ЧПУ FAGOR 8055 *plus*

FAGOR

Идеальна для массового производства и для производства единичных деталей

FAGOR AUTOMATION разрабатывает системы автоматизации и управления для станков и производит ЧПУ, сервоприводы, двигатели и системы обратной связи более чем 25 лет.

Непрерывное развитие ЧПУ 8055 вносит вклад в увеличение производительности, улучшая эффективность станков в секторах, требующих умной, гибкой и легкой в установке системы ЧПУ.

Это ЧПУ широко представлено в приложениях больших поточных линий, а так же в приложениях для производства отдельных деталей, потому что оператор может использовать в любое время систему **программирования ISO** или систему **диалогового программирования** Fagor.

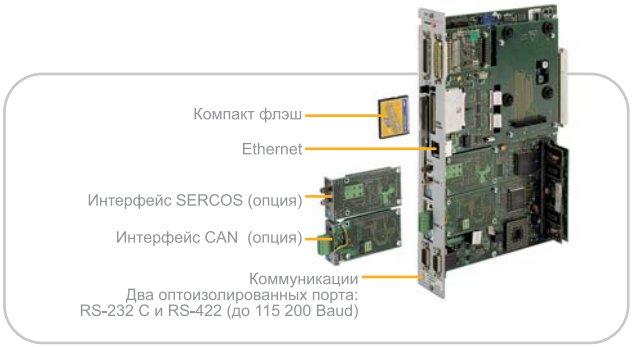
ЧПУ 8055

Центральный модуль

- Корпус с источником питания на 3 или 6 модулей.
- Модули CPU и осей присутствуют во всех конфигурациях.
- Модули Вх/Вых, карты SERCOS и CPU - турбо устанавливаются опционально.

Модуль CPU

- До 1 Mb пользовательской памяти RAM.
- Компакт флэш до 2 Gb (опция) с памятью флэш для хранения пользовательских программ, программ OEM, программ PLC, таблиц параметров и т.д.
- Ethernet (опция). TCP-IP протокол.
- Интерфейс Sercos (опция). Для цифровой коммуникации через волоконную оптику между ЧПУ 8055 FAGOR и цифровыми сервоприводами (AXD/SPD) FAGOR
- Интерфейс CAN (опция). Для цифровой коммуникации между ЧПУ 8055 FAGOR и цифровыми сервоприводами (AXD/SPD) FAGOR.



Модули оси

- **Полный модуль для аналоговых задач**
  С 4 аналогами входами и 8 аналоговыми выходами, 1 вход измерения, 8 входов обратной связи и 40 цифровых входов PLC / 24 цифровых выхода PLC (24 Vdc, 150 mA, оптоизолированные).
- **Половинный модуль для цифровых задач**
  С 4 аналогами входами и 8 аналоговыми выходами, 1 вход измерения, 8 входов обратной связи и 40 цифровых входов PLC / 24 цифровых выхода PLC (24 Vdc,150 mA,

Дополнительные карты

- **Карта CPU-ТУРБО**
  Дополнительный процессор 32-bit с математическим сопроцессором. Он закрывает контур позиционирования и интерполяцию осей, снижая время обработки кадра.

Дополнительные модули

- **Модуль Вх/Вых**
  Используется для увеличения числа цифровых входов и выходов PLC. Можно установить до пяти модулей Вх/Вых, и каждый предлагает 64 входа и 32 выхода (24 Vdc, 150 mA), все цифровые и оптоизолированные.

- **Модуль SERCOS**
  Для цифровой коммуникации через оптоволокно между ЧПУ 8055 FAGOR и цифровыми сервоприводами (AXD/SPD) FAGOR. Доступен при наличии карты CPU - турбо.

ЧПУ FAGOR **дружественны к пользователю** и разрешают редактировать программу во время выполнения другой. Редактор профиля с графической поддержкой позволяет прорисовывать контур, вводя размеры из чертежа проекта.

Управление позицией, скоростью, ускорением и столкновениями предотвращает нежелательную обработку, обеспечивая непревзойденные качество детали и производительность.

Функция осмотра инструмента делает работу оператора более легкой, разрешая прерывать программу, проверить состояние инструмента, заменять его в случае необходимости, повторно установить оси и возобновить выполнение программы.

ЧПУ 8055 управляет до 7 осей и 2 шпинделей. Продолжительность обработки кадра может составлять 1.5 ms, анализируется траектория инструмента, просматривая 75 кадров (look ahead), что позволяет сглаживать траекторию инструмента, применяя правильное управление ускорением (контроль джерка).

Есть интегрированные модели, ЧПУ 8055i, CPU которых объединены с монитором и модульные модели, ЧПУ 8055, CPU которых устанавливаются в электрошкаф. Все модели могут быть для токарных или для фрезерных станков и имеют аналоговое и/или цифровое управление сервосистемами FAGOR.

