



FAGOR AUTOMATION

Устройства цифровой индикации





Fagor Automation в стремлении к совершенству

Fagor Automation производит устройства цифровой индикации уже более 30 лет, мы всегда стараемся внедрять новые идеи и решения в наши продукты. Все наши продукты адаптированы к реальным потребностям потребителя. Этот каталог покажет вам современные решения, разработанные нами для производственных проблем.

У нас есть решения для всех типов станков

Серия УЦИ Innova разработана в Fagor Automation с использованием новейших, запатентованных технологий. Высокая надежность продукции позволит не волноваться вам о качестве производимой продукции. В серии УЦИ Innova приняты во внимание особенности работы на различных типах станков. Имеются УЦИ созданные специально для фрезерных, расточных, сверлильных, токарных, электроэрозионных станков, а также УЦИ общего назначения.

- Для фрезерных, сверлильных и расточных станков серия "М"
- Для токарных станков серия "Т"
- Для шлифовальных и электроэрозионных станков серия "Е"

С эксклюзивными возможностями

Модели УЦИ Innova 40i отличаются от остальных УЦИ Fagor Automation, они оснащены цветным TFT экраном, информация с которого отлично видна под любым углом. В них также встроен мастер, оказывающий помощь в графическом режиме при программировании и задании параметров. УЦИ обладает простым, дружелюбным и интуитивно понятным интерфейсом на Русском языке.

С поддержкой самых современных технологий

УЦИ значительно упрощает работу на станке, и повышает уровень качества, выполняемой работы. Но качество также зависит и от качества датчиков обратной связи (энкодеров), установленных на станке.

Компания Fagor Automation производит высокоточные линейные и угловые датчики, с использованием современных достижений в области оптики и микроэлектроники.

Результатом разработок компании служит большое количество разработанных моделей датчиков.

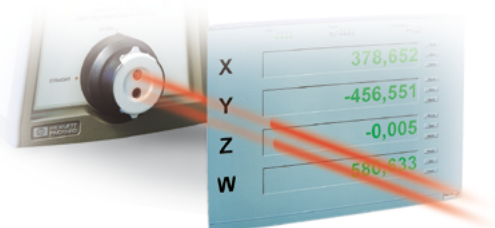
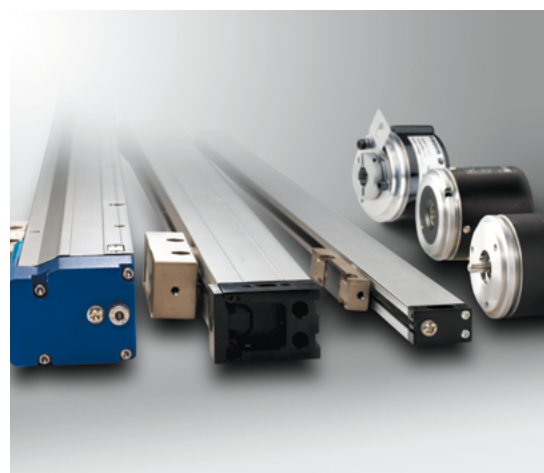
Линейные и угловые датчики идеально подходящие для установки вместе с УЦИ Innova

Линейные	Длины датчиков	Точность
F серия	от 440 мм, до 30 м	± 5 мкм/м
C серия	от 220 мм, до 3040 мм	± 5 мкм/м / ± 10 мкм/м
M серия	от 40 мм, до 1540 мм	± 5 мкм/м / ± 10 мкм/м
MM серия	от 40 мм, до 520 мм	± 5 мкм/м / ± 10 мкм/м

Угловые	Импульсов на оборот	Точность
H, HP серия	до 3.000	$\pm 1/10$ of the pitch
S, SP серия	до 5.000	$\pm 1/10$ of the pitch
HA серия	до 10.000	$\pm 1/10$ of the pitch

Сертификация продукции

Все выпускаемые датчики компании FAGOR проходят тестирование на лазерном интерферометре, перед выходом с завода. Тест проводится на специальной установке при температуре 20 °C (68 °F), что обеспечивает высокое качество, выпускаемой продукции.



М-серия

2, 3 и 4 оси

модель 40i P



модель 40i

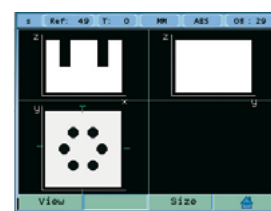
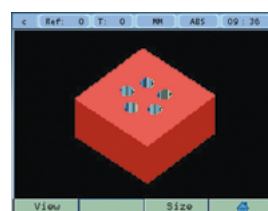


Особенности семейства 40i :

Благодаря использованию TFT дисплея, вы можете посмотреть процесс изготовления детали по шагам в X, Y, Z проекции обрабатываемой детали, а также посмотреть деталь в 3D исполнении.

