

Сверление и  
фрезерование

**FANUC**

**Robodrill**

Серия Alpha DiA

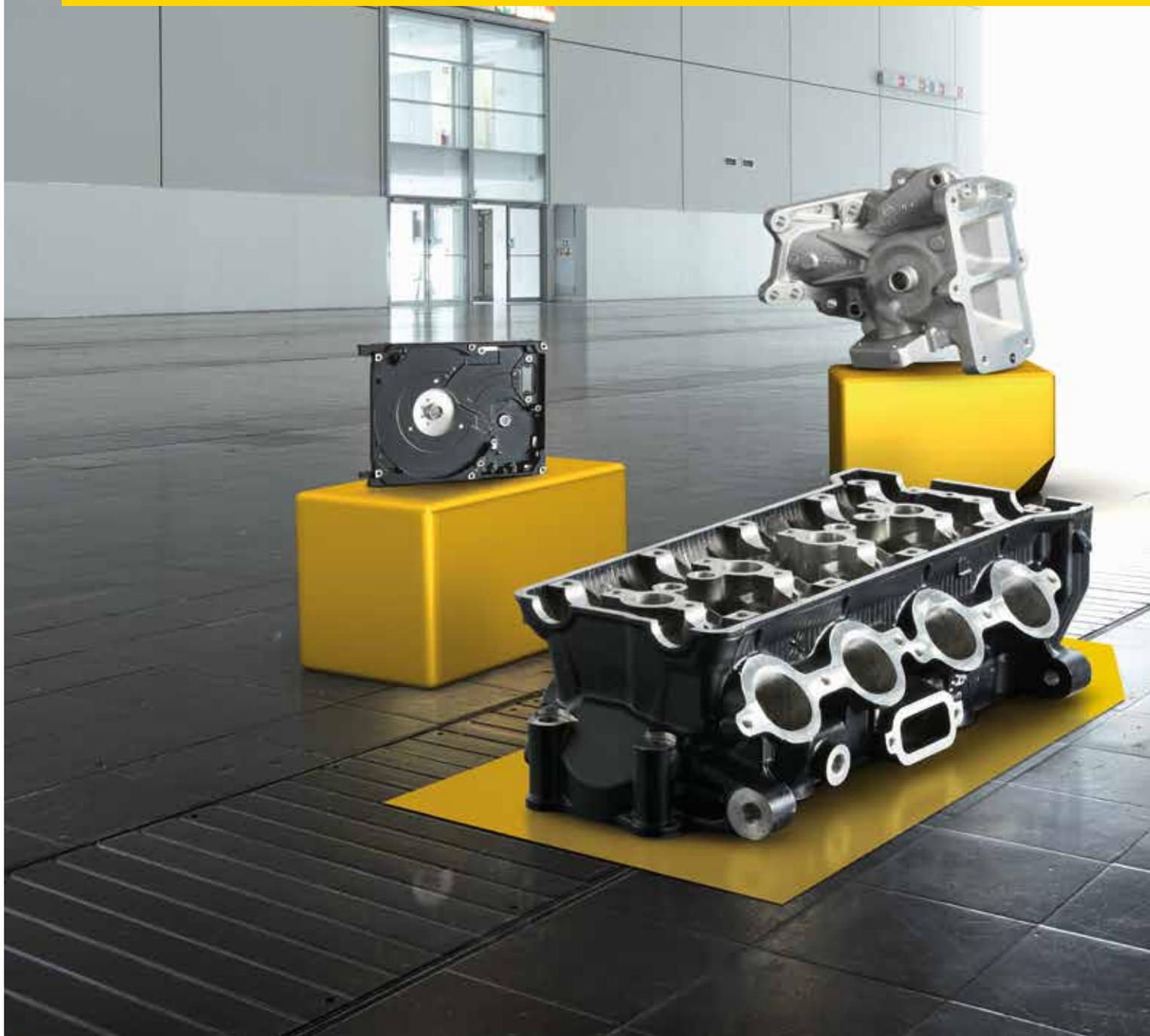




# Адаптивное сверление и фрезерование

Высочайшее мировое качество не обязательно должно быть самым дорогим. Станок FANUC Robodrill является полноценным обрабатывающим центром с ЧПУ. При непревзойденном качестве и точности обработки, себестоимость - минимальна. Крайне неприхотливый и надежный в эксплуатации, он может применяться как для создания прототипа, так и для серийного производства. Станок Robodrill также обладает непревзойденными скоростными характеристиками необходимыми для большинства расточных и фрезерных операций.

