MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

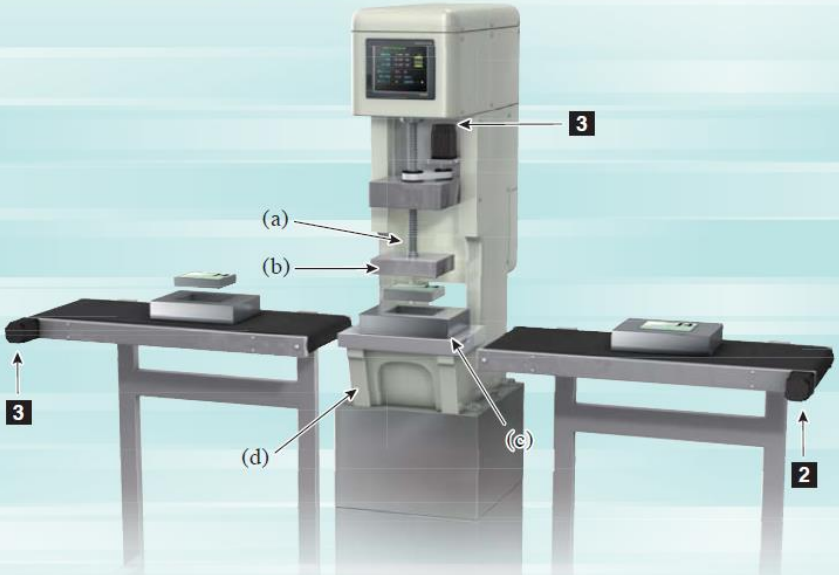
СЕРВОУСИЛИТЕЛИ И СЕРВОДВИГАТЕЛИ

Техника для всех отраслей

Решения MELSERVO-J4

MELSERVO-J4

часть 6 Прессовочная машина



1 Ось ленточного транспортера
2 Ось ленточного транспортера
3 Вертикальная ось

(a) Шариковый винт
(b) Нажимная колонка
(c) Рабочая деталь
(d) Станина

Алгоритм управления

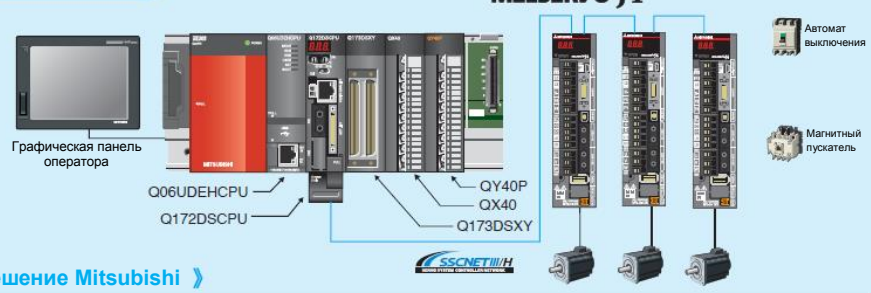
- Ось транспортной ленты
  - Подача материала в машину.
- Вертикальная ось для прессовки
- Контроль затяжки и прессовки
  - Позиционирование детали перед прессовкой.
  - Во время прессовки переход в режим контроля затяжки и прессовки.
  - После прессовки возвращение в режим позиционирования.
- Переход к следующей детали.

Преимущества в производстве

Полезная инновация 1: Прессовка материала с меньшей нагрузкой устройства
➡ **Контроль натяжения и прессовки**

Полезная инновация 2: Отслеживание перемещения оборудования
➡ **Комбинированный учет тревожных сигналов**

MELSERVO-J4



《 Решение Mitsubishi 》

Основной процессор обработки	:Q172DSCPU	Сервоусилитель	: MR-J4-B	Сервомотор	: HG-SR
Процессор ПЛК	: Q06UDEHCPU	Графическая панель оператора	: серии GOT1000	Модуль ввода-вывода	: QX40,QY40P
Модуль тревожного сигнала	:Q173DSXY	Основной узел	: Q35DB		

