

FX3U

PLC MELSEC

PLC di nuova generazione: più potenti, più flessibili



Maggiore capacità I/O per applicazioni in rete e per sistemi complessi



Fino a 4,5 volte più rapidi per tempi di ciclo sempre più brevi



Memoria dati 5 volte più capace per semplificare la programmazione



Capacità di memoria 8 volte maggiore per programmi più estesi e complessi

FX3U – PLC di nuova generazione



La nuova CPU FX3U: più flessibilità e più potenza nella famiglia FX.

Introduzione ///

Un nuovo bus ad alta velocità

FX3U è stato progettato per facilitare la configurazione del PLC direttamente in base alle esigenze dell'utente. Seguendo la configurazione standard della famiglia FX, la CPU FX3U può essere ampliata sul lato destro utilizzando i numerosi moduli opzionali disponibili. FX3U dispone di un bus di comunicazione avanzato che passa automaticamente alla modalità ad alta velocità per comunicare con i nuovi moduli di espansione FX3U. È comunque sempre garantita la piena compatibilità con i moduli di espansione delle serie FX2N e FX0N: nel caso la configurazione comprende l'integrazione di tali moduli, FX3U riduce automaticamente la velocità del bus esclusivamente su questi moduli.

Maggiore flessibilità grazie agli adattatori

Un'importante innovazione dell'FX3U è il nuovo adapter bus di espansione sul lato sinistro della CPU. Il bus permette all'utente di integrare ulteriori adattatori (ADP) analogici e



FX3U può utilizzare sia i nuovi moduli di espansione FX3U sia i moduli di espansione FX2N e FX0N.

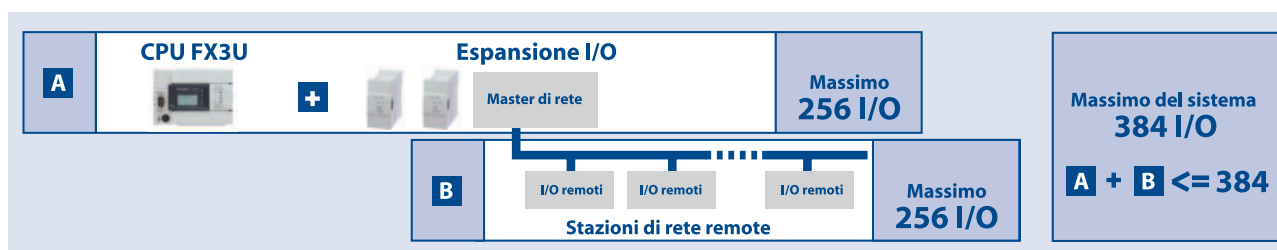
di rilevamento della temperatura, nonché ADP di comunicazione, di conteggio veloce e posizionamento.



FX3U dispone di un esclusivo nuovo sistema di adattatori (ADP) direttamente programmabili.

Il maggiore vantaggio per l'utente, tuttavia, risiede nel fatto che i nuovi ADP non richiedono più l'utilizzo delle tradizionali istruzioni TO/FROM per essere configurati e attivati; il comando avviene accedendo direttamente a registri e bit. Tutto ciò si traduce in una programmazione più semplice e più rapida e soprattutto in una velocità di processamento superiore.

Le novità ///



FX3U offre I/O e capacità di rete aggiuntive.

Maggiore capacità I/O

Offrendo maggiori potenzialità di gestione reti, FX3U consente una gestione di un numero maggiore di I/O; può infatti arrivare a gestire un massimo di 384 punti I/O totali (locali+rete). Per l'utilizzatore il tutto si traduce in maggiore capacità di controllo dei sistemi e maggiori possibilità di connessione a reti avanzate.

FX3U offre inoltre la completa compatibilità Profibus DP Master/Slave e Ethernet utilizzando i protocolli TCP e UDP. Sfruttando le potenzialità del nuovo modulo Master Profibus DP è possibile espandere il sistema oltre 384 punti di I/O.