**Самый продаваемый станок в своем классе - адаптируемый под любые задачи.**





# Оригинальный

Один станок для всех задач: FANUC Robodrill всегда выполняет именно то, что Вам от него требуется, с качеством, на которое Вы можете положиться. Это делает его универсальным устройством с большим количеством преимуществ для широкого круга расточных и фрезерных операций. **Станок разработан для операций, требующих максимальной точности, динамики и надежности.**

- **Прямой привод осей** обеспечивает непревзойденное ускорение в 1.5 G по всем трем осям и скорость до 54 м/мин
- **Высокоскоростной шпиндель** со скоростью 10,000 и 24,000 об/мин.
- **Контроль оптимального ускорения и торможения** для эффективной обработки и сокращения времени цикла
- **Большой рабочий ход** до 700 x 400 x 330 мм
- **Более 40 % экономии** электроэнергии за счет меньшей массы, сниженного расхода воздуха и интеллектуальной системы управления, обеспечивающей рекуперацию избыточной энергии

## Японское Качество

В каждый станок серии Robodrill, выпускаемой с 1972 года, вложено более 60 лет опыта создания ЧПУ и постоянное совершенствование качества. Все компоненты системы управления, усилители и двигатели на 100 % разработаны и изготовлены на заводах FANUC в Японии. В основе производства лежит философия уменьшения количества узлов и комплектующих. Все компоненты FANUC оптимально подобраны. **Результат: возможность полного использования технических возможностей, меньше обслуживания и высочайшая надежность в классе.**



**Запатентованная высокоскоростная система смены инструмента** до 21-го инструмента с высочайшей надежностью в своем классе

**На 40 % выше жесткость относительно радиальных усилий** со шпинделем BBT30 BIG-PLUS – идеально для эффективной обработки

**Чрезвычайно низкое время смены инструмента** „от стружки до стружки“ всего за 1.6 сек

**Компактная панель оператора и цветной LCD дисплей диагональю 10.4"** со встроенным слотом для карт памяти и интерфейсом USB для удобного ввода данных

**Очень простое техническое обслуживание** через удобное пользовательское меню контроля всех узлов

**Возможность установки опций после покупки** – широкий диапазон компонентов, таких как дополнительные делительно-поворотные столы – всегда именно то, что Вам нужно

**Эффективное расходование рабочего пространства** в основе которого лежит оптимальная конструкция без выступающих рабочих частей – идеальное решение для последующего внедрения в заводскую планировку и простой автоматизации

**Усиленная С-образная литая база** на которой установлен рабочий стол на поперечных линейных направляющих обеспечивает жесткость и снижение влияния теплового расширения

