000 (mit Transistorausgängen)		
Schneller Zähler	6 Kanäle/50kHz				4 Kanäle/50kHz			8 Kanäle/50kHz		
Spannungs-/Stromeingang Spannungs-/Stromausgang	4-kanaliges Analogeingangsmodul, 8-kanaliges Analogeingangsmodul, 2-kanaliges Analogeingangs-/1-kanaliges Analogausgangsmodul, 4-kanaliges Analogeingangs-/2-kanaliges Analogausgangsmodul							2-kanalige Analog-Eingangskassette, 2-kanalige Analog-Ausgangskassette, 2-kanalige Analog-Eingangs-/1-kanalige Analog-Ausgangskassette		
Temperatureingang	8-kanaliges Thermoelementmodul							2-kanalige Thermoelementeingangskassette, 2-kanalige RTD-Eingangskassette		
Uhr-/Kalenderfunktion	■ (nur T32)				■			■ (Master-Speicherkassette (MRTC))		
Sonstiges	Mini-USB-Schnittstelle				2 Potenziometereingänge			–	USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle

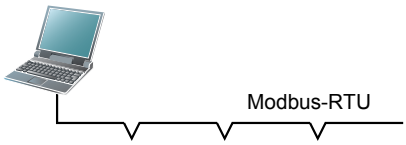
FP-X

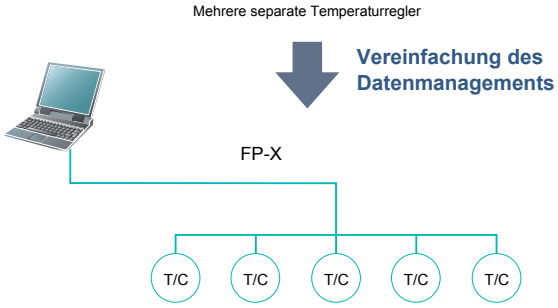
Einfache Temperaturregelung

Die fortschrittliche PID-Regelung erlaubt Temperaturregelung an mehreren Messpunkten in Hochgeschwindigkeit und mit großer Genauigkeit.

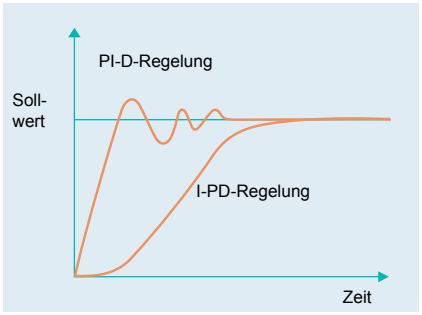
Mehrpunkt-PID-Regelung

- Hochgenaue PID-Regelung
  Technisch ausgereifte Algorithmen und Gleitkommabearbeitung
- Zwei Modi verfügbar
  Hochgeschwindigkeitsregelung im PI-D-Modus (derivativ) und Unterdrückung von Überschwingen im I-PD-Modus (proportional-derivativ)
- Ultraschnelle Berechnungen in 32µs/Schleife
- Einfache Einstellung der Parameter
  Mit simultaner Mehrpunkt-Auto-Tuningfunktion

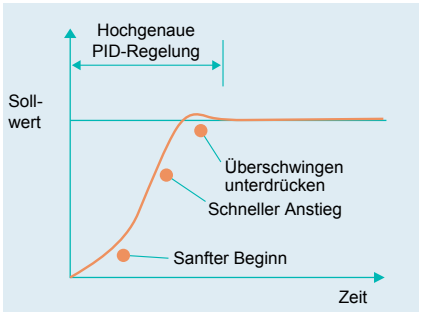




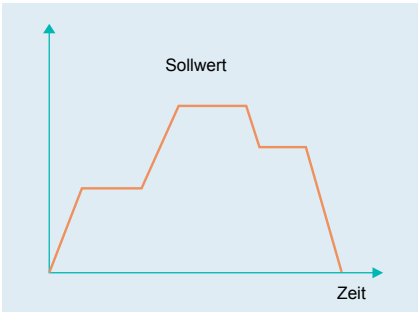
Zwei Modi verfügbar



Optimale partielle Regelung durch Ändern der Parameter



Verwendung von Treppenfunktion durch Ändern des Sollwerts



FP SPS

Internetkonnektivität und -kommunikation

Absolute Kommunikation, überall, zu jeder Zeit

Absolute Konnektivität in der modernen Automatisierung. Visualisieren, überwachen und modifizieren Sie SPS-Daten von überall auf der Welt. Steuern Sie Ihre Maschine aus der Ferne. Integrieren Sie ein Mini-SCADA-System für die Prozessüberwachung via Computer, Tablet oder Smartphone.

Panasonic präsentiert den **FP Web-Server 2 (FPWEB2)** als Dreh- und Angelpunkt einer „Smart Machine“: mit einem kleinen Gerät lässt sich die Funktionalität einer jeden Maschine signifikant erweitern.

Kleinstes SPS-Analogmodul seiner Klasse

Ultrakompakte Erweiterungskassetten für Analogsteuerung

„Brauche ein paar Funktionen mehr“, „Möchte die Funktionalität der Anlage erweitern“ – die große Auswahl an Erweiterungskassetten erfüllt diese Kundenwünsche, weil die SPS dadurch mehr Funktionen und Ein-/Ausgänge erhält.

- **Galvanisch getrennt**
- **Kompakt**
- **Wirtschaftlich**

AFPX-AD2	Analog-Eingangskassette mit 2 Eingängen (0–10V/0–20mA, 12 Bit, ohne Potenzialtrennung)
AFPX-A21	Analog-E/A-Kassette Eingang: 2 Kanäle (0–5 V/0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, mit Potenzialtrennung) Ausgang: 1 Kanal (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, mit Potenzialtrennung)

AFPX-DA2	Analog-Ausgangskassette mit 2 Kanälen (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, mit Potenzialtrennung)
AFPX-TC2	Thermoelementeingang mit 2 Kanälen (K/J-Typ, Auflösung: 0,2°C, mit Potenzialtrennung)
AFPX-RTD2	RTD-Kassette mit 2 Kanälen (mit Potenzialtrennung)

Heiß oder kalt, es ist alles unter Kontrolle

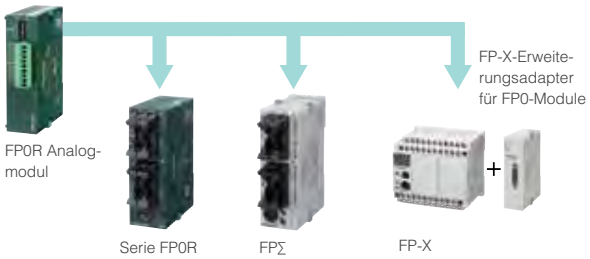
Geschwindigkeit und Präzision

- Hohe Auflösung (0,1K/°F, 0,01K/°F)
- Kurze Wandlungszeit (1 oder 0,1s für alle Kanäle)
- Anzahl der Eingänge: 6 (Pt100, Pt1000, Ni1000, Widerstand)

AFP0R Analogmodule

Hervorragende Leistungsfähigkeit und große Produktpalette

- 5 Eingangs- und 6 Ausgangsbereiche
- Hohe Auflösung von 14 Bits
- Kompatibel mit allen SPSen der FP-Serie von Panasonic



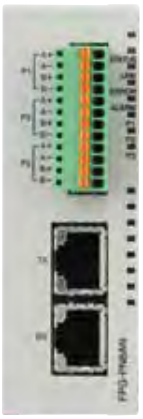
Technische Daten	Artikelnr.
4x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFP0RAD4
8x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFP0RAD8
4x 14-Bit-Ausgänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 4–20mA)	AFP0RDA4
2x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA) und 1x 14-Bit-Ausgang (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFP0RA21
2x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA) und 2x 14-Bit-Ausgänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFP0RA42

FPΣ

Die kompakte SPS für äußerst schnelle und genaue Positionierung

Die nur Handteller große ultrakompakte SPS erlaubt Ihnen, ein vernetztes Servosystem mit bis zu 16 Achsen einzurichten.

Das RTEX-Positioniermodul (RTEX = Panasonic Realtime Express) ist kompatibel mit der MINAS-Serie von Panasonic und erlaubt die Konstruktion eines mit hoher Geschwindigkeit und Genauigkeit arbeitenden Servosystems, das wenig Verdrahtung erfordert.
Das ausgeklügelte Design reduziert den Verdrahtungsaufwand erheblich und trägt damit zur schnellen Inbetriebnahme von Maschinen mit Mehrachssteuerung bei.



- Hohe Datenübertragungsrate von 100 Mbit/s
  Äußerst präzise Positionierung von mehreren Achsen
- Typen für 2/4/8 Achsen
  Die Positionsdaten von bis zu 600 Verfahrsätzen können gespeichert werden
- Linearinterpolation in 2 Achsengruppen
- Kreisinterpolation in 2 Achsengruppen
- Spiralinterpolation in 3 Achsengruppen
- Geringere Kosten für Verdrahtung
  Kompatibel mit handelsüblichen Ethernet-Kabeln
- Eingang für manuellen Pulsgeber

Configurator PM

Zuverlässige und benutzerfreundliche Software, die Sie durch den vollständigen Prozess vom Setup bis zum Systemstart und der Funktionsüberwachung im Betrieb begleitet, inklusive Spezifikation der zu steuernden Achsen, Parametereinstellung, Erstellen von Datentabellen, Tipp-Betrieb, Referenzpunktfahrt und Überwachung der Daten.

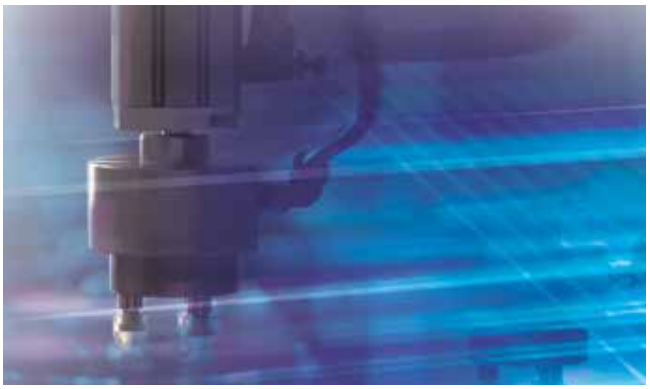
MINAS-Serie

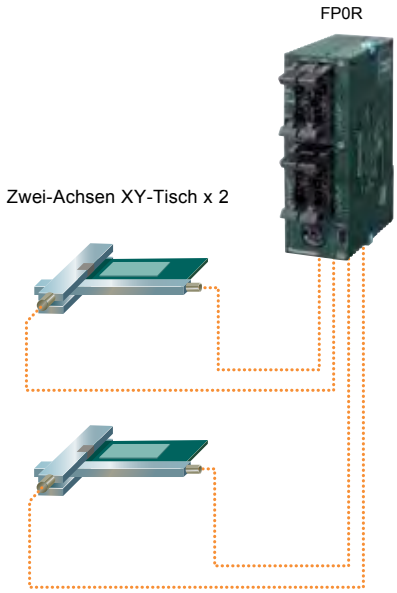
- Jetzt mit verbesserter Echtzeit-Auto-Tuningfunktion
- Dank der verbesserten Dämpfung von Vibrationen ist der Motor für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Die Bedienfreundlichkeit für Anlagen mit sowohl hoher als auch niedriger Steifigkeit wurde verbessert.
- Einsetzbar für ein breites Funktionsspektrum von Positionier- bis hin zu Beschleunigungs- und Drehmomentbefehlen

Positioniersteuerung möglich über integrierte 4-Achsen-Pulsausgänge

Vier integrierte Kanäle für Pulsausgabe von max. 50kHz erlauben gleichzeitige Linearinterpolation in je zwei Achsengruppen.

Es sind keine komplizierten Geschwindigkeitsberechnungen oder Programmierung erforderlich. Durch 2-achsige Linearinterpolation können zwei Achsengruppen wie z.B. zwei XY-Tische gesteuert werden (F175-Befehl).

