DEPRAG

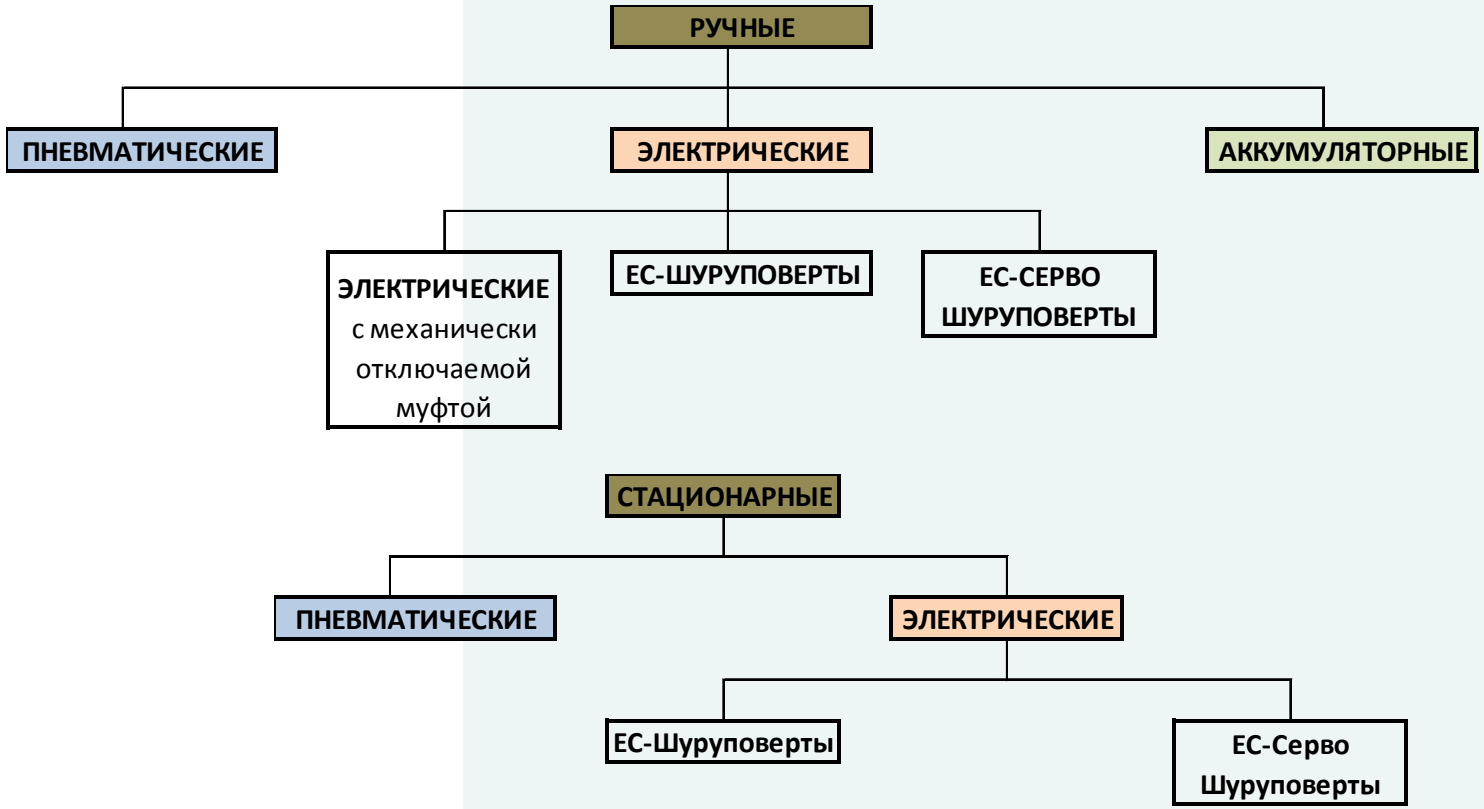
Технологии завинчивания DEPRAG

Международная конференция по Продажам 2013

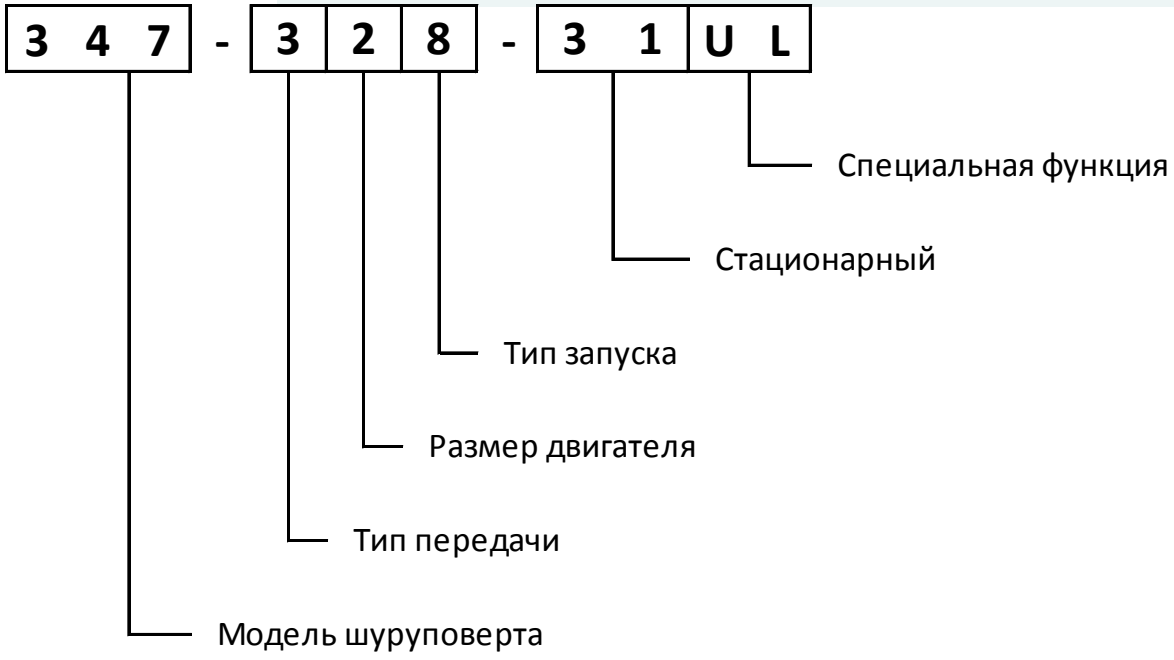
DEPRAG

DEPRAG

Ручные и стационарные шуруповёрты



Пневматические шуруповёрты – Ручные



Пневматические шуруповёрты – Ручные

- NANOMAT
- MICROMAT
- MINIMAT
- MINIMAT-T
- MICROMAT- F
- MINIMAT- F
- SENSOMAT
- MICROMAT- ESD / MINIMAT- ESD
- ИМПУЛЬСНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
- VARIOMAT
- УГЛОВЫЕ КЛЮЧИ

Пневматические шуруповёрты – Ручные

NANOMAT

- Прямое исполнение
- Диапазон моментов затяжки 8 – 300 Nmm
- Ультра-тонкое исполнение
- Эргономичность, экономичность
- Пуск кнопкой, реверсивные
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранник hex. B3
- **Применение:**
  - Медицинская промышленность
  - Изготовление часов
  - Изготовление оптики
  - Производство небольших электронных устройств (мобильные телефоны, калькуляторы, ПК, игровые консоли, лэптопы)

