

## Welche Komponenten werden für ein FX-SPS-System benötigt?

Ein einfaches SPS-System kann bereits mit nur einem Grundgerät der FX-Familie realisiert werden. Zusätzliche Erweiterungs- und Sondermodule vergrößern die Anzahl der Ein- und Ausgänge und die Funktionalität. Der folgende Abschnitt zeigt die zur Verfügung stehenden Optionen.

### Grundgeräte

Innerhalb der FX-Familie haben Sie die Wahl zwischen Steuerungen mit Gleich- oder Wechselspannungsversorgung und verschiedenen Ein- und Ausgangstypen. Die Programmierung nehmen Sie mit der anwenderfreundlichen Software GX Works2 vor. Die Kompatibilität der Programme ist dabei gewährleistet. In allen Grundgeräten der FX-Familie ist eine Echtzeituhr integriert.

Es stehen Grundgeräte mit 10–128 Ein-/Ausgängen zur Verfügung. Die Anzahl der Adressen kann aber – abhängig von der gewählten FX-Serie – auf bis zu 384 Ein-/Ausgänge erweitert werden.

### Erweiterungs- und Schnittstellenadapter

Außer bei der FX3GC und FX3UC werden Erweiterungs- und Schnittstellenadapter direkt in ein Grundgerät eingesetzt und beanspruchen aus diesem Grund keinen zusätzlichen Platz. Sie eignen sich zur Erweiterung eines FX1S-, FX3G-, FX3GE- oder FX3U- Grundgeräts, wenn nur zwei bis vier zusätzliche Ein- oder Ausgänge benötigt werden. Schnittstellenadapter stellen eine zusätzliche RS232-, RS422-, RS485- oder USB-Schnittstelle zur Verfügung. Zum Anschluss von Adaptermodulen, wie zum Beispiel einem Ethernet-Modul, ist ein Kommunikationsadapter erforderlich (außer bei FX3UC).

### Erweiterungsgeräte

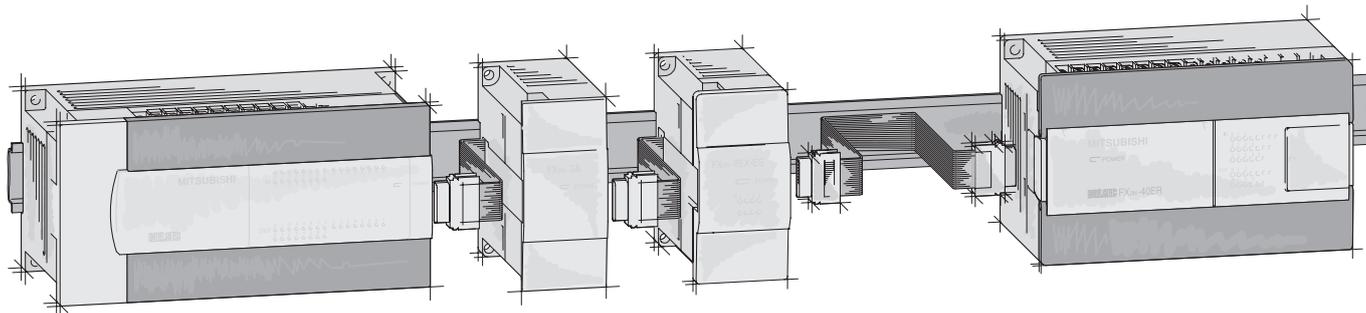
An die Grundgeräte der FX3G-, FX3GC-, FX3GE-, FX3U- und FX3UC-Serie können Erweiterungsgeräte mit oder ohne eigener Stromversorgung angeschlossen werden. Bei Versorgung der Erweiterungsgeräte durch das Grundgerät muss die Stromaufnahme berechnet werden, weil der 5-V-Bus nur eine begrenzte Kapazität hat. Die Berechnung wird auf der nächsten Seite an einem Beispiel demonstriert.

### Sondermodule

Für die Grundgeräte der FX3G-, FX3GC-, FX3GE-, FX3U- und FX3UC-Serie steht eine große Auswahl an Sondermodulen zur Verfügung. Der Bereich umfasst Netzwerk- und Analogmodule, Daten-Logger sowie Positionier- und Temperaturerfassungsmodule.

### Speichererweiterung und Bediengeräte

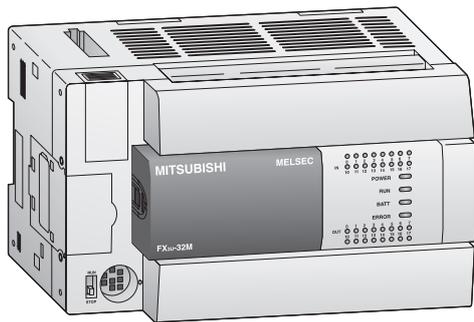
Alle Grundgeräte der FX-Familie (außer FX3GC) können mit einer Speicherkassette ausgestattet werden. Die Programmiergeräteschnittstelle ermöglicht nicht nur den Anschluss von Programmierwerkzeugen, wie zum Beispiel PC und Handprogrammiergeräte, sondern auch von grafischen Bediengeräten.