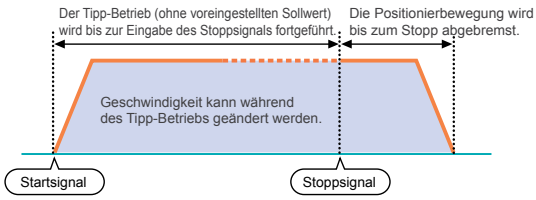




Große Auswahl an Positionierungsbefehlen

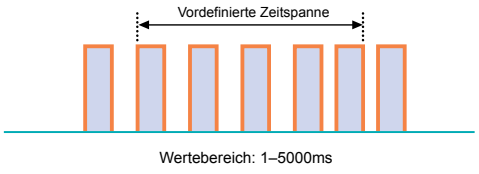
Tipp-Betrieb (F171-Befehl)

Die Positionierung kann ohne vordefinierte Zielgeschwindigkeit gestartet werden. Bei Eingabe eines Stopp-Signals wird die Zielgeschwindigkeit berechnet. Die Bewegung wird bis zum Bewegungsstopp abgebremst.



Pulsfrequenzmessung (F178-Befehl)

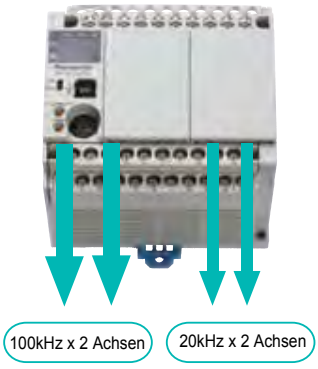
Die Anzahl der eingegangenen Impulse innerhalb einer vordefinierten Zeitspanne wird erfasst und die Pulsdauer berechnet.



Integrierte 100kHz- und 20kHz-Pulsausgänge für jeweils zwei Achsen

Relaisausgangstypen sogar mit 2-Achsen-Linearinterpolation

Durch Aufstecken zweier Kassetten für Zähler und Pulsausgabe (AFPX-PLS) ist eine Linearinterpolation mit einer maximalen resultierenden Geschwindigkeit von 80kHz möglich. Der Befehl F175_PulseOutput_Linear lässt sich mit dem Relaisausgangstyp ebenso verwenden wie mit dem Transistorausgangstyp.



Serie FP0R

Äußerst kompakte Steuerung für extrem beengte Platzverhältnisse

Besonderheiten

- Großer Programm-/Datenspeicher
  Programmspeichergröße: Max. 32k Schritte
  Datenregister: Max. 32k Worte
- Extrem hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit
  80µs/Schritt (ST-Befehl) bei Basisbefehlen für die ersten 3000 Schritte
- Standardmäßig mit USB-TOOL-Schnittstelle
  Extrem schnelle Programmübertragung via USB 2.0
- Positionssteuerung für bis zu 4 Achsen (kein Erweiterungsmodul erforderlich)
  Integrierte Pulsausgänge für vier Achsen (max. 50kHz pro Achse)
- Automatische Komplettsicherung aller Daten ohne Batterie
  Der F-Typ verfügt über ein integriertes FRAM zur wartungsfreien Komplettsicherung aller Daten ohne Batterie. Bisher einzigartig in der Industrie!

CPU-Typ	C10, C14 und C16	C32	T32	F32
Max. Anzahl Ein-/Ausgänge	106 bis 112	128	128	128
Max. Anzahl Erweiterungsmodule	3 Module			
Programmspeicher	16k	32k Schritte		
Kommentarspeicher	■ (interner Speicher)			
Verarbeitungsgeschwindigkeit (Basisbefehle)	0,08µs (bis 3k Schritte), 0,58µs (≥3k Schritte)			
Datenregister (DT)	12315 Worte	32756 Worte		
Interne Merker	4096 (256 Worte)			
Ethernet	■ (FP Web-Server 2 und KS1 Signal Converter)			
Modbus-RTU	■ (RS485)			
CC-Link	■ (CC-Link-Slave-Modul)			
MEWTOCOL-COM	■ (TOOL-Schnittstelle, COM-Schnittstelle)			
Programmgesteuerte Kommunikation	■ (COM-Schnittstelle)			
SPS-Kopplung (MEWNET-W0)	RS232C: 1:1, RS485: bis zu 16 Module			
Dezentrale E/A (MEWNET-F)	■ (Slave mit 64 Ein-/Ausgängen, E/A-Netzwerkmodul)			
S-LINK	■ FP0-SL1-CPU-Modul			
Integrierte Pulsausgabe	4 Achsen/50kHz (C16, C32 oder T32)			
Positioniermodul	–			
PWM-Ausgang	4 Kanäle/4,8kHz/Auflösung: 1000 (C16,C32,T32 oder F32)			
Schneller Zähler	6 Kanäle/50kHz			
Spannungs-/Stromeingang Spannungs-/Stromausgang	4-kanaliges Analogeingangsmodul, 8-kanaliges Analogeingangsmodul, 2-kanaliges Analogeingangs-/1-kanaliges Analogausgangsmodul, 4-kanaliges Analogeingangs-/2-kanaliges Analogausgangsmodul			
Temperatureingang	8-kanaliges Thermoelementmodul			
Uhr-/Kalenderfunktion	–		■	–
Sonstiges	Mini-USB-Schnittstelle			

FPΣ

Äußerst kompakte Hochleistungssteuerung

Besonderheiten

Großer Programmspeicher: 32k Schritte

Mit dem großen Programmspeicher, der bis zu 32k Schritte fasst, wird der zunehmenden Funktionalität und Komplexität der Applikationen Rechnung getragen. Erweiterungen oder Veränderungen der zu steuernden Anlage lassen sich leicht integrieren.

Unabhängiger Kommentarspeicher

Die FPΣ (Sigma) verfügt über so viel Kommentarspeicher, dass Sie ein nach IEC 61131 erstelltes SPS-Programm inklusive aller Kommentare abspeichern können.

Schneller RISC-Prozessor

Der RISC-Prozessor ermöglicht eine sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit mit einer Zykluszeit von weniger als 2ms für 5.000 Schritte.

Leistungsfähiges Positioniermodul

Eine Pulsausgabegeschwindigkeit von bis zu 4 Mio. Pulsen/Sekunde und eine Anlaufzeit von 0,005ms unterstützen hochpräzise Servoantriebs-Applikationen.

Einfache Temperaturregelung

Mit dem PID-Befehl F356 (EZPID) erstellen Sie ein einzeiliges Programm zur Temperaturregelung: Noch nie war es einfacher, die Temperatur mit einer SPS zu regeln.

CPU-Typ	C24	C28	C32
Max. Anzahl Ein-/Ausgänge	376	380	380
Max. Anzahl Erweiterungsmodule	7 Module (rechts: 3, links: 4)		
Programmspeichergröße	32k Schritte		
Kommentarspeicher	■ (interner Speicher)		
Verarbeitungsgeschwindigkeit (Basisbefehle)	0,32µs/Schritt (Basisbefehle)		
Datenregister (DT)	32765 Worte		
Interne Merker	4096 (256 Worte)		
Ethernet	■ (FP Web-Server 2 und KS1 Signal Converter)		
Modbus-RTU	■ (RS485 Kommunikationskassette)		
CC-Link	■ (CC-Link-Slave-Modul)		
MEWTOCOL-COM	■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
Programmgesteuerte Kommunikation	■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
SPS-Kopplung (MEWNET-W0)	■ (RS485 Kommunikationskassette)		
Dezentrale E/A (MEWNET-F)	■ (Slave mit 64 Ein-/Ausgängen, E/A-Netzwerkmodul)		
S-LINK	■ (S-LINK-Modul)		
Integrierte Pulsausgabe	2 Achsen/100kHz (mit Transistorausgängen)		
Positioniermodul	2-Achsen-/4-Achsen-Typ, bis 16 Achsen		
PWM-Ausgang	2 Kanäle/12kHz/Auflösung: 1.000 (mit Transistorausgängen)		
Schneller Zähler	4 Kanäle/50kHz		
Spannungs-/Stromeingang Spannungs-/Stromausgang	4-kanaliges Analogeingangsmodul, 8-kanaliges Analogeingangsmodul, 2-kanaliges Analogeingangs-/1-kanaliges Analogausgangsmodul, 4-kanaliges Analogeingangs-/2-kanaliges Analogausgangsmodul		
Temperatureingang	8-kanaliges Thermoelementmodul		
Uhr-/Kalenderfunktion	■		
Sonstiges	2 Potenziometereingänge		

FP-X

USB-Schnittstelle für Anschluss an PC. Auch Ethernet-kompatibel.

Besonderheiten

› Großer Programmspeicher: 32k Schritte

Mit dem großen Programmspeicher, der bis zu 32k Schritte fasst, wird der zunehmenden Funktionalität und Komplexität der Applikationen Rechnung getragen. Erweiterungen oder Veränderungen der zu steuernden Anlage lassen sich leicht integrieren.

› Unabhängiger Kommentarspeicher

Die FP-X verfügt über so viel Kommentarspeicher, dass Sie ein nach IEC 61131 erstelltes SPS-Programm inklusive aller Kommentare abspeichern können.

› Schneller RISC-Prozessor

Der RISC-Prozessor ermöglicht eine sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit mit einer Zykluszeit von weniger als 2ms für 5.000 Schritte.

› Erweiterungskassetten zur flexiblen Anpassung der SPS ohne zusätzlichen Platzbedarf

Bis zu 3 Erweiterungskassetten können einfach auf die CPU gesteckt werden. So erweitern Sie die Funktionalität der Steuerung, ohne mehr Platz im Schaltschrank zu benötigen. Die 17 verschiedenen Erweiterungskassetten, darunter Kommunikations- und Analogkassetten, decken eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten ab.

› Integrierte 4-Achs-Pulsausgabe

Die CPU mit Transistorausgang ist mit einer integrierten Pulsausgabe ausgestattet, die Mehrachs-Anwendungen für Servo- und Schrittmotoren ermöglicht. C14: 3 Achsen, C30/C60: 4 Achsen.

CPU-Typ	C14	C30	C60
Max. Anzahl Ein-/Ausgänge	328	352	382
Max. Anzahl Erweiterungsmodule	8 Module + bis zu 3 Erweiterungskassetten		
Programmspeicher	16k Schritte	32k Schritte	
Kommentarspeicher	■ (interner Speicher)		
Verarbeitungsgeschwindigkeit (Basisbefehle)	0,32µs/Schritt		
Datenregister (DT)	32765 Worte		
Interne Merker (R)	4096 (256 Worte)		
Ethernet	■ (FP Web-Server 2 und Ethernet-Kommunikationskassette)		
Modbus-RTU	■ (RS485 Kommunikationskassette)		
CC-Link	■ (CC-Link-Slave-Modul)		
MEWTOCOL-COM	■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
Programmgesteuerte Kommunikation	■ (TOOL-Schnittstelle, Kommunikationskassette)		
SPS-Kopplung (MEWNET-W0)	■ (RS485 Kommunikationskassette)		
Dezentrale E/A (MEWNET-F)	■ (Slave mit 64 Ein-/Ausgängen, E/A-Netzwerkmodul)		
S-LINK	■ (S-LINK Modul)		
Pulsausgang	2 Achsen/100kHz (mit Transistorausgängen)		
Positioniermodul	1 Achse/100kHz (Pulsausgabekassette)		
PWM-Ausgang	4 Kanäle/12kHz/Auflösung: 1.000 (mit Transistorausgängen)		
Schneller Zähler	8 Kanäle/50kHz		
Spannungs-/Stromeingang Spannungs-/Stromausgang	2-kanalige Analog-Eingangskassette, 2-kanalige Analog-Ausgangskassette, 2-kanalige Analog-Eingangs-/1-kanalige Analog-Ausgangskassette		
Temperatureingang	2-kanalige Thermoelementeingangskassette, 2-kanalige RTD-Eingangskassette		
Uhr-/Kalenderfunktion	■ (Master-Speicherkassette (MRTC))		
Sonstiges	–	USB-Schnittstelle	

FP7

Eine neue Ära der Automatisierungssteuerung. Visualisieren Sie die lokalen Produktionsbedingungen durch Sammeln und Übertragen von Daten.