《 Применение 》

- Склейка
- Прессовка
- Фиксация
- Герметизация крышек

Программирование

Шаг 1: Ввод данных затяжки и скорости

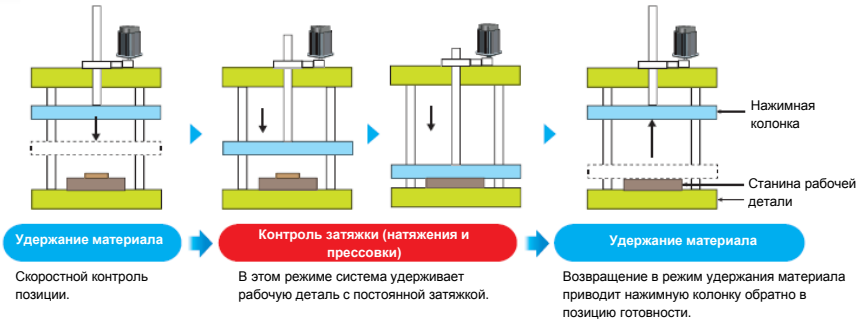
Шаг 2: Создание программ

MELSERVO J4 Лучшие из решений

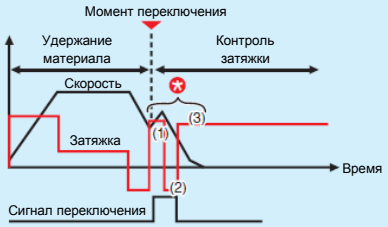
Решение 1 Контроль натяжения и прессовки

Тактовое время сокращается при помощи системы быстрого переключения. Меньшая нагрузка на машину при плавном движении

Система плавно переключается из режима удержания материала в режим контроля натяжения и прессовки без остановки, текущая позиция записывается для быстрой коррекции при обратной смене режимов.
Это сокращает тактовое время.



Контроль затяжки Внезапное ускорение при смене режимов перегружает механизм.



(1) При переходе в режим контроля затяжки обеспечивается нужное ее значение (в %), при этом, мотор внезапно разгоняется
(2) Перейдя предел скорости, система испытывает рывок при внезапном замедлении работы мотора
(3) Переход в режим контроля затяжки после нормализации скорости

Контроль натяжения и прессовки При смене режимов плавное изменение затяжки позволяет обойтись без толчков.

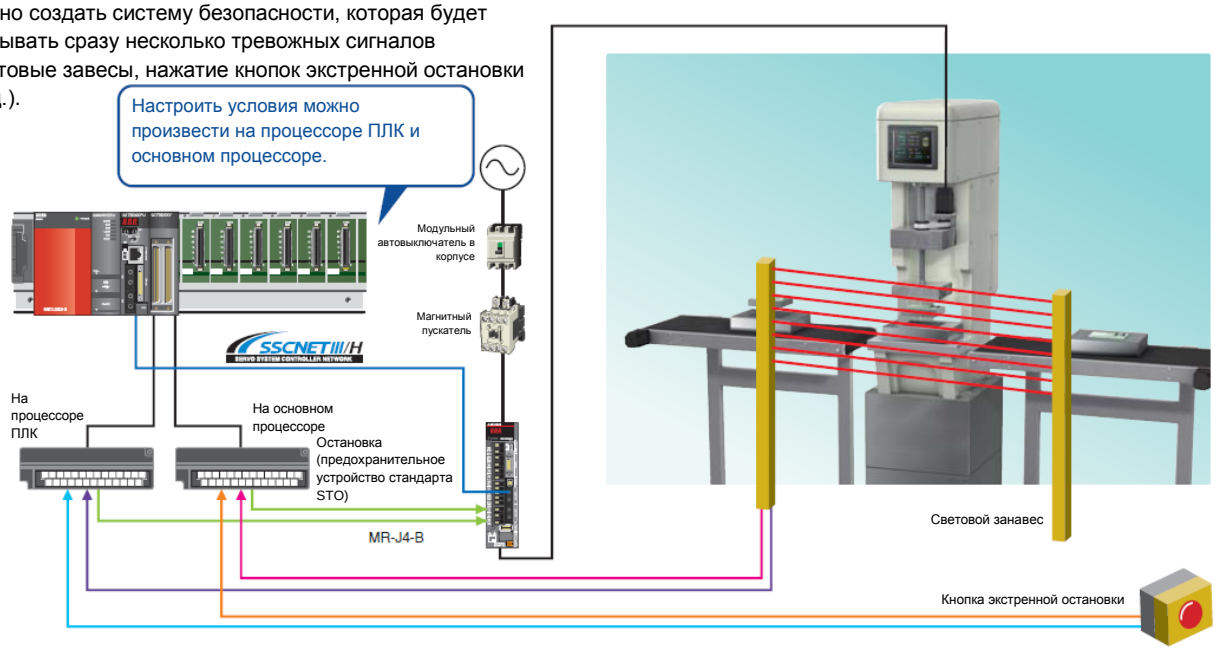
Плавное переключение

(1) В режиме контроля натяжения и прессовки скорость работы мотора падает до нужного значения
(2) Включается режим контроля затяжки
(3) Затяжка повышается постоянно до нужной величины (в %).

Решение 2 Комбинированный учет тревожных сигналов

Устройство позиционного управления и сервоусилитель MR-J4_-B гарантирует вам безопасную работу — с помощью стандартной функции наблюдения за безопасностью

Можно создать систему безопасности, которая будет учитывать сразу несколько тревожных сигналов (световые завесы, нажатие кнопок экстренной остановки и т.д.).