Catalog No.: D3415

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MICROMAT

- Прямое исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,02 – 0,70 Nm
- Крепкие
- Абсолютно точные
- Эргономичные, тихие, долговечные
- Пуск кнопкой, реверсивные
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранник hex. B3
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Сборка с повышенной точностью

Catalog No.: D3420

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT – прямое исполнение

- Диапазон момента затяжки 0,2 – 20,0 Nm
- Крепкие
- Высокоточные
- Эргономичные, тихие, долговечные
- Пуск кнопкой или рычагом, реверсивные
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранник hex. F6,3
- **Применение:**
  - Серийной производство
  - Сборка с повышенной точностью
  - Автомобильная промышленность
  - Производство электроники

Catalog No.: D3430

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT – пистолетная рукоятка

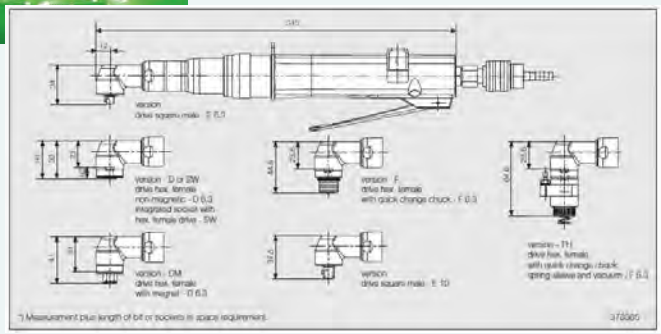
- Диапазон момента затяжки 0,3 – 20,0 Nm
- Крепкие
- Высокоточные
- Эргономичные, тихие, долговечные
- Пуск курком или кнопкой, реверсивные
- Ввод воздуха сверху, снизу или с торца
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранник hex. F6,3
- **Применение:**
  - Серийная продукция
  - Сборка с повышенной точностью
  - Автомобильная промышленность

Catalog No.: D3435

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT – угловое исполнение

- Диапазон момента затяжки 0,3 – 65,0 Nm
- Крепкие
- Высокоточные
- Эргономичные, тихие, долговечные
- Старт рычагом, реверсивные
- Механическая отключающаяся муфта
- **Применение:**
  - Тяжелая промышленность
  - Сборка с повышенной точностью
  - Автомобильная промышленность



Catalog No.: D3450

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT – T

- Прямое и пистолетное исполнение
- Диапазон момента затяжки 5 –12 Nm
- Ограничитель глубины
- Не зависят от крутящего момента
- Высокоточные
- Прочные, тихие, долговечные
- Пуск кнопкой для прямых и пуск курком для пистолетных, реверсивные
- Механическая отключаемая муфта
- **Применение:**
  - Крепление дерева к дереву
  - Крепление гипсокартона к раме
  - Сборка пластиковых окон с металлическим профилем

Catalog No.: D3470

DEPRAG

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MICROMAT – F / MINIMAT – F

- Прямое, пистолетное и угловое исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,02 –18,00 Nm
- Пневматический и многофункциональный контроль
- Высокая точность
- Подсоединение к контроллерам FC11/PC11 или FC20/PC20
- К контроллерам FC20/PC20 возможно подключить до 3-х шуруповёртов
- Пуск кнопкой, курком или рычагом
- Реверс
- Механическая отключающаяся муфта
- **Применение:**
  - Для надежности процесса сборки
  - Автомобильная промышленность
  - Производство электроники

Catalog No.: D3440

Пневматические шуруповёрты – Ручные

SENSOMAT

- Прямое и пистолетное исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,3 – 5,0 Nm
- Пуск кнопкой для прямых моделей
- Пуск курком для моделей с пистолетной рукояткой
- Ввод воздуха на моделях с пистолетной рукояткой возможен как сверху так и снизу
- Точность, наличие реверса, внутр. шестигранник hex. F6,3
- Механически отключаемая муфта
- Формирование резьбы с максимальной мощностью
- Момент завинчивания меньше приводного момента
- Формирование резьбы без повреждений
- **Применение:**
  - Сборки, где необходимо формирование резьбы; при использовании саморезов

Catalog No.: D3460

Пневматические шуруповёрты – Ручные

MICROMAT - ESD / MINIMAT- ESD

- Прямое исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,02 – 12,00 Nm
- Пуск кнопкой
- Дополнительный кабель для подключения
- Изолирующей разъем с сопротивлением 1 MΩ между шлангом входа воздуха для инструмента и основным выходом воздуха
- Точность, контроль момента затяжки, реверс
- Эргономичные, тихие, прочные
- Механически отключаемая муфта
- **Применение:**
  - Электростатические открытые участки
  - ESD – надежная затяжка

Catalog No.: D3421

Пневматические шуруповёрты – Ручные

Импульсные инструменты

- Прямое и пистолетное исполнение
- Диапазон момента затяжки 3,0 – 60,0 Nm
- Пуск кнопкой и рычагом для прямых моделей, пуск курком для пистолетных моделей.
- Низкий уровень вибрации, низкий уровень шума, эргономичные
- Точность ±5%
- Дизайн как и у ударный инструментов
- Регулировка и контроль крутящего момента по частоте
- Отключение инструмента при относительном крутящем моменте
- **Применение:**
  - Тяжелая промышленность
  - Большие крутящие моменты

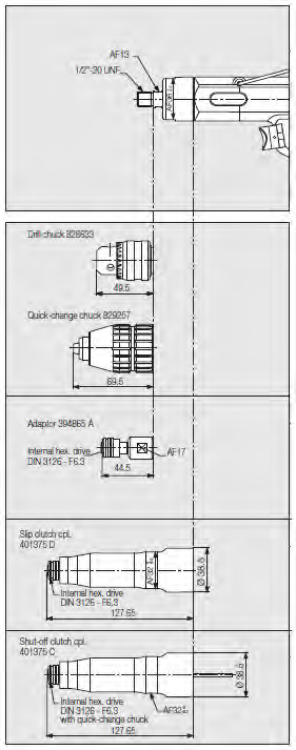
Catalog No.: D3571

DEPRAG

Пневматические шуруповёрты – Ручные

VARIOMAT

- Пистолетное исполнение
- Дрель и шуруповерт в одном инструменте
- Макс. Момент затяжки 5,7 Nm
- Пуск курком
- Эргономичная рукоятка
- Широкий диапазон применений
- Высокая скорость, высокий момент затяжки
- **Применение:**
  - Сборка дерева
  - Различные операции

