

# FX3S

## MELSEC kompakt PLC

**Belépő**  
a kompakt vezérlések világába



Nagy teljesítmény kis méretben



Maximális flexibilitás kisebb rendszereknél is



Beépített USB-port kommunikációs és programozási feladatokhoz



Különböző opcionális kártyákkal bővíthető

# Új lehetőségek



Az FX3S sokféle alkalmazásban sikerrel használható.



Az FX3S a kommunikációt és a valós idejű vezérlést egy készülékben ötvözi

A Mitsubishi Electric bemutatja az FX3S programozható vezérlését, amely az FX3 sorozat új belépő szintű típusa. Az FX3S PLC két legfontosabb előnye flexibilitásában és bővíthetőségében rejlik. A felhasználóknak csakis az adott feladathoz valóban szükséges funkciókat kell megvásárolniuk, így csökkentve a hardveres költségeket.

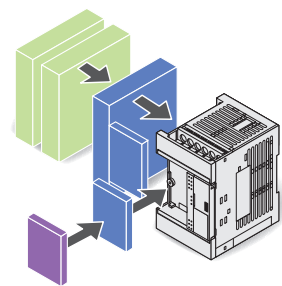
Az FX3S sorozat egységei az összes hagyományos PLC funkció mellett integrált nagy sebességű be- és kimenettel, bizonyos kivételekben relékimenetekkel és több, integrált kommunikációs porttal is el vannak látva. Ezen kívül bővítési lehetőségek is választhatók a kommunikáció-, analóg és hőmérséklet-szabályozáshoz. Mivel az FX3S az FX3 sorozat része, a sorozat más PLC-ihez tartozó programok nagy része használható az FX3S készülékkel is. Ezzel időt és költséget takaríthat meg a rendszer beállításakor.

A FX3S típusú PLC-eket olyan alapvető vezérlési feladatokhoz fejlesztettük ki, mint pl. az egyszerűbb pozicionálás, az analógjel-feldolgozás és a hőmérséklet-szabályozás. Az egység alapvetően olyan különálló használatra való, ahol nincs szükség komplex feladatok ellátására. Az FX3S típus kiváló választást jelent az élelmiszeripar és az élvezeti cikkek ipara terén, anyagmozgatáshoz, valamint vízellátási és épület-automatizálási feladatok esetén a ventilátorok és szivattyúk vezérléséhez.

## Több bővítési lehetőség

A 115,2 kbps sebességű kommunikációt garantáló standard RS422 port mellett az FX3S egységhez sokféle opcionális bővítő adaptermodul használható RS232, RS485 és RS422 kommunikáció megvalósításához. Segítségükkel más gyártók készülékei, pl. vonalkódolvasók vagy ipari nyomtatók csatlakoztatására és vezérlésére nyílik lehetőség. Ezen kívül kompakt bővítőadapterek választhatók további digitális be- és kimenetekhez. Az adapterek közvetlenül a vezérlésre csatlakoznak, így nem foglalnak helyet a vezérlés jobb vagy bal oldalán. A belső memória bővítése érdekében az egységhez kiegészítő memóriakazetta csatlakoztatható.

A PLC bal oldalára különleges adapter helyezhető el analóg bemenetek, Ethernet és soros kommunikáció (MODBUS kompatibilis) problémamentes megvalósításához. Az előlapi USB porton (Mini B) keresztül gyakorlatilag minden PC vagy laptop csatlakoztatható a programok gyors fel- és letöltéséhez, valamint a működés felügyeletéhez.



## Nagy műveleti sebesség

Az FX3S készülék a standard utasításokat 0,21 µs alatt dolgozza fel, ami elődjéhez, az FX1S típushoz képest majdnem 3-szoros sebességet jelent. A felhasználó számára ez gyorsabb programkezelést és pontosabb folyamatszabályozást jelent, mivel a készülék rövidebb idő alatt dolgozza fel és másodpercenként többször ellenőrzi a bemenő/kimenő jeleket és a folyamatokat.

