

Die MELSEC FX3G-Serie

Integrierte schnelle Zählgänge ermöglichen die Verarbeitung schneller Eingangsimpulse. Hierfür stehen z.B. 2 Zähler mit 60 kHz und 4 Zähler mit 10 kHz zur Verfügung. Die Interrupt-Verarbeitung wird über die Eingänge ebenfalls gewährleistet.

Bis zu 32.000 Schritte SPS-Programm in RAM/EEPROM-Speicher bieten viel Reserve, selbst bei umfangreichen Programmen.

Die Grundgeräte können über modulare und kompakte Erweiterungsgeräte bis auf die maximale Anzahl von 256 Ein- und Ausgängen ausgebaut werden. (128 direkt und insgesamt 256 durch Einsatz ausgelagerter E/As über ein Netzwerk).

Eingebaute Uhr mit Darstellung von Jahr, Monat und Tageszeit

Integration von Schnittstellenadapter in der SPS als zweite Kommunikationsschnittstelle RS485/RS422/RS232 dienen zur Programmierung oder zum Netzaufbau. Analoge Erweiterungsadapter mit Ein- oder Ausgängen sowie mit 8 Potentiometern können ebenfalls installiert werden.

Ein integrierter RUN/STOP-Schalter steht zur Verfügung.

Anschlussmöglichkeit für Adaptermodule

Die direkte Kommunikation mit einem Rechner wird durch zwei integrierte serielle Schnittstellen ermöglicht.

Integration von Schnittstellen-, Erweiterungs- und Funktionsadapter zum direkten Einbau in das Grundgerät

Zwei integrierte Impulsausgänge für Frequenzen von 2–100.000 Hz mit Brems- und Beschleunigungsrampen zur Ansteuerung für Schrittmotoren und Ausgabe von pulsweitenmodulierten Signalen

2
FX-Grundgeräte

Beschreibung der Modulkomponenten

Steckplätze für Speicherkassette, Anzeigemodul und Erweiterungsadapter

2 analoge Sollwertpotis

RUN/STOP-Schalter

Halterung für optionale Batterie

Anschluss für Programmiergerät (RS422)

Anschluss für Programmiergerät (USB)

Abdeckung für Programmiergeräteanschlüsse, Potentiometer und RUN/STOP-Schalter

Abdeckung des linken Erweiterungssteckplatzes

Schutzabdeckung

Berührungsschutz

Eingangsklemmen

LEDs zur Anzeige der Eingangszustände

LEDs zur Anzeige des Betriebszustands

Abdeckung für Erweiterungsbus

LEDs zur Anzeige der Ausgangszustände

Ausgangsklemmen

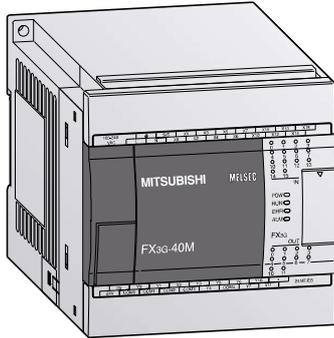
Berührungsschutz

Schutzabdeckung

Abdeckung des rechten Erweiterungssteckplatzes und der optionalen Batterie

■ Grundgeräte

- FX3S **FX3G** FX3GC FX3GE FX3U FX3UC FX5U FX5UC



FX3G-Grundgeräte

Die Grundgeräte der FX3G-Serie sind in Ausführungen mit 14 bis 60 Ein-/Ausgängen verfügbar. Als Ausgangstyp kann zwischen Relais und Transistor gewählt werden.

- Integrierte USB-Schnittstelle zur Kommunikation zwischen SPS und PC
- Integrierte serielle Schnittstelle zur Kommunikation mit PC und HMI
- LEDs zur Anzeige der Ein- und Ausgangszustände
- Abnehmbare Klemmenblöcke bei allen Modellen
- Steckplatz für Speicherkassette
- Eingebaute Uhr
- Integrierte Positionierregelung
- Austauschbare Schnittstellen- und Erweiterungsadapter möglich zur direkten Montage im Grundgerät
- 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 14–24 E/As