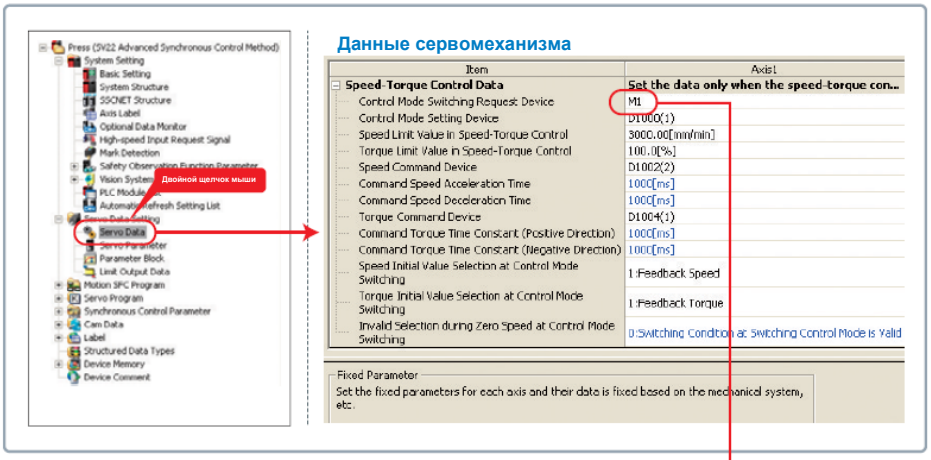


Программирование

Шаг 1

Ввод данных затяжки и скорости

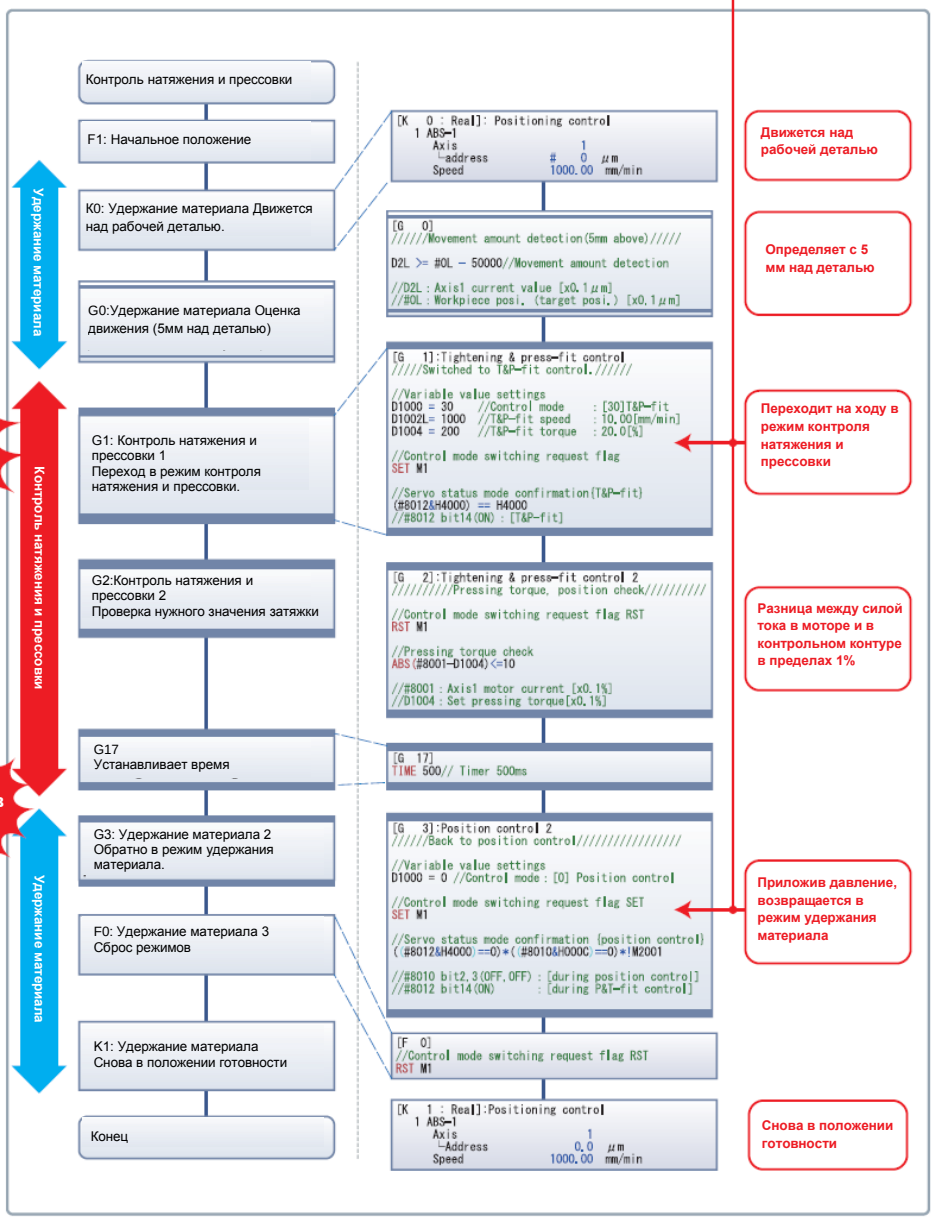
Задав основные параметры, введите на экране сервомеханизма значения скорости и затяжки.