## Nagy programkapacitás

Az FX3S-ba épített karbantartásmentes EEPROM akár 16 000 műveleti lépést is képes tárolni. 4000 műveleti lépés a PLC program számára van fenntartva, míg 12 000 lépés megjegyzések írására használható. Az FX3S processzora összesen 116 különböző alkalmazásfüggő utasítást támogat. A lebegőpontos parancsokon kívül különleges utasítások használhatók frekvenciaváltóval folytatott kommunikációra.

## Analógjel-feldolgozás

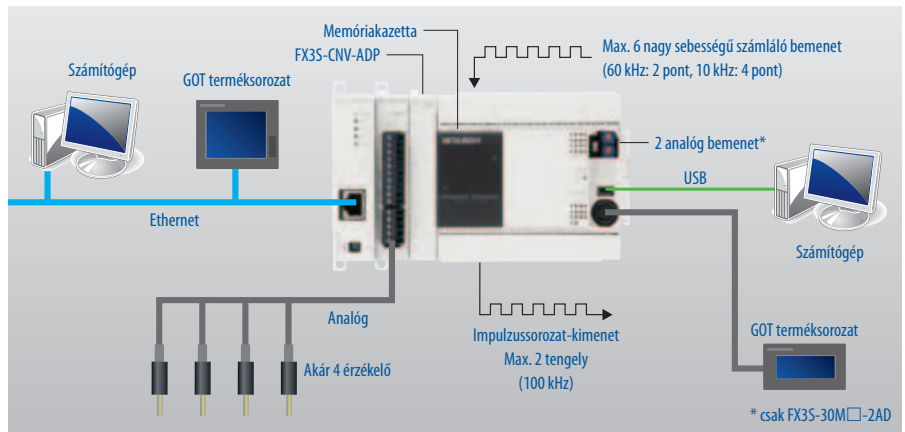
Az FX3S egység egyik kivitele (FX3S-30M□-2AD) 2 integrált analóg bemenettel van ellátva. Ez a típus egy opcionális analóg bővítőadapterrel együtt összesen 6 analóg érték észlelésére és feldolgozására képes.

## Integrált pozíciószabályozás

Az FX3S egység nagy sebességű számlálóval (max. 60 kHz) és impulzussorozat-bemenettel (2 tengelyhez, max. 100 kHz) is el van látva. A nagy sebességű számláló egy- vagy kétfázisú bemenetként konfigurálható.



Egyszerű pozicionálási feladatok kompakt gyártócellákban



Példa rendszerkonfigurációra

Az impulzussorozat-kimenetet kétféle üzemmóddhoz lehet beállítani: folyamatos impulzusadás különböző frekvenciával, illetve adott számú impulzus adása bizonyos frekvenciával. Ilyen módon az egyszerű pozicionálási feladatok jelentősebb hardveres és programozási költségek nélkül megvalósíthatók.

## Egyszerű programozhatóság



Programozás a GXWorks2 szoftverrel

Az FX család alap- és alkalmazásfüggő utasításokból álló egyszerű programszerkezettel működik. Az alaputasítások az FX termékcsalád valamennyi PLC-je esetén megegyeznek. Az alkalmazásfüggő utasítások segítségével adatok összehasonlítására, PID-szabályozásra, kommunikációra és más különleges vezérlési folyamatokra nyílik lehetőség. Ezeket kifejezetten az FX3S típusra szabtuk.

Az FX3S készülék az GXWorks2 segítségével programozható. Ez a nagy teljesítményű, könnyen elsajátítható és hatékony programozási eszköz jelentősen meggyorsítja a programok létrehozását és felhasználóbarát kezelési felületet biztosít. A szoftver a Mitsubishi Electric iQ Works fejlesztési környezet részét képezi.

## Megfelel a globális szabványoknak

Az FX3S megfelel az EU-irányelvnek és az UL-szabványnak, így Ön is bátran megbízhat benne. A negatív és pozitív kapcsolási logikájú bemenetek közötti választás lehetősége további flexibilitást garantál.



