

# FX3U

MELSEC

## Un nouveau concept pour un automate programmable encore plus puissant et performant



Capacité accrue en E/S pour le contrôle de système évolué



Jusqu'à 4,5 fois plus rapide pour un temps de traitement plus court



5 fois plus de capacité de stockage pour faciliter l'écriture du programme



8 fois plus de mémoire pour des programmes plus longs et plus complexes

# FX3U – Un nouveau concept d'automatisme

Le nouvel automate FX3U combine souplesse et performances revues.



## Introduction ///

### Nouveau bus haut débit

Le concept FX3U accroît les chances de pouvoir configurer l'automate directement en fonction de vos besoins. Dans la lignée de la famille FX, l'automate FX3U est extensible avec une grande variété d'options. Le FX3U est doté d'un bus de communication amélioré qui passe automatiquement en mode haut débit dès lors qu'il doit communiquer avec les nouveaux modules d'extension FX3U. La compatibilité est toujours assurée avec les blocs d'extension FX2N et FX0N, pour lesquels l'automate FX3U s'adapte en réduisant le débit du bus, lorsqu'ils sont utilisés.

### Souplesse accrue grâce aux adaptateurs

L'automate FX3U présente une avancée majeure en matière de design : un nouveau bus d'extension pour adaptateurs, sur le côté gauche de l'automate FX3U. Grâce à ce bus, il est désormais possible d'ajouter des

modules analogiques et sondes de température supplémentaires, ainsi que plusieurs modules de communication et de positionnement. Néanmoins, le bénéfice pour l'utilisateur réside surtout dans le fait que les adaptateurs analogiques et de positionnement n'ont plus besoin des classiques ins-



Le FX3U est utilisable aussi bien avec les nouveaux modules FX3U qu'avec les classiques blocs d'extension FX2N et FX0N.

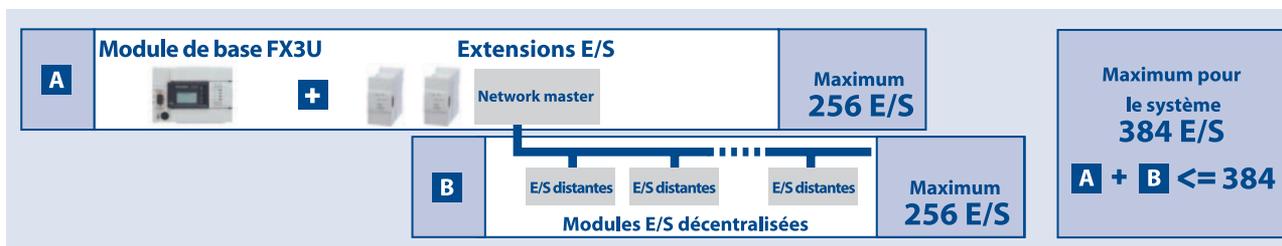
tructions To/From pour leur configuration et leur exploitation. Tout le contrôle est réalisé par des registres de données et des bits de consigne en accès direct.



FX3U inaugure un tout nouveau système d'adaptateurs directement programmables.

S'ensuivent une mise en service plus rapide, une facilité d'emploi accrue et surtout, des vitesses de traitement bien plus élevées.

## Nouveautés ///



L'automate FX3U peut gérer plus d'E/S avec ou sans réseaux de communications

### Capacité accrue en E/S

Avec ses fonctions réseau améliorées, l'automate FX3U a besoin de davantage d'entrées/sorties (E/S). Il supporte donc les systèmes dont les E/S locales et réseau peuvent être cumulées pour totaliser jusqu'à 384 d'E/S. Pour l'utilisateur, c'est synonyme d'un meilleur contrôle et de plus grandes possibilités de pour la construction d'un système complexe.

Par ailleurs, l'automate FX3U est pleinement compatible avec les réseaux Profibus/DP, ainsi qu'Ethernet TCP et UDP.

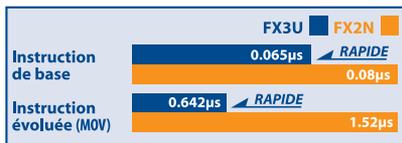
### Jusqu'à 4,5 fois plus rapide

La conséquence en est une amélioration considérable du temps de cycle total avec des instructions de base traitées en 0.065 µs. Pour l'utilisateur, c'est un gain en vitesse de réaction du programme et en précision de gestion du procédé, puisque les entrées, les sorties et les actions sont traitées et contrôlées à une fréquence supérieure.

### 8 fois plus de mémoire

L'automate FX3U est doté en standard d'une mémoire programme interne de 64000 pas, soit 8 fois plus que le FX2N.