Besonderheiten

- Kompaktes Format mit allen Vorzügen einer modularen SPS
- Schnittstelle für Kommunikationskassette
  Die Kassetten erweitern den Funktionsumfang der CPU, ohne zusätzlichen Platz zu beanspruchen. Kommunikationskassetten unterstützen die Kommunikation via RS232C, RS422 und RS485.
- Bis zu 16 verschiedene Module können mit einer CPU verbunden werden.
- Unterstützung leistungsstarker SD-Karten (SDHC) bis zu 32GB.
- Hohe Performance (Zykluszeit min. 1ms, max. 20µs für 60k Schritte); bei intensiver Ethernet-Kommunikation ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit weniger störanfällig.
- Anschlüsse für die GT-Spannungsversorgung

Merkmal	AFP7CPS21	AFP7CPS31	AFP7CPS31E	AFP7CPS41E
Betriebsspannung	24V DC oder FP-Spannungsversorgungsmodul			
Max. Anzahl Ein-/Ausgänge	8.192 / 8.192			
Max. Anzahl Erweiterungsmodule	64 (4x16)			
Verarbeitungsgeschwindigkeit	14ns	11ns//Schritt (Basisbefehl)		
Programmspeicher	Integriertes Flash-ROM (keine Pufferbatterie erforderlich)			
Max. Programmspeicher	64k Schritte	120k Schritte		196k Schritte
Interne Merker (R)	32768			
Zeitgeber (T)	4096 Punkte: 1–4.294.967.295 (in den Einheiten 10µs, 1ms, 10ms, 100ms oder 1s)			
Zähler (C)	1024 Punkte: 1–4.294.967.295			
Ethernet-Funktion	–		Integriert	
Konstante Zykluszeit	0–125ms			
Uhr-/Kalenderfunktion	Integriert			

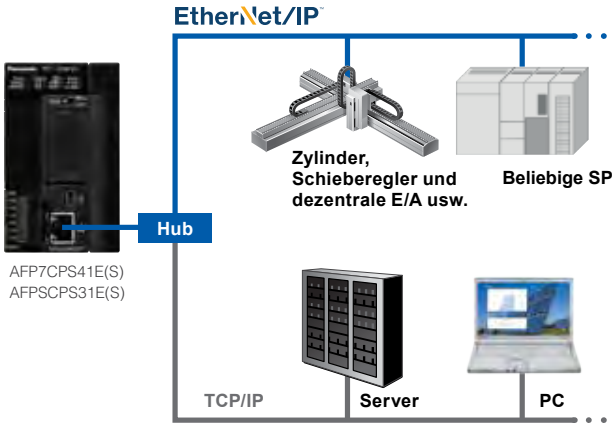
FP7

Steuern — Maschinen und Anlagen steuern

Außer einer hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit und der großen Speicherkapazität bietet die FP7 auch noch einfache Bedienbarkeit, was für Design-in, Einsatz in der Produktion und in der Wartung eine große Rolle spielt.

Kompatibilität mit Ethernet/IP

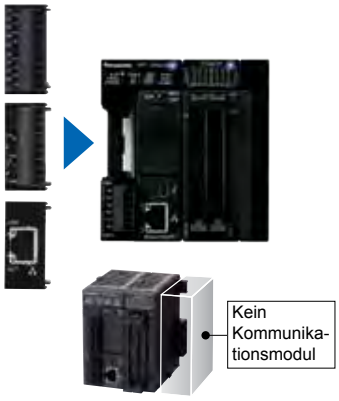
Typen mit integrierter Ethernet-Schnittstelle erweitern die Funktionalität des CPU-Moduls. Einfaches Anschließen an alle Arten von Robotern und SPSen erlaubt Kontrolle und Kommunikation.



Weniger Kosten und Platzbedarf dank Kassettensystem

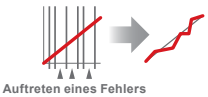
Die Erweiterung der CPU-Module um serielle Kommunikation und Analogerweiterungen ist problemlos möglich und sehr preiswert.

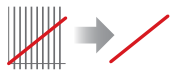
Zudem stehen bis zu 35 Kanäle zur Verfügung, wenn die PF7 als SCU-Modul genutzt wird. Auch dadurch verringern sich die Kosten und der Platzbedarf für die Installation.



Analogeingangsmodul

- Unabhängig von der Abtastrate der CPU
- Analoge Aufzeichnung
- Kurze Wandlungszeit: 25µs/Kanal
- Allgemeine Genauigkeit: ±0,05% F.S. (Bei 25°C)





Schnelles analoges Abtasten unabhängig vom CPU-Modul

Das Abtasten und die Sammlung der Daten wird vom Analogmodul ausgeführt! Das macht die FP7 gerade für hochpräzise Messapplikationen ideal, da sich aufgrund des festen Zyklus Analogsignale puffern lassen.

Vom SPS-Zyklus abhängig

Der Zyklus verzögert sich und das Abtasten wird unregelmäßig ausgeführt, wenn die CPU von anderen Prozessen verlangsamt wird.

Abtasten im Analogmodul

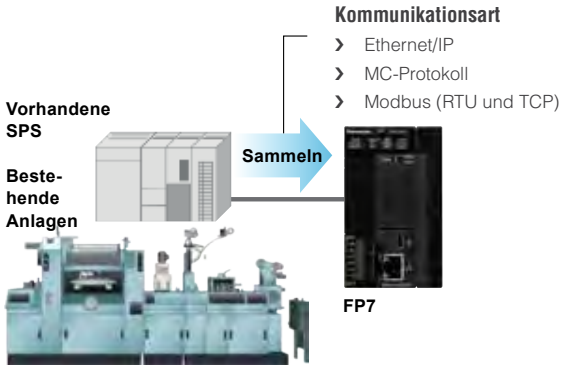
Genaues Abtasten dank festen Zyklus.

Sammeln

Informationen über die Produktionsstätte sammeln

Die FP7 kann eine Vielzahl produktionsbezogener Daten wie Spannung, elektrische Leistung, Temperatur, Produktionsmenge, Alarmmeldungen usw. sammeln.

Unterstützung aller Protokollarten



Die FP7 unterstützt viele verschiedene Protokolle für Ethernet / serielle Kommunikation, so dass die FP7 leicht in bestehende Produktionsanlagen integriert werden kann.

Speichern

Gesammelte Daten aufzeichnen und speichern

Die FP7 zeichnet die gesammelten Daten auf und speichert sie sicher.

Datenaufzeichnung mit der FP7-Serie

Die FP7-Serie unterstützt die Aufzeichnung von Prozessdaten auf handelsübliche SD-Karten. Es können gleichzeitig bis zu 16 Log-Dateien erstellt werden.
Die sichere Datenspeicherung kann über leistungsfähige SD-/SDHC-Karten mit bis zu 32GB erfolgen.

Intelligente Speicherplatzverwaltung dank gemeinsam genutzten Programm- und Datenspeichers

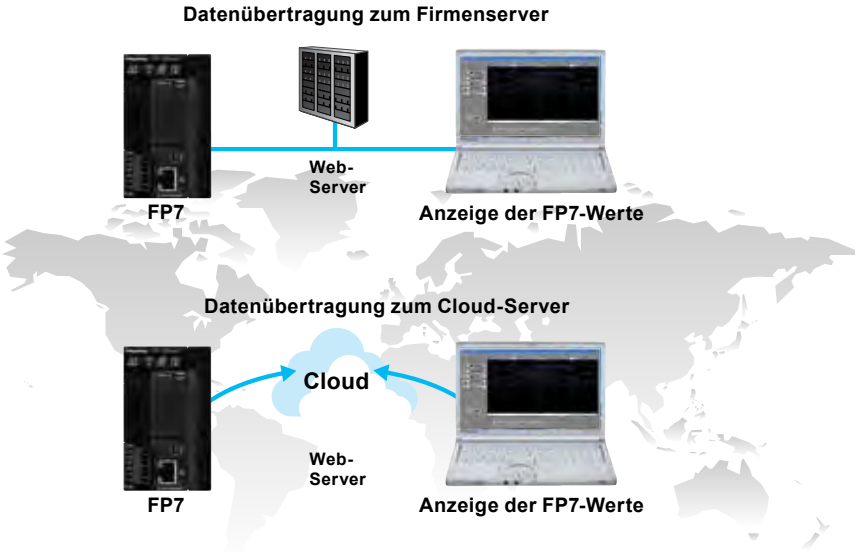
Der verfügbare Speicherplatz wird nach Bedarf auf die Programme oder die gesammelten Daten verteilt. Das macht die Anschaffung teurer Upgrade-Modelle aufgrund fehlenden Speicherplatzes überflüssig.

Informationen können an verschiedene Arten von Empfängern übertragen werden

Wo auch immer die gesammelten Daten gebraucht werden – auf einem PC, einem Server, in der Cloud –, die FP7 überträgt sie dorthin.

HTTP(S)-Client-Funktion (kompatibel mit SSL)

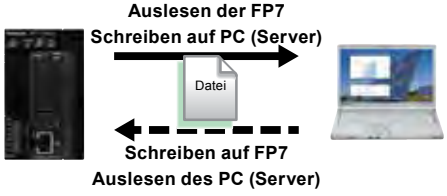
Transferieren Sie Daten von der FP7 zu einem Web-Server, damit Sie sie bequem im Browser ansehen können. Senden und empfangen Sie Daten von verschiedenen FP7-Modulen nach einem von der FP7 gesteuerten Zeitplan.
Kommunizieren Sie sowohl innerhalb einer Firewall mittels Intranet als auch außerhalb der Firewall mit der Welt über Internet.



Ermöglichen Sie es Benutzern überall auf der Welt, den aktuellen Status ihrer Anlagen abzufragen.

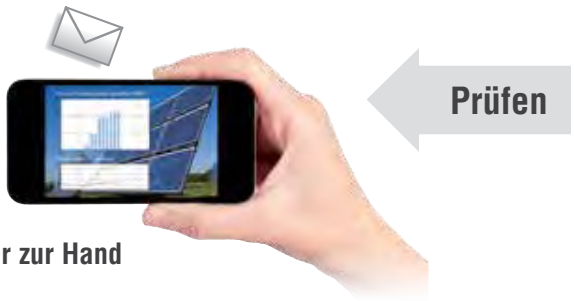
Informationen können an verschiedene Arten von Empfängern übertragen werden

Die auf der SD-Karte in der FP7 aufgezeichneten Daten können vom PC ausgelesen werden. Auch können vom Computer aus neue Werte und andere Parameter in der SPS gesetzt werden.



FTP(S)-Client-Funktion (kompatibel mit SSL)

Die FP7 kann Aufzeichnungsdateien erstellen und diese per FTP-Server auf einen PC übertragen sowie auch Dateien vom FTP-Server lesen.
Die Sitzungen verwenden SSL zum Schutz von IDs und Passwörtern.



Alle Informationen immer zur Hand

Von der FP7 gesammelte Daten können in einem Webbrowser angezeigt werden. Gleichgültig, ob Sie ein Smartphone oder einen Computer benutzen: Der aktuelle Status der Produktionsstätte ist leicht zugänglich.

Web-Server-Funktionalität

Überwachen und steuern Sie die FP7 ganz ohne spezielle Software. Als Benutzer können Sie die in der FP7 aufgezeichneten Daten per Browser abrufen und je nach Bedarf die SPS per Befehl steuern.

Aktualisierte Informationen per E-Mail

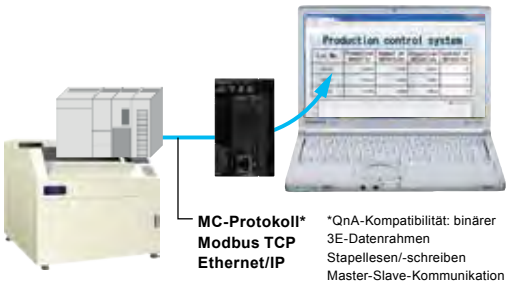
Überwachen Sie den laufenden Betrieb der Anlage per E-Mail. Erhalten Sie tägliche Berichte und Meldungen im Fall einer Fehlfunktion.

E-Mail-Sendefunktion (kompatibel mit SSL)

Richten Sie die FP7 so ein, dass sie entweder zu bestimmten Zeiten oder anlassgesteuert eine E-Mail schickt. Die E-Mails können mit Anhang versendet werden und sind durch SSL geschützt.

Vollständige Web-Integration

Ob dezentrale Programmierung, Überwachung oder Datenaufzeichnung, FTP-Server, MEWTOCOL (Client/Server), Ethernet/IP oder Modbus TCP – die serienmäßige Ethernet-Schnittstelle bietet grenzenlose Konnektivität.



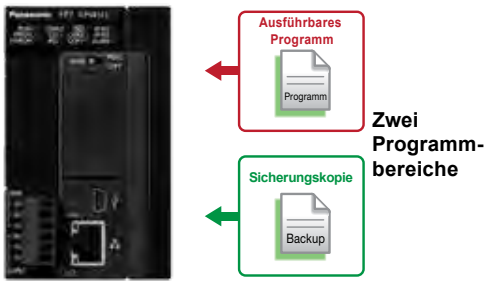
Archivieren von Ereignissen

Alle die CPU oder die Programme betreffenden Ereignisse werden protokolliert. Alle Programmänderungen werden aufgezeichnet, was beim Debugging oder der Nachverfolgung von Fehlfunktionen hilfreich sein kann.