Fino a 4,5 volte più veloce

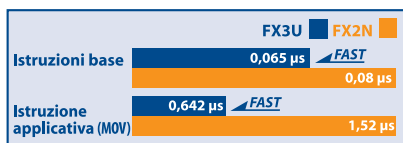
Il tempo di esecuzione delle istruzioni logiche di base del PLC è stato ridotto a 0,065 µsec.

Per l'utente, questo significa risposte più rapide del programma e maggiore precisione di esecuzione, in quanto le informazioni in entrata e in uscita e le azioni vengono elaborate e controllate per un maggior numero di volte al secondo.

Capacità di memoria 8 volte maggiore

La memoria interna dell'FX3U può contenere fino a 64.000 passi programma, vale a dire una capacità 8 volte superiore a quella dell'FX2N.

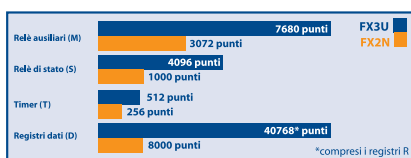
Una maggiore capacità di memoria consente la stesura di programmi più estesi e complessi, memorizzare più dati nei file register e sfruttare al massimo le potenzialità della programmazione a normativa IEC 61131-3.



FX3U offre performance ai massimi livelli.

Memoria dati 5 volte superiore

Una memoria programma più estesa richiede una memoria dati superiore a livello di timer, relè di stato, relè ausiliari e registri dati. FX3U offre maggiore capacità di memoria per ogni tipologia di dato. Ad esempio la capacità dei registri dati è stata quintuplicata per soddisfare le esigenze degli utenti che devono memorizzare grandi quantità di informazioni operative nell'ambito dei processi di fabbricazione e gestione di prodotti o lotti di prodotti.



FX3U offre maggiore potenza in tutti i settori.

75 nuove istruzioni

FX3U contiene 75 nuove istruzioni rispetto all'FX2N, per un totale di 209 istruzioni applicative. Tutte le istruzioni si basano sul tradizionale concetto di istruzioni applicative dei prodotti della famiglia FX, studiato per facilitare e velocizzare la creazione delle applicazioni e la scrittura dei programmi riducendo le possibilità di errore.

Le nuove istruzioni ampliano notevolmente la capacità di elaborazione dei dati, grazie a nuove funzioni di comparazione e gestione stringhe nonché funzioni matematiche complesse.

Semplice posizionamento ad alta velocità

FX3U è stato progettato con sei ingressi di conteggio veloce in grado di elaborare simultaneamente segnali con frequenza fino a 100kHz. Questa caratteristica, abbinata alle tre uscite a treno di impulsi a 100 kHz, permette all'utente di configurare direttamente semplici sistemi di posizionamento a 3 assi senza utilizzare moduli aggiuntivi.

I nuovi ADP di conteggio veloce e posizionamento ampliano ulteriormente la potenza di gestione assi dell'FX3U. Possono infatti elaborare segnali fino a una frequenza di 200 kHz.

FX3U in breve

Numero I/O

Da 16 a 384

Memoria programma

64k passi (standard)

Elaborazione delle istruzioni base

0,065 μ sec/istruzione logica

Elaborazione analogica del segnale

Fino a 80 ingressi analogici,

48 uscite analogiche

Risoluzione segnali analogici

8, 12 e 16 bit

Moduli analogici opzionali

Disponibile una gamma di 14 moduli analogici e temperatura

Posizionamento

Integrati:

6 ingressi di conteggio veloce (100 kHz)

2 ingressi di conteggio veloce (10 kHz)

3 uscite a treno di impulsi (100 kHz)

(solo unità a transistor)

Opzionali:

ADP di conteggio veloce (200 kHz)

ADP con uscite a treno di impulsi

(200 kHz)

Modulo con uscita a treno di impulsi

(1 MHz)