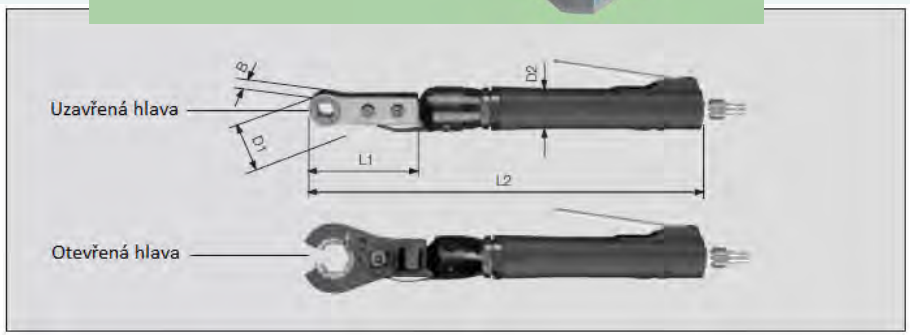


Catalog No.: D3520

Пневматические шуруповёрты – Ручные

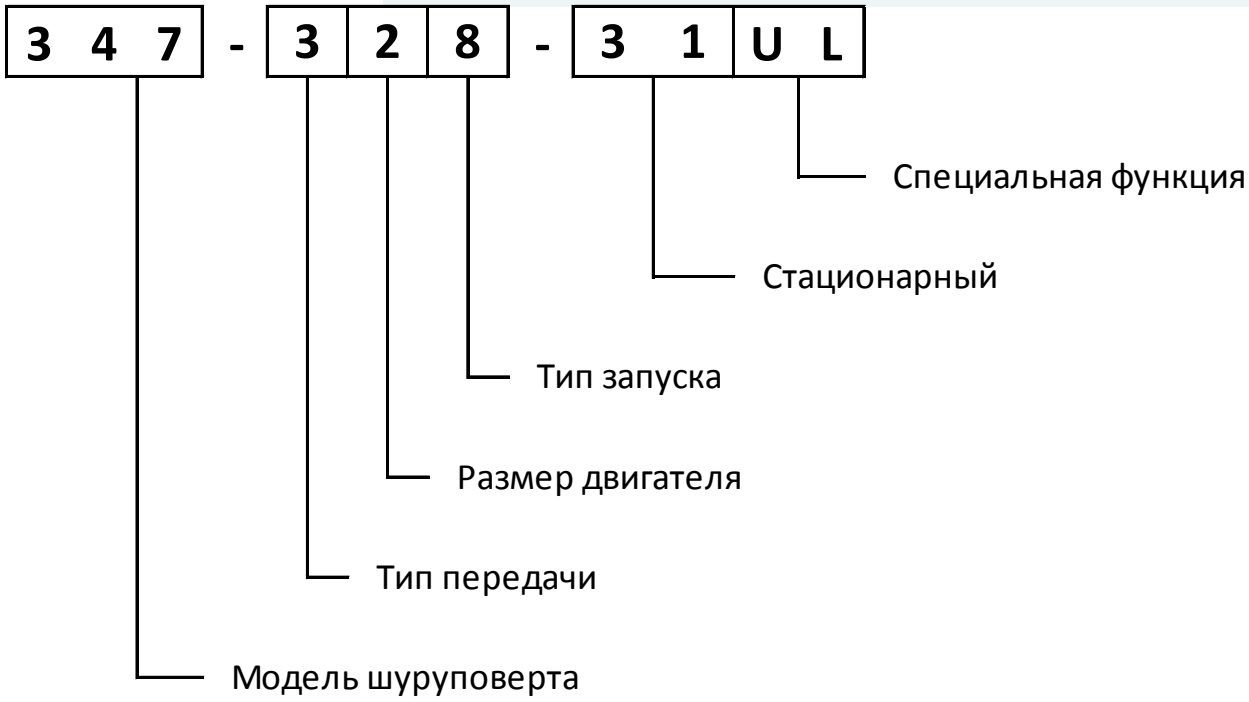
Угловые гайковерты

- Открытый или закрытый тип «головы»
- Для болтов (nгаек) M3 – M18 (hex. 5-27 mm)
- Момент затяжки 8,5 – 48,0 Nm
- Старт рычагом
- Вращение вправо
- Неотключаемые
- **Применение:**
  - Для применения в зонах с ограниченным пространством



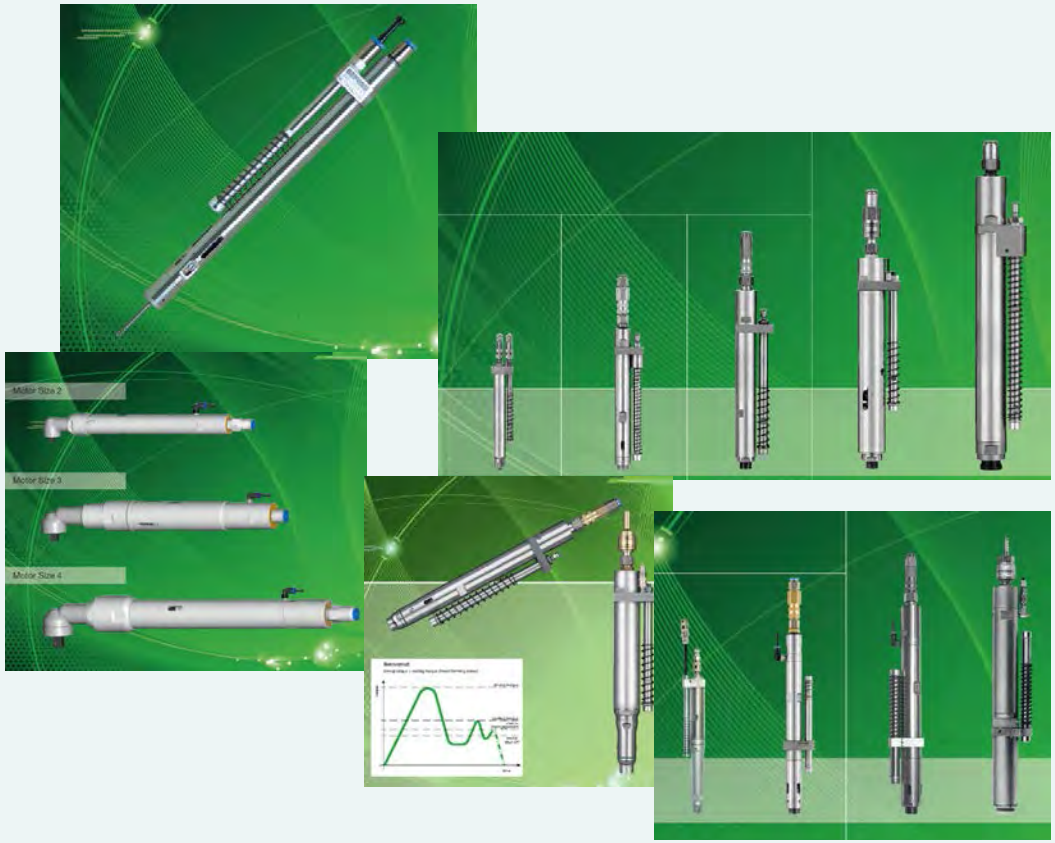
Catalog No.: D3550

Пневматические шуруповёрты – Стационарные



Пневматические шуруповёрты – Стационарные

- NANOMAT
- MICROMAT
- MINIMAT
- УГЛОВЫЕ
- СО ВСТРОЕННЫМ ДАТЧИКОМ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА
- SENSOMAT

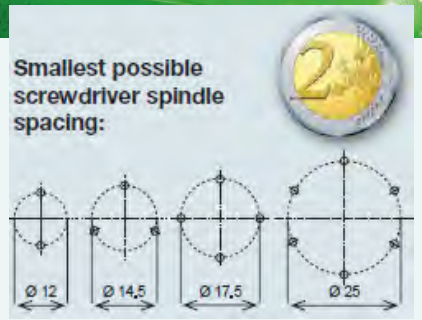


DEPRAG

Пневматические шуруповёрты – Стационарные

NANOMAT

- Прямое исполнение
- Диапазон момента затяжки 8 – 300 Nmm
- Ультра-тонкое исполнение
- Для ограниченных пространств, долговечные
- Пуск кнопкой или дистанционно
- Правое или левое вращение, реверс
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранникl hex. B3
- **Применение:**
  - Медицинские технологии
  - Производство часов
  - Производство оптики
  - Производство небольших электронных устройств (мобильные телефоны, калькуляторы, ПК, игровые консоли, лэптопы)



