

2D оптико-волоконные установки лазерной резки серии eX-F



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Mechatronics Machinery

Mitsubishi-Electric-Platz 1 · DE - 40882 Ratingen

Тел.: +49 (0)2102-486-6120

Факс: +49 (0)2102-486-7090

edm.sales@meg.mee.com

www.mitsubishi-laser.de

Глобальное влияние компании Mitsubishi Electric



Через девиз "Меняйся к лучшему", компания Mitsubishi Electric прокладывает себе путь к светлому будущему.

Changes for the Better

Мы собрали вместе лучшие умы, чтобы создавать лучшие технологии. В компании Mitsubishi Electric мы понимаем, что технология - это движущая сила изменений в нашей жизни. Для того, чтобы привнести максимальный комфорт в повседневную жизнь, максимизировать эффективность бизнеса и заставить наши продукты работать на общество, мы совместили технологии и инновации, обеспечивая тем самым изменения к лучшему.

Компания Mitsubishi Electric вовлечена во многие сферы, включая следующие сектора экономики.

Энергетические и электронные установки

Широкий диапазон силовых установок и электротоваров, от генераторов до широкоформатных дисплеев.

Электрооборудование

Широкое портфолио полупроводниковых устройств с режущей кромкой для установок и товаров

Бытовая техника

Надежный поставщик таких товаров, как кондиционеры и системы для домашнего досуга

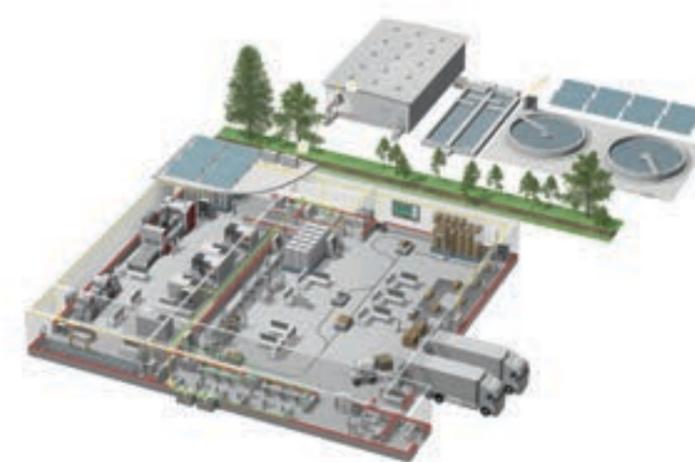
Информационные и коммуникационные системы

Коммерческие и ориентированные на потребителя товары и системы

Промышленные автоматизированные системы

Максимальная производительность и эффективность с технологией автоматизации процессов

Ваш партнер для решений



Компания Mitsubishi Electric поставляет широкий диапазон автоматического оборудования, начиная от графического операционного терминала и программируемого логического контроллера до лазерных установок с ЧПУ.

Бренд, которому стоит доверять

Наименование нашего бренда "Mitsubishi" использовалось как часть приблизительно 45 корпоративных названий в финансовой, коммерческой и промышленной сферах. В настоящем бренд "Mitsubishi" глобально известен, как символ высокого качества. Корпорация Mitsubishi Electric вовлечена в такие сферы, как исследование космоса, транспортировка, микросхемы, энергетические установки, информационные и коммуникационные процессы, устройства аудио и видео, бытовая техника, конструирование, энергетический менеджмент и автоматические системы, благодаря 237 заводам и фабрикам в 121 стране мира.

По какой причине автоматизированные решения компании Mitsubishi Electric надежны? Так как мы проверяем наши продукты, используя их на начальных этапах на наших заводах, они безусловно заслуживают высокого доверия, а также являются эффективными и простыми в использовании автоматизированными установками. Mitsubishi Electric, как одна из ведущих мировых корпораций, может похвастаться объемом продаж в размере 4 триллионов иен (более 40 миллиардов долларов), а также штатом сотрудников, превышающим 100 тысяч работников. Мы предоставляем не только лучшие продукты, но также сервис и поддержку нашим клиентам на самом высоком уровне.