ЧПУ 8055-*i*

Базовая конфигурация

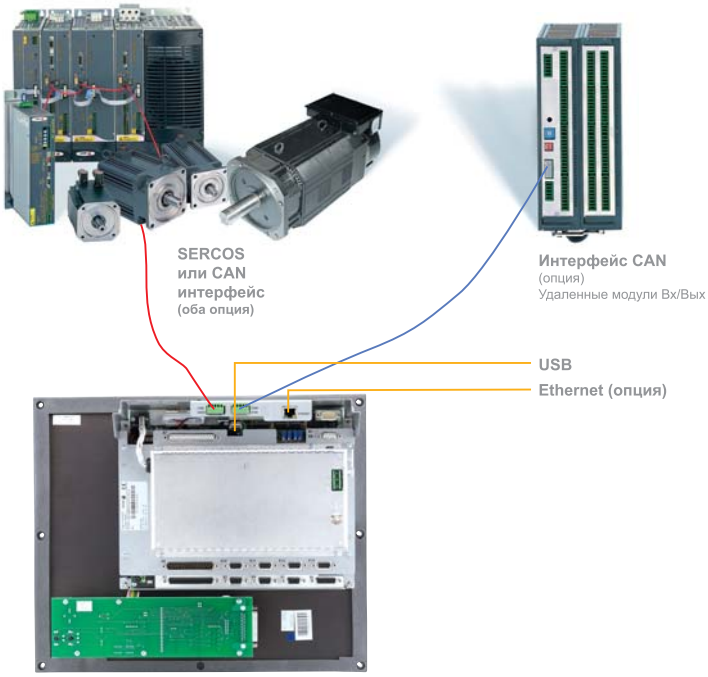
- До 1 Mb пользовательской памяти RAM.
- Компакт флэш до 2 Gb (опция) с памятью флэш для хранения пользовательских программ, программ OEM, программ PLC, таблиц параметров и т.д.
- USB соединитель для резервного копирования программ, параметров и таблиц.
- Ethernet (опция). TCP-IP протокол.
- Оптоизолированный последовательный порт RS-232 (115 200 бод).
- Вход обратной связи для 2 электронных штурвалов.
- Интерфейс для 2 датчиков измерения.
- Оптоизолированные цифровые Вх/Вых PLC: 16 входов и 8 выходов (24 V dc, 150 mA).
- Опция расширения оптоизолированных цифровых
- Вх/Вых PLC: 40 входов и 24 выхода (24 V dc, 150 mA).
- Вход обратной связи и аналоговый выход для шпинделя.
- Дополнительное аналоговое расширение на 4 входа обратной связи 1 Vpp/TTL и 4 аналоговых выхода.

Цифровые решения

- Интерфейс Sercos (опция). Для цифровой коммуникации через волоконную оптику между ЧПУ 8055 FAGOR и цифровыми сервоприводами (AXD/SPD) FAGOR
- Интерфейс CAN (опция). Для цифровой коммуникации между ЧПУ 8055 FAGOR и цифровыми сервоприводами (AXD/SPD) FAGOR.

Удаленные модули

- Интерфейс CAN (опция) для связи с удаленными модулями Вх/Вых.
- До 288 входов и 192 выходов в группах 24 Вх/16 Вых, 48 Вх/32 Вых и 72 Вх/48 Вых. Входы на 24 Vdc - 7 mA и выходы на 24 Vdc - 500 mA. Клеммное подключение.
- Удаленный модуль с аналоговыми 4 входами и 4 выходами, 2 входа для температурных датчиков PT100.



ЧПУ 8055 M/MC

Для фрезерных станков и обрабатывающих центров

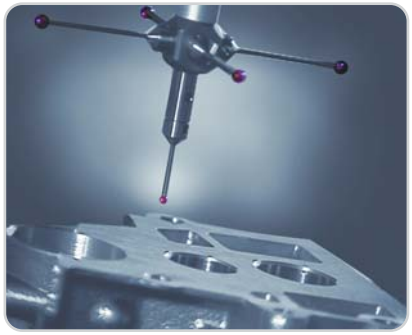
ЧПУ 8055 M (ISO) и ЧПУ 8055 MC (ISO и диалоговая) модели, специально разработаны для фрезерных станков и обрабатывающих центров, как горизонтальных так и вертикальных.

Благодаря своим возможностям, они помогают улучшить производительность процессов, достигая существенного сокращения времени обработки, улучшенного качества детали, а также значительного сокращения времени запуска и обучения.

Управление кинематиками

Можно выбрать типичные кинематики и настроить их для лучшей адаптации к требованиям станка.
Допускаются сферические, ортогональные и угловые шпиндели; поворотные столы и комбинация качающихся шпинделей и поворотных столов.

Калибровка инструмента и циклы измерения



Это простые и интуитивно понятные операции, облегчающие работу оператора с использованием графической помощи. В цикле калибровки инструмента, как ручном так и автоматическом, необходимо только установить размеры эталонной детали, выбрать калибруемый инструмент и коснуться им детали. ЧПУ определяет фактические размеры инструмента и обновляет внутренние таблицы для последующих операций обработки.

При использовании датчика, помещенного в оправку инструмента шпинделя, деталь измеряется и с помощью циклов выравнивания легко и автоматически адаптируются рабочие координаты к фактической позиции детали (центрирование отверстия, угол и угловое измерение и т.д.).

5-осевая обработка (RTCP)

Функция RTCP (Rotation Tool Center Point) улучшает качество детали, заставляя режущую кромку инструмента следовать за запрограммированным профилем, независимо от длины и ориентации инструмента.

Работая с RTCP и изменяя ориентацию инструмента, ЧПУ перемещает оси X, Y, Z, поддерживая позицию режущей кромки инструмента на детали. Используя RTCP и функцию тангенциального управления, можно подвергнуть профиль обработке в плоскости, всегда сохраняя угол резания (позицию инструмента относительно запрограммированной траектории инструмента).

Редактирование и моделирование

Способность редактировать программы обработки при выполнении другой программы, уменьшает время ожидания между деталями. Аналогично, графическое моделирование программы перед обработкой детали позволяет проверить каждую операцию и правильность введенных данных.

Улучшенный процесс производства

Подключение Ethernet помогает улучшить производительность процессов, передавая программы обработки, предварительно созданные в Службе Технолога, на ЧПУ для их выполнения.
Также можно контролировать для статистических вычислений время обработки, время простоя, использование каждого инструмента и т.д.

Возможность оценки производительности

Моделирование позволяет проверять программы, графически показывая их выполнение. При этом также делается оценка полного времени выполнения и времени обработки для каждого инструмента.

Работа с CAD-CAM

Для тех, кто использует CAD-CAM программирование, ЧПУ 8055 преобразовывает и выполняет, используя приложение WINDNC, файлы траектории инструмента и генерирует профили в формате DXF.

Помощь при запуске

Логический анализатор PLC - инструмент, помогающий настраивать программу PLC. Он захватывает данные в начале каждого цикла PLC и показывает статус требуемых ресурсов.