Catalog No.: D3125

Пневматические шуруповёрты – Стационарные

MICROMAT / MINIMAT

- Прямое исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,02 – 180,00 Nm
- Надежные, долговечные, для ограниченных пространств
- Пуск кнопкой или дистанционно
- Правое или левое вращение, реверс
- Сочетается с различными типами редукторов
- Механическая отключаемая муфта
- Внутр. шестигранник hex. B3 и F6,3
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Сборка с большой точностью
  - Сборочные системы

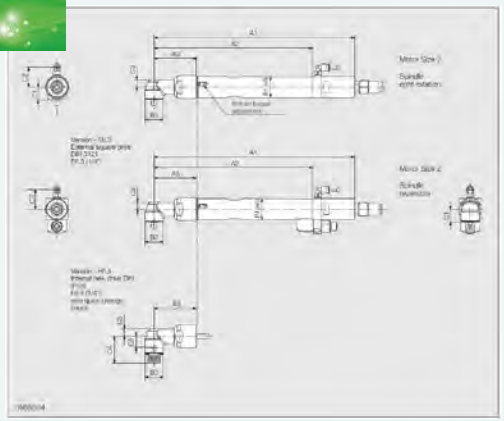
Catalog No.: D3130

DEPRAG

Пневматические шуруповёрты – Стационарные

<u>В угловом исполнении:</u>

- Диапазон момента затяжки 0,3 – 67,0 Nm
- Высокая точность и воспроизводимость момента затяжки
- Долговечность, низкий уровень шума
- Простая интеграция
- Дистанционное управление
- Правое вращение, реверс
- Механическая отключаемая муфта
- Внутр. шестигранник hex. F6,3 и внешний квадрат E6,3, E10 and E12,5
- **<u>Применение:</u>**
  - Для ограниченных в пространстве мест для затягивания
  - Автомобильная промышленность
  - Для применения в зонах с ограниченным пространством



Catalog No.: D3135

Пневматические шуруповёрты – Стационарные

<u>СО ВСТРОЕННЫМ ДАТЧИКОМ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА</u>

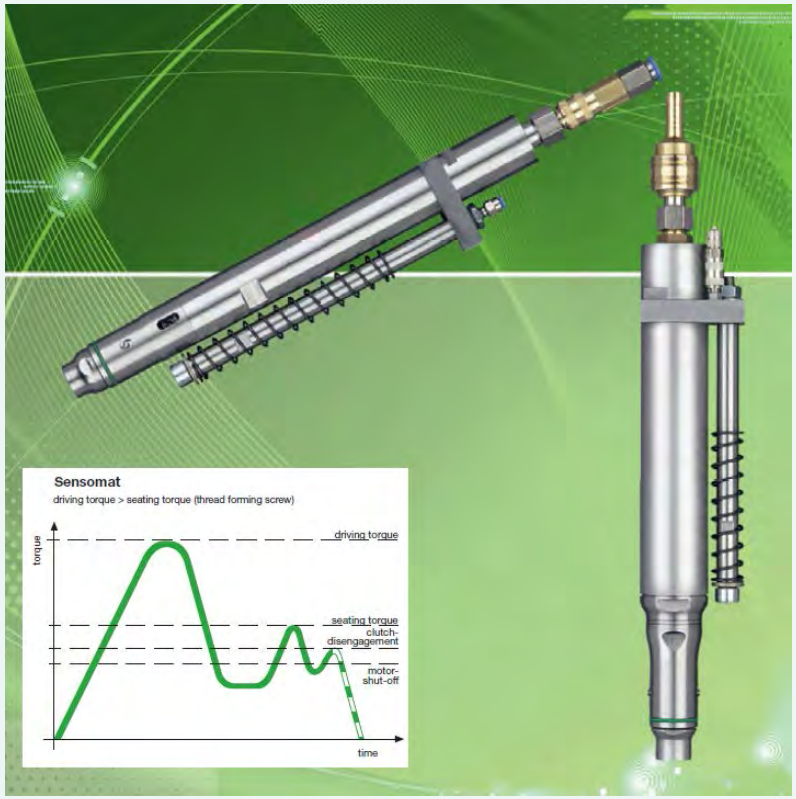
- Диапазон момента затяжки 0,05 – 24,00 Nm
- Пьезоэлектрическая или тензометрическая система измерения крутящего момента
- Комбинируется с всеми инструментами MICROMAT и MINIMAT серий
- Простая интеграция
- Пуск кнопкой или дистанционно
- Правое или левое вращение, реверс
- Механическая отключаемая муфта
- Внутр. шестигранник hex. B3 и F6,3
- **<u>Применение:</u>**
  - Автомобильная промышленность
  - Сборочные системы
  - Для простых измерений крутящего момента

Catalog No.: D3150

Пневматические шуруповёрты – Стационарные

SENSOMAT

- Прямое исполнение
- Диапазон момента затяжки 0,3 – 5,0 Nm
- Пуск кнопкой или дистанционно
- Точность
- Механическая отключающаяся муфта
- Внутр. шестигранник hex. B3 or F6,3
- Формирование резьбы с максимальной мощностью двигателя
- Момент завинчивания меньше приводного момента
- Формирование резьбы без повреждений
- **Применение:**
  - Сборка где необходимо нарезание резьбы винтом, резьбонакатных шурупов или самосверлящих шурупов



Catalog No.: D3140

Электрические шуруповёрты – Ручные

- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
- MINIMAT - EC – SERVO (прямые)
- MINIMAT - EC – SERVO (угловые)
- MICROMAT – EC
- MINIMAT – EC
- MINIMAT – ED
- MINIMAT – EC - CORDLESS

DEPRAG

Электрические шуруповёрты – Ручные

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

- Прямое исполнение. Пистолетное исполнение с зажимом PG3
- Момент затяжки 0,04 – 4,90 Nm
- Отключаемые – стандартное отклонение ±3%
- Механическая отключающаяся муфта
- Идеальны для базовых операций
- Эргономичные
- Держатель шуруповерта для стенда
- Пуск кнопкой (**342EGA-…**) или рычагом (**342EGT -…**)
- Реверс
- Внутр. шестигранник hex. F6,3
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- **Применение:**
  - Где нет необходимости в сжатом воздухе

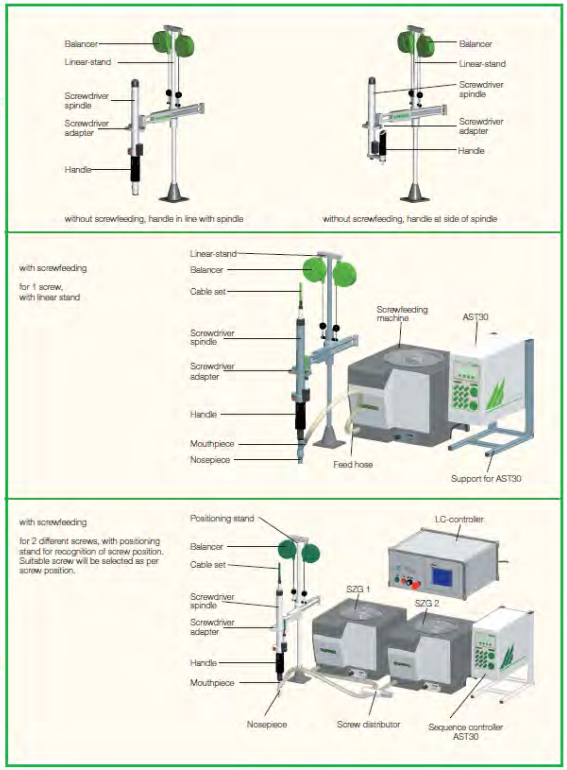
Catalog No.: D3480

DEPRAG

Электрические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT - EC – SERVO (прямые)