Ereignisdatum	Zeit	Triggerereignis
2014/11/21	14:05:35	Strom: EIN
2014/11/21	14:07:13	Abdeckung geöffnet
2014/11/21	14:20:25	SD-Karte eingefügt
2014/11/21	14:30:19	Abdeckung geschlossen
2014/11/21	14:31:00	Programm heruntergeladen
2014/11/21	14:33:10	In RUN-Modus umgeschaltet
2014/11/21	14:35:12	Programmänderung bei laufender Steuerung
2014/11/21	14:35:32	Programm auf die Steuerung geladen
2014/11/21	14:40:07	Spannung: AUS

Integrierte Programmsicherung zum schnellen Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Auf der CPU lassen sich zwei Programme speichern: eines zur Ausführung und eines als Backup. Im Fehlerfall muss man nicht erst auf eine SD-Karte zurückgreifen, um die letzte funktionierende Programmversion wiederherstellen zu können.

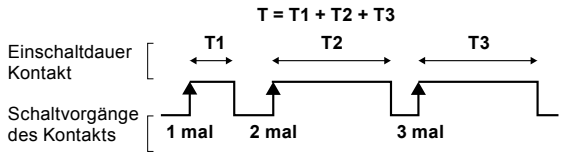


Betriebsstundenzähler

Grundlage für Wartungspläne von SPS und Peripheriegeräten

Eingänge (X):
Die Einschaltdauer und die Anzahl der Schaltvorgänge der angeschlossenen Sensoren wird gemessen.

Ausgänge (Y):
Die Einschaltdauer und die Anzahl der Schaltvorgänge der angeschlossenen Aktoren wird gemessen. Die Wartungspläne für Relais, Motoren usw. lassen sich optimieren.



Datensicherung ohne Batterie

Es fallen weniger Wartungsaufgaben an, weil die SPS keine Pufferbatterie benötigt. Zum Energiesparen kann die FP7 problemlos ausgeschaltet werden.

Option	Ohne Batterie	Mit Batterie
Programm halten	Ja	Ja
Datenregister halten [1]	Ja	Ja
Uhr-/Kalenderfunktion aktiv	Nein [2]	Ja

Hinweise: 1) In Datenregistern (DT) können max. 256k Worte gespeichert werden
2) Die Uhr-/Kalenderfunktion läuft nach dem Abschalten der Steuerung noch ca. 1 Woche weiter. Die SPS muss vor dem Ausschalten mindestens 30 Minuten eingeschaltet gewesen sein.

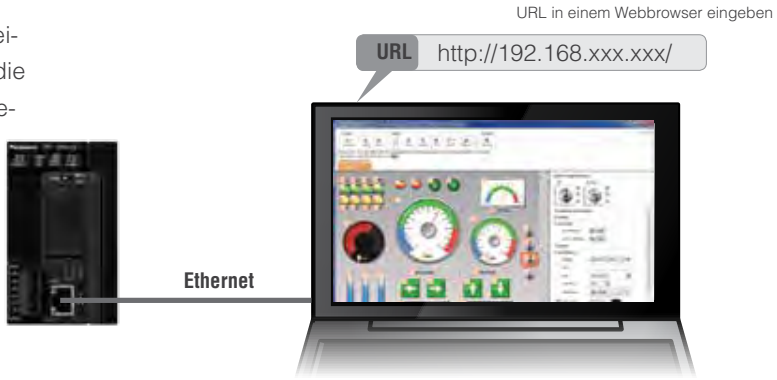
Uhr-/Kalenderfunktion über Ethernet einstellbar

Der batterielose Betrieb funktioniert, weil die eingebaute Uhr-/Kalenderfunktion nach dem Einschalten der SPS über Ethernet eingestellt werden kann.

Custom Web (benutzerdefiniert)

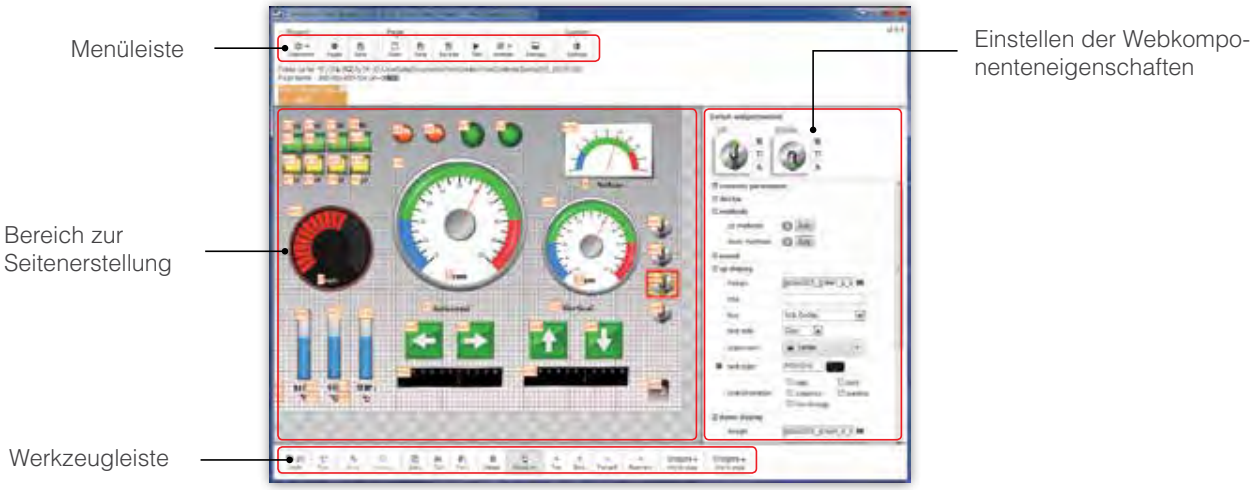
Zwei Arten von Webinhalten stehen zur Auswahl

Benutzer erstellen mit Hilfe von Control Web Creator ihre eigenen Seiten und laden sie auf die FP7. Danach können die Informationen des FP7-eigenen Web-Servers mit einem beliebigen Browser überwacht werden.



Control Web Creator

Dieses grafisch orientierte Tool erlaubt es Ihnen, auf einfache und schnelle Art die von der FP7 bereitgestellten Webinhalte für die Anzeige zu konfigurieren. Werden Sie kreativ bei der Gestaltung der Inhalte und arrangieren Sie Komponenten wie Schalter, Lampen und Messuhren auf Ihrem Bildschirm. Danach stellen Sie die Objekteigenschaften ein. Der Objektinhalt wird mit den Informationen aus der SPS verknüpft, ohne dass Sie dafür HTLM-Kenntnisse benötigen.



- Gleiches Bedienkonzept wie bei GTWIN, dem Programm zur Erstellung von Bildschirminhalten für Touch-Terminals
- Arrangieren von Komponenten mittels Drag & Drop
- Detaillierte Einstellung der Komponent über die Objekteigenschaften
- Die Qualität der Objekte bleibt auch beim Vergrößern oder Verkleinern gleich. Die Komponenten können beliebig eingefärbt werden.
- Bilder können einfach eingefügt werden.

System Web (systemeigen)

Die CPU enthält voreingestellte Webinhalte, so dass Sie sofort Daten anzeigen können. Damit lassen sich der Status der FP7 (Einstellungen, Nutzungsverlauf, Fehlermeldungen usw.) prüfen.

Schauen Sie sich die Inhalte von Daten- und anderen Registern auf dem PC oder Smartphone an.

FPWEB

Ein „Allradwagen“: absolute Kommunikation, absolute Konnektivität, überall, zu jeder Zeit

Vorteile

- Nutzt das vorhandene Intranet, keine aufwändige Verdrahtung
- Benötigt nur einen Standard-Browser, teure SCADA-Software entfällt
- Dezentrale Programmierung, Überwachung und Steuerung
- Absetzen von Stör- oder Alarmmeldungen über E-Mail
- Schnittstellen-/Protokollkonverter

Web Server

- SPS-Daten auf HTML5-Seiten darstellbar
- Zugriff über Standard-Internet-Browser
- Änderung von SPS-Daten über HTML-Eingabefelder
- Optional: Passwortschutz
- Bibliothek für Java-Applet-Funktionen

Datenaufzeichnung

- Aufzeichnen und Speichern von SPS-Daten auf einer SD-Speicherkarte oder Datenübertragung via FTP (nur mit FP Web-Erweiterungsmodul)

E-Mail

- E-Mail-Versand durch SPS (Daten auch als Anhang)
- E-Mail-Server-Zugang über LAN oder DFÜ
- SPS-generierter oder hinterlegter E-Mail-Text

Merkmal	FP Web-Server	FP Web-Erweiterungsmodul
Artikelnummer	FPWEB2	FPWEBEXP
Stromaufnahme	65mA	Max. 20mA am FP Web-Server
Betriebsspannung	24V DC (10,8–26V DC)	Interne Stromversorgung durch FPWEB2
Kommunikationsschnittstellen	RS232C zum Anschluss an die SPS, RS232C zum Anschluss eines Modems, 100Base-TX/10Base-T Ethernet	USB-Host-Anschluss (für GT-Bedienterminals und Steuerungen der Serie FP-X), RS485
Speichermedium	Serienmäßiges Flash-ROM	Steckplatz für SD-/SDHC-Karte
Datenaufzeichnung	Im FP Web-Erweiterungsmodul	Auf SD-/SDHC-Karte
Digitaler Ausgang	Im FP Web-Erweiterungsmodul	Schneller Optokopplerausgang
Kommunikationsprotokolle	MEWTOCOL, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, FTP, TELNET, TCP/IP, UDP/IP, PPP, SNTP, Modbus RTU, Modbus-TCP, SNMPv1, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104	
Sicherheit	Passwortschutz, IP-Sperre	
Umgebungstemperatur	0°C bis +55°C	
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C	
Abmessungen (B x H x T)	25 x 90 x 60 (mm)	
Gewicht	0,11kg	0,07kg
Software (Artikelnummer)	FP Web Configurator (FPWEBTOOL2D)	IEC-60870-Lizenz für FPWEB2 (IEC60870LIS) / FP Web-Designer (AFPS36510-E)

FP-PS24-0120E (24V DC/5A) FP-PS24-024E (24V DC/1A) FP-PS24-060E (24V DC/2,5A)

FP-PS24

Die Spannungsversorgung der Extraklasse

Besonderheiten

- 24W/1A (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/1A)
- 60W/2,5A (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/2,5A)
- 120W/5A (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/5A)
- Alle Module sind selbstverständlich kurzschlussfest.
- Entsprechend den Sicherheitsnormen IEC60950, UL60950, CSA22.2-60950, EN60950 geprüft von CSA
- Schutzklasse II, ohne Erdung
- Sehr kompakte Bauform mit optimaler Durchlüftung
- Einfache Hutschienenmontage und Verdrahtung

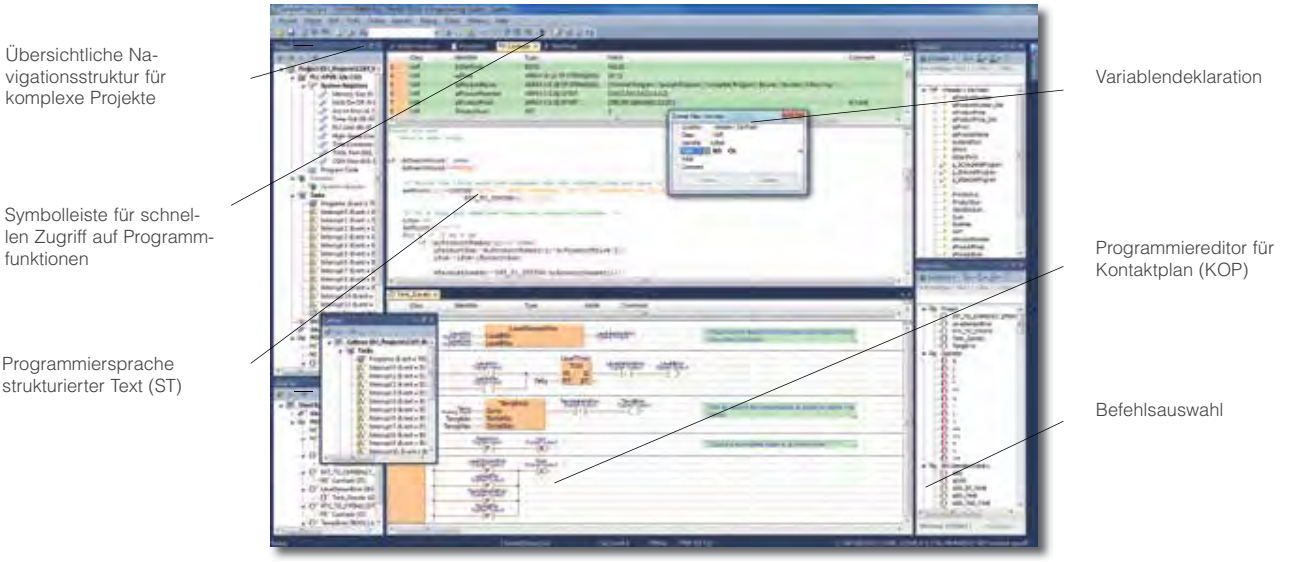
FP-Modem

Sicherer, einfacher und kostengünstiger Datenaustausch

Besonderheiten

- Äußerst kompakt
- Betriebsspannung 24V DC
- Montage auf 35mm-Hutschiene
- Maximale Leitungsgeschwindigkeit 56kbit/s
- Standleitungsbetrieb (Punkt-zu-Punkt) bis zu 20km bei 33,6kbit/s
- Mehrpunkt-Standleitungsbetrieb gemäß V.23 mit 1200bit/s
- DCD-Ausgang zum Anschluss an einen digitalen SPS-Eingang
- SMS-Versand und -Empfang
- CLIP-Decoder für Rufnummernerkennung und Rückruf-Funktion
- Kommunikation wahlweise über serienmäßige RS232C- oder RS485-Schnittstelle