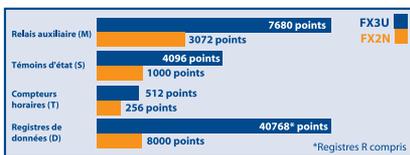
Plus de mémoire permet à l'utilisateur d'écrire des programmes plus longs et plus complexes, de stocker davantage de données ou de tirer un meilleur parti des outils de programmation IEC 61131-3.



Avec le FX3U, des gains de performance dans tous les domaines.

### 5 fois plus de capacité de stockage

Avec une mémoire programme surdimensionnée vient le besoin pour davantage d'appareils opérationnels, tels que compteurs horaires, témoins d'état, relais auxiliaires ou registres de données. Le FX3U offre une capacité accrue dans tous ces domaines majeurs, et facilite ainsi la construction de programme. La capacité en registres de données a été multipliée par un facteur 5 pour tenir compte des besoins des utilisateurs, dont les exigences vont croissantes pour les besoins de traçabilité



Avec le FX3U, des gains de performance dans tous les domaines.

des procédés demandant l'enregistrement d'un grand nombre d'informations.

### 75 instructions nouvelles

L'automate FX3U offre 75 nouvelles instructions par rapport au FX2N. Avec elles, la création de programme peut désormais compter sur 209 instructions au total. Elles respectent toutes le concept traditionnel FX Applied, conçu pour simplifier et accélérer les tâches de conception des applications et d'écriture des programmes, tout en réduisant le risque d'erreur.

Parmi ces nouvelles instructions, plusieurs permettent une meilleure maîtrise du traitement des données, avec de nouvelles commandes de comparaison et de manipulation de chaînes de caractères.

### Positionnement précis et performant

L'automate FX3U a été conçu pour embarquer 6 compteurs haute vitesse de 100 kHz chacun. Combinés à 3 sorties à train d'impulsions, ils permettent à l'utilisateur de configurer directement des systèmes simples de positionnement 3 axes, sans avoir recours à des modules supplémentaires.

Toutefois, les nouveaux adaptateurs compteur haute vitesse et train d'impulsions peuvent apporter au FX3U des performances maximum en matière de positionnement. Chaque module est capable de traiter les signaux jusqu'à 200 kHz.

## Le FX3U en résumé

#### Plage d'E/S

16 à 384 (E/S discrètes, 256 maximum)

#### Mémoire programme

64000 pas (standard)

#### Traitement des instructions de base

0,065 µs/instruction logique

#### Traitement des signaux analogiques

Jusqu'à 80 entrées analogiques,

48 sorties analogiques

#### Résolution analogique

8, 12 et 16 bits

#### Options analogiques

14 entrées, sorties analogiques et

blocs thermiques parmi lesquels

choisir

#### Positionnement

Interne:

6 compteurs haute vitesse (100 kHz)

2 compteurs haute vitesse (10 kHz)

3 sorties à train d'impulsions (100 kHz),

module à transistor seulement

Externe:

Module adaptateur compteur haute

vitesse (200 kHz)

Adaptateur train d'impulsions (200 kHz)

Bloc de sortie à train d'impulsions

(1 MHz)

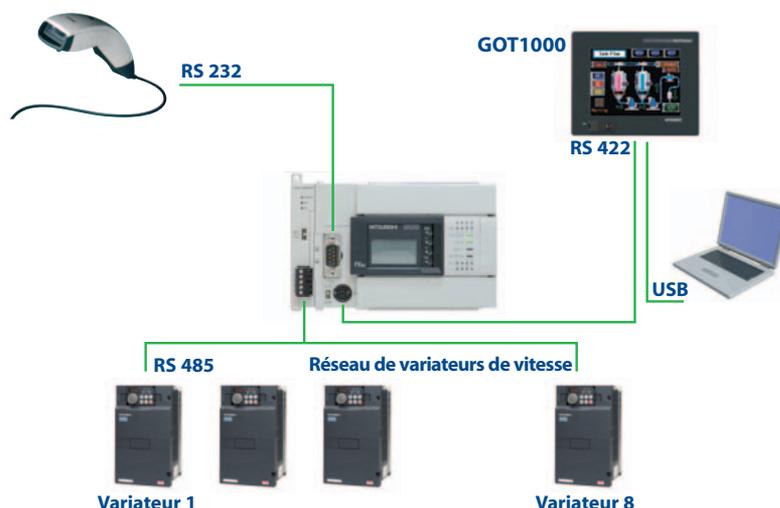
## Communications intégrées ///

### Doué pour la communication

L'automate FX3U a encore renforcé les capacités de communication de la famille FX.