Erweiterungsmöglichkeiten		ALPHA 2	FX1S	FX3G	FX3GC	FX3GE	FX3U	FX3UC
Erweiterungen (zur Montage im Grundgerät)	Digital	●	●	●	—	—	●	●
	Analog	●	●	●	—	●	●	●
Erweiterungsmodule (zur Montage neben dem Grundgerät)	Digital	—	—	●	●	●	●	●
	Analog	—	—	●	●	●	●	●
	Temperatur	●	—	●	●	●	●	●
	Ethernet	—	●	●	●	●	●	●
	CC-Link	—	—	●	●	●	●	●
	CANopen	—	—	●	●	●	●	●
	Profibus DP	—	—	●	●	●	●	●
	DeviceNet	—	—	●	●	●	●	●
	Modbus RTU/ASCII	—	—	●	●	●	●	●
	SSCNET	—	—	—	—	—	●	●
Kommunikationsadapter	J1939	—	—	●	●	●	●	●
	RS232	●	●	●	—	●	●	—
	RS422	—	●	●	—	●	●	—
	RS485	—	●	●	—	●	●	—
	USB	—	—	—	—	—	●	—
Kommunikationsmodule	RS232	—	●	●	●	●	●	●
	RS485	—	●	●	●	●	●	●
Sonderfunktionsmodule	Schnelle Zähler	—	—	—	—	—	●	●
	Positionierung	—	—	—	—	—	●	●
Speicherkassetten	●	●	●	—	●	●	●	
Externe Anzeigenmodule	—	●	●	—	●	●	—	



## FX3U-Serie



Die Grundgeräte der FX3U-Serie sind in Ausführungen mit 16, 32, 48, 64, 80 oder 128 Ein-/Ausgängen verfügbar (erweiterbar auf 384 E/As).

Als Ausgangstyp stehen Relais- und Transistor-Ausgänge zur Verfügung.

- Integrierte serielle Schnittstelle zur Kommunikation mit PC und HMI
- Integrierte Positionierregelung
- Auswechselbare Schnittstellenadapter für den direkten Einbau in das Grundgerät

- Anzeige der Ein- und Ausgangszustände über LEDs
- Steckplatz für Speicherkassetten
- Integrierte Echtzeituhr
- Erweiterbar durch digitale Ein-/Ausgangsmodule, Sondermodule und ADP-Module
- Bedienerfreundliche Programmiersysteme, wie IEC 61131-3 (EN 61131-3)-konforme Programmier-Software, HMIs und Handprogrammiergeräte

### Grundgeräte mit 16–128 E/As

Technische Daten	FX3U-16 MR/ES	FX3U-32 MR/ES	FX3U-32 MS/ES	FX3U-48 MR/ES	FX3U-64 MR/ES	FX3U-64 MS/ES	FX3U-80 MR/ES	FX3U-128 MR/ES	
Anzahl Ein-/Ausgänge	16	32	32	48	64	32	80	128	
Spannungsversorgung	100–240 V AC								
Integrierte Eingänge	8	16	16	24	32	32	40	64	
Integrierte Ausgänge	8	16	16	24	32	32	40	64	
Ausgangstyp	Relais	Relais	Triac	Relais	Relais	Triac	Relais	Relais	
Leistungsaufnahme	W	30	35	40	45	45	50	65	
Gewicht	kg	0,6	0,65	0,65	0,85	1,0	1,2	1,8	
Abmessungen (BxHxT)	mm	130x90x86	150x90x86	150x90x86	182x90x86	220x90x86	285x90x86	350x90x86	
<b>Bestellangaben</b>	Art.-Nr.	231486	231487	237263	231488	231489	237264	231490	231491

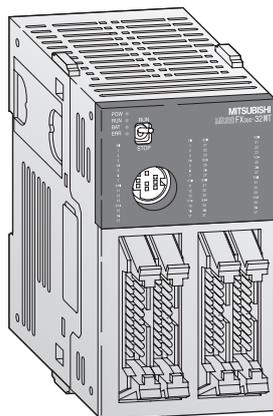
Technische Daten	FX3U-16 MT/ESS	FX3U-32 MT/ESS	FX3U-48 MT/ESS	FX3U-64 MT/ESS	FX3U-80 MT/ESS	FX3U-128 MT/ESS	
Anzahl Ein-/Ausgänge	16	32	48	64	80	128	
Spannungsversorgung	100–240 V AC						
Integrierte Eingänge	8	16	24	32	40	64	
Integrierte Ausgänge	8	16	24	32	40	64	
Ausgangstyp	Transistor (plusschaltend)*						
Leistungsaufnahme	W	30	40	45	50	65	
Gewicht	kg	0,6	0,65	0,85	1,0	1,8	
Abmessungen (BxHxT)	mm	130x90x86	150x90x86	182x90x86	220x90x86	350x90x86	
<b>Bestellangaben</b>	Art.-Nr.	231492	231493	231494	231495	231496	231497