Прерыватель низкого тока, Стартер магнитного двигателя.



Прерыватель высокого тока, Магнитный контактор высокого тока.



Устройство, поддерживающее сохранение энергии, Модуль контроля энергии.



Программируемый логический контроллер (PLC). Графический операционный терминал (HMI)



АС сервер, Трехфазный мотор, IPM мотор, Инвертор, Редукторный двигатель



Числовой контроллер (CNC)



Промышленный робот



Электроэрозионный станок, Лазерная установка, Электро-лучевая установка



Трансформатор для распределения мощности



Герметичный вентилятор, Бесперебойная подача питания (UPS)

Комбинация серии eX и Оптико-волоконной Лазерной Технологии Эволюция Прогресса в Действии

Быстрый

Комбинация с оптико-волоконной лазерной технологией позволяет достичь более высокой производительности в ходе высокоскоростной обработки

Гибкий

Универсальность управления максимизирует производительность оптико-волоконной технологии

Оптическое ВОЛОКНО

Великолепный

Бренд Mitsubishi Electric X оптико-волоконный лазер позволяет достичь совершенства в экологичности

2015
Серия eX-F PLUS



Оптико-волоконная установка лазерной резки

Установки лазерной резки CO₂



1986 L серия

1995 LX серия

1998 LZ серия

2001 LV серия

2008 LV PLUS серия

2011 eX серия

2015
Серия eX PLUS

Отличный

Выдающаяся производительность для тонких и толстых пластин

eX

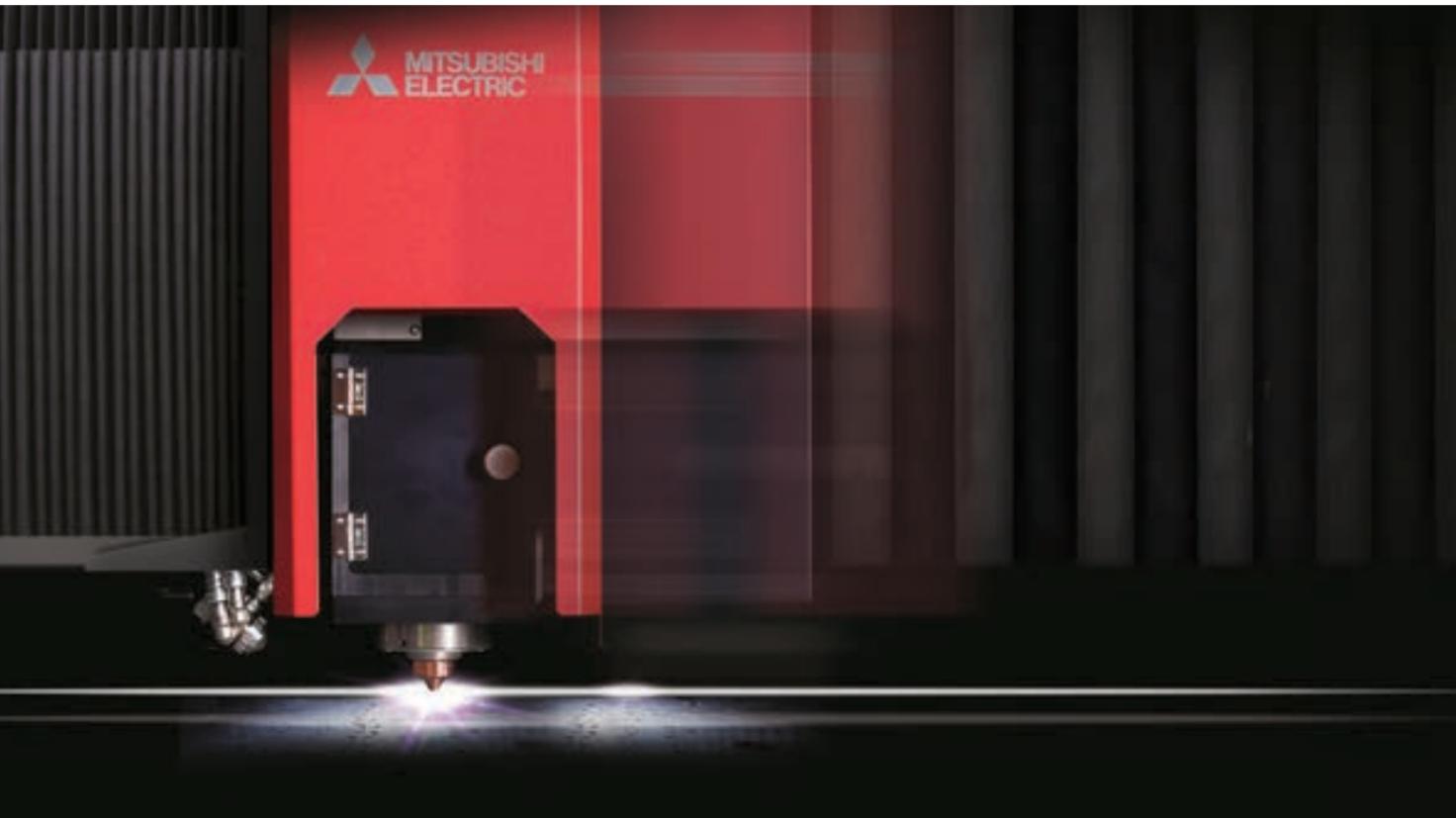
Экологичный