Technische Daten	FX3G-14 MR/ES	FX3G-14 MT/ESS	FX3G-14 MR/DS	FX3G-14 MT/DSS	FX3G-24 MR/ES	FX3G-24 MT/ESS	FX3G-24 MR/DS	FX3G-24 MT/DSS
Integrierte Ein-/Ausgänge	14	14	14	14	24	24	24	24
Spannungsversorgung	100–240 V AC	100–240 V AC	24 V DC	24 V DC	100–240 V AC	100–240 V AC	24 V DC	24 V DC
Integrierte Eingänge	8	8	8	8	14	14	14	14
Integrierte Ausgänge	6	6	6	6	10	10	10	10
Ausgangstyp	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*
Leistungsaufnahme	W 31	31	19	19	32	32	21	21
Gewicht	kg 0,50	0,50	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55
Abmessungen (BxHxT)	mm 90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86
Bestellangaben	Art.-Nr. 231466	231470	231474	231478	231467	231471	231475	231479

Grundgeräte mit 40–60 E/As

Technische Daten	FX3G-40 MR/ES	FX3G-40 MT/ESS	FX3G-40 MR/DS	FX3G-40 MT/DSS	FX3G-60 MR/ES	FX3G-60 MT/ESS	FX3G-60 MR/DS	FX3G-60 MT/DSS
Integrierte Ein-/Ausgänge	40	40	40	40	60	60	60	60
Spannungsversorgung	100–240 V AC	100–240 V AC	24 V DC	24 V DC	100–240 V AC	100–240 V AC	24 V DC	24 V DC
Integrierte Eingänge	24	24	24	24	36	36	36	36
Integrierte Ausgänge	16	16	16	16	24	24	24	24
Ausgangstyp	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*	Relais	Transistor (plusschaltend)*
Leistungsaufnahme	W 37	37	25	25	40	40	29	29
Gewicht	kg 0,70	0,70	0,70	0,70	0,85	0,85	0,85	0,85
Abmessungen (BxHxT)	mm 130x90x86	130x90x86	130x90x86	130x90x86	175x90x86	175x90x86	175x90x86	175x90x86
Bestellangaben	Art.-Nr. 231468	231472	231476	231480	231469	231473	231477	231481

* Geräte mit minusschaltenden Transistorausgängen auf Anfrage.

Technische Daten

FX3S FX3G FX3GC FX3GE FX3U FX3UC FX5U FX5UC

Allgemeine Betriebsbedingungen

Betriebsbedingungen	FX3G	FX3GE	FX3GC
Umgebungstemperatur	0–55 °C (Lagertemperatur: -25–+75 °C)		
Störspannungsfestigkeit	1.000 Vpp durch Rauschgenerator; 1 µs bei 30–100 Hz		
Spannungsfestigkeit	1.500 V AC, 1 min		500 V AC, 1 min
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	5–95 % (ohne Kondensation)		
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 68-2-27: 15 g (147m/s ²) (je 3 mal in 3 Richtungen für 11 ms)		
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 68-2-6: 1 g (Widerstand gegen Vibrationen von 57–150 Hz für 80 Minuten in alle 3 Achsenrichtungen); 0,5 g bei DIN-Schienenmontage		
Isolationswiderstand	5 MΩ, 500 V DC		
Erdung	Klasse D: Erdungswiderstand max. 100 Ω		
Sicherung	Für FX3G-14M□ und FX3G-24M□: 250 V 1 A; Für FX3G-40M□ und FX3G-60M□: 250 V 3,15 A	Für FX3GE-24M□: 250 V 1 A; Für FX3GE-40M□: 250 V 3,15 A	125 V 3,15 A
Umgebungsbedingungen	Umgebungen mit aggressiven Gasen meiden, staubfrei aufstellen		
Zulassungen	Detaillierte Informationen hierzu finden Sie auf Seite 101–103		

Elektrische Daten

Daten der Spannungsversorgung	FX3G	FX3GE	FX3GC
Spannungsversorgung	AC	100–240 V (+10 %/-15 %), 50/60 Hz	—
	DC	24 V DC (+20 %/-15 %)	—
Einschaltstromspitze	AC	30 A/<5 ms (bei 100 V AC); 50 A/<5 ms (bei 200 V AC)	—
	DC	30 A/<1 ms (bei 24 V DC)	30 A/<0,5 ms (bei 24 V DC)
Max. zulässige Spannungsausfallzeit	10 ms	10 ms	5 ms
Servicespannungsquelle (24 V DC)	400 mA	400 mA	—