# Три модели для любой задачи

**Alpha  
D21SiA**



**Alpha  
D21MiA**

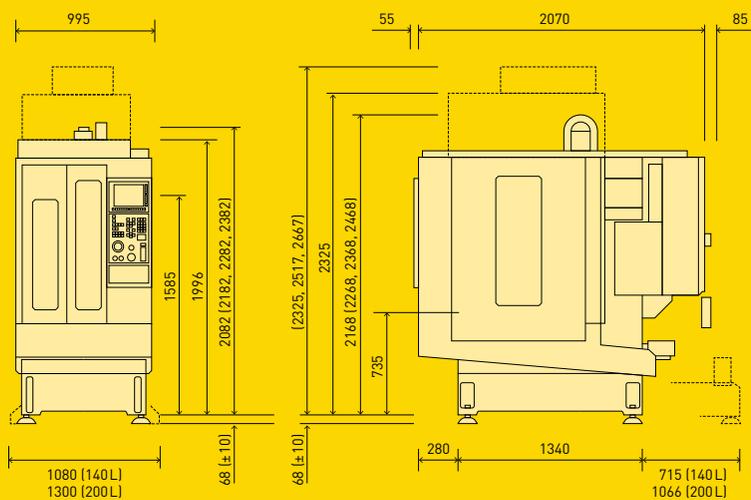


**Alpha  
D21LiA**

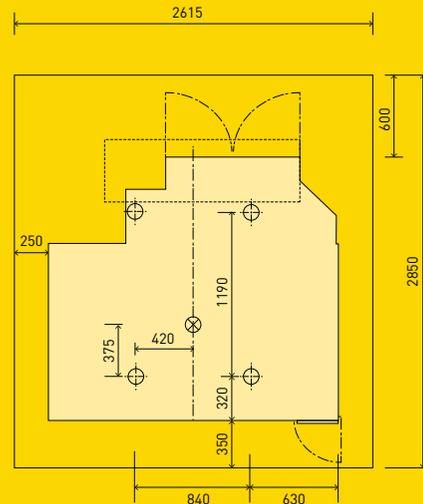
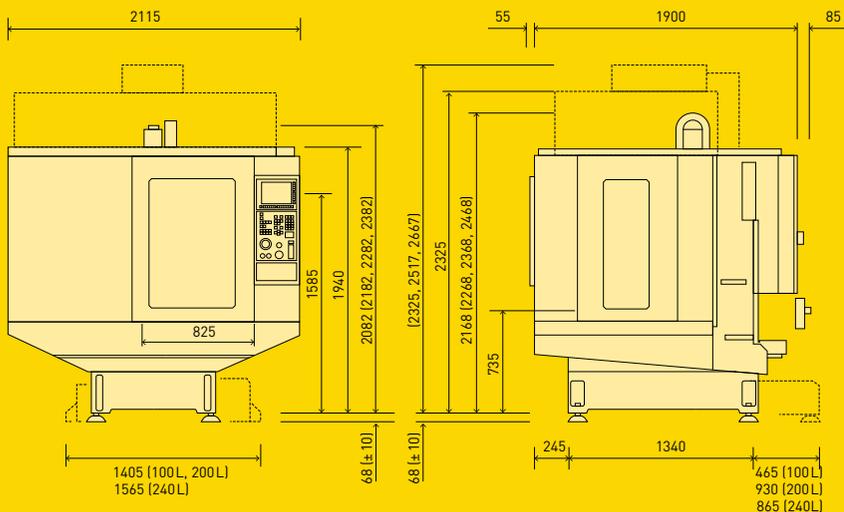
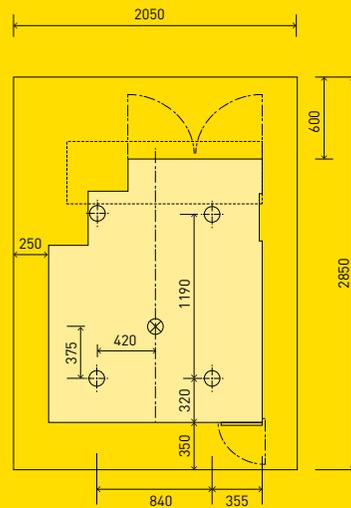
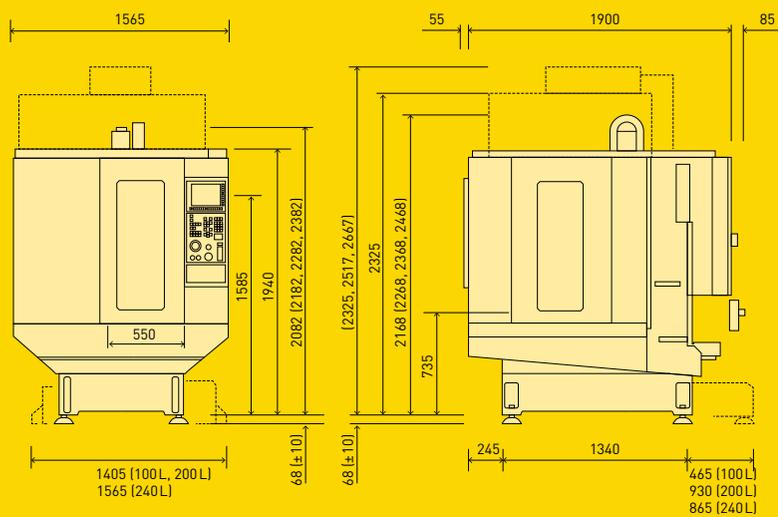
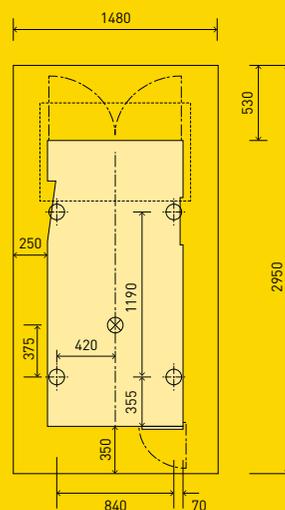


