

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.

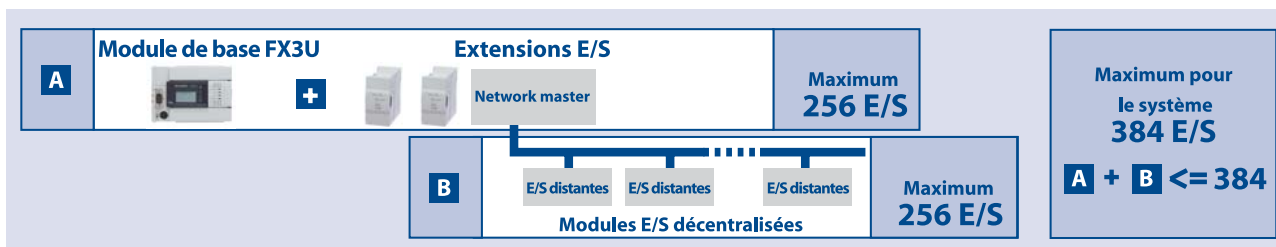
tructions To/From pour leur configuration et leur exploitation. Tout le contrôle est réalisé par des registres de données et des bits de consigne en accès direct. S'ensuivent



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

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.

	FX3U	FX2N
Instruction de base	0.065µs RAPIDE	0.08µs
Instruction évoluée (MOV)	0.642µs RAPIDE	1.52µs

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

	FX3U	FX2N
Relais auxiliaire (M)	7680 points	3072 points
Témoins d'état (S)	4096 points	1000 points
Compteurs horaires (T)	512 points	256 points
Registres de données (D)	40768* points	8000 points

*Registres R compris

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)

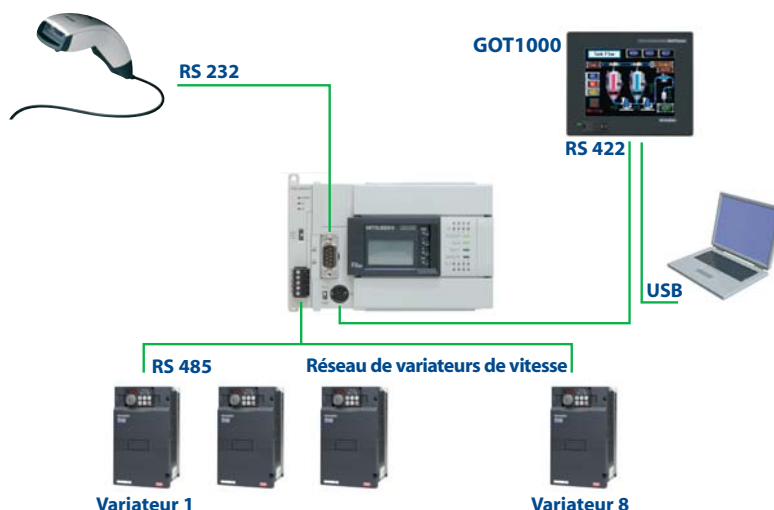
Communications intégrées ///

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



Siège Social & Agence Rhône-Alpes
Parc Saint Exupéry
8, Rue Colonel Chambonnet
69500 Bron
Tél. : 04 72 14 18 00

Fax : 04 72 14 18 01

Agence Paris Ile-de-France
Parc Technopolis
ZA Courtaboeuf - 3, Av. du Canada
91966 Les Ulis
Tél. : 01 69 29 87 30

info@ip-systemes.fr

Agence Nord
Village d'entreprises
ZI de Ruitz - Secteur des Hallots
62620 Ruitz
Tél. : 03 61 40 80 11

Agence Ouest
Centre Baya Axxess
1, Rue du Guesclin
44019 Nantes
Tél. : 04 81 07 34 66

www.ip-systemes.fr