Эко режим и оптимизация генератора колебаний обеспечивают радикальную экономию энергии и сокращение выбросов CO₂

Простой в использовании

Супер универсальный - От простых процессов в 2 действия до продвинутого применения

Fast × Excellent



Выдающееся улучшение производительности при обработке листов металла любой толщины

Обработка листов средней и большой толщины



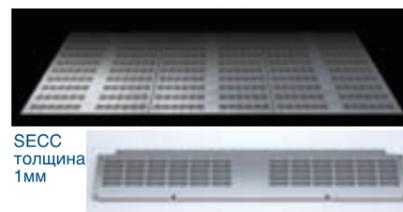
Обработка тонких листов



Производительность была увеличена вдвое благодаря технологиям управления и подачи, оптимизированным для обработки листов средней и большой толщины.



Эффективность обработки тонких листов была улучшена в 3 раза благодаря высокой конвергенции луча при оптико-волоконной лазерной резке, а также применения последних технологий управления.



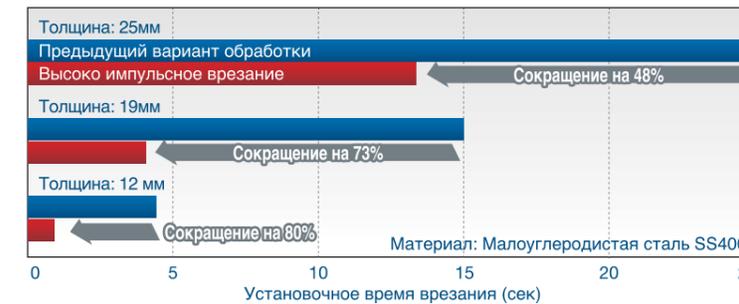
Функция высокоскоростного управления оригинальным генератором колебаний от Mitsubishi позволяет достичь более высокой производительности при высокоскоростной обработке.

Технологии, поддерживающие обработку толстых пластин



Увеличенная толщина пластины

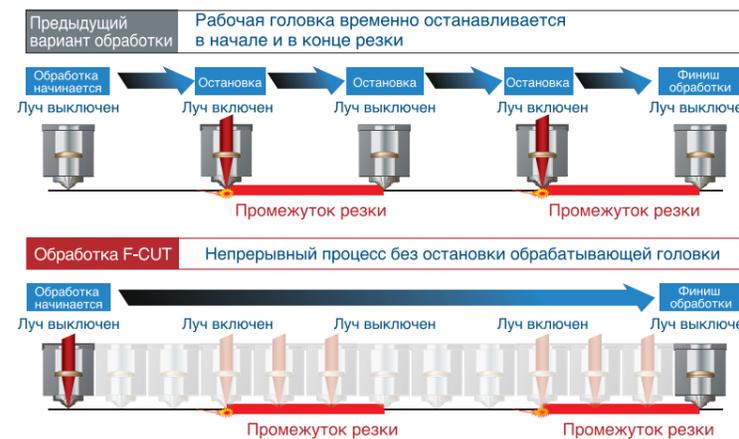
Применяя предоставляемую технологию, развитую от лазерной резки CO₂ до оптико-волоконной лазерной резки, можно достигнуть высокой скорости и высокого качества при обработке толстых пластин.
*При использовании Функции Усиления Резки Толстой Малоуглеродистой Стали (опция).