Ausgangsdaten	Relais-Module FX3G/FX3GE	Transistor-Module FX3G/FX3GE	Transistor-Module FX3GC		
Max. Schaltspannung	V	<240 V AC, <30 V DC	5–30 V DC		
Max. Ausgangsstrom	- je Ausgang	A	2	0,5	Y000, Y001: 0,3 Y002–Y017: 0,1
	- je Gruppe	A	8 ^②	0,8 ^②	0,8
Max. Schaltleistung	- indukt. Last	W	80 VA	12 W	Y000, Y001: 7,2 Y002–Y017: 2,4
	Ansprechzeit	ms	10	<0,2 (<5 µs für Y0, Y1) ^①	<0,2 (<5 µs für Y0, Y1)

- ① Bei den Grundgeräten mit 40 und 60 E/A hat auch Y2 eine Ansprechzeit von 5 µs.
- ② Einschränkung gilt nur je Bezugsklemme pro Gruppe bei Relais für 4 und 8 Ausgänge, bei Transistor für 2 und 4 Ausgänge. Bitte beachten Sie die Klemmenbelegung zur Gruppenzuordnung.

Allgemeine Systemdaten

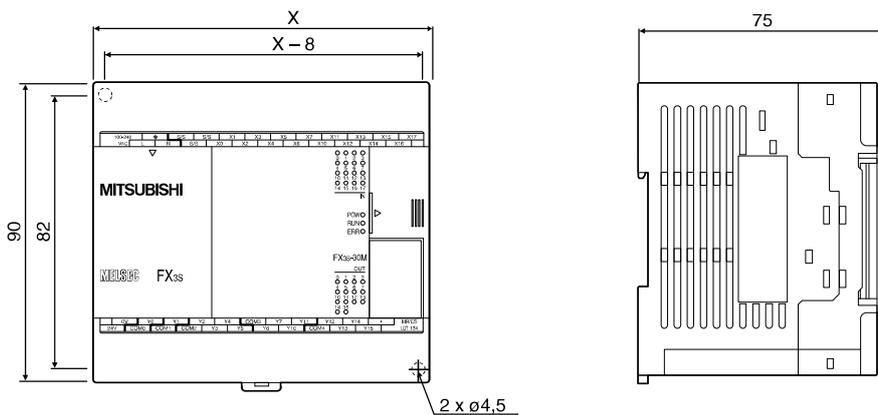
Systemdaten	FX3G	FX3GE	FX3GC
Programmierung			
Ein-/Ausgangsadressen	Insges. max. 256 (inkl. ausgelagerte E/As)		
Adressenbereich	Max. 128 direkt adressierbar und max. 128 Netzwerk-E/As		
Programmspeicher	32.000 Schritte EEPROM (intern), austauschbare EEPROM-Speicherkassette		
Bearbeitungszeit	0,21 µs oder 0,42 µs/log. Anweisung		
Anzahl der Anweisungen	29 Grundbefehle, 2 Schrittanweisungen, 124 Applikationsanweisungen		
Programmiersprache	Kontaktplan, Anweisungsliste, SFC		
Programmbearbeitung	Zyklische Abarbeitung, Prozessabbildverarbeitung		
Programmschutz	Durch Passwort		

Systemdaten	FX3G	FX3GE	FX3GC
Operanden			
Merker	Insgesamt 7.680, davon 384 allgemeine (M0–M383), 1152 im EEPROM vor Datenverlust geschützte (M384–M1535) und 6144 allgemeine/wahlweise geschützte Merker (M1536–M7679)		
Sondermerker	512 (M8000–M8511)		
Schrittmerker	Insgesamt 4.096, davon 1.000 im EEPROM vor Datenverlust geschützte (S0–S999) und 3.096 allgemeine/wahlweise geschützte Merker (S1000–S4095)		
Timer	Insgesamt 320, davon 206 100-ms-Timer (T0–T199 und T250–T255), 46 10-ms-Timer (T200–T245) und 68 1-ms-Timer (T246–T249 und T256–T319)		
Ext. Sollwertvorgabe über Potentiometer	2*		
Zähler	Insgesamt 235 (16-Bit und 32-Bit), davon 36 allgemeine (C0–C15 und C200–C219) und 199 im EEPROM vor Datenverlust geschützte Zähler (C16–C234 und C220–C234)		
Schnelle Zähler	Insgesamt 21, davon 16 1-Phasenzähler (C235–C250) und 5 1-Phasenzähler (C251–C255)		
Zählgeschwindigkeit der schnellen Zähler	1-phasig: 6 Eingänge max: 60 kHz/4 Eingänge, 10 kHz/2 Eingänge 2-phasig: 3 Eingänge max: 30 kHz/2 Eingänge, 5 kHz/1 Eingang		
Uhr	Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde, Wochentag		
Datenregister	Insgesamt 8.000, davon 128 allgemeine (D0–D127), 972 im EEPROM vor Datenverlust geschützte (D128–D1099) und 6.900 allgemeine/wahlweise geschützte Register (D1100–D7999)		
Erweiterte Register	24.000 (R0–R23999)		
Erweiterte File-Register	24.000 (ER0–R23999) interner/optionaler Speicher*		
Indexregister	16		
Sonderregister	512 (D8000–D8511)		
Pointer	2.048		
Nesting-Operanden	8		
Interrupt-Eingänge	6		
Konstanten	16 Bit: Dez.: -32.768 bis +32.767, Hex: 0 bis FFFF 32 Bit: Dez.: -2.147.483.648 bis +2.147.483.647, Hex: 0 bis FFFF FFFF		