Функция осциллографа - инструмент, помогающий настраивать оси. Можно показать одновременно до 4 переменных и манипулировать станочными параметрами и переменными ЧПУ, PLC и привода.

Круговой тест помогает улучшать пики реверсирования оси. Он состоит в механической обработке круга, графического сравнивания теоретической траектории с фактической траекторией и манипулировании станочными параметрами для достижения желаемого результата.

Интеллектуальный редактор профиля

Чертеж не всегда содержит координаты начальной и конечной точек каждой секции. Иногда достаточно, указать только угол наклона секции, в других случаях достаточно указать, что это тангенс к предыдущей секции.

С интеллектуальным редактором профиля не требуются никакие вычисления, достаточно только ввести известные данные в ЧПУ. Если есть больше чем одно решение, все возможные решения будут показаны графически, таким образом оператор может выбрать правильное.

ЧПУ 8055 МС

Диалоговая модель для фрезерных станков и обрабатывающих центров

Благодаря гибкости и производительности, диалоговые ЧПУ FAGOR для фрезерных станков и обрабатывающих центров предлагают самые высокие возможности и чрезвычайную дружественность к пользователю.

Они минимизируют время установки. Любой оператор без знания программирования будет в состоянии эффективно обеспечивать любую возможную потребность, просто вводя условия обработки и геометрические данные, показанные на чертеже.

Хотя ЧПУ предлагает больше чем 10 рабочих языков, все экраны МС могут быть переведены на собственный язык оператора.

Автоматические операции

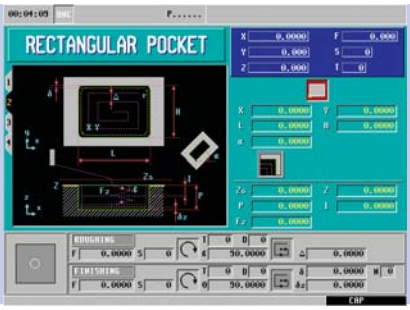
Автоматические операции, уже реализованные, представляют главную отличительную особенность диалоговых моделей. Они были разработаны, чтобы лучше приспособиться к обычным производственным методам работы. Они соответствуют каждой операции процесса обработки детали.

Клавиши, связанные с автоматическими операциями имеют описательные иконки. Все операции имеют:
- Диалоговый графический помощник.
- Область определения геометрии.
- Области установки условий обработки для черновой и финишной стадий.

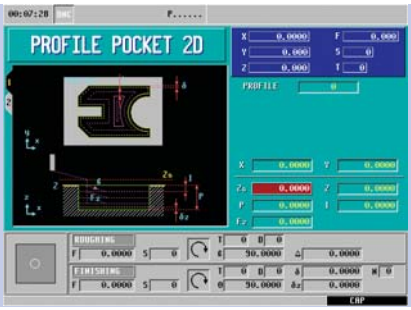
Все операции имеют несколько уровней, или путей для редактирования с их собственным экраном. Левая сторона экрана показывает закладки, указывающие доступные уровни и тот, который выбран.

Однонаправленное и двунаправленное фрезерование плоскости

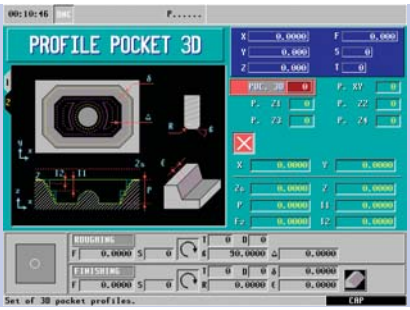
Фрезерование профиля



Прямоугольный и круглый карман



Карманы с 2-D профилем



Карманы с 3-D профилем

Прямоугольный и круглый выступ

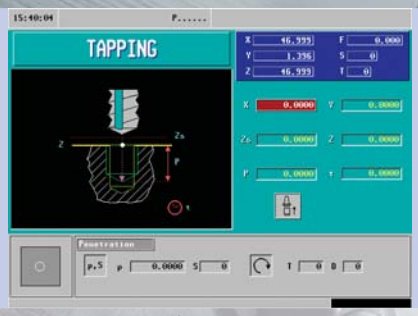
Обработка по Z

Позволяет легко определить сверление болтового соединения, карманы на дуге и т.д.

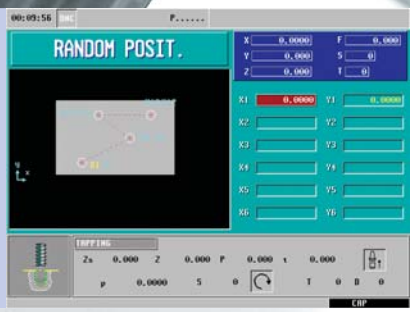
Определите тип обработки по Z и связанное с ней многократное позиционирование, указывая координаты операций обработки.

Экран разделен на две области, указывающие тип обработки и связанное с ней многократное позиционирование.

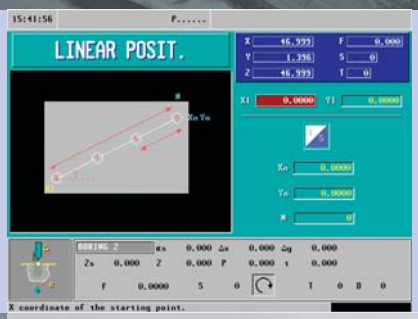
Сверление



Резьбонарезание



Позиционирование от точки к точке

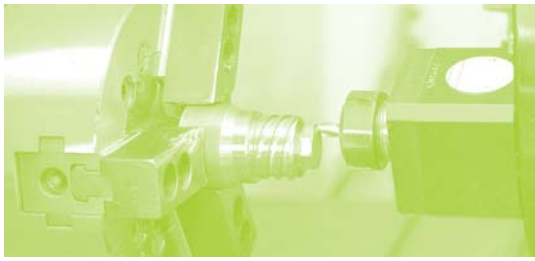


Линейное позиционирование

Позиционирование по дуге

ЧПУ 8055 Т

Для токарных станков и токарных центров



ЧПУ 8055 FAGOR может управлять высокопроизводительными токарными центрами, вертикальными токарными станками, токарными станками с наклонной станиной и параллелеными токарными станками.