# Техническая информация

## Размеры



## Занимаемая площадь



Robodrill Alpha DiA series		Alpha D21SiA	Alpha D21MiA	Alpha D21LiA
Ход X/Y/Z	мм	300 x 300 x 330	500 x 400 x 330	700 x 400 x 330
Макс. длина инструмента (0-24.000 об/мин)	мм	190	200	
Размер стола	мм	630 x 330	650 x 400	850 x 410
Макс. нагрузка на стол	кг	200	300	
Макс. вес инструмента (0-24.000 об/мин)	кг	3		
Расстояние от торца шпинделя до стола	мм	250-580 с HC100		
Контроллер		FANUC 31i-B		
Скорость вращения шпинделя (об/мин)		10000/24000		
Нагрузка шпинделя	10,000 об/мин	78 Нм, 12,5 кВт (1 мин), 3,7 кВт в непрерывном режиме		
	24,000 об/мин	35 Нм, 26 кВт (1 мин), 4,5 кВт в непрерывном режиме		
Быстрое перемещение по всем осям		54 м/мин		
Ускорение X/Y/Z		1.5 G		
Количество инструментов		21		
Время смены инструмента	от стружки до стружки	1.6 сек (2 кг/инструмент)		
Нарезание резьбы	10,000 об/мин	6,000 об/мин		
	24,000 об/мин	8,000 об/мин		
Программируемая подача резки		30,000 мм/мин		
Тип инструмент. оснастки		BVT30 (опционально SK30 DIN 69871A)		
Точность позиционирования ISO 230-2		0.006 мм		
Повторяемость ISO 230-2		+/- 0.002 мм		
Расход воздуха		150 л/мин, 0.35-0.55 МПа		

Стандартная комплектация
Dual Check Safety (DCS)
Маховик ручной подачи
Цветной LCD дисплей диагональю 10.4"
Динамический графический дисплей
Ethernet
Интерфейс для USB, CF card, RS232C и RJ45
Буквенная клавиатура
Изменяемая ориентация шпинделя M19
Светодиодное внутреннее освещение
20 свободных M-кодов
16 цифровых входов/выходов
Выбор несколько языков
Компенсация тепловых расширений (оси X-/Y-/Z)
Фоновое редактирование
Дополнительная система координат заготовки 48 пар (G54.1)
Симуляция программы
Редактор Quick Editor
Файл настройки
Сервисный экран
Счетчик циклов
Память смещения инструмента C
Жесткое нарезание резьбы
Вызов подпрограммы [M98(M198)/M99]
Управление контуром AI
Винтовая интерполяция
Циклы сверления
Вращение системы координат
Пользовательский РМС
Manual Guide i programming

Дополнительное оборудование
Дополнительное оборудование
Подача СОЖ через инструмент
Сигнальная лампа
Автоматическая передняя или боковая дверь
Инструментальная оснастка SK30-DIN-69871A
ATA Data Server с объемом 2 ГБ
Коническая/спиральная интерполяция
Возможность расширения до 4 осей
Функция 4-осевой компенсации обработки (TWP/TCP/3DCC)
Нано-сглаживание
Контроль контура AI II (200 блоков)
Предварительный расчёт программы (1000 блоков)
Различные системы подачи охлаждающей жидкости с/без системы отвода стружки
Промышленная шина Profibus
Контроль и измерение заготовки / инструмента
Дополнительные опции FANUC, по индивидуальному запросу



## Максимальная производительность на минимальной площади

- Установка одной детали
- Оптимальное использование производственных площадей
- Идеально подходит для небольших деталей и больших серий



## Универсальный многозадачный станок

- Установка нескольких деталей
- Универсальность и высокая адаптивность
- Может быть использован для любых операций



## Максимальная гибкость для различных задач

- Установка нескольких деталей
- Идеально подходит для крупных деталей
- Широкие возможности установки нескольких деталей на одном столе



### Универсальный в применении

Станок FANUC Robodrill увеличивает Вашу производительность в широком спектре задач и отраслей промышленности:



Изготовление инструментов и пресс-форм



Автомобильная промышленность



Медицинская промышленность



Ювелирная промышленность



Изготовление часов



Электроника



Авиация и космос

# Высокоточный контроль

Сердце каждого станка FANUC Robodrill - это самый надежный ЧПУ контроллер в мире. Дружелюбный интерфейс и простота в программировании - его основные преимущества.

Доступно 20-M кодов. Вы с легкостью можете управлять дополнительными устройствами. Вы также можете создавать пользовательские PMC программы.