* nicht für FX3GC

FX3S-Grundgeräte

MELSEC-F-Serie MELSEC iQ-F-Serie

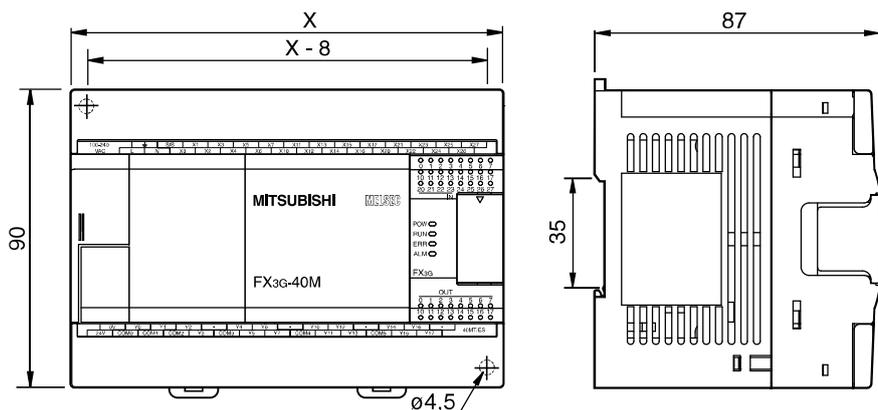


Modell	X
FX3S-10MR-ES	60
FX3S-10MT-ESS	60
FX3S-14MR-ES	60
FX3S-14MT-ESS	60
FX3S-20MR-ES	75
FX3S-20MT-ESS	75
FX3S-30MR-ES	100
FX3S-30MT-ESS	100

Alle Abmessungen in mm

FX3G-Grundgeräte

MELSEC-F-Serie MELSEC iQ-F-Serie

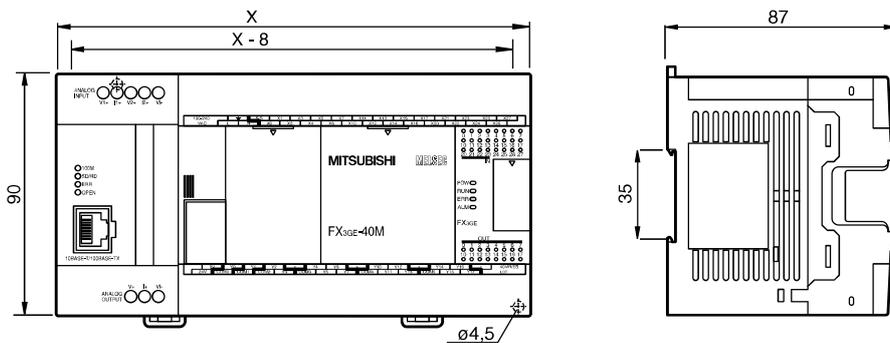


Modell	X
FX3G-14	90
FX3G-24	90
FX3G-40	130
FX3G-60	175

Alle Abmessungen in mm

FX3GE-Grundgeräte

MELSEC-F-Serie MELSEC iQ-F-Serie



Modell	X
FX3GE-24	130
FX3GE-40	175

Alle Abmessungen in mm