Мастер визуального проектирования поможет вам при:

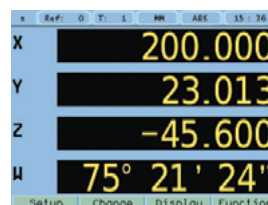
- Сверловке отверстий, расположенных по радиусу
- Сверловке отверстий, расположенных в линию
- Сверловке отверстий, расположенных в сетке
- И во многих других операциях



Модель 40i P

УЦИ Innova 40i-P обладает следующими возможностями:

- Создание и сохранение в памяти циклов
- Выбор текущей плоскости обработки (X, Y, Z, W)
- Отображение до 4-х осей на главном экране
- Возможность подключения до 4х независимых линейных или угловых датчиков
- Возможность подключения щупа (измерительного зонда)



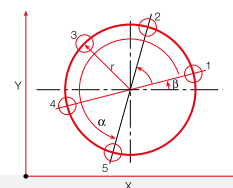
модель 30i M

модель 20i M



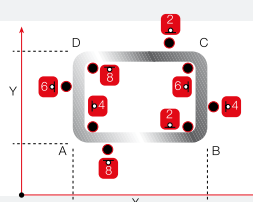
Общие характеристики М - серии

Сверловка отверстий, расположенных на одной окружности
УЦИ может оказать вам помощь, при таком виде работ. Вам всего-лишь понадобится ввести число отверстий, шаг в градусах по окружности, и угол смещения первого отверстия, если необходимо.



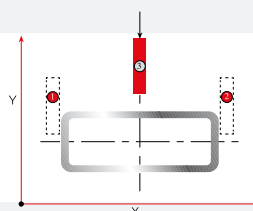
Сверловка отверстий, расположенных на одной линии
При необходимости осуществить сверловку отверстий в линию, УЦИ может указать расположение всех отверстий, в качестве исходных данных, вам будет необходимо указать количество отверстий и шаг.

Компенсация радиуса инструмента
УЦИ может автоматически прибавлять или вычитать значение радиуса инструмента, при фрезеровке детали, в зависимости от типа обработки



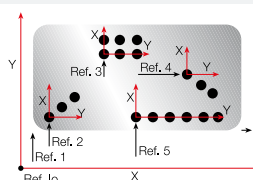
Скругление углов / Обработка дуг
УЦИ содержит программные циклы, помогающие создавать закругления углов.

Поиск центра детали
Если вам требуется с высокой точностью определить центр детали, просто коснитесь двух её противоположенных сторон щупом (зондом) и УЦИ укажет вам точно на центр детали.



Выравнивание заготовки
Качество обработки детали зависит от точности закрепления заготовки, УЦИ поможет вам установить заготовку точно и без перекосов.

Возможность задания и запоминания нескольких нулевых точек
В некоторых случаях, при обработке сложных деталей, целесообразно вводить несколько точек начала координат, это упростит необходимые расчеты при обработке. УЦИ поможет вам в этом.



Т-серия

2, 3 и 4 оси

модель 40i TS

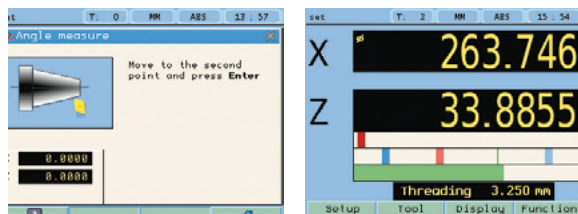


модель 40i



Особенности семейства 40i :

УЦИ Innova 40i для токарных станков предоставляет оператору большое количество специальных функций, все они задаются и настраиваются в очень простом и интуитивно-понятном графическом интерфейсе.



Графический интерфейс может помочь оператору при :

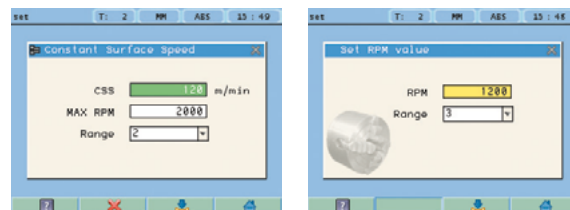
- Вычислении поверхности конуса
- Возможности совмещения осей, работающих в одном направлении
- Нарезании резьбы, даже для не стандартных резьб, шаг может быть задан как в миллиметрах, так и в дюймах.