Сокращение времени врезания при обработке малоуглеродистой стали средней и большой толщины

Время врезания было сокращено с помощью высокоскоростного управления генератором колебаний, режимов с высоким импульсом и оптимального управления фокусным расстоянием. Более того, общее время обработки толстого листа из малоуглеродистой стали может быть сокращено вплоть до 80% благодаря оптимальному управлению процессом само-поджигания с использованием нового газового сопла.
*При использовании Высоко Импульсного Врезания (опция)

Технологии, поддерживающие обработку тонких пластин



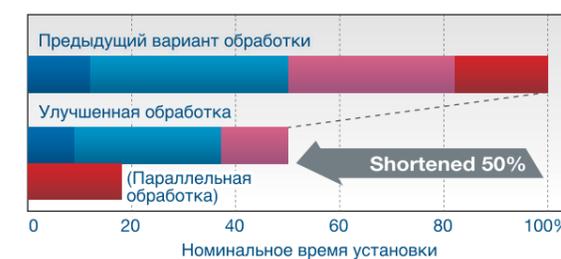
F-CUT® - Возможность еще больше увеличить скорость

Высокоскоростной генератор колебаний и коммуникации устройства управления позволяют лучу включаться и выключаться без остановки осей.

MNC-L сокращает время включения и выключения луча (Высокоскоростное управление для Лазерной резки от Mitsubishi)

Оригинальная система от Mitsubishi Electric maximizes productivity of high-speed optical fiber laser cutting.
-Более быстрая коммуникация между системой управления и генератором колебаний
-Включение/выключение луча выполняется за одну микросекунду (1 мкс) (1/1000000)

Технологии, поддерживающие высокую производительность.



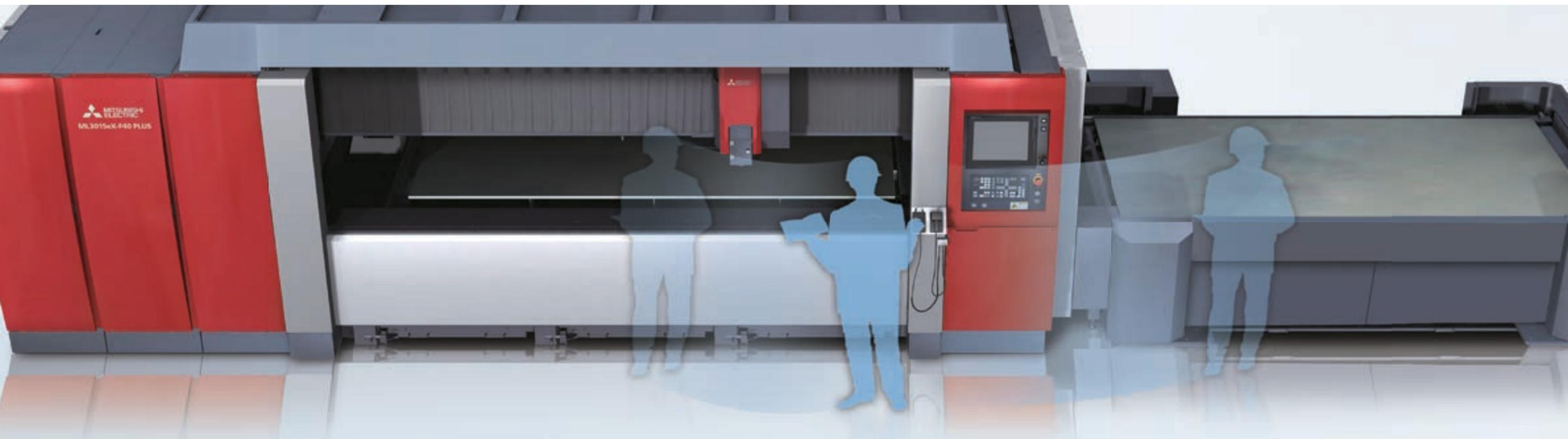
- Очистка сопла
 - Калибровка датчика высоты
 - Смена сопла
 - Продувка газом
- *При использовании сменщика сопел (опция).