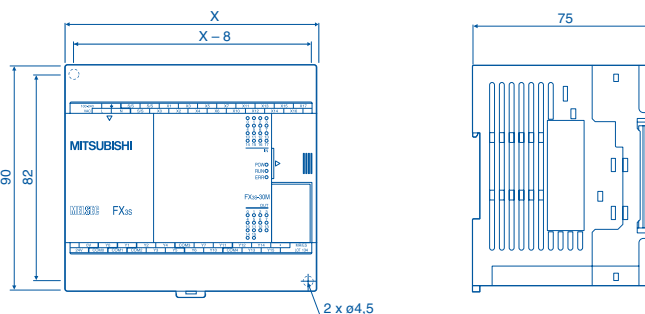
# Műszaki adatok

Specifikációk	FX3S-10M□	FX3S-14M□	FX3S-20M□	FX3S-30M□	FX3S-30M□-2AD
I/O-k száma (címek)	Max. 30				
Címtartomány	X0–X17/Y0–Y15 (oktál)				
Tápfeszültség	100 – 240 VAC, 50/60 Hz vagy 24 VDC				100 – 240 VAC
Programmemória	Integrált EEPROM 16 000 lépéshez, cserélhető EEPROM memóriakazetta; a tárolt program maximum 4000 lépés				
Műveleti idő	0,21 µs alaputasításónként				
Integrált digitális bemenetek	Bemenetek száma	6	8	12	16
	Bemenő jelek potenciálja	24 VDC (±10 %)			
	Bemenő jelek potenciálja	negatív (sink) vagy pozitív (source) kapcsolási logika			
	Válaszidő	kb. 10 ms			
Integrált analóg bemenetek	Szigetelés	optocaton keresztül			
	Bemenetek száma	–			2
Integrált kimenetek	Analog bemeneti tartomány	–			0 – 10 VDC
	Kimenetek száma	4	6	8	14
	Kapcsolási feszültség	<240 VAC, <30 VDC (relékimenet), 5 – 30 VDC (transzisztorkimenet)			
	Kimenet típusa	Relé vagy tranzisztor			
	Max. kapcsolási terhelés	2 A / kimenet, max. 8 A / 4 kimenetes csoport (relé), 0,5 A / kimenet, max. 0,8 A / 4 kimenetes csoport (transzisztor)			
	Válaszidő	80 VA (relé), 12 W / kimenet (24 VDC); max. 19,2 W / 4 kimenetes csoport (transzisztor)			
	Szigetelés	10 ms (relé), < 5 µs (Y000 és Y001) / 0,2 ms (minden más kimenet) (transzisztor)			
Nagy sebességű számláló	összesen 21, ebből 16 egyfázisú számláló (C235–C250) és 5 kétfázisú számláló (C251–C255)				
Számlálási tartomány	-2 147 483 648 és 2 147 483 647 között				
Üzemfeszültség-forrás	24 VDC, 400 mA				
Környezeti feltételek	Környezeti hőmérséklet: 0 – 55 °C, relatív páratartalom: 5 – 95 %				

# Méretetek

Típus	X
FX3S-10M□	60
FX3S-14M□	60
FX3S-20M□	75
FX3S-30M□	100
FX3S-30M□-2AD	100

Valamennyi méret mm-ben értendő



## European Offices

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	Germany	Mitsubishi Electric Europe B.V. 52. bld. 3 Kosmodamianskaya nab 8 floor RU-115054 Moscow Phone: +7 495 / 721 2070	Russia
Mitsubishi Electric Europe B.V. Radlická 751/13e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Phone: +420 251 551 470	Czech Rep.	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) Phone: +34 (0) 93 / 5653131	Spain
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68	France	Mitsubishi Electric Europe B.V. (Scandinavia) Fjellvegen 8 SE-22736 Lund Phone: +46 (0) 8 625 10 00	Sweden
Mitsubishi Electric Europe B.V. Vale Colleoni 7 Palazzo Sirio I-20864 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 60 53 1	Italy	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Phone: +90 (0)216 / 526 39 90	Turkey
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Phone: +353 (0)1 4198800	Ireland	Mitsubishi Electric Europe B.V. UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23a NL-3641RP Mijdrecht Phone: +31 (0) 297250350	Netherlands	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Phone: +971 4 3724716	UAE
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0) 12 630 47 00	Poland		