Предлагаются функции синхронизации осей и шпинделей по позиции и скорости. Контроль ускорения и джерка сглаживает колебания траектории инструмента и уменьшает механическое напряжение в компонентах станка, обеспечивая их больший ресурс.

Чрезвычайно легкая работа в режиме jog

Экран предлагает оператору всю необходимую информацию (позицию осей и подачу, скорость шпинделя, выбранный инструмент и т.д.).
Можно задать координаты осей, изменить условия механической обработки, выбрать новый инструмент, а так же включить и остановить шпиндель и т.д.
Оси могут перемещаться вручную с клавишами jog и с штурвалами.

Изменение операций обработки

С ЧПУ 8055 очень легко изменить обработку на токарных станках, просто передавая ЧПУ новую программу обработки, таблицы корректоров для новых креплений и автоматически калибруя новые инструменты перед обработкой.

Поиск исходного

После включения станка, нет необходимости перемещать оси в точку начала координат (исходное). Используя дистанционно-кодированные системы обратной связи FAGOR, ЧПУ принимает новую позицию, просто перемещая оси на 50 mm; с абсолютными системами обратной связи FAGOR нет необходимости перемещать оси.

Калибровка инструмента и циклы измерения

Это простые и интуитивно понятные операции, облегчающие работу оператора с использованием графической помощи. Цикл калибровки инструмента помогает оператору легко калибровать инструмент вручную и автоматически.

При использовании датчиков измерения, помещенных в инструментальную оправку, циклы измерения детали помогают измерять детали или компенсировать износ инструмента легко и автоматически.

Автоматическая калибровка (циклы, интегрированные в программу обработки) обеспечивает лучшее время обработки, устраняя простой и ручную калибровку.

Интеллектуальный редактор профиля

Чертеж не всегда содержит координаты начальной и конечной точек каждой секции. Иногда достаточно, указать только угол наклона секции, в других случаях достаточно указать, что это тангенс к предыдущей секции.

С интеллектуальным редактором профиля не требуются никакие вычисления, достаточно только ввести известные данные в ЧПУ. Если есть больше чем одно решение, все возможные решения будут показаны графически, таким образом оператор может выбрать правильное.

Операции нарезания резьбы

Возможны все виды резьбонарезания, дополнительно к типичным токарным операциям (точение, пазование, торцевание и т.д.). Стандартные, продольные, на конусе, на торце, с переменным шагом и т.д. Могут быть также определены многозаходные резьбы.

Функция ремонта резьбы, предлагаемая ЧПУ 8055, идеальна для восстановления детали, имеющей изношенную резьбу.

Улучшенный процесс производства

Подключение Ethernet помогает улучшить производительность процессов, передавая программы обработки, предварительно созданные в Службе Технолога, на ЧПУ для их выполнения.
Также можно контролировать для статистических вычислений время обработки, время простоя, использование каждого инструмента и т.д.

Помощь при запуске

Логический анализатор PLC - инструмент, помогающий настраивать программу PLC. Он захватывает данные в начале каждого цикла PLC и показывает статус требуемых ресурсов.

Функция осциллографа - инструмент, помогающий настраивать оси. Можно показать одновременно до 4 переменных и манипулировать станочными параметрами и переменными ЧПУ, PLC и привода.

Круговой тест помогает улучшать пики реверсирования оси. Он состоит в механической обработке круга, графического сравнивания теоретической траектории с фактической траекторией и манипулировании станочными параметрами для достижения желаемого результата.

Теледиагностика и удаленная поддержка

Это делает более легкой работу специалиста, который за рабочим столом и своим собственным PC может удаленно управлять и наблюдать состояние станка (ЧПУ - привода- двигатели).

Это означает существенное сокращение транспортных расходов и техническую помощь в работе, так как сокращается время простоя станка, благодаря немедленной помощи и обнаружению ошибок.

ЧПУ 8055 ТС

Диалоговая модель для токарных станков и токарных центров

Благодаря гибкости и производительности, диалоговые ЧПУ FAGOR для токарных станков и обрабатывающих центров предлагают самые высокие возможности и чрезвычайную дружественность к пользователю.

Они минимизируют время установки. Любой оператор без знания программирования будет в состоянии эффективно обеспечивать любую возможную потребность, просто вводя условия обработки и геометрические данные, показанные на чертеже.

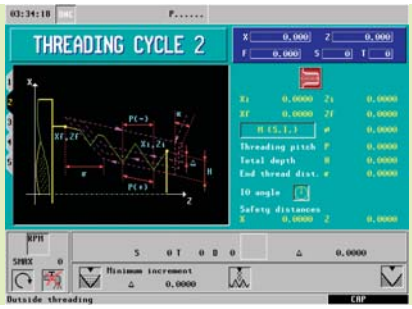
Хотя ЧПУ предлагает больше чем 10 рабочих языков, все экраны ТС могут быть переведены на собственный язык оператора.

Автоматические операции

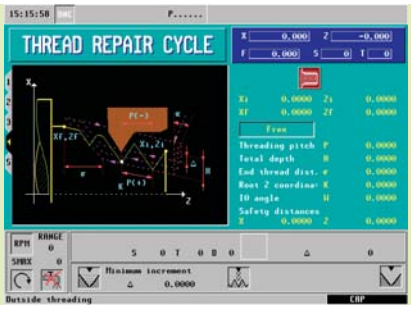
Автоматические операции, уже реализованные, представляют главную отличительную особенность диалоговых моделей. Они были разработаны, чтобы лучше приспособиться к обычным производственным методам работы. Они соответствуют каждой операции процесса обработки детали.