Модель 40i TS

Эта УЦИ рассчитывает и изменяет текущую скорость вращения шпинделя, в зависимости от текущего радиуса заготовки (обеспечивает постоянную скорость резания), что увеличивает качество изготовления детали, а также продлевает срок службы реза.

Основные опции:

- Обеспечение постоянной скорости резания (CSS)
- Управление положением шпинделя
- Управление скоростью шпинделя, без прерывания механической обработки детали
- Возможность ручного задания скорости вращения шпинделя, при помощи ручного регулятора.
- Отображение реальной скорости шпинделя (в об/мин)



Особенности:

- Поддержка токарных станков с переключением передач
- Специальные входы (Аварийная остановка, старт/стоп шпинделя, потенциометр ручной регулировки скорости шпинделя)
- Аналоговые и цифровые выходы
- Возможность подключения энкодера шпинделя.

модель 30i T



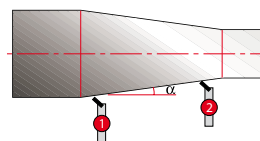
модель 20i T



Основные возможности Т-серии

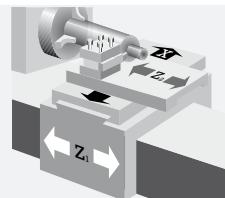
Вычисление конуса

Угол наклона конуса может быть посчитан автоматически, необходимо только коснуться детали в двух точках на поверхности конуса



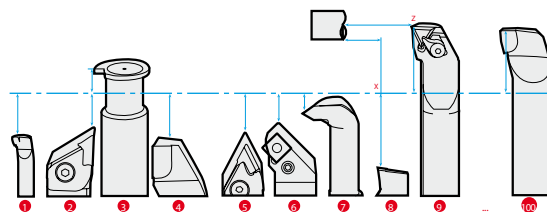
Совмещение осей

Если на станке используются две параллельные оси, то УЦИ можно настроить на отображение координат каждой из осей в отдельности, либо суммарное значение.



Запоминание до 100 предустановок для инструмента

Когда в процессе работы на станке используется большое количество различных инструментов, часть времени уходит на калибровку вновь поставленного инструмента. УЦИ может запоминать предустановки для каждого инструмента, тем самым экономя время оператора на смену.



Установка в режиме HOLD (удерживание)

Есть возможность задать фактическое значение диаметра обрабатываемой детали (измеренной клипером или микрометром)

Е-серия

1, 2 и 3 оси

модель 30i E



модель 20i E



модель 10i E



Общие характеристики Е-серии

EDM режим: возможность установки уровня EDM обработки. Уровни могут быть изменены прямо в процессе работы.

6 цифровых выходов

Для контроля 6 уровней проникновения.

4 digital inputs

For axis zero setting and emergency input.

Компенсация длины электрода

Выходы могут быть заблокированы во время EDM обработки или во время замены электрода.

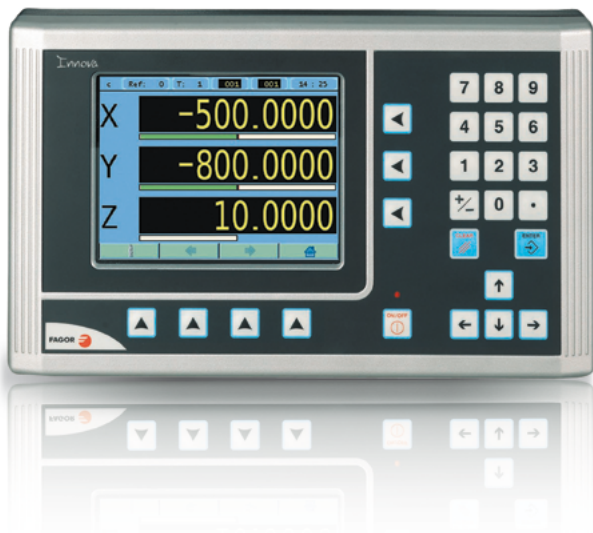
30i E модель

Модель 30i E имеет следующие функции:

- Сверловка отверстий по радиусу
- Сверловка отверстий в линию

Универсальные УЦИ

модель 40i



модель 20i



модель 10i



Общие характеристики Универсальных УЦИ

Эти модели УЦИ могут быть установлены на любые типы станков, они проще, не имеют специальных расширенных функций. Зато ещё более просты в управлении.