## Representatives

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20	Austria	Beijer Electronics A/S Lykægardsvej 17 DK-4000 Roskilde Phone: +45 (0)46 / 75 76 66	Denmark	Beijer Electronics SIA Ritausmas iela 23 LV-1058 Riga Phone: +371 (0)6 / 784 2280	Latvia	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Phone: +40 (0)21 / 430 40 06	Romania	I.C. SYSTEMS Ltd. 23 Al-Saad-Al-Alee St. EG-Sarayut, Maadi, Cairo Phone: +20 (0) 2 / 235 98 548	Egypt
OOO TECHNIKON Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Phone: +375 (0)17 / 393 1177	Belarus	HANS FOLSGAARD A/S Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 420 DK-4600 Køge Phone: +45 4320 8600	Denmark	Beijer Electronics UAB Goštautu g. 3 LT-48324 Kaunas Phone: +370 37 262707	Lithuania	INEA SR d.o.o. Ul. Karadžorjeva 12/217 SER-11300 Smederevo Phone: +386 (026) 461 54 01	Serbia	GIRIT CELADON Ltd. 12 Haomant Street IL-42505 Netanya Phone: +972 (0)9 / 863 39 80	Israel
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Phone: +32 (0)2 / 717 64 60	Belgium	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt.160i EE-11317 Tallinn Phone: +372 (0)6 / 51 81 40	Estonia	ALFATRADER Ltd. 99, Paola Hill Malta-Paola PLA 1702 Phone: +356 (0)21 / 697 816	Malta	SIMPAS SK Jána Derku 1671 SK-911 01 Trenčín Phone: +421 (0)32 743 0472	Slovakia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Phone: +961 (0)1 / 240 445	Lebanon
KONING & HARTMAN B.V. Woluwelaan 31 BE-1800 Wilvoorde Phone: +32 (0)2 / 257 02 40	Belgium	Beijer Electronics OY Vanha Nurmijärventie 62 FIN-01670 Vantaa Phone: +358 (0)207 / 463 500	Finland	INTEHISIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Phone: +373 (0)22 / 66 4242	Moldova	INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Slovenia	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Witkoppen Road ZA-Fourways Phone: +27 (0)11 / 658 8100	South Africa
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Bosnia and Herzegovina	PROVENDOR OY Fertinmäki 8 A3 FIN-28130 Pori Phone: +358 (0)2 / 522 3300	Finland	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolwevestraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Phone: +31 (0)180 / 46 60 04	Netherlands	Beijer Electronics Automation AB Box 426 SE-20124 Malmö Phone: +46 (0)40 / 35 86 00	Sweden		
AKHNATON 4, Andrei Lipachev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Phone: +359 (0)1 / 817 6000	Bulgaria	UTEKO A.B.E.E. 5, Mavrogenou Str. GR-18542 Piraeus Phone: +30 (0)211 / 1206-900	Greece	KONING & HARTMAN B.V. Haarlerbergweg 21-23 NL-1101 CH Amsterdam Phone: +31 (0)20 / 587 76 00	Netherlands	OMNI RAY AG Im Schörlis CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 / 802 28 80	Switzerland		
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Phone: +385 (0)1 / 36 940 - 017 - 027 - 03	Croatia	MELTRADER Kft. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Phone: +36 (0)1 / 431-9726	Hungary	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Phone: +47 (0)32 / 24 30 00	Norway	OOO "CSC-AUTOMATION" 4-B, M. Raskovoyi St. UA-02660 Kiev Phone: +380 (0)44 / 494 33 44	Ukraine		
AutoCont C.S. S.R.O. Kačkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Phone: +420 595 691 150	Czech Republic	T00 Kazpromavtomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Phone: +7 7212 / 50 10 00	Kazakhstan	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PT-3801-997 Aveiro, Esqueira Phone: +351 (0)234 / 303 900	Portugal				



Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany / Tel.: +49(0)2102-4860 / Fax: +49(0)2102-4861120 / info@mitsubishi-automation.com / https://eu3a.mitsubishielectric.com

Rend.sz. 272704-A / 05.2014 / A műszaki adatok előzetes értesítés nélküli változtatásának jogát fenntartjuk / A kiadványban szereplő márkanevek szerzői jogi védelem alatt állnak.

