

FX3U

ПЛК MELSEC

Новое поколение программируемых контроллеров – еще гибче, еще мощнее



Расширенная область ввода-вывода для сетей и сложных применений



Прирост быстродействия в 4,5 раза – для быстрой реакции системы



В 5 раз увеличена емкость для данных – для лучшей обзорности программы



В 8 раз увеличена память – для больших и более сложных программ

FX3U – новая концепция ПЛК

Новый центральный процессор FX3U расширяет семейство FX повышенной гибкостью и улучшенными показателями.



Введение ///

Новая высокоскоростная шина

Заложенная в FX3U концепция позволяет еще лучше приспособить программируемый контроллер к вашим запросам. Аналогично другим членам семейства FX, справа к базовому блоку FX3U можно подключить множество различных модулей для расширения контроллера. Если для этого применяются новые расширительные модули серии FX3U, то FX3U автоматически переключает свою коммуникационную шину на высокоскоростной режим и обмен данными с этими модулями происходит на повышенной скорости. Тем не менее, сохраняется полная совместимость и с расширительными модулями серий FX0N и FX2N. При подключении этих модулей FX3U автоматически понижает скорость передачи по шине.

Больше гибкости благодаря дополнительным возможностям расширения

Выдающимся нововведением в FX3U является новая расширительная шина с левой стороны базового блока. Например, к ней-

можно подключить аналоговые модули или модули для измерения температуры, а также модули коммуникации и позиционирования.

Однако главное преимущество для пользователя заключается в том, что эти ана-



К FX3U можно подключать как расширительные модули серии FX3U, так и расширительные модули серий X0N и FX2N.

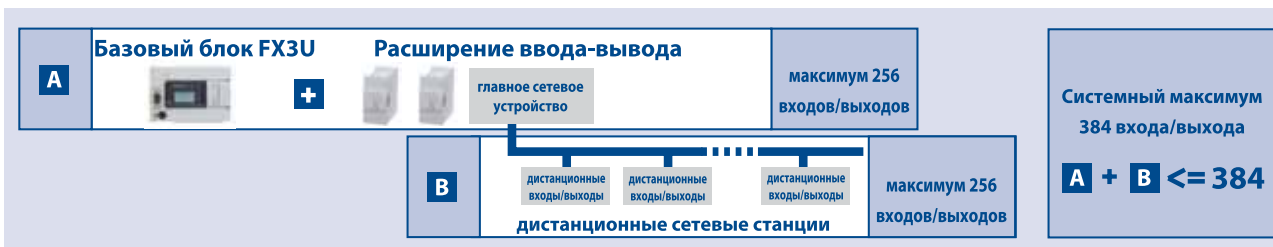
логовые модули и модули позиционирования уже не конфигурируются и не адресуются, как прежде, с помощью инструкций FROM / TO. Теперь доступ к ним осуществляется через регистр данных и с помощью маркеров в базовом блоке.



FX3U имеет уникальную, новую систему непосредственно программируемых адаптеров.

Это значит – более простое программирование, более быстрый ввод в эксплуатацию и, прежде всего, более короткое время циклов программы.

Что нового? ///



FX3U предлагает дополнительные входы и выходы, а также расширенные возможности сетевой коммуникации.

Увеличенное количество входов и выходов

Помимо расширенных возможностей сетевой коммуникации, в FX3U увеличено также число входов и выходов. В базовом блоке, его расширительных модулях и децентрализованных станциях можно обращаться к 384 входам и выходам. Помимо повышения показателей, для пользователя это означает дополнительные возможности подключения к

прогрессивным сетям. Контроллер FX3U полностью совместим с сетью PROFIBUS/DP, а также ETHERNET, в которой он использует протоколы TCP и UDP.

Повышение быстродействия в 4,5 раза

В FX3U резко сокращено время, необходимое для выполнения инструкций. Время обработки одной логической инструкции составляет теперь лишь 0,0065 мкс.

Пользователь выигрывает от более быстрой реакции и более высокой точности контроллера, так как теперь, благодаря уменьшению времени цикла программы, входы и выходы обрабатываются за более короткие интервалы.