Клавиши, связанные с автоматическими операциями имеют описательные иконки. Все операции имеют:
• Диалоговый графический помощник.
• Область определения геометрии.
• Области установки условий обработки для черновой и финишной стадий.
Все операции имеют несколько уровней, или путей для редактирования с их собственным экраном. Левая сторона экрана показывает закладки, указывающие доступные уровни и тот, который выбран.

Точение, торцевание, конус, скругление

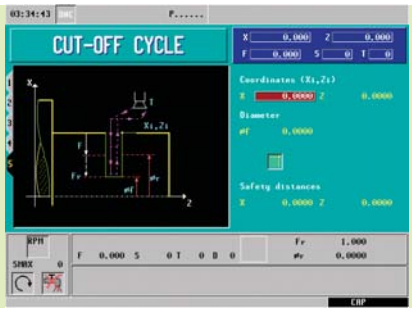


Резьбонарезание



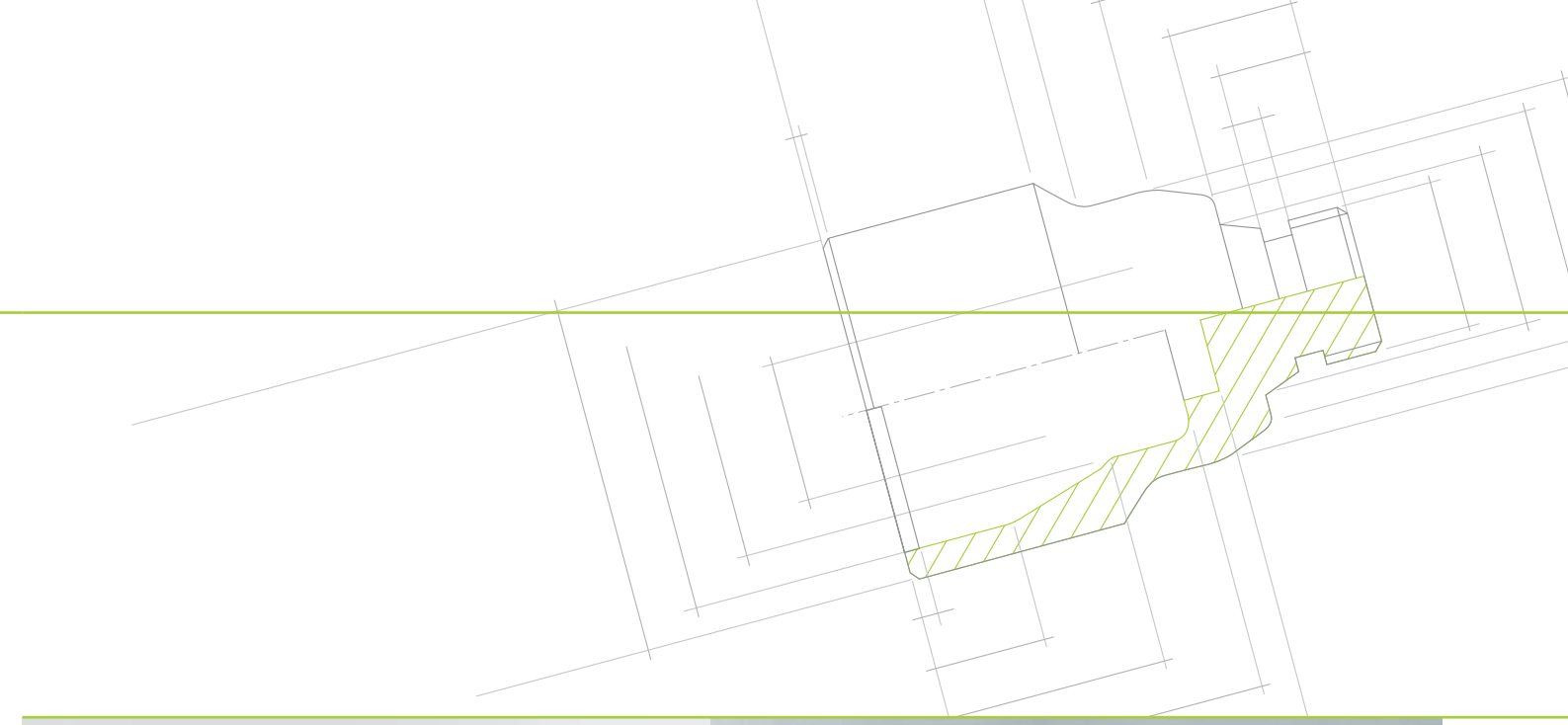
Ремонт резьбы

Пазование



Отрезание

Профили

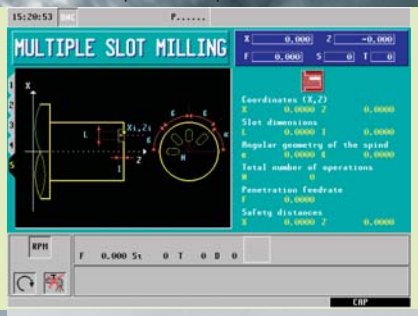


Автоматические операции с осью "C"

Если станок имеет ось C, то возможно вести обработку как на стороне детали, так и на ее торце. Также возможно выполнять операцию обработки однократно или несколько раз; многократное сверление, многократное резьбонарезание и т.д.