Сокращение вспомогательного времени при обработке

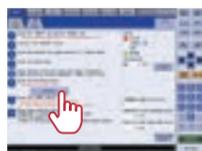
Общая производительность будет улучшаться в результате увеличения скорости и обеспечения параллельности операций при каждом перемещении.

Flexibility × Easy to use

Автоматическая передняя дверь обеспечивает легкий доступ для оператора



Простота в использовании × Надежная работа



Нажмите кнопку FOCUS на экране



Нажмите кнопку START на станке

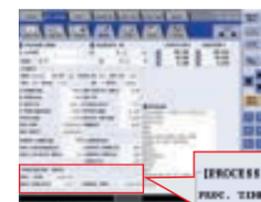
Автоматическая фокусировка

Режущая головка со встроенной функцией автоматической фокусировки поставляется в базовой комплектации.



Простая раскладка

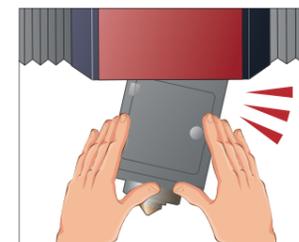
Позволяет оперативно производить раскладку деталей в виде прямоугольных форм на стойке с ЧПУ для выполнения срочных дорезок или исправления брака.



Отображает оставшееся время обработки

Дисплей времени обработки

Оснащен функцией оценки времени обработки. Поддерживает план производства путем визуализации времени обработки до ее начала.



Функция магнитной поломки

Защищает обрабатываемую головку и минимизирует необходимость по центрированию сопла в случае поломки. Позволяет производить быстрое восстановление.



Шаг 1: программно-ногилиста

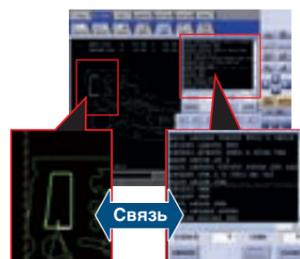


Шаг 2: Нажмите кнопку Старт на стойке с ЧПУ

Обработка в два действия

Обработка из двух действий улучшает оперативность.

Начало обработки



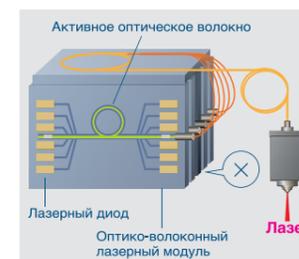
Простой редактор программы

Позволяет легко изменять программу и данные режимов обработки в ходе проверки формы на графическом экране.



Активное управление

Регулируйте режимы обработки с помощью кругового диска, одновременно наблюдая за обработкой.



Функция резервирования энергии

Даже в случае поломки модуля, возможно продолжение операции с оставшимися модулями на полной номинальной мощности питания.

Fine X Ecology



Комбинация устройства управления от Mitsubishi, привода и оптического волокна позволяет достичь высокого уровня экологичности.

Высокоэффективный оптоволоконный резонатор



Уровень эффективности преобразования из электричества в лазер

Высокая эффективность преобразования луча помогает достичь экономии электрического питания

По сравнению с CO₂ лазером, оптоволоконный лазер с высокой эффективностью преобразования потребляет меньше электроэнергии.