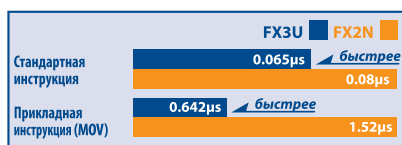
Память увеличена в 8 раз

Память для хранения программы FX3U может вмещать до 64.000 шагов – это в 8 раз больше, чем у FX2N.

Увеличенная память означает, что пользователь может писать большие и более сложные программы, либо хранить в регистре файлов большее количество данных. Кроме того, это упрощает использование языков программирования по IEC 61131-3.

В 5 раз увеличена емкость для хранения данных

Если увеличенная память позволяет создавать большие программы, то для



FX3U обладает улучшенными показателями во всех областях

них требуется больше операндов (например, маркеров, таймеров, специальных маркеров или регистров данных). В FX3U все эти важные области операндов увеличены, что упрощает программирование и придает программам улучшенную обзорность. Количество регистров данных увеличено в 5 раз, что позволяет удовлетворить запросы пользователей по сохранению возросших объемов данных, например, при отслеживании материалов или обеспечении качества.



FX3U: увеличенные ресурсы и повышенная производительность

75 новых инструкций

По сравнению с FX2N, контроллер FX3U предлагает 75 новых "дружественных для приложения" инструкций. Таким образом, теперь имеются 209 инструкций. Все они соответствуют хорошо зарекомендовавшей себя концепции прикладных инструкций MELSEC семейства FX, которая обеспечивает простое и быстрое программирование при одновременном уменьшении возможности ошибки.

В число новых инструкций входят также команды обработки данных – со многими новыми операторами сравнения и обращения со строковыми переменными.

Высокоскоростное позиционирование – нет проблем!

FX3U оснащена шестью высокоскоростными счетчиками, способными одновременно обрабатывать сигналы с скоростью поступления до 100 кГц. В сочетании с тремя выходами для вывода серий импульсов с частотой до 100 кГц образуется простая 3-осевая система позиционирования, не требующая дополнительных модулей.

Используя новые ADP – адаптер высокоскоростного счетчика и адаптеры позиционирования – производительность позиционирования можно еще более повысить. Каждый из этих модулей обрабатывает сигналы с частотой до 200 кГц.

Факты о FX3U

Диапазон адресов входов и выходов

от 16 до 384 (макс. 256 в базовом/дополнительном блоке)

Память для хранения программы

64 К шагов (стандарт)

Время обработки стандартных инструкций

0,065 мкс / логическая инструкция

Обработка аналоговых сигналов

до 80 аналоговых входов, 48 аналоговых выходов

Аналоговая разрешающая способность

8, 12 и 16 бит

Аналоговые расширения

имеются 14 различных модулей с аналоговыми входами и выходами, а также модулей для измерения температуры

Позиционирование

Встроены:

6 высокоскоростных счетчиков (100 кГц)

2 высокоскоростных счетчика (10 кГц)

3 выхода для вывода серий импульсов (100 кГц) (только транзисторные выходные модули)

Опционально:

ADP с высокоскоростным счетчиком (200 кГц)

ADP с выходами для вывода серий импульсов (200 кГц)

ADP с выходами для вывода серий импульсов (1 МГц)

Расширенные возможности коммуникации ///

Коммуникация "на все случаи жизни"

И без того превосходные возможности коммуникации семейства FX еще более улучшены в серии FX3U.

Благодаря новым коммуникационным модулям можно одновременно использовать до трех последовательных интерфейсов. Например, к FX3U можно подключить несколько пультов управления, или одновременно поддерживать коммуникацию с пультом управления, программатором и прибором постороннего изготовителя – возможности почти неограниченны.

FX3U можно также подключить ко многим сетям, например, AS-Interface, Profibus/DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen и ETHERNET.