Все УЦИ Fagor Automation оснащены:

Возможность предустановки

УЦИ имеет внутреннюю память, для хранения настроек циклов, предустановки инструментов

Сложение параллельных осей

Если на станке установлены несколько параллельных осей, УЦИ может отображать их по отдельности, либо отображать результирующее значение

Простая установка

УЦИ автоматически определяет тип, подключаемого датчика (энкодера) и автоматически делает необходимые предустановки

Компенсация ошибок механики

Запатентованная технология компенсации, и корректировки положений датчика УЦИ (до 100 корректировочных точек) обеспечивает высокую точность производимых измерений

n Display of maximum, minimum coordinates and the difference between them

Возможность понизить точность, если необходимо (режим "грубо")

Подключение линейных и угловых датчиков

Программные лимиты

Возможность выставить лимиты перемещения инструмента, УЦИ будет сигнализировать об их превышениях

В моделях 40i есть USB порт

Для подключения Флеш-накопителя, либо подключения к ПК

УЦИ Innova 40i повышают удобство работы, благодаря наглядному отображению информации на цветном TFT дисплее

Comparison table

	М-серия для фрезерных, расточных и сверлильных станков				Т-серия для токарных станков				Е-серия для электроэрозионных станков			Универсальные УЦИ		
	40i P	40i	30i M	20i M	40i TS	40i	30i T	20i T	30i E	20i E	10i E	40i	20i	10i
Подключение														
Входов с поддержкой 1 Vpp и SSI энкодеров	4	3			4	3						3		
Входов с поддержкой с TTL энкодеров	4	3	3	3	4	3	3	2	3	2	1	3	2	1
Работа с линейными датчиками	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Работа с угловыми энкодерами	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•
Поддержка дистанц.кодированных меток	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Компенсация "провисания" оси	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Количество точек компенсации для оси	100	100	40	40	100	100	40	40	40	40	40	100	40	40
1 Vpp контроль сигнала	•	•			•	•						•		
Оповещение при выходе за лимит	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Дисплей														
5.7" цветной TFT дисплей	•	•			•	•						•		
7-и сегментный светодиодный дисплей			•	•			•	•	•	•	•		•	•
Кол-во отображаемых осей	4	3	3	2	4	3	3	2	3	2	1	3	2	1
координата как радиус или диаметр	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•
переключение систем измерения (мм/дюймы)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Переключение "точно" / "грубо"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Абсолютные и инкрементальные датчики	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
"спящий" режим	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
использование нескольких датчиков на оси	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Функциональность														
Установка нулевой точки в любом месте	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Встроенный динамик	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
количество опорных точек - смещений нуля	100	100	20	20					20	20	20	100		
Количество предустановок для инструментов	16	16			100	100	20	20				16/100		
предустановка оси	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Поправка на радиус инструмента	•	•	•	•					•	•	•	•		
Показ значения величины подачи	•	•			•	•	•					•		
Встроенный калькулятор	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
Простая установка	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Компенсация длины электрода									•	•	•			
Компенсация люфтов механики			•	•			•	•	•	•	•		•	•
Циклы														
Поиск центра детали	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•
Сверловка по окружности	•	•	•	•					•			•		
Сверловка в линию	•	•	•	•					•			•		
Сверловка в сетку	•	•										•		
Циклы для Электроэрозионных станков									•	•	•			
скругление углов/обработка дуг			•	•					•					
перемещение в точную позицию	•	•				•						•		
Измерение угла	•	•	•	•					•			•		
Вычисление конуса					•	•	•	•				•		
Точение					•	•						•		
Обточка					•	•						•		
Помощь при нарезании резьбы						•						•		
Графический помощник	•	•			•	•						•		
Сохранение программ обработки	•													
Разное														
Разъем USB для подключения флеш-диска и ПК	•	•			•	•						•		
Автоматическое выключение при простое.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Цифровые входы / выходы					15/11				4/6	4/6	4/6			
Аналоговые входы / выходы					1/1									

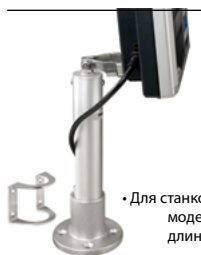
Аксессуары

Настенное крепление



• Для станков

модель ARM 300, длина 300 мм
модель ARM 500, длина 500 мм



• Для станков
модель ARM-V-500
длина 500 мм

Установочная рамка



• Для установки в щит

Условия по эксплуатации

В УЦИ Innova используется внутренний блок питания, с входным напряжением от 85 до 264 Вольт переменного тока, и с частотой от 50 до 400Гц.