Шаг 2

Создание программ

Введите алгоритм для процесса обработки и сервомеханизма.



MELSERVO-J4
Характеристики

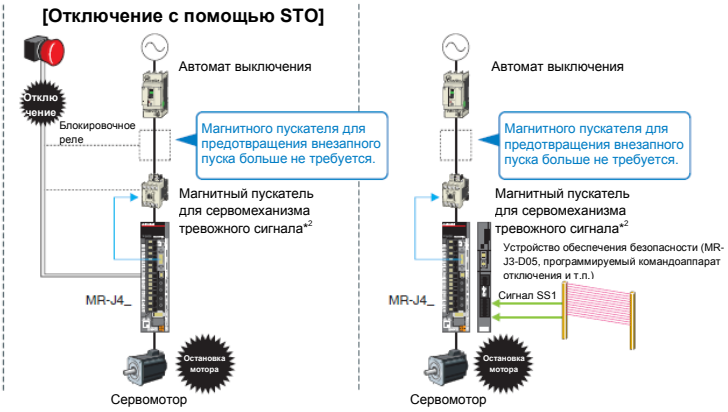
Машина среди безопаснейших и удобнейших на рынке

Предохранительное устройство — Совместимость стандартной модели с регламентом безопасности IEC/EN 61800-5-2

Сервоусилители серии MELSERVO-J4 оснащены предохранителями типов STO (контроль затяжки) and SS1*1 (безопасного отключения). Их легко настроить. (SIL 2)

- Отключать контрольный контур сервоусилителя необязательно, что позволяет скорейший перезапуск. Также нет необходимости в возвращении на исходную позицию.
- Магнитный пускатель для предотвращения внезапного пуска мотора не требуется.*2

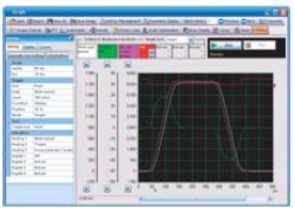
*1. Необходимы устройства безопасности (MR-J3-D05 и т.п.).
*2. В двух магнитных пускателях с функцией STO нет необходимости, однако на рисунке показано, как один пускатель отключает электроэнергию при тревоге.



Простая настройка — MR Configurator 2 — понятное ПО для быстрой установки, настройки и управления

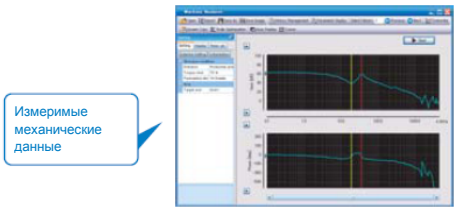
Создание графиков

В аналоговой версии теперь 7 показателей настройки, в цифровой - 8. Различные состояния сервомеханизмов демонстрируются в виде графиков со множеством параметров регулировки. Доступны удобные функции — переписывание содержимого сразу нескольких полей ввода и история предыдущих фигур.
Замеры формы кривой для соединенных осей осуществляет одновременно устройство позиционного отслеживания.



Инструменты анализа работы

Введите любое значение затяжки в поле сервомотора и пронаблюдайте частоту (от 0,1 кГц до 4,5 кГц), лишь нажав кнопку Пуск. Можно использовать подавление вибрации.



Эксплуатационная поддержка — Диагностика состояния поддерживает функциональность

Ожидается выдача патента
Новая версия

Специальный модуль производит мониторинг состояния деталей (шарикового винта, направляющей, подшипника и т.д.), ориентируясь по значениям трения, грузового момента инерции, несбалансированной затяжки и изменениям вибрации сервоусилителя; на основе этих данных модуль подсказывает время починки

Человек, техника и природа в гармонии
Решение

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI,CHIYODA-KU,TOKYO 100-8310,JAPAN
NAGOYA WORKS: 1-14, YADA-MINAMI 5,HIGASHI-KU,NAGOYA,JAPAN

L(NA)03076-A 1301(IP)