- Для стационарного применения
- Тип **310E….**
- Для ручного использования, необходим зажим и стенд
- Подключается к контроллеру AST30
- 32 программы сборки
- Момент затяжки 0,2 – 270,0 Nm
- Внутр. шестигранник hex. F6,3 или внешний квадрат G12,5
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Возможно соединение с TOOLBOX (до 7 инструментов)
- Возможно соединение с податчиком винтов
- **Применение:**
  - Сферы, где необходимо сохранять данные
  - Для нескольких точек затягивания на одной детали



Catalog No.: D3160

Электрические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT - EC – SERVO (угловые)

- Тип **315EWT58 - …**
- Соединение с контроллером AST30
- 32 программы сборки
- Момент затяжки 7 – 120 Nm
- Стандартное отклонение крутящего момента ±1%
- Внешний квадрат E10 а E12,5
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- **Применение:**
  - Сферы, где необходимо сохранять данные
  - Для нескольких точек затягивания на одной детали
  - Для применений в ограниченном пространстве

Catalog No.: D3497

Электрические шуруповёрты – Ручные

MICROMAT - EC

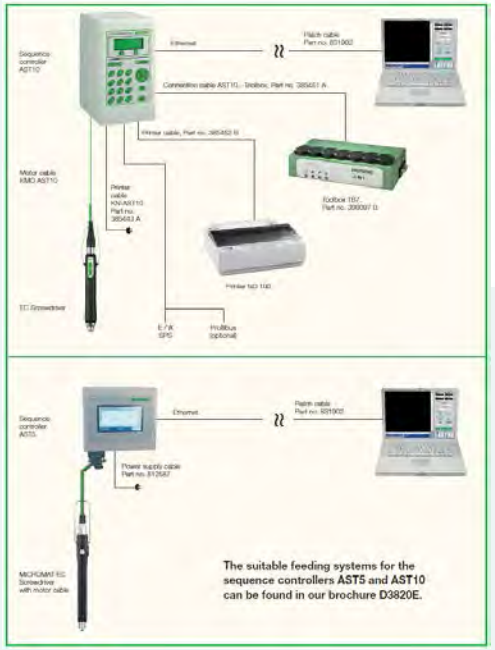
- Тип **320EGA19 - …** (пуск кнопкой) и **320EGT19 - …** (пуск рычагом)
- Соединение с уонтроллером AST5 and AST10
- AST5 – 100 программ сборки, 13 языков, цветной тачскрин экран 4,3“ TFT дисплей
- AST10 – 16 программ сборки
- Момент затяжки 0,03 – 0,80 Nm
- Внутр. шестигранник hex. B3
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Сохранение данных за последние 7 дней
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Сборки, где необходима большая точность

Catalog No.: D3490

Электрические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT - EC

- Прямое, пистолетное и угловое исполнение
- Прямые: **320EGA…** (пуск кнопкой), **320EGT…**(пуск курском)
- Пистолетные: **320EPT…** (пуск курском)
- Угловые: **320EWT…** (пуск рычагом)
- Соединяются с контроллером AST10
- AST10 – 16 программ сборки
- Момент затяжки 0,06 – 25,00 Nm
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Сохранение данных за последние 7 дней
- Возможность соединения с TOOLBOX (до 7 инструментов)
- **Применение:**
  - Сферы, где необходимо сохранять данные
  - Автомобильная промышленность



Catalog No.: D3490

DEPRAG

Электрические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT - ED

- Прямое исполение **345EG36-…** и пистолетное исполнение **345EP36-…**
- Электрический шуруповерт со встроенной электромагнитной отключающейся муфтой
- Пуск кнопкой или курком
- Гибкость, экономичность, эргономика, правое или леве вращение
- Требуемый крутящий момент может быть установлен непосредственно на шуруповерте нажатием кнопки
- Красный и зеленый LED индикатор для контроля сборки
- Без сохранения данных
- Момент затяжки 0,3 – 5,0 Nm
- Блок питания (AC)… 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- **Применение:**
  - Использование во взрывобезопасных средах ESD
  - Где необходима быстрая смена момента затяжки

Catalog No.: D3495

DEPRAG

Электрические шуруповёрты – Ручные

MINIMAT – EC - CORDLESS

- Угловое исполнение **318AWT-…**
- Высокая точность отключения
- Гибкие, мощные, дружественные к оператору
- Беспроводная связь
- Энергетически эффективыне
- Пуск нажатием/кнопкой
- Момент затяжки 2 – 50 Nm
- Цикл перезарядки аккумулятора 30 – 40 минут
- Базовая станция с цветным TFT дисплеем 4,3“
- Внешний квадрат E10
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Где необходим инструмент без шлангов или кабелей
  - Где необходимо сохранять данные о сборках

Catalog No.: D3710

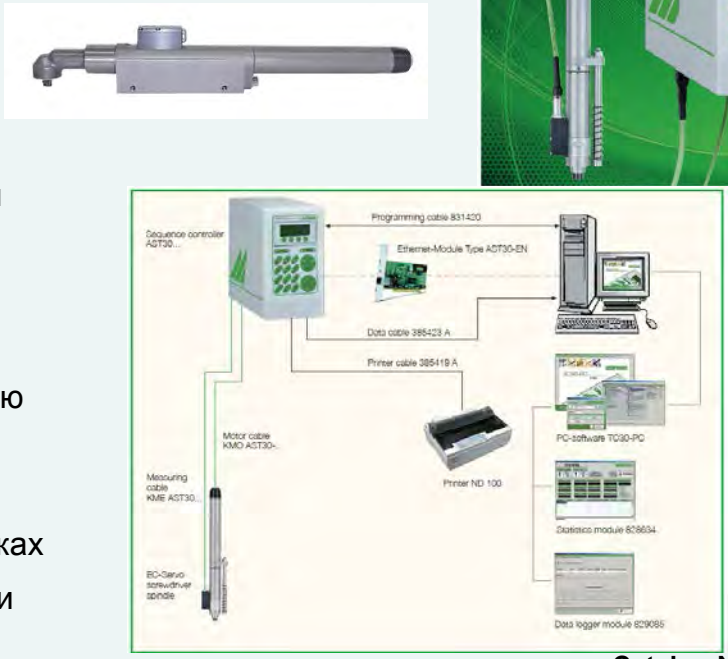
Электрические шуруповёрты – Стационарные

- MINIMAT - EC – SERVO (AST 30)
- MINIMAT - EC – SERVO (AST 40)
- NANOMAT – EC
- MICROMAT – EC
- MINIMAT – EC

Электрические шуруповёрты – Стационарные

MINIMAT - EC – SERVO (AST30)

- Прямое или угловое исполнение
- Тип **310E….**(прямое исполнение) или **310EW….**(угловое исполнение)
- Соединение с контроллером AST30
- 32 программы сборки
- Момент затяжки 0,2 – 270,0 Nm
- Прямые модели с внутр. шестигранником hex. F6,3 или внешним квадратом G12,5
- Угловые модели с внешним квадратом G10
- Блок питания (AC)… 110 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Возможно подключение к податчику шурупов с помощью контроллера (PLC)
- **Применение:**
  - Сферы, где необходимо сохранять данные о сборках
  - Для нескольких точек затягивания на одной детали



Catalog No.: D3160

Электрические шуруповёрты – Стационарные

MINIMAT - EC – SERVO (AST40)