Technische Daten	FX3U-16 MR/DS	FX3U-32 MR/DS	FX3U-48 MR/DS	FX3U-64 MR/DS	FX3U-80 MR/DS	
Anzahl Ein-/Ausgänge	16	32	48	64	80	
Spannungsversorgung	24 V DC					
Integrierte Eingänge	8	16	24	32	40	
Integrierte Ausgänge	8	16	24	32	40	
Ausgangstyp	Relais	Relais	Relais	Relais	Relais	
Leistungsaufnahme	W	25	35	40	45	
Gewicht	kg	0,6	0,65	0,85	1,0	1,2
Abmessungen (BxHxT)	mm	130x90x86	150x90x86	182x90x86	220x90x86	285x90x86
<b>Bestellangaben</b>	Art.-Nr.	231498	231499	231500	231501	231502

Technische Daten	FX3U-16 MT/DSS	FX3U-32 MT/DSS	FX3U-48 MT/DSS	FX3U-64 MT/DSS	FX3U-80 MT/DSS	
Anzahl Ein-/Ausgänge	16	32	48	64	80	
Spannungsversorgung	24 V DC					
Integrierte Eingänge	8	16	24	32	40	
Integrierte Ausgänge	8	16	24	32	40	
Ausgangstyp	Transistor (plusschaltend)*					
Leistungsaufnahme	W	25	35	40	45	
Gewicht	kg	0,6	0,65	0,85	1,0	1,2
Abmessungen (BxHxT)	mm	130x90x86	150x90x86	182x90x86	220x90x86	285x90x86
<b>Bestellangaben</b>	Art.-Nr.	231503	231504	231505	231506	231507

\* Geräte mit minuschaltenden Transistorausgängen auf Anfrage.

## FX3UC-Serie



Die Grundgeräte der FX3UC-Serie sind in Ausführungen mit 16, 32, 64 oder 96 Ein-/Ausgängen verfügbar (erweiterbar auf 384 Ein-/Ausgänge).

Als Ausgangstyp stehen ausschließlich Transistor-Ausgänge zur Verfügung.

- Integrierte serielle Schnittstelle zur Kommunikation mit PC und HMI
- Gleicher Befehlsvorrat wie FX3U
- Integrierte Positionierregelung
- Besonders kompakte Abmessungen
- Anzeige der Ein- und Ausgangszustände über LEDs

- Steckplatz für Speicherkassette
- Übergabemodule mit Schraub- oder Federkraftklemmen und Systemverdrahtung verfügbar
- Erweiterbar durch digitale Ein-/Ausgangsmodule, Sondermodule und ADP-Module
- Bedienerfreundliche Programmiersysteme, wie IEC 61131-3 (EN 61131-3)-konforme Programmier-Software, HMIs und Handprogrammiergeräte

## Grundgeräte mit 16–96 E/As

Technische Daten	FX3UC-16 MT/DSS	FX3UC-16 MR/D-T	FX3UC-16 MR/DS-T	FX3UC-32 MT/DSS	FX3UC-64 MT/DSS	FX3UC-96 MT/DSS	
Anzahl Ein-/Ausgänge	16	16	16	32	64	96	
Spannungsversorgung	24 V DC (+20 %, -15 %)	24 V DC	24 V DC	24 V DC (+20 %, -15 %)	24 V DC (+20 %, -15 %)	24 V DC (+20 %, -15 %)	
Integrierte Eingänge	8	8	8	16	32	48	
Integrierte Ausgänge	8	8	8	16	32	48	
Ausgangstyp	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Transistor (plusschaltend)*	Transistor (plusschaltend)*	
Leistungsaufnahme	W	6	6	8	11	14	
Gewicht	kg	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	
Abmessungen (BxHxT)	mm	34x90x74	34x90x74	34x90x74	59,7x90x74	85,4x90x74	
<b>Bestellangaben</b>	Art.-Nr.	231508	237305	237306	231509	231510	231511

\* Geräte mit minusschaltenden Transistorausgängen auf Anfrage.

### Systemverdrahtung

Für die vereinfachte Verdrahtung der FX3UC-Module mit Pfostensteckeranschluss stehen verschiedene Terminal-Blöcke mit Schraub- oder Federkraftklemmen zur Verfügung.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im technischen Katalog zur FX-Familie.