Control FPWIN Pro 7



Die wichtigsten Highlights von Control FPWIN Pro auf einen Blick:

- Eine Software für alle Steuerungen der FP-Serie
- 5 verschiedene Programmiersprachen (Anweisungsliste AWL, Funktionsbausteinsprache FBS, Kontaktplan KOP, Ablaufsprache AS, strukturierter Text ST)
- Eine übersichtliche Navigatorstruktur schafft eine schnelle Orientierung über die Programm-Organisations-Einheiten (POEs), Aufgaben, Systemregister etc., und vereinfacht die Projektverwaltung
- Wiederverwendung von vorgefertigten Funktionen und Funktionsbausteinen spart Zeit bei Programmierung und Fehlerbehebung.
- Programmierung, Wartung, Überwachung und Diagnose sind über die Schnittstellen RS232 (COM), Modem, Ethernet und USB möglich
- Erzwungenes Ein- und Ausschalten von Ein-/Ausgängen über den PC
- Umfangreiche Kommentarmöglichkeiten für Online-Dokumentation bereits bei der Programmerstellung
- Durch Unicode werden alle Sprachen unterstützt, z.B. in Namen von Variablen, Funktionen, Funktionsbausteinen und Kommentaren
- Verbesserter Programmierkomfort: Einrastfunktion, automatische Platzierung von neu eingefügten Elementen, Beibehalten der Verbindungen beim Bewegen von Elementen
- Tastatur-Steuerung für beschleunigte Programmierung
- In 8 Landessprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch
- Uhr-/Kalenderfunktion der SPS jetzt in der Software einstellbar
- Alle IEC-Funktionen unterstützen die FP7
- Neue Kommunikations- und Zeigerfunktionen
- Neue Familie mit überladenen und datentypsicheren Befehlen für 32-Bit-SPSen (FP7) und 16-Bit-SPSen
- Speicherkartenbefehle

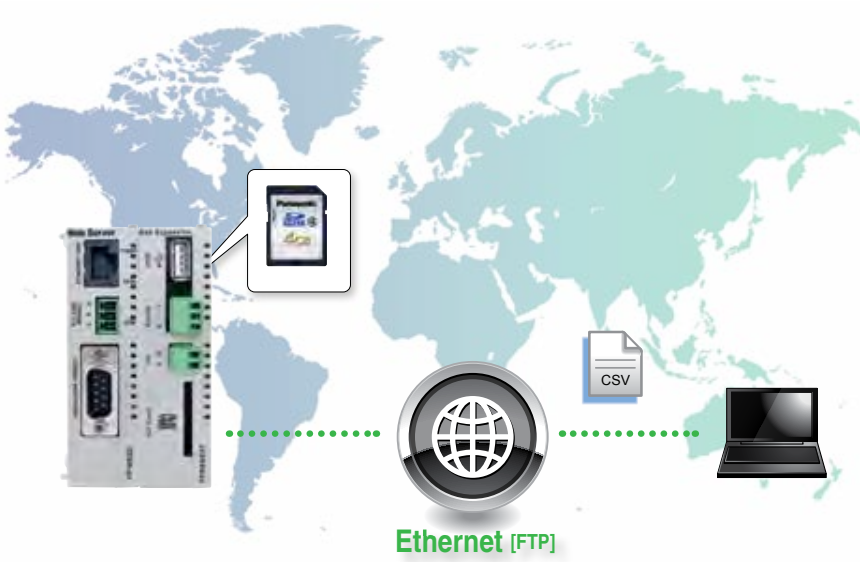
Produkt	Artikelnummer
Control FPWIN Pro Programmier-Software, Version 7 (für alle SPSen der FP-Serie)	FPWINPRO7
Control FPWIN Pro Upgrade auf die Version 7 (Upgrades aller Vorgängerversionen von Control FPWIN Pro auf die Version 7)	FPWINPRO7-UPGRADE

Weitere vorgefertigte Bausteine in Technologiebibliotheken einschließlich Master/Slave-Funktionsbausteinen für PROFIBUS/DeviceNet/CANopen finden Sie unter

www.panasonic-electric-works.de (Download-Bereich)

Fertige Funktionsbibliotheken	Artikelnummer
Ethernet-Bibliothek	NCL-ET1-LIB
Bausteine für Prozess- und Temperaturregelung	NCL-PTC-LIB
Funktionsbausteinbibliothek zum Ansteuern und Überwachen von Frequenzumrichtern	NCL-ISC-LIB
GSM-Bibliothek	NCL-CG-LIB
Technologiebibliothek für Kommunikation über Modem	NCL-CMEU-LIB
Technologiebibliothek Motion Control	NCL-MC-LIB
Technologiebibliothek MODBUS zur seriellen Kommunikation mit MODBUS-Protokoll	NCL-MODBUS-LIB
Technologiebibliothek GSM/SMS – Bausteine für Nachrichtenübermittlung per SMS	NCLCCMSLIB

FP Web Configurator



Zur einfachen Konfiguration des FP Web-Servers verwenden Sie unsere Windows-basierende Software:

- Automatische Integration von SPS-Daten in HTML-Seiten
- Erstellung von E-Mail-Adressen und -Texten
- Konfiguration der Wählverbindung ins Internet und zum E-Mail-Server
- Änderung von TCP/IP-Adressen und -Parametern
- Passwort- und Sicherheitseinstellungen
- Parameter und Modemeinstellungen nach IEC 60870-5

Anwendungsbeispiele:

- Visualisieren und Fernwirken über HTTP/HTTPS: Darstellung von SPS-Daten auf HMTL-Seiten
- Fernprogrammieren von Control FPWIN Pro über TCP/IP: Programmierung und Zugriff auf SPS-Daten per Ethernet mit und ohne VPN-Tunnel
- Senden von Alarmmeldungen per E-Mail: Versand von vorgefertigten Alarmmeldungen (auch über Wählverbindung ins Internet)

FP Web Designer

Funktionen des FP Web Designer

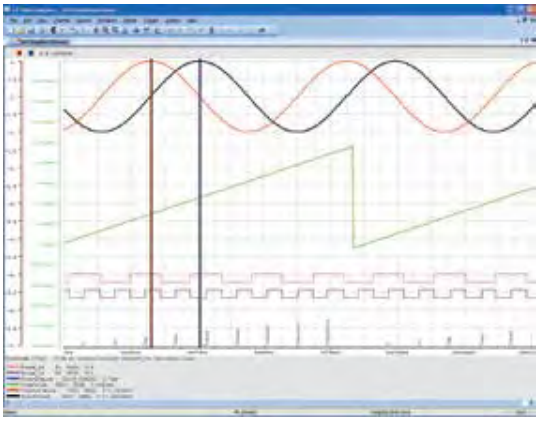
- "WYSIWYG"-Editor (What you see is what you get) für die grafische Entwicklung der Anwendungen
- Die erstellten Seiten können von einem Webbrowser auf jedem beliebigen PC mit LAN- oder WAN-Anschluss aufgerufen werden.
- Alle Prozessdaten werden automatisch auf dem Bildschirm angezeigt. Jedes Diagramm kann bis zu 5 Trendkurven enthalten und die Messwerte anzeigen, die in den Steuerungen gespeichert sind. Ein einfacher Mausklick aktualisiert die Seite.
- Die Messwerte inklusive Trendkurven lassen sich als CSV-Dateien speichern.
- Alarminformationen können in einem Web-Browser angezeigt und gespeichert werden. Die Aktualisierung der Alarminformationen findet im Hintergrund statt, so dass die Web-Seiten jederzeit den aktuellen Status anzeigen.
- Die Web-Seiten im Browser können mit einem Passwort geschützt werden, um nicht-autorisierte Zugriffe und Änderungen zu verhindern.
- Prozessdaten können im CSV-Format aus SPS-Programmen importiert werden, die mit Control FPWIN Pro erstellt wurden.
- Umfangreiche und erweiterbare Makrobibliotheken
- Online-Hilfe in Englisch und Deutsch

FP OPC Server

Funktionen des FP OPC Server

- Moderne und intuitiv zu bedienende Oberfläche zur Konfiguration und Administration des OPC-Servers. Aufgrund der durchdachten Hilfe erhält der Benutzer viele Hinweise bei der Erstellung der Applikation.
- Der Server unterstützt die folgenden OPC-Standards: OPC DA 1.0a , OPC DA 2.05a, OPC DA 3.0
- Die SPSen lassen sich über serielle Schnittstellen, Modem und Ethernet ansteuern.
- Moderner Import/Export-Mechanismus, der das Speichern, den Austausch oder die Bearbeitung von Daten im XML-Format erlaubt. Es können auch Daten mit anderen Panasonic Software-Produkten, wie beispielsweise FPWIN Pro, mit Hilfe einer CSV-Datei ausgetauscht werden.
- Aktive Unterstützung beim Auftreten von Konfigurationsfehlern durch grafische Symbole und Meldungen
- Die klar strukturierte Gliederung erlaubt die Einteilung der Elemente in eine hierarchische Ordnung.
- Unterbrechungstolerante Anschlussfähigkeit

FP Data Analyzer



Wichtige Merkmale

- Der FP Data Analyzer ist eine Software, mit der Daten aus der SPS ausgelesen und angezeigt werden können. Die Daten können dann in einer Datei abgelegt und offline analysiert werden. Anwendungsbereiche:
- Fehlerdiagnosen durchführen
- Fehlersuche und -isolierung
- Analysen ausführen, System optimieren, Zykluszeiten reduzieren
- Prozesse dokumentieren
- Zeit zwischen Setup und Betrieb abkürzen
- Maschinenwartungen durchführen
- Entwicklungsunterstützung