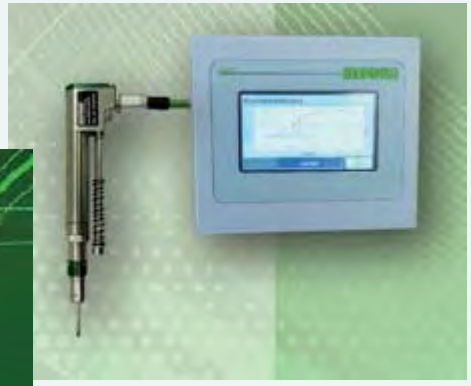
- Прямое исполнение
- Тип **311E….**
- Мощные, гибкие, высокоточные
- Соединение с контроллером AST40
- Цветной тачскрин дисплей 7“
- Момент затяжки 0,2 – 50,0 Nm
- Внутр. шестигранник hex. F6,3 или F11,2
- Блок питания (AC)… 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Возможно подсоединение к податчику винтов
- **Применение:**
  - Сферы, где необходимо сохранять данные о сборках
  - Для нескольких точек затягивания на одной детали

Catalog No.: D3161

Электрические шуруповёрты – Стационарные

NANOMAT - EC

- Прямое исполнение
- Тип **320E12 - …**
- Соединение с AST6
- AST6 – 100 программ сборки, 13 языков, цветной тачскрин дисплей 4,3“ TFT
- Момент затяжки 0,02 – 0,12 Nm
- Внутр. шестигранник . B3
- Блок питания (AC)… 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Сохранение данных о сборка за последние 7 дней
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Для малых моментов затяжки
  - Где необходима высокая точность
  - Сферы, где необходимо сохранять данные о сборках

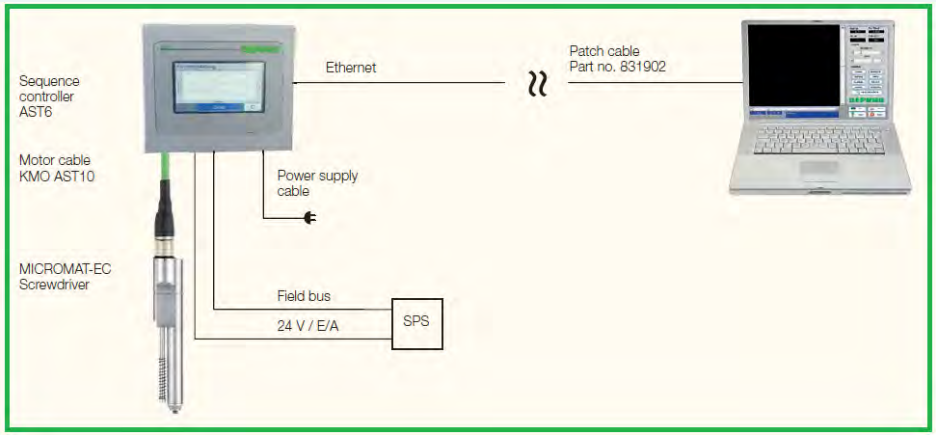


Catalog No.: D3165

Электрические шуруповёрты – Стационарные

MICROMAT - EC

- Прямое исполнение
- Тип **320E19 - …**
- Соединение с контроллером AST6 или AST10
- AST6 – 100 программ сборки, 13 языков, цветной тачскрин дисплей 4,3“ TFT
- AST10 – 16 программ сборки
- Момент затяжки0,03 – 0,80 Nm
- Внутр. шестигранник hex. B3
- Блок питания (AC)… 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Сохранение данных о сборках за последние 7 дней
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Где необходима высокая точность
  - Сферы, где необходимо сохранять данные о сборках

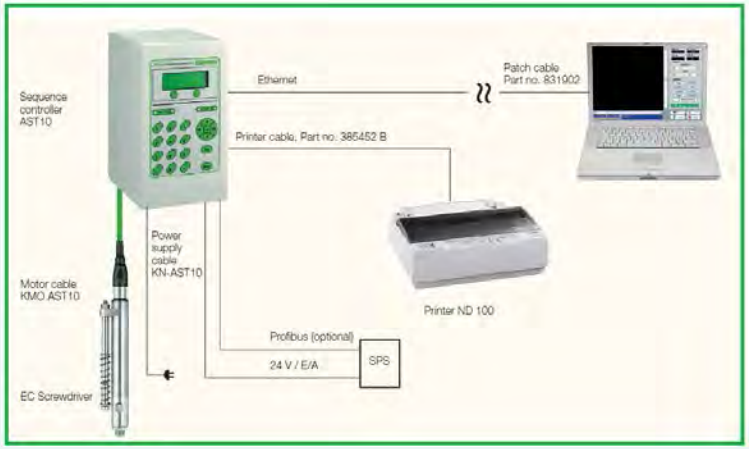


Catalog No.: D3165

Электрические шуруповёрты – Стационарные

MINIMAT - EC

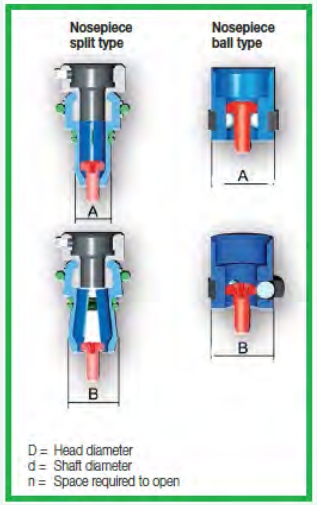
- Прямое исполнение
- Тип **320E27…** и **320E36…**
- Внутр. шестигранник hex. B3 и F6,3
- Соединение с контроллером AST10
- AST10 – 16 программ сборки
- Момент затяжки 0,06 – 18,00 Nm
- Блок питания (AC)… 100 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Сохранение данных о сборках за последние 7 дней
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Сферы, где необходимо сохранять данные о сборках



Catalog No.: D3165

Системы подачи винтов

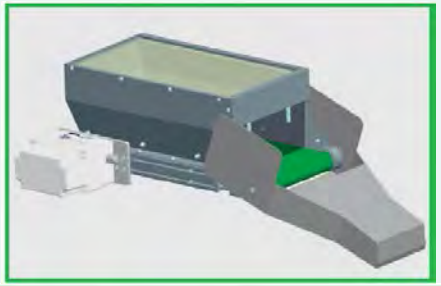
- Портативное и стационарное исполнение
- Эргономичные и удобные для оператора
- Антивибрационная конструкция
- Размер чаши – 0,15 л, 0,75 л, 1,2 л, 1,5 л, 2,5 л, 6,0 л, и12,0 л.
- Вибрационный податчик с соединением1 или 2 инструментов
- Соединение с пневмошуруповертом (ручное исполнение „Z“) и электрическим шуруповертом (ручное исполнение 320EGZ…..)
- Подача различных типов шурупов
- Максимальная скорость подачи 45 шурупов в минуту
- Автоматический вибрационный привод для различного количества винтов
- **Применение:**
  - Автомобильная промышленность
  - Серийное производство
  - Для ускорения процесса сборки