Avec les nouveaux adaptateurs, il est possible de faire fonctionner simultanément jusqu'à 3 canaux de communication RS, ce qui permet le raccordement de plusieurs IHM à un seul automate ou des combinaisons variées entre IHM, appareils d'autres marques et console de programmation – à vous de choisir.

L'automate FX3U est également compatible avec les réseaux de terrain les plus variées, dont notamment AS-interface, Profibus/DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen et Ethernet.



Le FX3U offre une grande diversité d'options de communication.

# Caractéristiques techniques ///

Caractéristiques	FX3U
Points d'E/S (adresses)	Maximum 384 au total (avec E/S distantes) plage d'adresses maxi. 256 en adressage direct et maxi. 256 E/S en réseau
Mémoire programme	RAM de 64000 pas (interne), FL-ROM interchangeable pour faciliter les échanges de programme
Temps de cycle	0,065 µs/instruction de base
Nombre d'instructions	27 instructions SFC, 2 instructions LD, 209 instructions appliquées
Langage de programmation	Langages IEC 1131-3 types LD, IL, SFC avec logiciel GX IEC Developer
Exécution de programme	Exécution cyclique, traitement refreshmode
Bit interne	7680
Bit système	512
Bit d'état	4096
tempo	512
Compteur	235
Compteur rapide	8 points 1 phase (6 points 100 kHz maxi., 2 points 10 kHz maxi.); 2 points 2 phases 50 kHz maxi.
Horloge temps réel	Année, mois, jour, heure, minute, seconde, jour de la semaine
Registre de données	8000
Registre de fichiers	32768
Registre d'index	16
Registre spécial	512
Pointeur	4096
Imbrications	8
Entrées d'interruption	6
Options de communication	Ethernet (TCP/UDP), Profibus/DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen, AS-interface, RS 485, RS 232, USB

## HEADQUARTERS

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
25, Boulevard des Bouvets  
F-92741 Nanterre Cedex  
Tél: +33 1 55 68 55 68

FRANCE

## RESEAU DE DISTRIBUTION EN EUROPE

GEVA AUTRICHE  
Wiener Straße 89  
AT-2500 Baden  
Tél: +43 (0) 2252 / 85 55 20

UTEKO A.B.E.E. GRÈCE  
S. Mavrogenous Str.  
GR-18542 Piraeus  
Tél: +302 (0) 10 / 42 10 050

UAB UTU POWEL LITUANIE  
Savanoriu pr. 187  
LT-2053 Vilnius  
Tél: +370 (0) 52323-101

Antomatika Sever Ltd. RUSSIE  
Lva Tolstogo Str. 7, Off. 311  
RU-197376 St Petersburg  
Tél: +7 812 1183 238

STC Drive Technique RUSSIE  
Poslannikov Per., 9, Str.1  
RU-107005 Moscow  
Tél: +7 095 790 7210

GTS TURQUIE  
Darlilacze Cad. No. 43 Kat. 2  
TR-80270 Okmeydanı-Istanbul  
Tél: +90 (0) 212 / 320 1640

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Gothaer Straße 8  
D-40880 Ratingen  
Tél: +49 (0) 2102 / 486-0

ALLEMAGNE

Tehnikon BELARUSSIE  
Otkrytskaya 16/5, Ap. 704  
BY-220030 Minsk  
Tél: +375 (0) 17 / 210 4626

Meltrade Ltd. HONGRIE  
Fertő Utca 14.  
HU-1107 Budapest  
Tél: +36 (0)1 / 431-9726

Intehsis srl MOLDAVIE  
Bld. Traian 23/1  
MD-2060 Kishinev  
Tél: +373 (0)22/ 66 4242

Consys SERBIE ET MONTENEGRO  
Promyshlennaya Str. 42  
RU-198099 St Petersburg  
Tél: +7 812 325 3653

CRAFT RUSSIE  
Branka Krsmanovica Str. 43-V  
SG-18000 Nis  
Tél: +381 (0)26 / 617 163

CSC Automation Ltd. UKRAINE  
15, M. Raskova St., Fl. 10, Office 1010  
UA-02002 Kiev  
Tél: +380 (0) 44 / 494 3355

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Westgate Business Park, Ballymount  
IRL-Dublin 24  
Tél: +353 (0) 1 / 419 88 00

IRELANDE

Koning & Hartman B.V. BELGIQUE  
Reseachpark Zellik, Pontbeeklaan 43  
BE-1731 Brussels  
Tél: +32 (0)2 / 467 17 51