FX3U отличается широкими возможностями коммуникации

Технические данные ///

Технические данные	FX3U
Количество входов и выходов (адресов)	в общей сложности возможно обращение к макс. 384 адресам (включая дистанционный ввод-вывод), из которых макс. 256 входов/выходов могут адресоваться непосредственно и 256 входов/выходов – через сеть (CC-Link, AS-Interface)
Память для хранения программы	встроенная RAM для 64.000 шагов; сменная FL-ROM для простой смены программы
Время цикла	0,065 мкс / стандартная инструкция
Количество инструкций	27 стандартных инструкций, 2 шаговые инструкции, 209 прикладных инструкций
Язык программирования	язык шаговых диаграмм (STL), список инструкций (IL), SFC и языки, предусмотренные стандартом IEC61131-3 (с помощью GX IEC Developer)
Выполнение программы	циклическая отработка, выполнение в режиме регенерации
Маркеры	7680
Специальные маркеры	512
Маркеры состояния	4096
Таймеры	512
Счетчики	235
Высокоскоростные счетчики	8 однофазных входов (6 счетчиков макс. 100 кГц, 2 счетчика макс. 10 кГц); 2 двухфазных входа макс. 50 кГц
Часы реального времени	год, месяц, день, час, секунда, день недели
Регистр данных	8000
Регистр файлов	32768
Индексный регистр	16
Специальный регистр	512
Указатели	4096
Вложенные операнды	8
Входы прерываний	6
Возможности коммуникации	Ethernet (TCP/UDP), Profibus-DP, CC-Link, DeviceNet, CANopen, AS-interface, RS 485, RS 232, USB

РОССИЯ

ЗАО «АВТОМАТИКА-СЕВЕР»
197376 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
 УЛ. ЛЬВА ТОЛСТОГО, 7, ОФИС 311
 ТЕЛ: +7 812 303 9648
 ФАКС: +7 812 718 3239
 E-MAIL: AS@AVTSEV.SPB.RU
 WWW.AVTOMATIKA.INFO

ПТО «КОНСИС»
198099 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
 ПРОМЫШЛЕННАЯ УЛ. 42
 ТЕЛ: +7 812 325 3653
 ФАКС: +7 812 325 3653
 E-MAIL: CONSYS@CONSYS.SPB.RU
 WWW.CONSYS.RU

ЗАО «НТЦ ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА»
195067 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
 УЛ. МАРШАЛА ТУХАЧЕВСКОГО, 22
 ТЕЛ: +7 812 327 1512
 E-MAIL: SPB@PRIVOD.RU
 WWW.PRIVOD.RU, WWW.PLC.RU

ЗАО «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ» (ICOS)
109428 МОСКВА
 РЯЗАНСКИЙ ПР-Т, 8А, ОФИС 200
 ТЕЛ: +7 495 232 0207
 ФАКС: +7 495 232 0327
 E-MAIL: MAIL@ICN.RU
 WWW.ICOS.RU, WWW.ICN.RU

ЗАО «НТЦ ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА»
123290 МОСКВА
 1-Й МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТУП, 10, КОРП.1
 ТЕЛ: +7 495 786 2100
 ФАКС: +7 495 786 2101
 E-MAIL: INFO@PRIVOD.RU
 WWW.PRIVOD.RU, WWW.PLC.RU

ООО «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»
115114 МОСКВА
 ДЕРБЕНЕВСКАЯ НАБ., ВЛ.11, КОРП.А
 ТЕЛ: +7 495 744 5554
 ФАКС: +7 495 744 5554
 E-MAIL: INFO@ES-ELECTRO.RU
 WWW.ES-ELECTRO.RU

ООО «ЭЛЕКТРОСТИЛЬ»
105082 МОСКВА
 РУБЦОВСКАЯ НАБ., 4, КОРП.3, ОФИС 8
 ТЕЛ: +7 495 545 3419
 ФАКС: +7 495 545 3419
 E-MAIL: INFO@ESTL.RU
 WWW.ELEKTROSTYLE.RU

ЗАО «НТЦ ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА»
390029 РЯЗАНЬ
 УЛ. СТРОЙКОВА, 11, ОФИС 6
 ТЕЛ: +7 4912 24 1376
 ФАКС: +7 4912 24 1376
 E-MAIL: RYAZAN@PRIVOD.RU
 WWW.PRIVOD.RU, WWW.PLC.RU

ЗАО «НТЦ ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА»
309514 СТАРЫЙ ОСКОЛ
 УЛ. ВОЛОДАРСКОГО, 8
 ТЕЛ: +7 4725 22 5829
 ФАКС: +7 4725 22 6304
 E-MAIL: OSKOL@PRIVOD.RU
 WWW.PRIVOD.RU, WWW.PLC.RU