- Быстрая автодиагностика
- Надежная автокоррекция
- Профилактическое тех. обслуживание
- Легкое диалоговое программирование в *Manual Guide i*

## Простая передача данных

Ethernet интерфейс  
USB интерфейс  
Слот для карт CF  
RS232C интерфейс

## Маховик ручной подачи

Передача управляющих сигналов по оптоволоконному кабелю

Энергосберегающая электроника





Цветной LCD 10.4" для простого ввода данных при минимальном количестве нажатий клавиш

Легкое диалоговое программирование в Manual Guide *i*

Легко мощающаяся клавиатура

Защита от записи



**Простое сервисное обслуживание:**

Интуитивно-визуальное управление контроллера ЧПУ FANUC 31iВ обеспечивает быстрое восстановление, например, когда в результате неправильных действий оператора утеряны нулевые точки.

**Раннее обнаружение:**

Интегрированная система раннего предупреждения обнаруживает проблемы до их возникновения и, таким образом, обеспечивает максимально возможное качество.

# Идеальная поверхность

Станок FANUC Robodrill предоставляет идеальное сочетание точной, скоростной обработки и высокой повторяемости. Поэтому FANUC Robodrill - идеальный станок для высокопроизводительного изготовления пресс-форм, инструмента, изделий ювелирной и часовой промышленности, медицинских изделий и других отраслей, в которых, помимо точности, важно обеспечить высокое качество обработки поверхности.

- Максимальная точность без дополнительной поверки: управление положением происходит напрямую через энкодеры двигателей FANUC серии alpha-i. 16,000,000 импульсов на один оборот двигателя позволяют обеспечить максимальную точность без применения средств дополнительного контроля. Высокая надежность и сниженное потребление энергии.
- Дополнительные функции для обеспечения качества: нано-интерполяция - стандартная опция, встроенная в контроллер; дополнительные функции, такие как нано-сглаживание, функция высокоточной высокоскоростной обработки AICC и Data Server могут быть добавлены дополнительно.
- Быстрая и высокоточная 3-D обработка. Благодаря интеллектуальным опциям, таким как предварительный расчет программы, NURBS интерполяция и нано-сглаживание, могут быть изготовлены высококачественные электроды и прецизионные детали.
- Самообучающийся контур управления и предрасчёт траектории на 1000 блоков обеспечивают кратчайшее время цикла.



## **Невероятно быстрый поворотный стол FANUC DDR с прямым приводом (4-ая ось)**

Специально для Robodrill, FANUC разработал поворотный стол со скоростью поворота на 180 ° всего за 0,2 сек. В его конструкции отсутствует редуктор, момент от двигателя передается напрямую. Как следствие: высокая точность, низкие эксплуатационные расходы и отсутствие износа. Кроме того, цена является непревзойденной.

### **Угол вращения не ограничен**

В зависимости от задачи, мы оснастим ваш Robodrill столом DDR или DDR-T - версией с задним упором и монтажной пластиной. При этом практичный дизайн DDR-T гарантирует, что диапазон перемещения по оси X остается таким же, как и у 3-осевого станка.

**100% интеллектуальный – 100% FANUC**



#### **Встроенная функция 5-осевой обработки**

Стандартный контроллер 31-ib ЧПУ FANUC дает возможность любому станку Robodrill увеличить количество осей до 5-ти, когда это будет необходимо. Для этого необходимо добавить только аппаратные составляющие. Все требования, связанные с контроллером, такие как одновременное ускорение и обработка с шаговым перемещением, уже встроены. Быстро, легко, экономично. Наше программное обеспечение поддерживает подключение поворотных столов всех ведущих производителей.



#### **Простота контроля и измерений**

Для точного измерения деталей и инструмента, а также для бесконтактной диагностики поломки инструмента, мы используем самые современные метрологические приборы от ведущих мировых производителей. Мы можем интегрировать все широко применяемые виды диагностики и измерения. Стандартная функция high-speed skip гарантирует максимальную точность измерения.

# Автоматизация - это просто

Благодаря своей компактности и возможности доступа со всех сторон, все модели станков FANUC Robodrill идеально подходят для эффективной автоматизации без потери пространства.

Благодаря большому числу системных партнеров по всему миру, у компании FANUC есть уникальная сеть специалистов, которые смогут разработать оптимальные решения по автоматизации, включая полностью автоматизированные производственные ячейки с роботами FANUC для Ваших специфических задач.

Ваша выгода: все продукты FANUC имеют общую платформу управления и общаются на одном языке, что значительно облегчает обучение и работу.