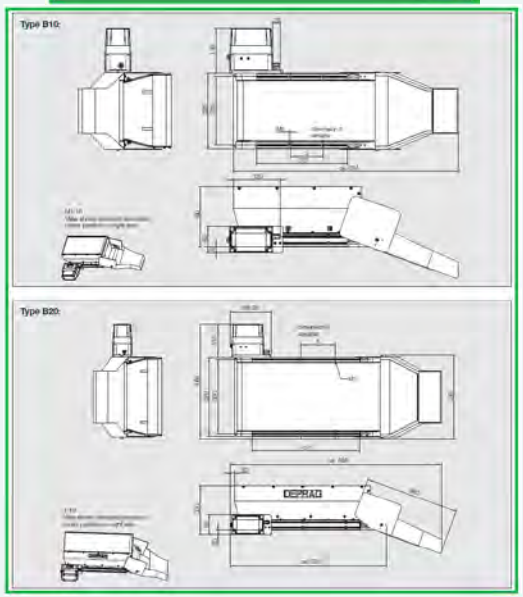


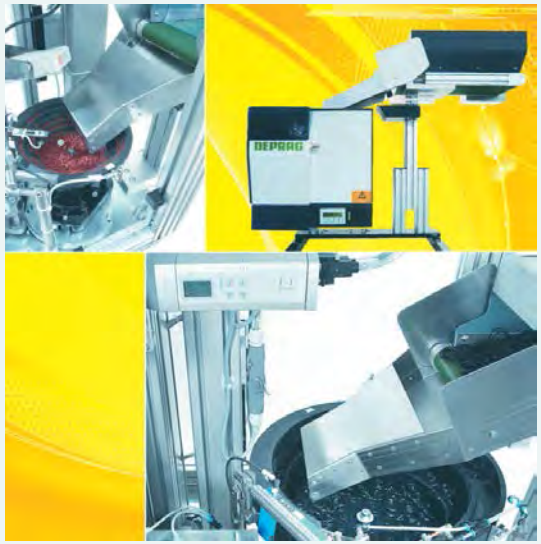
Catalog No.: D3820 and D3830

Устройства хранения

- Belt- driven hopper
- Тип B10 или B20 для различных размеров чаши
- Автоматическое заполнение податчика винтов
- Низкий уровень шума
- Легкость в управлении
- **<u>Применение:</u>**
  - Для заполенения чаш малого размера
  - Серийное производство
  - Для ускорения процесса сборки







Catalog No.: D3850

Системы запрессовки

- Совершенствование сборочного процесса
- Оптимизация сборочного процесса
- Эргономика и комфорт оператора
- Простой пуск
- Соединение с податчиком винтов
- Портативное и стационарное использование
- **<u>Применение:</u>**
  - Запрессовка, клепание
  - Серийное производство

Catalog No.: D3821

Податчик винтов

- Экономичный способ для автоматизации производства
- Гибкость. Могут быть использованы для большинства типов винтов
- Аккуратная подача винтов
- Самодостаточность, за счет интегрированного управления
- Компактное исполнение
- Захват магнитом или вакуумом

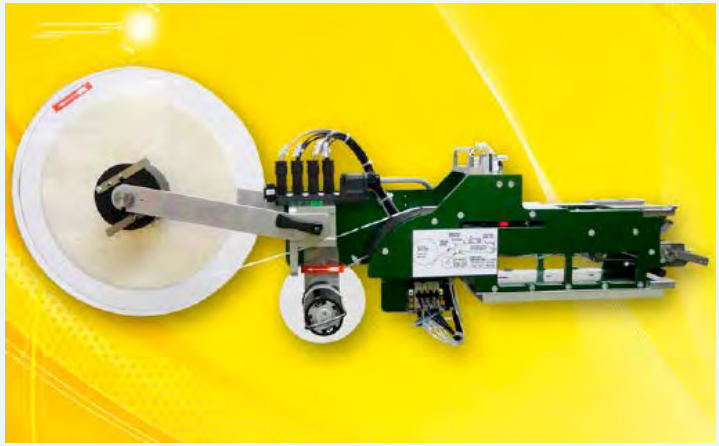
Применение:

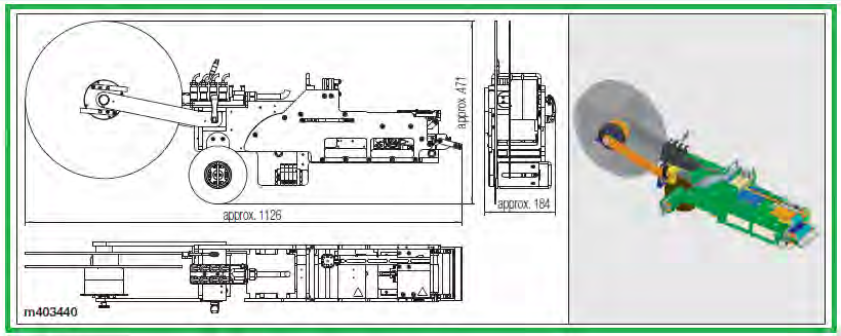
- Серийное производство
- Для ускорения процесса сборки
- Экономичное решение

Catalog No.: D3840

Ленточный податчик

- Для стационарного использования
- Вакуумный захват
- Прочный и надежный
- Простой запуск
- Для различных типов этикеток
- Удобная функциональность
- **<u>Применение:</u>**
  - Наклейка штрих-кодов на изделия
  - Наклейка этикеток на изделия



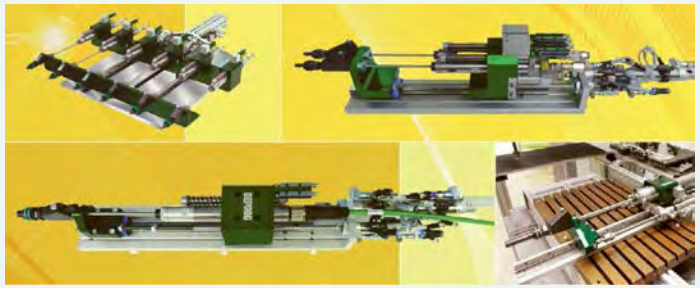


Catalog No.: D3870

DEPRAG

Модульные системы завинчивания (SFM)

- Для стационарного использования
- Различные типы (SFM-L, SFM-N, SFM-S)
- Возможно использование с роботами
- Многошпиндельность
- Простая интеграция
- Оптимизирован для сервиса
- Цифровой или аналоговый датчик глубины
- Стандартные модули поставляются в кратчайшие сроки
- **Применение:**
  - Сборочное производство
  - Серийная сборка