FP0R CPU-Module

Beschreibung	Artikelnummer
FP0R-C10, 16k Schritte 6 E / 4 A Relais (2A), Schraubklemmenleiste, RS232- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC10RS
FP0R-C10, 16k Schritte, 6 E / 4 A Relais (2A), Schraubklemmenleiste, RS232C- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC10CRS
FP0R-C10 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 16k Schritte, 6 E (PNP + NPN), 4 A (Relais), Schraubklemmenleiste, 24V DC	AFP0RC10MRS
FP0R-C14, 16k Schritte 8 E / 6 A Relais (2A), Schraubklemmenleiste, RS232- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC14RS
FP0R-C14, 16k Schritte 8 E / 6 A Relais (2A), Schraubklemmenleiste, RS232C- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC14CRS
FP0R-C14 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 16k Schritte, 8 E (PNP + NPN), 6 A (Relais), Schraubklemmenleiste, 24V DC	AFP0RC14MRS
FP0R-C16, 16k Schritte, 8 E / 8 A (0,2A), MIL-Stecker, RS232- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC16P (PNP), AFP0RC16T (NPN)
FP0R-C16, 16k Schritte, 8 E / 8 A (0,2A), MIL-Stecker, RS232C- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC16CP (PNP), AFP0RC16CT (NPN)
FP0R-C16 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 16k Schritte, 8 E (PNP + NPN), 8 A (Transistor), Schraubklemmenleiste, 24V DC	AFP0RC16MP (PNP), AFP0RC16MT (NPN)
FP0R-C32, 32k Schritte, 16 E / 16 A (0,2A), MIL-Stecker, RS232- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RC32P (PNP), AFP0RC32T (NPN)
FP0R-C32, 32k Schritte, 16 E / 16 A (0,2A), MIL-Stecker, RS232C, USB, 24V DC	AFP0RC32CP (PNP), AFP0RC32CT (NPN)
FP0R-C32 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 32k Schritte, 16 E (PNP + NPN), 16 A (Transistor), Schraubklemmenleiste, 24V DC	AFP0RC32MP (PNP), AFP0RC32MT (NPN)
FP0R-T32, 32k Schritte, 16 E / 16 A (0,2A), Uhr-/Kalenderfunktion, MIL-Stecker, RS232C- und USB-Schnittstelle, 24V DC	AFP0RT32CP (PNP), AFP0RT32CT (NPN)
FP0R-T32 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 32k Schritte, 16 E (PNP + NPN), 16 A (Transistor), Schraubklemmenleiste, Uhr-/Kalenderfunktion, batterielose Datensicherung, 24V DC	AFP0RT32MP (PNP), AFP0RT32MT (NPN)
FP0R-F32, 32k Schritte, 16 E / 16 A (0,2A), FRAM, RS232C, USB, 24V DC	AFP0RF32CP (PNP), AFP0RF32CT (NPN)
FP0R-F32 mit COM-Schnittstelle: RS485 (19,2/115,2kbit/s), TOOL-Schnittstelle: RS232 und Mini-USB, 32k Schritte, 16 E (PNP + NPN), 16 A (Transistor), Schraubklemmenleiste, FRAM, 24V DC	AFP0RF32MP (PNP), AFP0RF32MT (NPN)

FPΣ (Sigma) CPU-Module

Beschreibung	Artikelnummer
FPG-C24R2, 32k Schritte, 16 E / 8 A (Relais), Klemmenleiste, 24V DC	FPG-C24R2H
FPG-C28P2, 32k Schritte, 16 E / 12 A (Transistor, PNP), MIL-Stecker, 24V DC	FPG-C28P2H
FPG-C32T2, 32k Schritte, 16 E / 16 A (Transistor, NPN), MIL-Stecker, 24V DC	FPG-C32T2H
FPG-C24R2TM, 32k Schritte, 16 E / 8 A (Relais), plus 2 Thermistoreingänge, Klemmenleiste, 24V DC	FPGC24R2HTM
FPG-C28P2TM, 32k Schritte, 16 E /12 A (Transistor, PNP), 2 Thermistoreingänge, MIL-Stecker, 24V DC	FPGC28P2HTM
FPG-C32T2TM, 32k Schritte, 16 E / 16 A (Transistor, NPN), plus 2 Thermistoreingänge, MIL-Stecker, 24V DC	FPGC32T2HTM

FPΣ (Sigma) SCU-Modul und Kommunikationskassetten

Beschreibung	Artikelnummer
FPG-COM1 Kommunikationskassette, 1x RS232C (5-polig)	FPG-COM1
FPG-COM2 Kommunikationskassette, 2x RS232C (2 x 3-polig)	FPG-COM2
FPG-COM3 Kommunikationskassette, 1x RS485 (3-polig)	FPG-COM3
FPG-COM4 Kommunikationskassette, 1x RS232C (3-polig) und 1 x RS485 (2-polig, 19,2 und 115,2kbit/s)	FPG-COM4
FPG-COM4 Kommunikationskassette, 1x RS232C (3-polig) und 1x RS485 (2-polig, 2,4 und 9,2kbit/s)	AFPG806T17
FPG-SDU-Modul, 3 x RS485 (5-polig), Klemmenleiste, 300bit/s bis 115200bit/s	AFPG951T34

FPΣ (Sigma) Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
FPG-EM1 Speichererweiterungsmodul, 256kWorte (512kByte)	FPGEM1
Pufferbatterie	AFPG804

FPΣ (Sigma) Digitale Erweiterungsmodule (linksseitig)

Beschreibung	Artikelnummer
FPG-XY64D2P digitales Erweiterungsmodul, 32 E / 32 A (PNP), MIL-Stecker, 24V DC	FPG-XY64D2P
FPG-XY64D2T digitales Erweiterungsmodul, 32 E / 32 A (NPN), MIL-Stecker, 24V DC	FPG-XY64D2T

FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X Analoge Erweiterungsmodule (rechtsseitig)

Beschreibung	Artikelnummer
FP0R/Sigma Analoges Erweiterungsmodul, 2x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0 –20mA) und 1x 14-Bit-Ausgang (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFP0RA21
FP0R/Sigma Analoges Erweiterungsmodul, 4x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0 –20mA) und 2x 14-Bit-Ausgänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFP0RA42
FP0R/Sigma Analoges Erweiterungsmodul, 4x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFP0RAD4
FP0R/Sigma Analoges Erweiterungsmodul, 8x 14-Bit-Eingänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFP0RAD8
FP0R/Sigma Analoges Erweiterungsmodul, 4x 14-Bit-Ausgänge (-10 bis +10V, -5 bis +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFP0RDA4

FPΣ (Sigma) Analoge Erweiterungsmodule (linksseitig)

Beschreibung	Artikelnummer
FPΣ (Sigma) Analoges Erweiterungsmodul, 4x 16-Bit-Eingänge (0–10V, 0–20mA mit 50Ω Eingangswiderstand) und 4x 12-Bit-Ausgänge (0–10V, -10 bis +10V; 4–20mA), MIL-Stecker, 24V DC	FPGAD44D50
FPΣ (Sigma) Analoges Erweiterungsmodul, 4x 16-Bit-Eingänge (0–10V, 0–20mA mit 250Ω Eingangswiderstand) und 4x 12-Bit-Ausgänge (0–10V, -10 bis +10V; 4–20mA), MIL-Stecker, 24V DC	FPGAD44D250

FPΣ (Sigma)-Positioniermodule

Beschreibung	Artikelnummer
FPG-PP11, Positioniermodul für 1 Achse mit Transistorausgängen	FPGPP11
FPG-PP12, Positioniermodul für 1 Achse mit Line-Driver-Ausgängen	FPGPP12
FPG-PP21, Positioniermodul für 2 Achsen mit Transistorausgängen	FPGPP21
FPG-PP12, Positioniermodul für 2 Achsen mit Line-Driver-Ausgängen	FPGPP22
FPG-PN2AN, RTEX-Positioniermodul für 2 Achsen	FPGPN2AN
FPG-PN4AN, RTEX-Positioniermodul für 4 Achsen	FPGPN4AN
FPG-PN8AN, RTEX-Positioniermodul für 8 Achsen	FPGPN8AN
RTEX-Konfigurations-Software	AFPS66510

FP0R/ FPΣ (Sigma)/FP-X Digitale Erweiterungsmodule (rechtsseitig)

Beschreibung	Artikelnummer
FP0R-E8 Erweiterungsmodul, 8 E, MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE8X
FP0R-E8 Erweiterungsmodul, 4 E / 4 A (Relais), Klemmenleiste, 24V DC	AFP0RE8RS
FP0R-E8 Erweiterungsmodul, 8 A (Relais), Klemmenleiste, 24V DC	AFP0RE8YRS
FP0R-E8 Erweiterungsmodul, 8 A (Transistor), MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE8YP (PNP), AFP0RE8YT (NPN)
FP0R-E16 Erweiterungsmodul, 16 E, MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE16X
FP0R-E16 Erweiterungsmodul, 8 E / 8 A (Relais), Klemmenleiste, 24V DC	AFP0RE16RS
FP0R-E16 Erweiterungsmodul, 8 E / 8 A (Transistor), MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE16P (PNP), AFP0RE16T (NPN)
FP0R-E16 Erweiterungsmodul, 16 A (Transistor), MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE16YP (PNP), AFP0RE16YT (NPN)
FP0R-E32 Erweiterungsmodul, 16 E / 16 A (Transistor), MIL-Stecker, 24V DC	AFP0RE32P (PNP), AFP0RE32T (NPN)

FP0R/ FPΣ (Sigma)/FP-X-Thermoelement- und RTD-Module (rechtsseitig)

Beschreibung	Artikelnummer
FP0-Thermoelementmodul, Auflösung: 0,1°C, 4 Eingangskanäle, -100°C bis +1500°C	FP0TC4
FP0-Thermoelementmodul, Auflösung: 0,1°C, 8 Eingangskanäle, -100°C bis +1500°C	FP0TC8
FP0-RTD-Modul, Pt100, Pt1000, Ni1000, 6 Eingänge (3-polig), -200°C bis +500°C, Auflösung 0,1°C	FP0RTD6

FP0R/ FPΣ (Sigma) Kabel und Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (1x blau, 1x weiß), 1m	AFP0521D
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (1x blau, 1x weiß), 3m	AFP0523D
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (blau), 1m	AFP0521BLUED
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (blau), 3m	AFP0523BLUED
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (orange), 1m	AFP0521ORANGED
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (mehrfarbig), 1m	AFP0521COLD
E/A-Kabel mit 10-poligem MIL-Stecker und 10 Einzeladern, 2 Stück (mehrfarbig), 2m	AFP0522COLD
E/A-Kabel mit 40-poligem MIL-Stecker und 40 Einzeladern (blau), 1m	AYT58403BLUED
E/A-Kabel mit 40-poligem MIL-Stecker und 40 Einzeladern (blau), 3m	AYT58406BLUED
E/A-Kabel mit 40-poligem MIL-Stecker und 40 Einzeladern gemäß DIN 47100 (mehrfarbig), 1m	AYT58403COLD
E/A-Kabel mit 40-poligem MIL-Stecker und 40 Einzeladern gemäß DIN 47100 (mehrfarbig), 3m	AYT58406COLD
Spannungsversorgungskabel für FPWEB2, FP0R und FPΣ (Sigma), 1m	AFPG805J
Spannungsversorgungskabel für FP0/FP0R, FP Modem-56k, 1m	AFP0581J
FPΣ-Modulträger für die vertikale Montage der CPU- und Erweiterungsmodule, 10 Stück	AFP0811
Schmaler FP0-Modulträge für Erweiterungsmodule, 10 Stück	AFP0803
FPΣ (Sigma) Batteriehalterung (ohne CR123A-Batterie)	AFPG807
Pufferbatterie	AFPG804
FP Memory Loader mit Rücksetzfunktion für Datenregister	AFP8670
FP Memory Loader mit Haltefunktion für Datenregister	AFP8671
MIL-Stecker für Transistortypen, Ersatzteil (2 Stück im Lieferumfang enthalten)	AFP0807
Crimpwerkzeug für MIL-Steckverbindung	AXY52000FP

FP-X CPU-Module

Beschreibung	Artikelnummer
FP-X-C14R, 8 E (24V DC) / 6 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC14R
FP-X-C14RD, 8 E (24V DC) / 6 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC14RD
FP-X-C14, 8 E (24V DC) / 6 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC14P (PNP), AFPXC14T (NPN)
FP-X-C14, 8 E (24V DC) / 6 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC14PD (PNP), AFPXC14TD (NPN)
FP-X-C30R, 16 E (24V DC) / 14 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC30R
FP-X-C30R, 16 E (24V DC) / 14 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC30RD
FP-X-C30, 16 E (24V DC) / 14 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC30P (PNP), AFPXC30T (NPN)
FP-X-C30, 16 E (24V DC) / 14 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC30PDJ (PNP), AFPXC30TDJ (NPN)
FP-X-C38, 32k Schritte, 24 E (24V DC) /14 A (Transistor, NPN, 0,5A), 4 Analogeingänge (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit) und 2 Analogausgänge (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit), Schraubklemme, 230V AC	AFPX-C38AT
FP-X-C60R, 32 E (24V DC) / 28 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC60R
FP-X-C60R, 32 E (24V DC) / 28 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC60RD
FP-X-C60, 32 E (24V DC) / 28 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXC60P (PNP), AFPXC60T (NPN)
FP-X-C60, 32 E (24V DC) / 28 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXC60PD (PNP), AFPXC60TD (NPN)