ООО «РПС-АВТОМАТИКА»
344007 РОСТОВ-НА-ДОНУ
 БУДЕНОВСКИЙ ПР-Т, 97, ОФИС 311
 ТЕЛ: +7 863 226 3572
 ФАКС: +7 863 219 4551
 E-MAIL: SALES@RPS-A.RU
 WWW.RPS-A.RU

ООО «ЭЛЕКТРОСТИЛЬ»
344056 РОСТОВ-НА-ДОНУ
 УЛ. КАЗАХСКАЯ, 89/1, ОФИС 70
 ТЕЛ: +7 863 248 8824
 ФАКС: +7 863 255 6033
 E-MAIL: INFO@ESTL.RU
 WWW.ELEKTROSTYLE.RU

НПП «РАТЕЛЕКТРА»
620027 ЕКАТЕРИНБУРГ
 УЛ. СВЕРДЛОВА, 11А
 ТЕЛ: +7 343 353 2745
 ФАКС: +7 343 353 2461
 E-MAIL: INFO@URALELEKTRA.RU

ООО «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»
630088 НОВОСИБИРСК
 УЛ. СИБИРЯКОВ-ГВАРДЕЙЦЕВ, 62,
 ОФИС 444
 ТЕЛ: +7 383 2263572
 ФАКС: +7 383 342 1629
 E-MAIL: ESS@ESS-SIB.RU
 WWW.ESS-SIB.RU

ЗАО «НТЦ ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА»
664075 ИРКУТСК
 УЛ. БАЙКАЛЬСКАЯ, 239, ОФИС 2-23
 ТЕЛ: +7 3952 23 0862
 ФАКС: +7 3952 35 6935
 E-MAIL: IRK@PRIVOD.RU
 WWW.PRIVOD.RU, WWW.PLC.RU

ООО «ЭЛЕКТРОСТИЛЬ»
680030 ХАБАРОВСК
 УЛ. ЛЕНИНГРАДСКАЯ, 28, КОРП. АБК,
 ОФИС 305А
 ТЕЛ: +7 4212 25 3466
 ФАКС: +7 4212 41 2730
 E-MAIL: INFO@ESTL.RU
 WWW.ELEKTROSTYLE.RU

СНГ

СП «КСК-АВТОМАТИЗАЦИЯ»
02002 КИЕВ
 УЛ. МАРИНЫ РАСКОВОЙ, 15, ОФИС 1010
 ТЕЛ: +38 044 494 3355
 ФАКС: +38 044 494 3366
 E-MAIL: CSC@CSC-A.KIEV.UA
 WWW.CSC-A.COM.UA

ООО «ТЕХНИКОН»
220030 МИНСК
 УЛ. ОКТЯБРЬСКАЯ, 16/5, ОФИС 703-711
 ТЕЛ: +375 17 210 4626
 ФАКС: +375 17 227 5830
 E-MAIL: TECHNIKON@BELSONET.NET
 WWW.TECHNIKON.BY

«ИНТЕКСИС»
2060 КУШИНЕВ
 ВУЛ. ТРАЯН, 23/1
 ТЕЛ: +373 22 664 242
 ФАКС: +373 22 664 280
 E-MAIL: INTEHSIS@MDL.NET

ТОО «КАЗПРОМАВТОМАТИКА»
100008 КАРАГАНДА
 УЛ. СКЛАДСКАЯ, 2
 ТЕЛ: +7 3212 501 150
 ФАКС: +7 3212 501 150
 E-MAIL: INFO@KPAKZ.COM
 WWW.KPAKZ.COM

РОССИЯ /// MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. /// Москва /// Тел.: +7 495 721 20 70 /// Факс: +7 495 721 20 71
 E-mail: info@mitsubishielectric.ru /// www.mitsubishi-automation.ru



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 /// www.mitsubishi-automation.com

All trademarks acknowledged /// © Mitsubishi Electric Europe B.V. /// Сохраняем за собой право на изменения без уведомления /// Артикул 203298-A /// 08.2007