Многократное сверление и резьбонарезание

Профили, связанные с осью "C"



Многократное фрезерование паза

Прямоугольные и круглые карманы, связанные с осью "C"

Общие характеристики

КОНФИГУРАЦИЯ		8055	8055-i
Оси и шпиндели			
Максимальная конфигурация осей для токарного станка		2 ▲ 4 ▲ 7	2 ▲ 4 ▲ 7 (с цифровым интерфейсом)
Максимальная конфигурация осей для фрезерного станка		4 ▲ 7	4 ▲ 7 (с цифровым интерфейсом)
Максимальная конфигурация шпинделей		2	2
Ось C		▲ для 4 и 7 осевого токарного станка	▲ для 4 и 7 осевого токарного станка
Максимальная конфигурация оси + шпиндель		8	8
Портальные оси		●	●
Тандемные оси		●	●
Сцепление осей через PLC		●	●
Сцепление осей через программу		●	●
Пользовательская память (RAM)			
Пользовательская память (RAM)		256 K ▲ 1 MB	256 K ▲ 1 MB
Компакт флэш (KEYCF)		512 MB ▲ 2 GB	512 MB ▲ 2 GB
Интегрированный PLC			
Время цикла PLC		3 ms/1.000 инструкций ▲ 1 ms/1.000 инструкций	3 ms/1.000 инструкций ▲ 1 ms/1.000 инструкций
Прямое программирование в мнемониках		●	●
Логический анализатор		●	●
Коммуникация			
RS 232 (до 115.200 Bd)		●	●
RS 422		●	-
DNC (через RS232)		▲	▲
USB		-	●
Ethernet		▲	▲
Теледиагностика через модем		▲	▲
Настройка осей			
Look-ahead		75 кадров	75 кадров
Контроль джерка		●	●
Упреждение скорости/ Упреждение ускорения		●	●
Функция осциллографа (помощь при установке)		●	●
Круговой тест (помощь при установке)		●	●
Архитектура системы			
Конфигурация аппаратных средств		Модульное центральное устройство	CPU, интегрированное в монитор
Монитор		LCD, TFT 10.4" цветной VGA	▲ LCD, TFT 10.4" цветной VGA ▲ LCD, STN 10.4"" монохромный
Входы обратной связи		8 входов обратной связи для осей, шпинделей и штурвалов	1 специальный для шпинделя 2 специальных для электронных штурвалов ▲ 4 для осей, шпинделей или штурвалов
Входы обратной связи на приводах		Требует опции SERCOS	Требует опции SERCOS
Аналоговые выходы (±10 V)		8 аналоговых выходов для осей и шпинделей	1 специальный для шпинделя ▲ 4 для осей, шпинделей
Аналоговые входы (±5 V)		4	-
Входы измерения, 5V (0,25mA) или 24V (0.30 mA)		2	2
Локальные цифровые входы и выходы (150 mA)		40 Вх/24 Вых ▲ 232 Вх/120 Вых	16 Вх/8 Вых ▲ 56 Вх/32 Вых
CPU турбо		▲	-
CAN для подключения к удаленным модулям		▲	▲
CAN для цифрового подключения к приводам		▲	▲
SERCOS для цифрового подключения к приводам		▲	▲
Удаленные модули Вх/Вых (опция)			
Количество узлов (CAN Open)		4	4
Количество входов/выходов в каждом узле (500 mA)		72 Вх/48 Вых	72 Вх/48 Вых
Напряжение питания системы			
Центральное устройство		Универсальное AC	24 Vdc
Цифровые входы и выходы		24 Vdc	24 Vdc
Удаленные модули Вх/Вых		24 Vdc	24 Vdc
Системы сервопривода			
Аналоговая		▲	▲
Цифровая SERCOS (для приводов AXD/ SPD)		▲	▲
Цифровая CAN (для приводов ACSD/SPD)		▲	▲
Модели			
Фрезерная		M	M
Токарная		T	T
Диалоговая	фрезерная	MC	MC
	токарная	TC	TC
Диалоговая открытая	фрезерная	MCO	MCO
	токарная	TCO	TCO
Общего назначения		GP	GP

● Стандарт ▲ Опция - Не доступна

Общие возможности

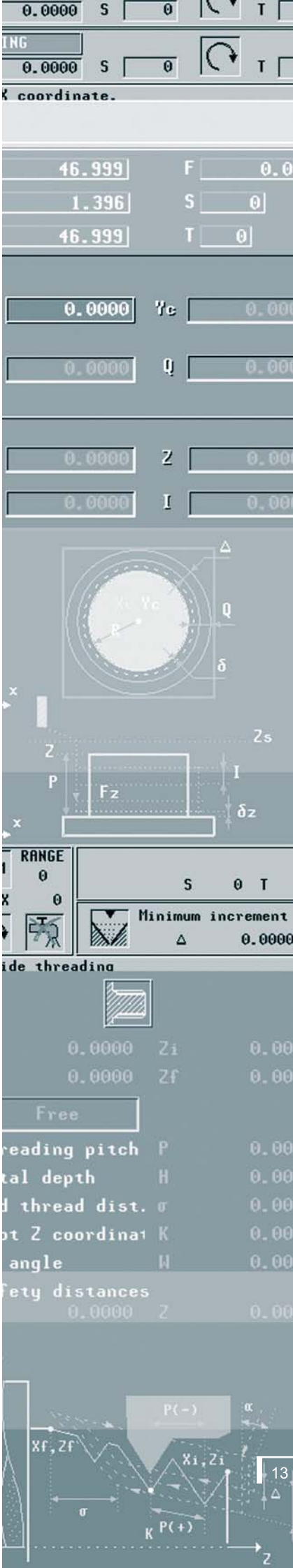
Для фрезерных станков, обрабатывающих центров и станков общего назначения