Сохраняющие энергию ЧПУ и привод

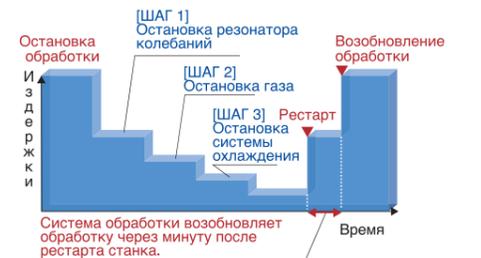


Операционные издержки сокращаются благодаря энергосберегающим ЧПУ и приводу

Энергосберегающая обработка, возможная благодаря ЧПУ и приводу от Mitsubishi Electric, лучше сочетается с оптоволоконным резонатором

Эко режим

Издержки во время ожидания сокращены на 70% с помощью включения Эко режима, при котором автоматически останавливается любая операция после остановки обработки.



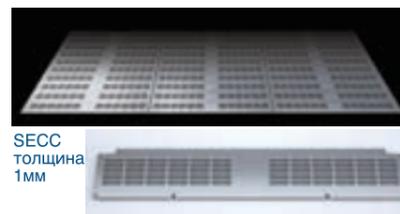
*Время, требующееся для возобновления операции, может отличаться в зависимости от оборудования и используемых режимов.

Интегрированный оптоволоконный лазер сокращает операционные расходы

Обработка пластин средней и большой толщины



Обработка тонких листов



Визуализация



Монитор потребления питания



Монитор потребления газа

Монитор потребления Питания/Газа

Потребление питания и газа может быть легко проверено на рабочем экране. Это визуальная поддержка энергосбережения.

Выполнение обработки



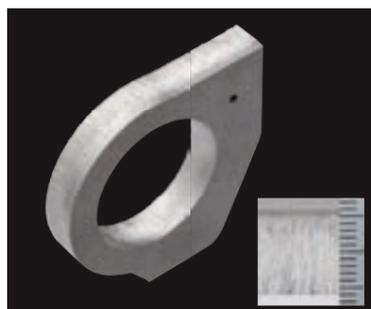
Тонкий лист



Материал/Толщина:
Малоуглеродистая сталь (SS400), толщина 19мм



Материал/Толщина:
Малоуглеродистая сталь (SS400), толщина 25мм
*При использовании Функции Усиления Резки Толстой Малоуглеродистой Стали (опция).

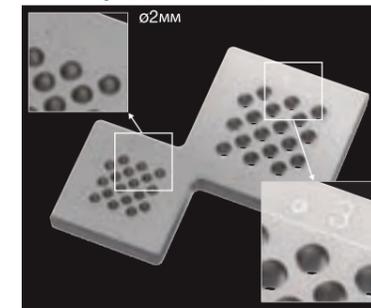


Материал/Толщина:
Нержавеющая сталь (SUS304), толщина 12мм



Материал/Толщина:
Алюминиевый сплав (A5052), толщина 10мм

Лист средней толщины



Материал/Толщина:
Нержавеющая сталь (SUS304), толщина 6мм



Материал/Толщина:
Малоуглеродистая сталь (SS400), толщина 6мм



Материал/Толщина:
Малоуглеродистая сталь (SS400), толщина 12мм

Тонкий лист Материал/Толщина: Нержавеющая сталь (SUS304), толщина 0,8мм

Материал с высоким сопротивлением



Материал/Толщина:
Нержавеющая сталь (SUS304), толщина 1,0мм
Медь (C1100), толщина 1,0мм
Латунь (C2801), толщина 1,0мм