- Хорошая доступность рабочей зоны для робота
- Потрясающая адаптивность благодаря доступу со всех сторон
- Свободная загрузка деталей со всех сторон
- Универсальные коммуникационные возможности: I/O link, FL-Net, FOCAS, Profibus



## Адаптируйте Ваш Robodrill!

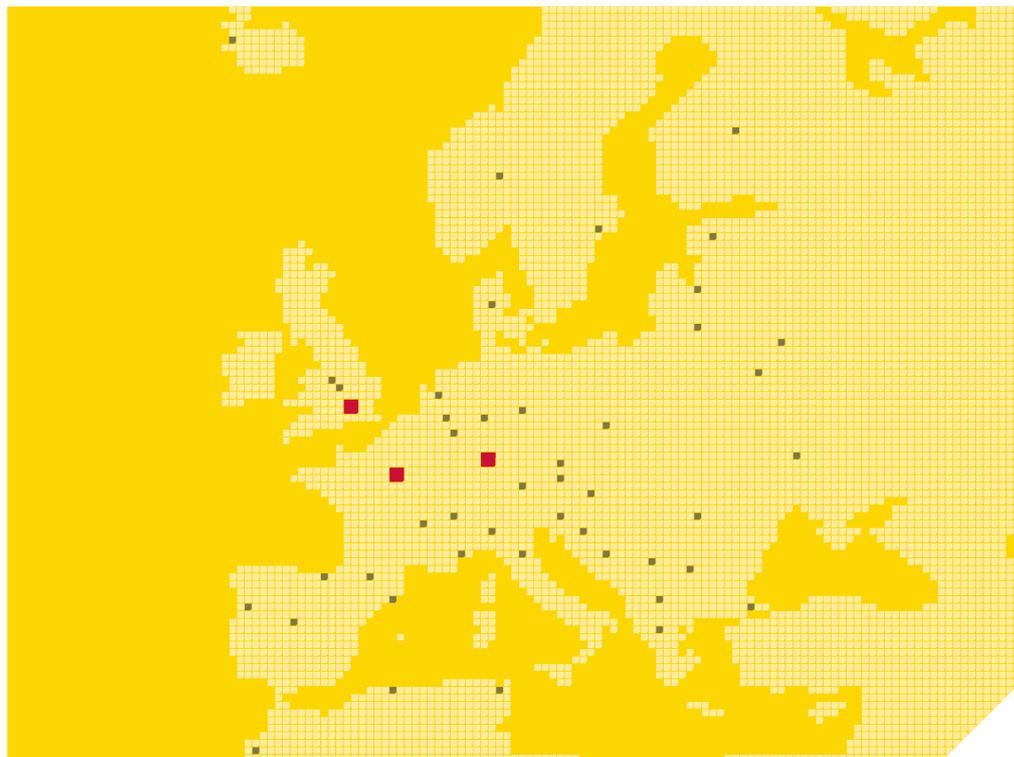
Возможности расширения и опции, такие как конвейеры для стружки, сигнальные колонны, автоматические боковые двери и многие другие дополнительные компоненты позволяют оптимально использовать станок FANUC Robodrill для каждой конкретной задачи. Без существенных затрат и с надежной защитой инвестиций. Это именно тот станок, который Вам необходим!

# Начните работать!

Чтобы помочь Вам запустить производство настолько быстро, насколько это возможно, обеспечив максимальную производительность и экономичность, мы предлагаем компактные интенсивные учебные курсы по всем станкам FANUC. Всегда актуальные практические курсы, которые проводятся нашими техническими специалистами, обеспечивают эффективное обучение в маленьких группах. Все этапы, начиная от ввода в эксплуатацию и настройки, до устранения неисправностей, тщательно подготовлены и персонализированы.

**Свяжитесь с нами! Мы поделимся своими знаниями с Вами.**





## Где бы Вы ни были, мы всегда будем рядом.

Благодаря нашей глобальной сети филиалов в России, Европе, Америке, Азии и Африке, мы всегда готовы ответить на Ваши запросы быстро и продуктивно.

Наша Европейская филиальная сеть, в которую входят 28 офисов, охватывает всю территорию Европы и России. Мы оказываем поддержку в области продаж, сервиса, обслуживания и логистики. Поэтому Вы всегда общаетесь с местным представителем, который говорит на Вашем языке.



**Push  
the  
button**



Мы оставляем за собой право вносить технические изменения без предварительного уведомления.  
Все права защищены.

©2013 FANUC Europe Corporation

[www.fanuc.ru](http://www.fanuc.ru)

Тел.: +7 (499) 990-05-50; +7 (800) 775-29-59.

Сайт: [www.dmliefer.ru](http://www.dmliefer.ru)

MBR-0084-EN