FP-X-Erweiterungsmodule

Beschreibung	Artikelnummer
FP-X-E16R Erweiterungsmodul, 8 E (24V DC) / 8 A (Relais, 2A), Klemmenleiste	AFPXE16R
FP-X-E16 Erweiterungsmodul, 8 E (24V DC) / 8 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste	AFPXE16P (PNP), AFPXE16T (NPN)
FP-X-E16X Erweiterungsmodul, 16 E (24V DC), Klemmenleiste	AFPX-E16X
FP-X-E14YR Erweiterungsmodul, 14 A (Relais, 2A), Klemmenleiste	AFPX-E14YR
FP-X-E30R Erweiterungsmodul, 16 E (24V DC) / 14 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXE30R
FP-X-E30RD Erweiterungsmodul, 16 E (24V DC) / 14 A (Relais, 2A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXE30RD
FP-X-E30 Erweiterungsmodul, 16 E (24V DC) / 14 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 230V AC	AFPXE30P (PNP), AFPXE30T (NPN)
FP-X-E30 Erweiterungsmodul, 16 E (24V DC) / 14 A (Transistor, 0,5A), Klemmenleiste, 24V DC	AFPXE30PD (PNP), AFPXE30TD (NPN)
FP-X-Erweiterungsadapter für FP0-Erweiterungsmodule, 24V DC	AFPXEFP0

FP-X Erweiterungskassetten

Beschreibung	Artikelnummer
FP-X-E/A-Kassette, 4 E (24V DC) / 4 A (NPN, 0,3A), Klemmenleiste	AFPX-IN4T3
FP-X-Eingangskassette, 8 E (24V DC), Klemmenleiste	AFPXIN8
FP-X-Ausgangskassette, 6 A (PNP, 0,5A), Klemmenleiste	AFPXTR6P (PNP)
FP-X-Ausgangskassette, 8 A (NPN, 0,3A), Klemmenleiste	AFPXTR8 (NPN)
FP-X-Kassette für Zähler und Pulsausgabe, 2 Schnelle-Zähler-Eingänge (1-phasig 80kHz: 2 Kanäle oder 2-phasig 30kHz: 1 Kanal), Pulsausgabe 100kHz: 1 Kanal. Nicht für CPU-Typen mit Transistorausgängen.	AFPXPLS
FP-X-Analog-Eingangskassette, 2 E (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, 2ms/2 Kanäle)	AFPXAD2
FP-X-Analog-Ausgangskassette, 2 A (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, 2ms/2 Kanäle)	AFPX-DA2
FP-X-Analog-E/A-Kassette, 2 E (0–10V oder 0–20mA, 12 Bit, 2ms/2 Kanäle) / 1 A (0–10V oder 0–20mA, 1 2 Bit, 1ms/Kanal) (mit Potenzialtrennung)	AFPX-A21
FP-X-Thermoelementkassette, 2 Thermoelementeingänge, K/J-Typ, -50°C bis +500°C, Auflösung 0,2°C, 200ms/2 Kanäle (mit Potenzialtrennung)	AFPX-TC2
FP-X-RTD-Kassette, 2 RTD-Eingänge, Pt100, -200°C bis +850°C, Auflösung 0,1°C	AFPX-RTD2
FP-X-Master-Speicherkassette mit Uhr-/Kalenderfunktion	AFPXMRTC
FP-X-COM1 Kommunikationskassette, 1 Kanal RS232C (5-polig)	AFPXCOM1
FP-X-COM2 Kommunikationskassette, 2 Kanäle, RS232C (2 x 3-polig)	AFPXCOM2
FP-X-COM3 Kommunikationskassette, 1 Kanal RS485 (3-polig)	AFPXCOM3
FP-X-COM4 Kommunikationskassette, 1 Kanal RS232C (3-polig) und 1 Kanal RS485 (2-polig)	AFPXCOM4
FP-X-COM5 Kommunikationskassette, 1 Kanal Ethernet (10Base-T, 100Base-TX) und 1 Kanal RS232C (3-polig)	AFPXCOM5
FP-X-COM6 Kommunikationskassette, 2 x RS485, 115.200bit/s	AFPXCOM6
Control Configurator WD, Software zur Einrichtung der Ethernet-Schnittstelle der Kommunikationskassette FP-X-COM5	Kostenfreies Herunterladen von unserer Internetseite

FP-X Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
FP-X-Pufferbatterie zum Sichern der Datenregister und anderer Daten sowie für die Uhr-/Kalenderfunktion	AFPXBATT
FP-X-Erweiterungskabel	AFPXEC08 (8cm), AFPXEC30 (30cm), AFPXEC80 (80cm)
FP-X-Klemmenleiste für die CPU-Typen C30, C60 und E30, mit 21-Pin-Abdeckung (ohne Beschriftung), 5 Stück	AFPXTAN1

FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X Kommunikations- und Netzwerkmodule

Beschreibung	Artikelnummer
FP Web-Server 2, Ethernet mit 10/100MBit/s und Modemschnittstelle	FPWEB2
FP Web-Erweiterungsmodul für FPWEB2	FPWEBEXP
IEC-Lizenz für FPWEB2	IEC60870LIS
FPWEB Configurator Tool Ver. 2	FPWEBTOOL2D
FP Web Designer, Edition Basic – HTML-Visualisierung für FP WEB 2, beschränkt auf 250 Prozesspunkte, 15 Prozessbilder, 1 Offline-Trend und 1 Alarmfenster	AFPS36510-E
FP Web Designer, Edition Basic – HTML-Visualisierung für FP WEB 2, beschränkt auf 500 Prozesspunkte, 30 Prozessbilder, 3 Offline-Trends und 1 Alarmfenster	AFPS36510-B
FP Web Designer, Edition Extended – HTML-Visualisierung für FP WEB 2, keine Beschränkung	AFPS36510-X
Verbindungskabel für FPWEB2 <—> TOOL-Port einer SPS der FP-Serie, 2m	AIGT8192
FPΣ (Sigma) PROFIBUS-DP-Mastermodul	FPG-DPV1-M
FPΣ (Sigma) DeviceNet-Mastermodul	FPG-DEV-M
FPΣ (Sigma) CANopen-Mastermodul	FPG-CAN-M
Control Configurator FM für Feldbus-Mastermodule	AFPS35510
FPΣ (Sigma) PROFIBUS DP-Slave-Modul	FPG-DPV1-S
FPΣ (Sigma) DeviceNet-Slave-Modul	FPG-DEV-S
FPΣ (Sigma) CANopen-Slave-Modul	FPG-CAN-S
FPΣ (Sigma) PROFINET I/O-Slave-Modul	FPG-PRT-S
FPΣ (Sigma) BACnet-IP-Slave-Modul 100 Mbit/s	FPG-BACIP-S
FPΣ (Sigma) BACnet-MSTP-Slave-Modul 9600 bis 76.800 Mbit/s	FPG-BACMSTP-S

FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X Kommunikations- und Netzwerkmodule

Beschreibung	Artikelnummer
FP0/FP0R PROFINET-DP-Slave-Modul oder als dezentrales E/A-Modul ohne CPU	FP0DPS2D
MEWNET-F-Slave-Modul	FP0IOL
FPΣ (Sigma) S-Link-Mastermodul als Erweiterung	FPGSL
FPΣ(Sigma) CC-Link-Mastermodul als Erweiterung	FPGCCL
C-NET-Adapter (RS232C/RS422), 100–240V AC	AFP8536CEJ
C-NET-Adapter (RS485) S2-Typ, Kabel 30cm, für TOOL-Schnittstelle von FP0R/FPΣ (Sigma)/FP2	AFP15402J
Programmierkabel für FP- und GT-Serie (9-poliger Sub-D-Stecker auf 5-poligen Mini-DIN-Stecker), L-Typ, 3m	AFC8513D
FP Modem-56k (56kbit/s, V.23/V.32 bis V.34/V.90, RS232/RS485)	FP-Modem-56k
RS232C-Kabel für FP Modem-56k <—> COM-Schnittstelle einer SPS der FP-Serie (3-polig), 0,5m	CABMODPLC111D
RS232C-Kabel für FP Modem-56k <—> COM-Schnittstelle einer SPS der FP-Serie (9-polig), 0,5m	CABMODPLC211D
RS232C-Kabel für FP Modem-56k <—> TOOL-Schnittstelle einer SPS der FP-Serie (5-polig), 2m	CABMODPLC311D
RS232C-Kabel für FP Modem-56k <—> TOOL-Schnittstelle einer SPS der FP-Serie (5-polig), 0,5m	AFS8TP
KS1 Signal Converter, Ethernet <—> RS232C/RS485, 24V DC	AKS1202

Spannungsversorgungsmodule 24V DC

Beschreibung	Artikelnummer
Spannungsversorgung 24W (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/1A, kurzschlussfest)	FP-PS24-024E
Spannungsversorgung 60W (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/2,5A, kurzschlussfest)	FP-PS24-060E
Spannungsversorgung 120W (primär 100–240V AC, 2x sekundär 24V DC/5A, kurzschlussfest)	FP-PS24-120E

FP7 CPU-Module

Beschreibung	Artikelnummer
120k Schritte, Verarbeitungsgeschwindigkeit 11ns, keine Ethernet-Unterstützung	AFP7CPS31
120k Schritte, Verarbeitungsgeschwindigkeit 11ns, Ethernet-Kommunikation möglich	AFP7CPS31E
196k Schritte, Verarbeitungsgeschwindigkeit 11ns, Ethernet-Kommunikation möglich	AFP7CPS41E
64k Schritte, Verarbeitungsgeschwindigkeit 14ns, keine Ethernet-Unterstützung	AFP7CPS21

FP7 Kommunikationskassetten

Beschreibung	Artikelnummer
RS232C, 1 Kanal (galvanisch getrennt)	AFP7CCS1
RS232C, 2 Kanäle (galvanisch getrennt)	AFP7CCS2
RS422 oder RS485, 1 Kanal (galvanisch getrennt)	AFP7CCM1
RS422 oder RS485, 2 Kanäle (galvanisch getrennt)	AFP7CCM2
RS232C, 1 Kanal (galvanisch getrennt) und RS485	AFP7CCS1M1
Ethernet 100Base-TX/10Base-T	AFP7CCET1

FP7 Funktionskassetten

Beschreibung	Artikelnummer
Analogeingang, 2 Kanäle, Spannung/Strom	AFP7FCAD2
Analogeingang: 2 Kanäle, Analogausgang: 1 Kanal	AFP7FCA21
Thermoelementeingang, 2 Kanäle, K/J-Typ	AFP7FCTC2

FP7 Eingangs-, Ausgangs- und gemischte E/A-Module

Beschreibung	Artikelnummer
16 E, 12–24V DC, konfigurierbare Eingangszeitkonstante	AFP7X16DW
32 E, 12–24V DC, konfigurierbare Eingangszeitkonstante	AFP7X32D2
64 E, 12–24V DC, konfigurierbare Eingangszeitkonstante	AFP7X64D2
16A, 2A/Punkt, 5A/Bezugspotenzial, 16 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y16R
16A, Transistor, PNP, Laststrom: 1,0A, 5A/Bezugspotenzial, 16 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y16P
16 A, NPN, Laststrom: 1,0A, 5A/Bezugspotenzial, 16 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y16T
32 A, Transistor, PNP, Laststrom: 0,3A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y32P
32 A, NPN, Laststrom: 0,3A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y32T
64 A, Transistor, PNP, Laststrom: 0,3A/0,1A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y64P
64 A, Laststrom: 0,3 A/0,1A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7Y64T
32 E, 32 A, Transistor, PNP, Eingang: 24V DC, 32 Punkte/Bezugspotenzial Ausgänge: Laststrom 0,3A/0,1 A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7XY64D2P
32 E, 32 A, NPN, Eingänge: 24V DC, 32 Punkte/Bezugspotenzial Ausgänge: Laststrom 0,3A/0,1A, 3,2A/Bezugspotenzial, 32 Punkte/Bezugspotenzial	AFP7XY64D2T

FP7 Multi-E/A-Modul

Beschreibung	Artikelnummer
Schneller Zählereingang, Interrupteingang, Pulsausgabe, PWM-Ausgabe, Positionierfunktion	AFP7MXY32DWDH

FP7 Analoge E/A-Module

Beschreibung	Artikelnummer
Eingangsmodul, 4 Kanäle, Spannung/Strom, Wandlungsrate: 25µs/Kanal, Auflösung max. 16 Bit, Genauigkeit: max. ±0,05% v. Skalenendwert (bei 25°C)	AFP7AD4H
Ausgangsmodul, 4 Kanäle, Spannung/Strom, Wandlungsrate: 25µs/Kanal, Auflösung max. 16 Bit, Genauigkeit: max. ±0,05% v. Skalenendwert (bei 25°C)	AFP7DA4H
Ausgangsmodul, 8 Kanäle, Spannung/Strom, Wandlungsrate 25µs/Kanal, Auflösung max. 16 Bit, Genauigkeit max. ±0,1% v. Skalenendwert (bei 25°C)	AFP7AD8