Материал/Толщина:
Латунь (C2801), толщина 5мм



Материал/Толщина:
Медь (C1100), толщина 5мм

Опции

Системы обработки



Сменщик сопел

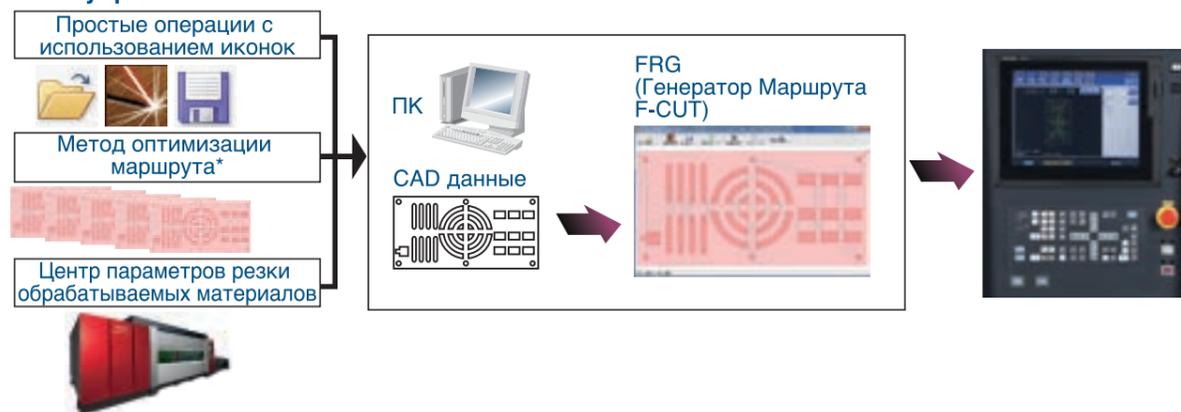
Данная характеристика сокращает время установки и поддерживает автоматическую систему, тем самым максимизируя производительность.



Высоко импульсное Врезание

Сокращает время врезания в детали из малоуглеродистой стали с толщиной 12мм или более.

Блок управления



Программное обеспечение FRG(Генератор Маршрута F-CUT)

Автоматически создает оптимальную ЧПУ программу для F-CUT за короткое время.

*Выбор пути с наиболее коротким временем обработки из различных вариантов маршрута обработки.

Опции

Системы обработки
Сменщик сопел
Функция Усиления Резки Толстой Малоуглеродистой Стали
Высоко импульсное Врезание

Блок управления
Функция загрузки сети
FRG (Генератор Маршрута F-CUT)

Характеристики/Схема

Возможности обработки

Модель	Материал	Вспомогательный газ	Толщина (мм)												
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
eX-F40	Малоуглеродистая сталь (SS400)	Кислород	*При использовании Функции Усиления Резки Толстой Малоуглеродистой Стали (опция).												
	Нержавеющая сталь (SUS304)	Азот													
	Алюминиевый сплав (F5052)	Азот													
	Медь (C1100)	Кислород													
	Латунь (C2801)	Азот													

*Выше приведены возможности обработки, основанные на специальных режимах. Критерии приемки указаны в характеристиках.

*Действительное выполнение/качество может различаться в зависимости от условий поверхности и отклонениях в составе материала, даже если материал имеет такие же характеристики.

Различия в выполнении/качестве обработки могут возникать из-за геометрии детали.

Относительно малоуглеродистой стали (SS400) с толщиной большей, чем 19мм, возможности обработки, приведенные в каталоге, основаны на LS материале (стальная пластина для лазерной резки) от производителя Chubu Steel Plate Co., Ltd.

Характеристики

Модель		ML3015eX-F40
Привод	Подвижная оптика (3-осевое перемещение луча)	
Система управления	Синхронное 3-осевое управления X,Y,Z (возможен контроль высоты по оси Z)	
Системы обработки		
Размеры детали (мм)	3,050x1,525	
Вес загрузки на паллету (кг)	950	
Высота опоры детали (мм)	880	
Ход	X-ось (мм)	3,100
	Y-ось (мм)	1,565
	Z-ось (мм)	150
Быстрая подача по осям XY (м/мин)	Макс. 140 (синхронно)	
Точность позиционирования	XY-ось (мм)	0,05/500
	Z-ось (мм)	0,1/100
Допуск XY-оси (мм)	±0,01	
Обрабатываемая головка	Предварительная установка авто-фокусировки обрабатываемой головки	

Резонатор	
Номинальная мощность (В)	4,000
Требуемое питание	
Системы обработки (включая генератор колебаний и систему охлаждения)	35кВА
Вес	
Системы обработки (включая генератор колебаний)	Прибл. 8900кг
Сменщик паллет	Прибл. 2100кг
Система охлаждения	Прибл. 325кг

Планировка



Блок охлаждения содержит фторированный парниковый газ R410A. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посмотрите соответствующее руководство по эксплуатации.