ВОЗМОЖНОСТИ	GP	M	MC	MCO
Связанные со шпинделем				
Ориентация шпинделя M19	-	●	●	●
Интерполяция				
Линейная, круговая, винтовая	●	●	●	●
Тангенциальный контроль	▲	▲	▲	▲
Функция восстановления	▲	▲	▲	▲
Функция RTCP	-	▲	▲	▲
Компенсации				
Длина и радиус инструмента	●	●	●	●
Контроль ресурса инструмента	-	▲	▲	▲
Графика				
Траектория инструмента	●	●	●	●
3 вида одновременно (с моделированием глубины)	●	●	●	●
Твердотельная графика	-	●	●	●
Связанные с работой				
Моделирование с оценкой времени выполнения	●	●	●	●
Просмотр N кадров для избежания столкновения инструмента	●	●	●	●
Функции, связанные с программированием				
Подача, как инверсная функция времени	●	●	●	●
Редактор профиля	●	●	●	●
Функции, связанные с коммуникациями				
Ethernet	▲	▲	▲	▲
DNC (коммуникация DNC)	●	●	●	●
Теледиагностика	▲	▲	▲	▲
Помощь при установке	●	●	●	●
Постоянные циклы				
Постоянные станочные циклы	-	●	●	-
Постоянные циклы многократного позиционирования	-	●	●	-
Постоянные циклы измерения	-	▲	▲	▲
Дигитализация	-	▲	▲	▲
Нерегулярные карманы с островками	-	●	●	●
Жесткое резьбонарезание	●	●	●	●

Для токарных станков и токарных центров

ВОЗМОЖНОСТИ	T	TC	TCO
Связанные со шпинделем			
Ориентация шпинделя M19	●	●	●
Синхронизация шпинделя	●	●	●
Интерполяция			
Линейная, круговая, винтовая	●	●	●
Тангенциальный контроль	▲	▲	▲
Функция восстановления	▲	▲	▲
Ось C	▲	▲	▲
Ось Y для токарного станка	▲	▲	▲
Компенсации			
Длина и радиус инструмента	●	●	●
Геометрия инструмента	●	●	●
Контроль ресурса инструмента	▲	▲	▲
Графика			
Траектория инструмента	●	●	●
Твердотельная графика	●	●	●
Связанные с работой			
Моделирование с оценкой времени выполнения	●	●	●
Просмотр N кадров для избежания столкновения инструмента	●	●	●
Функции, связанные с программированием			
Подача, как инверсная функция времени	●	●	●
Редактор профиля	●	●	●
Функции, связанные с коммуникациями			
Ethernet	▲	▲	▲
DNC (коммуникация DNC)	●	●	●
Теледиагностика	▲	▲	▲
Помощь при установке	●	●	●
Постоянные циклы			
Постоянные станочные циклы	●	●	-
Постоянные циклы измерения	▲	▲	▲
Жесткое резьбонарезание	●	●	●

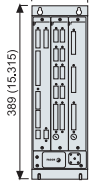
● Стандарт ▲ Опция - Не доступна



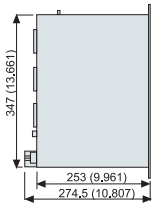
Конфигурация ЧПУ 8055

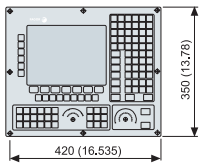
Компактная конфигурация

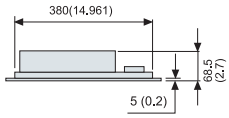
Центральный модуль **Монитор (цветной) - Клавиатура**

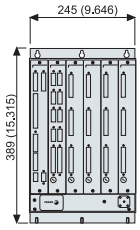


Центральный модуль, размер 3

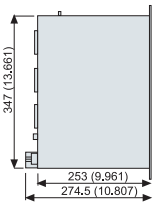






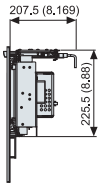


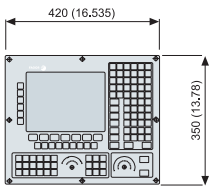
Центральный модуль, размер 6

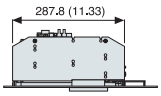


Конфигурация ЧПУ 8055-*i*

Центральный модуль - Монитор - Клавиатура

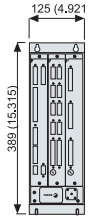




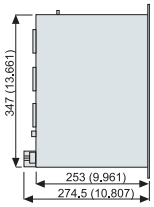


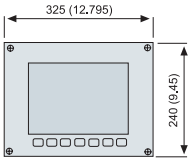
Модульная конфигурация

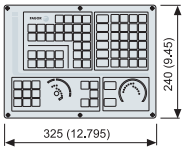
Центральный модуль | **10,4" LCD монитор** | **Панель оператора** | **Панель ISO (*)** | **Переключатель клавиатуры KS 50/55**

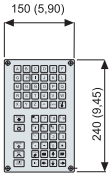


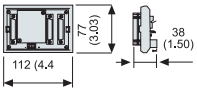
Центральный модуль, размер 3



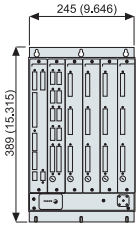




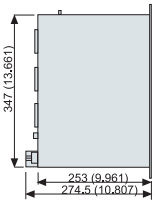


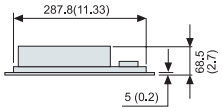


(*) Требует переключателя клавиатуры KS 50/55

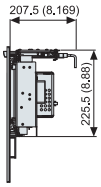


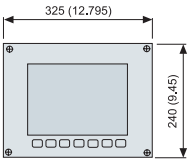
Центральный модуль, размер 6

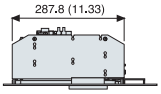


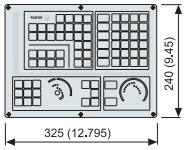


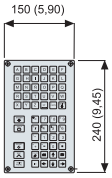
Центральный модуль- монитор | **Панель оператора** | **Панель ISO (*)** | **Переключатель клавиатуры KS 50/55**

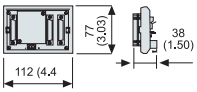












(*) Требует переключателя клавиатуры KS 50/55

FAGOR AUTOMATION,
современные технологии

Модульная система сервоприводов

Конфигурируется с модулями источника питания, подключаемыми непосредственно к сети, и с определенными модулями приводов для управления двигателями осей и шпинделей.