FP7 Thermoelement- & RTD-Module

Beschreibung	Artikelnummer
8 analoge Eingangskanäle, Auflösung 0,1°C, K-, J-, T-, N-, R-, S-, B-, E-Thermoelemente	AFP7TC8
8 Kanäle, Analogeingang, Auflösung 0,1°C, Pt100/JPt100/Pt1000	AFP7RTD8

FP7 Schnelle-Zähler-Module

Beschreibung	Artikelnummer
2 Kanäle, 16MHz (Inkrementalgebereingang, Faktor 4)/4MHz (Vorwärts-/Rückwärtszähleingang)	AFP7HSC2T
4 Kanäle, 16MHz (Inkrementalgebereingang, Faktor 4)/4MHz (Vorwärts-/Rückwärtszähleingang)	AFP7HSC4T

FP7 Positioniermodule

Beschreibung	Artikelnummer
Line-Driver-Ausgang, 2 Achsen, 1–4Mpps, Funktion elektronisches Getriebe, elektronische Nockensteuerung, Linearinterpolation, Kreisinterpolation	AFP7PP02L
Line-Driver-Ausgang, 4 Achsen, 1–4Mpps, Funktion elektronisches Getriebe, elektronische Nockensteuerung, Linearinterpolation, Kreisinterpolation	AFP7PP04L
Transistorausgang, 2 Achsen, 1–500kpps, Funktion elektronisches Getriebe, elektronische Nockensteuerung, Linearinterpolation, Kreisinterpolation	AFP7PP02T
Transistorausgang, 4 Achsen, 1–500kpps, Funktion elektronisches Getriebe, elektronische Nockensteuerung, Linearinterpolation, Kreisinterpolation	AFP7PP04T

FP7 Motion-Control-Module

Beschreibung	Artikelnummer
FP7 EtherCAT-Modul, 16 Achsen, elektronisches Getriebe, Kupplung und elektronische Nockensteuerung	AFP7MC16EC
FP7 EtherCAT-Modul, 32 Achsen, elektronisches Getriebe, Kupplung und elektronische Nockensteuerung	AFP7MC32EC
FP7 EtherCAT-Modul, 64 Achsen, elektronisches Getriebe, Kupplung und elektronische Nockensteuerung	AFP7MC64EC

FP7 Pulsausgabemodule

Beschreibung	Artikelnummer
Line-Driver-Ausgang, 2 Achsen, 1pps bis 500kpps	AFP7PG02L
Line-Driver-Ausgang, 4 Achsen, 1pps bis 500kpps	AFP7PG04L
Transistorausgang, 2 Achsen, 1pps bis 4Mpps	AFP7PG02T
Transistorausgang, 4 Achsen, 1pps bis 4Mpps	AFP7PG04T

FP7 SCU-Modul

Beschreibung	Artikelnummer
2 Kassetten pro Modul, max. 8 Module pro CPU installierbar	AFP7NSC

FP7-Erweiterungsmodule

Beschreibung	Artikelnummer
An ein Master-Erweiterungsmodul können bis zu 3 Slave-Module angeschlossen werden	AFP7EXPM
An ein Slave-Erweiterungsmodul können bis zu 16 E/A-Module oder intelligente Module angeschlossen werden	AFP7EXPS

FP7 FMU-Module

Beschreibung	Artikelnummer
FP7 CANopen-Mastermodul	AFP7NCANM
FP7 DeviceNet-Mastermodul	AFP7NDNM
FP7 PROFIBUS-Mastermodul	AFP7NPFBM
FP7 PROFINET-Mastermodul	AFP7NPFNM

FP7 Web Creator

Beschreibung	Artikelnummer
Software zur Erstellung von Seiten für Webinhalte für die Web-Serverfunktion der FP7-CPU	AFPSWCKEY

Control FPWIN Pro

Beschreibung	Artikelnummer
Control FPWIN Pro Programmier-Software, Version 7, Version für alle SPSen der FP-Serie	FPWINPRO7
Control FPWIN Pro Upgrade auf die Version 7	FPWINPRO7-UP
Programmierkabel für FP0R/FP0/FP-e/FPG/FPX/FP2, TOOL-Schnittstelle zum PC, 9-poliger Sub-D-Stecker auf 5-poligen Mini-DIN-Stecker, gewinkelt, 3m	AFC8513D
USB-Kabel 1.1 auf RS232 mit 9-poligem Sub-D-Konverter, 2m	CABUSBSER9D
Programmierkabel: USB A bis USB B, 2m	AFPXCABUSB2D
Programmierkabel: USB A zu Mini-USB B (5-polig), 2m, kompatibel mit USB 2.0	CABMINIUSB5D

FP7 Spannungsversorgungsmodule

Beschreibung	Artikelnummer
Spannungsversorgung, Eingang 100–240V AC, Ausgang 24V DC 1,0A	AFP7PSA1
Spannungsversorgung, Eingang 100–240V AC, Ausgang 24V DC 1,8A	AFP7PSA2

FP Memory Loader

Beschreibung	Artikelnummer
FP Memory Loader mit Rücksetzfunktion für Datenregister	AFP8670
FP Memory Loader mit Haltefunktion für Datenregister	AFP8671

Weitere Software-Programme

Beschreibung	Artikelnummer
FPWEB Configurator Tool Ver. 2	FPWEBTOOL2
FP Web Designer, Edition Basic – HTML-Visualisierung für FPWEB2, beschränkt auf 250 Prozesspunkte, 15 Prozessbilder, 1 Offline-Trend und 1 Alarmfenster	AFPS36510–E
FP Web Designer, Edition Basic – HTML-Visualisierung für FPWEB2, beschränkt auf 500 Prozesspunkte, 30 Prozessbilder, 3 Offline-Trends und 1 Alarmfenster	AFPS36510-B
FP Web Designer, Edition Extended – HTML-Visualisierung für FPWEB2, keine Beschränkung	AFPS36510-X
Control Configurator FM für Feldbus-Mastermodule	AFPS35510
Control Configurator MS zum Einrichten von Störmeldesystemen für die FP0R	AFPS34610D
Configurator ET für FP2-ET2	AFPS32510D
Control Configurator WD, Ethernet-Konfiguration für DLU, GT32T1, AFPX-COM5 und KS1 kostenfrei herunterladen von www.panasonic-electric-works.com	Control Configurator WD
FP OPC Server	AFPS03510D
FP Data Analyzer, Software zum Erfassen und Anzeigen der Signale aller SPSen der FP-Serie	AFPS04510
PCWAY-Software + USB-Dongle: Datenüberwachung im Excel-Format	AFW10031J
USB-Dongle für PCWAY-Software	AFW1033J
FPGT Loader: Lesen und Austauschen von Programmen und Daten von SPSen der FP-Serie und Bedienegeräten der GT-Serie	AFPS77510
Software Control FP Connect: ActiveX-Steuerelement für MFC, Visual Basic und C#, Microsoft-Office-Anwendungen und COM-basierende Anwendungen	AFPS37510

Anschlusstechnik: UM-Klemmenblöcke

Beschreibung	Artikelnummer
UM-Klemmenblock ohne LED (8-polige Verbindung zur SPS über Flachbandkabel an FP0/FP0R/FPΣ)	UM45-FLK14PLC
UM-Klemmenblock ohne LED (8-polige Verbindung zur SPS über Flachbandkabel an FP0/FP0R/FPΣ)	UM45-FLK14LAPLC
Flachbandkabel mit Stecker an einem Ende, UM (14-polig) <—> Eingangsstiftleiste von FP0/FP0R/FPΣ (10-polig)	CABUM45005X (0,5m), CABUM4501X (1m), CABUM4503X (3m)
Flachbandkabel mit Stecker an einem Ende, UM (14-polig) <—> Ausgangsstiftleiste von FP0/FP0R/ FPΣ (10-polig)	CABUM45005Y (0,5m), CABUM4501Y (1m), CABUM4503Y (3m)

Anschlusstechnik: SPS-Relaisblock

Beschreibung	Artikelnummer
SPS-Relaisblock mit 8 Relais (Wechsler mit Schraubanschlüssen) zum Anschluss aller SPSen der FP-Serie	PLC-BSC
Flachbandkabel mit Stecker an einem Ende, PLC-BSC (14-polig) <—> FP0/FP0R (10-polig), 3m	CABPLCBSC03
Relaisblock mit 8 Relais (Wechsler mit Schraubanschlüssen) zum Anschluss aller SPSen der FP-Serie	AFPRT8
Flachbandkabel mit Stecker an einem Ende, AFPCT10PINS/AFPRT8 (10-polig) <—> FP0/FPΣ (10-polig), 1m	CABAFPCT10PINS
FP0-RT80-6A, Relaisblock mit 8 Relais AC250V/2A, MC-Steckverbinder	FP0–RT8Y-6A

Anschlusstechnik: MMFP-Relaisblöcke mit Spannungsversorgung

Beschreibung	Artikelnummer
Flachbandkabel mit Stecker an einem Ende, MMFP30R <—> SPS, 40-polig, 1m	FC40FF/1

Panasonic Electric Works bietet eine breite Produktpalette von Einzelkomponenten bis hin zu Komplettsystemen. Zum Service von Panasonic gehören Unterstützung und Beratung beim Systementwurf, der Installation und Inbetriebnahme durch unsere qualifizierten Applikationsingenieure.

Bediengeräte

Unsere kompakten, hellen und leicht ablesbaren Bediengeräte visualisieren Prüfergebnisse. Touch Terminals können sogar die üblichen Tastaturen ersetzen, wenn Sie möchten.

UV-Aushärtungssystem

Das UV-Aushärtungssystem Aicure **UJ30** basiert auf einer LED-Technologie, mit der UV-lichtempfindliche Kunststoffe wie Klebstoffe, Tinte und Beschichtungen schnell ausgehärtet werden können. Mit dem leistungsstarken Punktstrahlersystem ist eine schnelle und präzise Aushärtung möglich.

Komponenten für die Automatisierungstechnik

Komponenten wie Energiezähler, Zeitrelais, Zähler, Temperaturregler, Endschalter und Lüfter runden unsere große Produktpalette für den Bereich Fabrikautomation ab.

Sensoren

Als Vorreiter bei der Herstellung von Sensoren liefert Panasonic hochleistungsfähige Sensoren für ein weites Spektrum von Anwendungen. Sensoren erleichtern die Automatisierung einer Vielzahl von Fertigungsstraßen wie z.B. für die Herstellung von Halbleitern.

Laser Marker

Lasermarkiersysteme von Panasonic eignen sich hervorragend für die berührungslose, dauerhafte Beschriftung der meisten Materialien wie Metall, Kunststoffe, Glas, Papier, Holz und Leder. Die CO_2-Lasermarkiersysteme und FAYb Lasermarkiersysteme lassen sich einfach in vorhandene Produktionslinien integrieren. Dort können sie vielfältige Beschriftungs- und Markierungsaufgaben ausführen.

Global Network

North America | Europe | Asia Pacific | China | Japan

Panasonic Electric Works Europe AG

Deutschland:

Robert-Koch-Straße 100
85521 Ottobrunn
Tel. +49 89 45354-1000
Fax +49 89 45354-2111
info.peweu@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Technologiezentrum:

Gera

Vertriebs- und Servicebüros:

Essen
Frankfurt
Freiburg
Gera
Hamburg
Köln/Düsseldorf
Mannheim
Minden
München
Nürnberg
Stuttgart

Panasonic Electric Works Austria GmbH

Österreich:

Josef Madersperger Straße 2
A - 2362 Biedermannsdorf
Tel. +43 (0) 22 36 26 8 46
Fax +43 (0) 22 36 4 61 33
info.pewat@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.at

Vertriebs- und Servicebüros:

Oberösterreich / Salzburg
Steiermark / Kärnten
Tirol / Vorarlberg

Panasonic Electric Works Schweiz AG

Schweiz:

Grundstrasse 8
CH-6343 Rotkreuz
Tel. +41 (0) 41 7 99 70 50
Fax +41 (0) 41 7 99 70 55
info.pewch@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.ch

Panasonic®

Copyright © 2016 • Printed in Germany
4104 dlde 10/16

ghv Vertriebs-GmbH | Am Schammacher Feld 47 | 85567 Grafing | Telefon + 49 80 92 81 89 0 | info@ghv.de | www.ghv.de