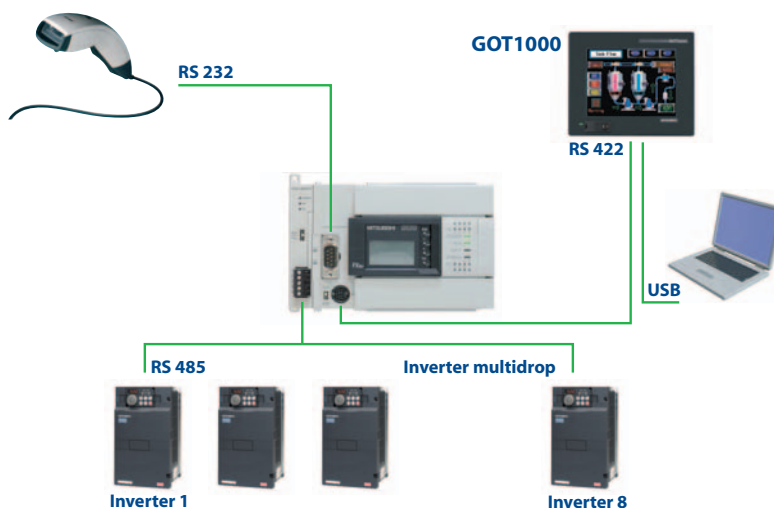
Maggiore capacità di comunicazione ///

Un grande comunicatore

FX3U aumenta ancora la capacità di comunicazione della famiglia FX.

I nuovi adattatori consentono di attivare contemporaneamente fino a tre canali di comunicazione per collegare a un'unica CPU FX3U diverse stazioni HMI, oppure combinazioni di HMI, dispositivi di altri produttori e strumenti di programmazione; il tutto in base alle esigenze dell'utilizzatore.

FX3U supporta inoltre un'ampia gamma di opzioni di rete, come AS interface, Profibus DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen e Ethernet.



FX3U offre molteplici possibilità di comunicazione.

Dati tecnici ///

Dati tecnici	FX3U
Punti I/O (indirizzi)	Massimo 384 totali (locali+remoti), max 256 indirizzi locali e max 256 I/O remoti
Memoria programma	64.000 passi RAM (interna), Flash Eeprom opzionali per semplice cambio/aggiornamento programma
Tempo di ciclo	0,065 µs/istruzione base
Numero di istruzioni	27 istruzioni base, 2 istruzioni ladder, 209 istruzioni applicative
Linguaggi di programmazione	Ladder, lista di istruzioni, SFC e linguaggi a norma IEC61131-3 (con GX IEC Developer)
Esecuzione del programma	Esecuzione ciclica, elaborazione refreshmode
Relè interni	7.680
Relè speciali	512
Relè di stato	4.096
Timer	512
Contatori	235
Ingressi veloci	8 monofase (6 x max 100 kHz, 2 x max 10 kHz); 2 bifase max 50 kHz
Orologio calendario	Anno, mese, giorno, ora, minuto, secondo, giorno della settimana
Registri dati	8.000
Registri file	32.768
Registri indice	16
Registri speciali	512
Puntatori	4.096
Nesting	8
Ingressi interrupt	6
Opzioni di comunicazione	Ethernet (TCP/UDP), Profibus DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen, AS-interface, RS422, RS485, RS232, USB

FILIALI EUROPEE

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

FRANCIA

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

GERMANIA

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

IRLANDA

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Viale Colonnari 7
I-20041 Agrate Brianza (MI)
Telefono: +39 039 6053 1

ITALIA

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Carretera de Rubí 76-80
E-08190 Sant Cugat del Valles
Telefono: +34 93 / 565 3131

SPAGNA

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

REGNO UNITO

RAPPRESENTANTI EUROPEI

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

AUSTRIA

TEHNIKON
Oktyabrskaya 16/5, Ap 704
BY-220030 Minsk
Telefono: +375 (0) 1717 / 210 4626

BIELORUSSIA

Koning & Hartman B.V.
Researchpark Zellik, Pontbeeklaan 43
BE-1731 Brussels
Telefono: +32 (0) 2 / 467 17 44