· Нерекуперативные источники (PS)
· Рекуперативные источники (XPS, RPS)
· Приводы осей (AXD)
· Приводы шпинделей (SPD)

Компактная система сервоприводов

Независимые приводы с интегрированным источником питания. Они могут быть подключены непосредственно к сети.

· Приводы осей (ACD, ACSD, MCS)
· Приводы шпинделей (SCD)

Двигатели шпинделя

Компактные асинхронные двигатели, сбалансированные для высокой скорости. Они покрывают диапазон мощности от 3.7 Kw до 51 Kw с очень низким шумом и уровнями вибрации.

· FM7 E01, скорость до 9 000 rpm.
· FM7 E03, скорость до 15 000 rpm.
· FM7 HS3, скорость до 15 000 rpm. Прямой привод с полым валом для охлаждения инструмента.

Двигатели оси

Синхронные двигатели со скоростями 3 000, 4 000, 4 500 и 6 000 rpm и моментом удержания от 1.7 Nm до 76.6 Nm.

Линейные системы обратной связи

Высококачественные, инкрементальные линейные энкодеры с измеряемой длиной от 0.070 m до 30 m, разрешением 0.1 µm и точностью 3 µm. Они используют систему TDMS (теплонезависимая система монтажа), которая предотвращает ошибки измерения из-за температурных колебаний. Общие характеристики: Вибрация: 20g, удары: 30g, скорость: 120 m/min.

ООО “Технический центр “ТИНКО”
ул. Интернациональная, 10а-205г
Гомель, 246050, Беларусь
т. +375 232 7477 27
ф. +375 232 747728
tinko@tinko.by
www.tinko.by

FAGOR AUTOMATION не несет ответственности за ошибки при печати и цитировании этого каталога, а также оставляет за собой право изменять характеристики продуктов без предшествующего уведомления.

Fagor Automation S. Coop. (Mondragón)
Bº San Andrés, 19 – P.O.Box 144
E-20500 Arrasate-Mondragón, Spain
Tel. 34 943 719 200
34 943 039 800
Fax: 34 943 791 712
E-mail: info@fagorautomation.es
www.fagorautomation.com

Fagor Automation S. Coop. (Usurbil)
Bº San Esteban, s/n – Txoko Alde
E-20170 Usurbil, Spain
Tel. 34 943 000 690
Fax: 34 943 360 527
E-mail: usurbil@fagorautomation.es

ER-073/1994
ER-0968/1999

Fagor Automation Catalunya (Barcelona-Spain)
Tel. 34 934 744 375 Fax: 34 934 744 327

Fagor Automation GmbH (Göppingen-Germany)
Tel. 49 7161 15 685-0 Fax: 49 7161 15 685 79

Fagor Italia S.R.L. (Milano-Italy)
Tel. 39 0295 301 290 Fax: 39 0295 301 298

Fagor Automation Ltda. (Leça da Palmeira-Portugal)
Tel. 351 229 968 865 Fax: 351 229 960 719

Fagor Automation UK Ltd. (West Midlands-United Kingdom)
Tel. 44 1327 300 067 Fax: 44 1327 300 880

Fagor Automation France S.à.r.l. (Clermont Ferrand-France)
Tel. 33 473 277 916 Fax: 33 473 150 289

Fagor Automation (Asia) Ltd., (Hong Kong)
Tel. 852 23 89 16 63 Fax: 852 23 89 50 86

Fagor Automation Taiwan Co. Ltd. (Taichung-Taiwan)
Tel. 886 4 2 327 1282 Fax: 886 4 2 327 1283

Fagor Automation (S) Pte. Ltd. (Singapore)
Tel. 65 68417345 / 68417346 Fax: 65 68417348

Fagor Automation (M) SDN.BHD. (Malaysia)
Tel. 60 3 8062 2858 Fax: 60 3 8062 3858

Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Beijing-China)
Tel. 86 10 84505858 Fax: 86 10 84505860

Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Nanjing-China)
Tel. 86 25 83 32 82 59 Fax: 86 25 83 32 82 60

Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Chengdu-China)
Tel. 86 28 66 13 20 81 Fax. 86 28 66 13 20 82

Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Guangzhou-China)
Tel. 86 20 86 55 31 24 Fax: 86 20 86 55 31 25

Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Shanghai-China)
Tel. 86 21 63 53 90 07 Fax: 86 21 63 53 88 40

Fagor Automation Korea, Ltd. (Seoul-Korea)
Tel. 82 2 21 13 03 41 / 2113 0342 Fax: 82 2 21 13 03 43

Fagor Automation do Brasil Com. Imp. Exp. Ltda. (São Paulo-Brasil)
Tel. 55 11 56 94 08 22 Fax: 55 11 56 81 62 71

Fagor Automation Corp. (Chicago-USA)
Tel. 1 847 98 11 500 Fax: 1 847 98 11 311

Fagor Automation West Coast (California-USA)
Tel. 1 714 957 98 85 Fax: 1 714 957 98 91

Fagor Automation East Coast (New Jersey-USA)
Tel. 1 973 773 35 25 Fax: 1 973 773 35 26

Fagor Automation Ohio Branch (USA)
Tel. 1 614 855 5720 Fax. 1 614 855 5928

Fagor Automation South East (Florida-USA)
Tel. 1 813 654 45 99 Fax: 1 813 654 3387

Fagor Automation Ontario (Mississauga-Canada)
Tel. 1 905 670 74 48 Fax: 1 905 670 74 49

Fagor Automation Quebec (Montreal-Canada)
Tel. 1 450 227 05 88 Fax: 1 450 227 61 32

Fagor Automation Windsor (Canada)
Tel. 1 519 944 56 74 Fax: 1 519 944 23 69

Fagor Automation обладает сертификатом Системы Качества ISO 9001 и сертификатом CE для всех продуктов.

MONDRAGON CORPORACION COOPERATIVA

FAGOR

Международная надежность

CNC FAGOR 8055 plus - RU 0609