Температура в помещении при эксплуатации
от 5 °C до 45 °C

Температура при хранении (в нерабочем состоянии)
от -25 °C до 70 °C

Относительная влажность воздуха
максимальная влажность: 95% без конденсации при 45 °C

Защищенность
Передняя панель IP54, задняя панель IP4X (DIN 40050)

Продукт изготовлен в соответствии с Международными стандартами качества

EN-60204-1, EN-50081-2, EN 55011, EN-55022, EN-55082, EN- 610004-2, 3,4, 5,6,11. EN-V50140, EN-V50141, ENV 50204 и поправками 73/23/ECC, 89/392/CEE, 89/336/ECC и 73/23/ECC

Тип сигналов датчиков

TTL и дифференциальный TTL (EIA422).

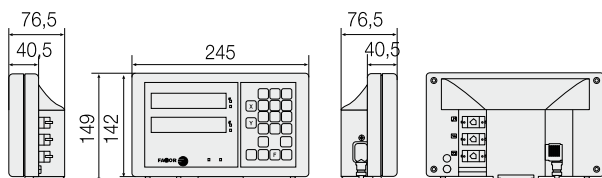
Кроме того, 1 Vpp и SSI в модели 40i

Максимальная частота импульсов с датчика
250 кГц

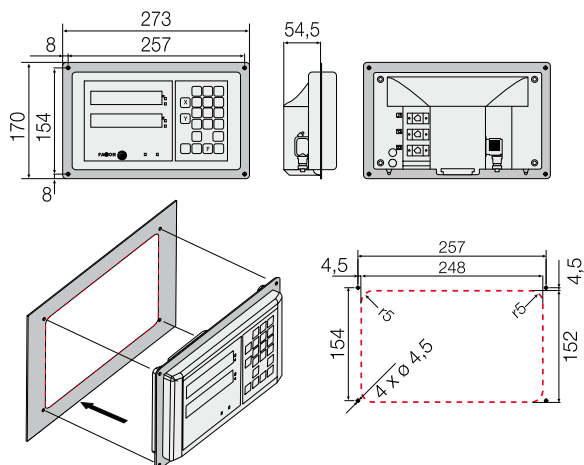
Размеры в мм

модели 10i, 20i, 30i

Навесное исполнение

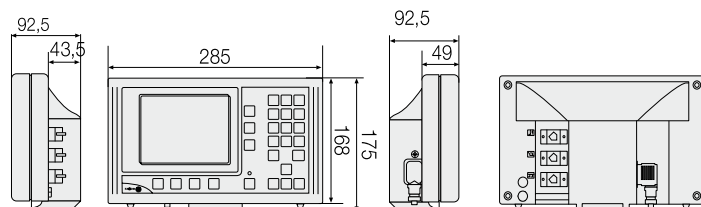


Встраиваемое исполнение

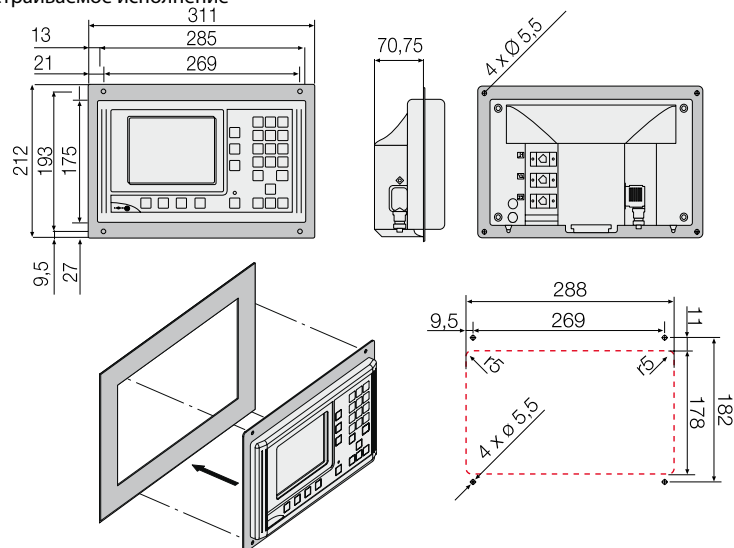


модели 40i

Навесное исполнение



Встраиваемое исполнение





FAGOR AUTOMATION

Тел./факс: 8 (495) 78-77-445
Россия, 129075, г. Москва, ул.
Аргуновская, д.3, корп. 1 (4 этаж)
e-mail: info@fagorautomation.ru



Fagor Automation holds the ISO 9001
Quality System Certificate and the
CE Certificate for all products manufactured.

www.fagorautomation.ru

FAGOR AUTOMATION shall not be held responsible for any printing or transcribing errors in this catalog and reserves the right to make any changes to the characteristics of its products without prior notice.

Официальные представительства

америка

африка

европа

МОСКВА

азия

австралия

Всемирная сеть
Fagor Automation