Catalog No.: D3310

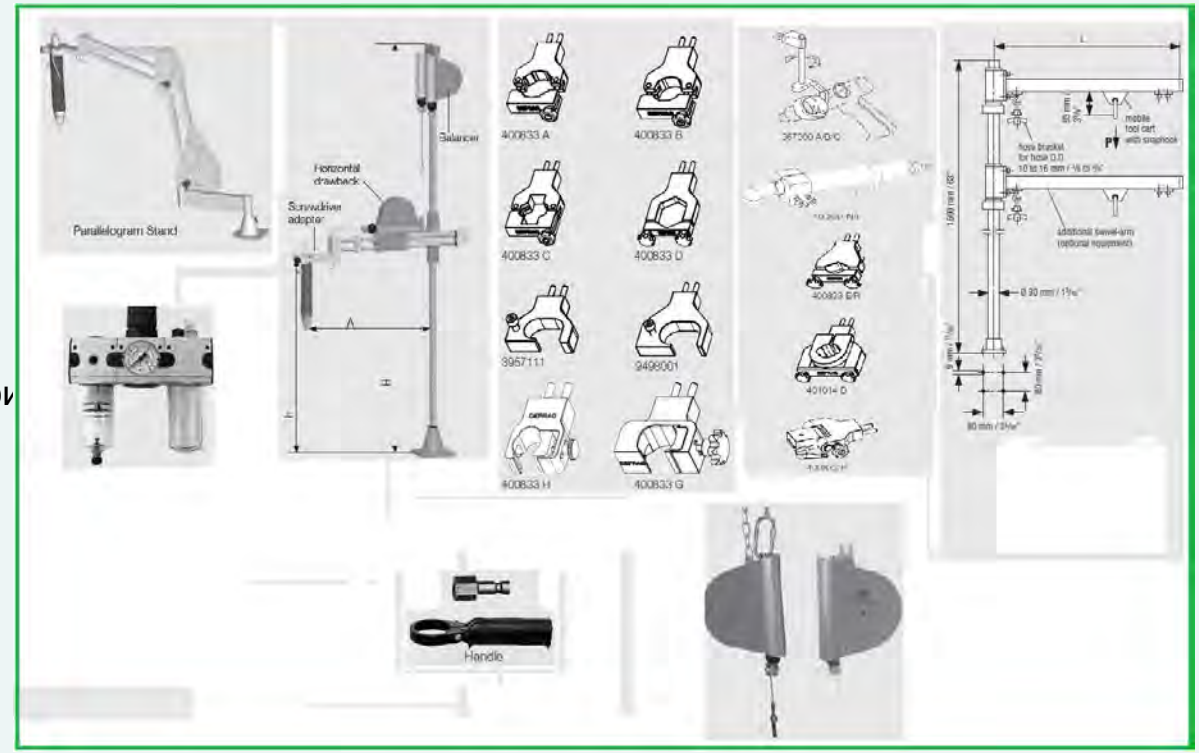
Позиционно контролируемый стенд (PKS)

- Точный контроль рабочего положения
- Низкая стоимость полной системы
- Подходит для всех ручных инструментов
- Контроль 1D, 2D, 3D
- Соединение с LC контроллером
- **<u>Применение:</u>**
  - Простой контроль рабочего места и процесса завинчивания

Catalog No.: D3345

Оснащение рабочего места

- Шланги
- Быстроразъемные муфты
- Кольца
- Ниппели
- Блоки подготовки воздуха
- Масленки
- Регуляторы давления
- Выхлопные патрубки и выхлопные фи
- Датчики расхода
- Захваты
- Балансиры
- Линейные и параллелограммные стенды
- Поворотные руки
- Биты для шуруповертов



Catalog No.: D3340

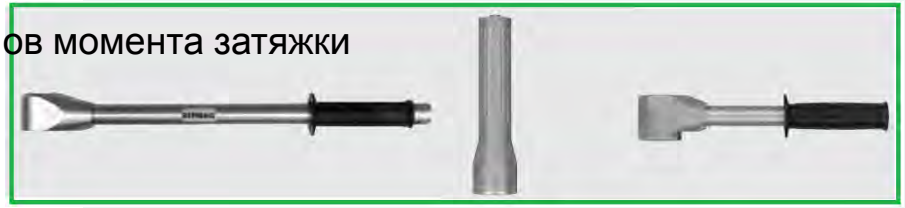
Биты и головки для шуруповертов

- Биты (магнитные, не магнитные)
- Головки
- Finders
- Бито-держатели
- Специальные биты
- Патроны для стержневых винтов
- Адаптеры
- Шарниры
- Быстрозажимные патроны
- Все для различных типов винтов

Catalog No.: D3320

Датчики крутящего момента

- Датчики крутящего момента, измерительные платформы
- Измерительные ключи
- Высокоточные измерения
- Широкий диапазон измерений
- Операционный контроль (онлайн режим)
- Пьезоэлектрические или тензометрические датчики
- Для различных диапазонов момента затяжки



Catalog No.: D3020

DEPRAG

Измерительные приборы

Портативное использование

- Точное измерение момента в динамике
- Простота и безопасность в обращении
- Контроль с помощью микро-процессора
- Тип: ME5000, ME5400, ME5600 и ME6000
- Подключение к датчику крутящего момента

Стационарное использование

- Автоматическая запись значений момента и угла
- Высокая точность
- Простота и безопасность в обращении
- Обширная статистика программного обеспечения
- Для соединения с PLC
- Тип: ME1000 DMS а ME1000 PE

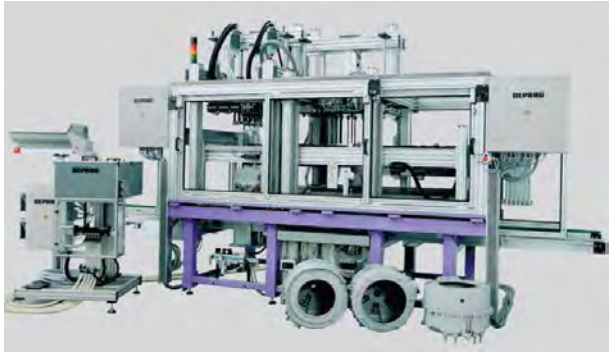
Catalog No.: D3022 and D3024

Контроллеры DEPRAG

- Контрольные системы для автоматизации
- Высокое качество и надежность
- Простота и безопасность в обращении
- Оптимальная адаптация к технологиям завинчивания DEPRAG
- Свободная интеграция
- Современный дизайн

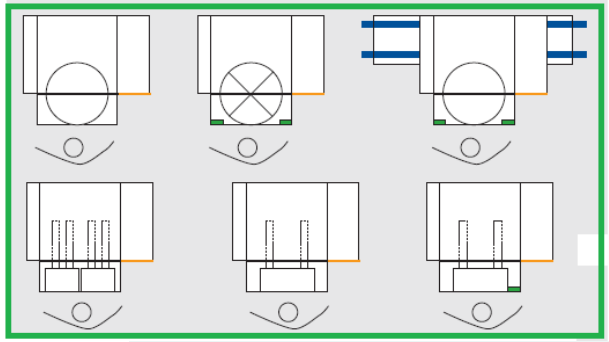
Catalog No.: D3350

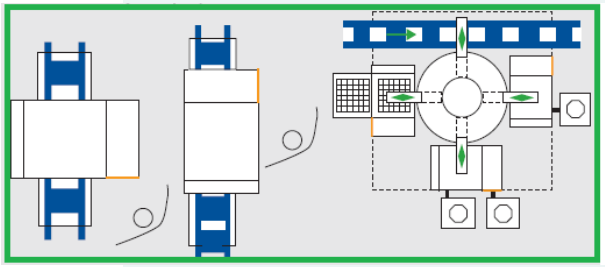
Сборочные системы



Catalog No.: D3380

DCAM a DCAM - XS





- **PRECISE**
  Exact positioning
  ± 1 µm
  ensures your quality
- **FAST**
  Vmax = 3,7 m/s
  amax = 90 m/s^2
  by linear servo motors
  reduces your production times

Catalog No.: D3370 and D3371

DEPRAG

Референции

AEG
AstraZeneca
PHILIPS
SANYO
SKF
TRW
VDO
ZF
INA

brose
DELL
FUJITSU SIEMENS
GRUNDIG
kiekert
Miele
NOKIA
CONNECTING PEOPLE

SIEMENS
BOSCH
AESCULAP
Bauknecht
BRAUN
DAIMLERCRYSLER
ERICSSON
GRUNDFOS
HYDRO Hydro Aluminium Automotive

MAGNETI MARELLI
MOTOROLA
OSRAM
SAGEM
SIEMENS
SONY
Valeo
VORWERK

DEPRAG

СПАСИБО.

Международная конференция по Продажам 2013

DEPRAG