BELGIO

TELECON CO.
Andrej Lipchev Lvd. Pk 21 4
BG-1756 Sofia
Telefono: +359 (0) 2 / 97 44 05 8

BULGARIA

AutoCont
Nemencini 12
CZ-702 00 Ostrava 2
Telefono: +420 59 / 6152 111

REPUBBLICA CECA

Iouis poulsen
Geminievej 32
DK-2670 Greve
Telefono: +45 (0) 70 / 10 15 35

DANIMARCA

UTU Elektrotehnika AS
Pämu mnt.160
EE-11317 Tallinn
Telefono: +372 (0) 6 / 51 72 80

ESTONIA

Beijer Electronics OY
Amante 6a
FIN-01740 Vantaa
Telefono: +358 (0) 9 / 886 77 500

FINLANDIA

UTEEO A.B.E.E.
S. Marongenos Str.
GR-18542 Piraeus
Telefono: +302 (0) 10 / 42 10 050

GRECIA

Meltrade Ltd.
Feröi Utica 14.
HU-1107 Budapest
Telefono: +36 (0) 1 / 431-9726

UNGHERIA

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

ISRAELE

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

ISRAELE

SIA POWEL
Liense iela 28
LV-1009 Riga
Telefono: +371 784 / 22 80

ESTONIA

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

LITUANIA

INTEHISIS SRL
Cuza-Voda 36/1-81
MD-2061 Chisinau
Telefono: +373 (0) 2 / 562 263

MOLDAVIA

Koning & Hartman B.V.
Haarlerbergweg 21-23
NL-1101 AK Amsterdam
Telefono: +31 (0) 20 / 587 76 00

OLANDA

Beijer Electronics A/S
Teghedevej 1
N-3002 Drammen
Telefono: +47 (0) 32 / 24 30 00

NORVEGIA

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

POLONIA

Sirius Trading & Services srl
Str. Bihania No. 67-77
RO-013981 Bucuresti 1
Telefono: +40 (0) 21 / 201 1146

LATVIA

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

SERBIA E MONTENEGRO

AutoCont Control s.r.o.
Radlinského 47
SK-02601 Dolný Kubín
Telefono: +421 435868 210

SLOVACCHIA

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

SLOVENIA

Beijer Electronics AB
Box 426
S-20124 Malmö
Telefono: +46 (0) 40 / 35 86 00

SVIZZERA

ECONOTEC AG
Postfach 282
CH-8309 Nürensdorf
Telefono: +41 (0) 1 / 838 48 11

SVIZZERA

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

ROMANIA

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

UCRAINA

Kazpromautomatiks Ltd.
2, Sadakskaya Str.
KAZ-470046 Karaganda
Telefono: +7 3212 50 11 50

KAZAKISTAN

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

RUSSIA

Consys
Prmyshlennaya St. 42
RU-198099 St Petersburg
Telefono: +7 812 325 3653

RUSSIA

Electrotechnical
Sheinkina St. 33, Office 116
RU-630088 Novosibirsk
Telefono: +7 3832 / 119598

RUSSIA

Elektrostyle
Poslanikov Per., 9, Str.1
RU-107005 Moscow
Telefono: +7 095 542 4323

TURKEY

Elektrostyle
Krasny Prospekt 220-1, Office No. 312
RU-650049 Novosibirsk
Telefono: +7 3832 / 106618

RUSSIA

ICOS
Byazanskiy Prospekt, 8A, Off. 100
RU-109428 Moscow
Telefono: +7 095 232 0207

RUSSIA

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

RUSSIA

STC Drive Technique
Poslanikov Per., 9, Str.1
RU-107005 Moscow
Telefono: +7 095 790 7210

RUSSIA

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

SUDAFRICA



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germania
Tel.: +49(0)2102 4860 /// Fax: +49(0)2102 486112 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.com

Dati tecnici soggetti a modifiche senza preavviso /// N. art. 166964-A /// 10.2005