Meltrade Automatika Kft. HONGRIE  
55, Harmat St.  
HU-1105 Budapest  
Tél: +36 (0)1 / 2605 602

Bejler Electronics A/S NORVÈGE  
Teghverksveien 1  
NO-3002 Drammen  
Tél: +47 (0) 32 / 24 30 00

Electrotechnical RUSSIE  
Shetnikina St. 33, Office 116  
RU-630088 Novosibirsk  
Tél: +7 3832 / 119598

INEA SR d.o.o. SERBIE ET MONTENEGRO  
Karadjordjeva 12/260  
SG-113000 Smederevo  
Tél: +381 (0)26 / 617 163

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Via Pasarella 12  
I-20041 Agrate Brianza (MI)  
Tél: +39 039 6053 1

ITALIE

AKNATHON BULGARIE  
Andrei Ijapchev Blvd. P.b 21 4  
BG-1756 Sofi  
Tél: +359 (0) 2 / 97 44 05 8

Ilan & Gavish Ltd. ISRAËL  
24 Shenkar St., Kiryat Arie  
IL-49001 Petah-Tiqva  
Tél: +972 (0) 3 / 922 18 24

Koning & Hartman B.V. PAYS-BAS  
Donanweg 2 B  
NL-1000 AK Amsterdam  
Tél: +31 (0)20 / 587 76 00

Elektrostyl'e RUSSIE  
Poslannikov Per., 9, Str.1  
RU-107005 Moscow  
Tél: +7 095 542 4323

AutoCont Control s.c.o. SLOVAQUIE  
Radlinského 47  
SK-02601 Dolný Kubín  
Tél: +421 435868 210

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Carretera de Rubi 76-80  
E-08190 Sant Cugat del Valles  
Tél: +34 9 3 / 565 3131

ESPAGNE

Iouis poulsen DANEMARK  
Geminivej 32  
DK-2670 Greve  
Tél: +45 (0) 70 / 10 15 35

Tevel Electronics Ltd. ISRAËL  
Box 6272  
IL-42160 Netanya  
Tél: +972 (0) 9 / 863 08 91

MPL Technology Sp. z o.o. POLOGNE  
ul. Sliczna 36  
PL-31-444 Kraków  
Tél: +48 (0) 12 / 632 28 85

Elektrostyl'e RUSSIE  
Krasnij Prospekt 220-1, Office No. 312  
RU-630049 Novosibirsk  
Tél: +7 3832 / 106618

INEA d.o.o. SLOVÈNIE  
Stegne 11  
SI-1000 Ljubljana  
Tél: +386 (0) 1-513 8100

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
Travellers Lane  
GB-Hatfield Herts. AL10 8 XB  
Tél: +44 (0) 1707 / 27 61 00

GB

UTU Elektrotehnika AS ESTONIE  
Pärnu mnt.160i  
EE-11317 Tallinn  
Tél: +372 (0) 6 / 51 72 80

Kazymatomatiks Ltd. KAZAKHSTAN  
2, S'chadskaya Str.  
KAZ-470046 Karaganda  
Tél: +7 3212 50 11 50

AutoCont RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
Nemocniční 12  
CZ-702 00 Ostrava 2  
Tél: +420 59 / 6152 111

ICOS RUSSIE  
Ryazanskij Prospekt, BA, Off. 100  
RU-109428 Moscow  
Tél: +7 095 232 0207

Bejler Electronics AB SUÈDE  
Box 426  
S-20124 Malmö  
Tél: +46 (0) 40 / 35 86 00

Bejler Electronics OY FINLANDE  
Ansatie 6a  
FI-01740 Vantaa  
Tél: +358 (0) 9 / 886 77 500

FINLANDE

SIA POWEL LETTONIE  
Lienes iela 28  
LV-1009 Riga  
Tél: +371 784 / 2280

Sirius Trading & Services srl ROUMANIE  
Str. Biharia Nr. 67-77  
RO-013981 Bucuresti 1  
Tél: +40 (0) 21 / 201 1146

NPP Uralelektra RUSSIE  
Sverdlova 11A  
RU-620027 Ekaterinburg  
Tél: +7 34 32 / 532745

ECONOTEK AG SUISSE  
Postfach 282  
CH-8309 Niensendorf  
Tél: +41 (0) 1 / 838 48 11

CBI Ltd. AFRIQUE DU SUD  
Private Bag 2016  
ZA-1600 Isando  
Tél: +27 (0) 11 / 928 2000



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 486112 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.fr

Les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis /// Art-Nr. 166962-A /// 03.2006