

INTOOL®



Резьбонарезной
электрический
манипулятор
M16/M24H/M30/M36/M48

БЕЗОПАСНОСТЬ

Манипулятор должен быть установлен на ровной и твердой поверхности.

Не подвергайте манипулятор воздействию пыли, легковоспламеняющейся и взрывоопасной среде.

Всегда закрепляйте заготовку на столе перед началом работы со станком!

При работе с манипулятором надевайте защитные очки.

Во время работы не надевайте украшения или свободную одежду.

Завяжите волосы назад перед началом работы с машиной.

При работе с данным оборудованием не надевайте перчатки.

Держите руки подальше от патрона двигателя и не стучите по нему при включении двигателя.

Не переделывайте и не модифицируйте двигатель или резьбонарезной узел самостоятельно.

Во время работы держите руки свободными от точек заземления на резьбонарезном устройстве.

При обнаружении какой-либо опасности выключите питание, чтобы остановить вращение шпинделя и подачу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Выполняйте регулярное техническое обслуживание в соответствии с инструкцией. Периодически проверяйте, нет ли повреждений, незакрепленного оборудования или чего-либо неправильного.

Регулярно очищайте двигатель и патрон от загрязнений.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Эта машина предназначена для нарезания резьбы, затяжки и легкого расширения отверстий.

| Модель | M16 | M24H | M30 | M36 | M48 |
|---|----------------------------|----------|--------|---------------|----------|
| Диапазон нарезания резьбы | M3-M16 | M4-M20 | M6-M30 | M6-M36 | M12-M48 |
| Напряжение | 220 В/50 Гц | | | | |
| Сила | 600Вт | 1200Вт | 1200Вт | 1200Вт | 1200Вт |
| Направление нарезания резьбы | Вертикальный/Универсальный | | | | |
| Максимальная скорость вращения (об/мин) | 0-375 | 0-550 | 0-200 | 0-125 | 0-50/250 |
| Спецификация разъема | GT12-B16 | GT24-B18 | | GT24/GT48-B28 | |
| Держатель метчика | ISO/DIN/JIS | | | | |

СТАНДАРТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

| Список | Количество |
|--|---------------|
| Основной корпус резьбонарезной машины | 1 шт. |
| Базовое крепление | 1 шт. |
| Шнур питания | 1 шт. |
| Шестигранный ключ | 1 шт. |
| Держатель метчика | Один комплект |
| Ключ для регулировки держателя метчика | 1 шт. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

| Список | Количество |
|---------------------------------|------------|
| Магнитный патрон 300 кг | 1 шт. |
| Магнитный патрон 600 кг | 1 шт. |
| Магнитный патрон 1000 кг | 1 шт. |
| Рабочий стол 900*600 мм | 1 шт. |
| Рабочий стол 800*500 мм | 1 шт. |
| Подъемный винт | 1 шт. |
| Ударный рычаг дальнего действия | 1 шт. |

УСТАНОВКА

1. Используйте четыре болта М10 для фиксации базового размера, если нет, с помощью нашего сверла для рабочего стола и прорежьте 4 отверстия для болтов на плоском гладком столе или верстаке. (См. схему крепления основания, как показано ниже).
2. Закрепите базовое крепление и закрепите установочные гайки на подходящей высоте.
3. Наденьте крепление блока управления на вал базового крепления.
4. Затяните крышку вала.



УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Рис.1



Рис.2



Рис.3



СБОРКА ПОДЪЕМНОГО ВИНТА (ОПЦИЯ)

1. Вставив подъемный винт в отверстие на кронштейне, поверните маховик, чтобы отрегулировать установочную гайку на желаемой высоте. (Вынимать установочную гайку запрещено)
2. Установите твердое основание таким образом, чтобы оно соответствовало оси.
3. Затяните гайку и шайбу в верхней части оси, убедитесь, что манипулятор плавно поднимается и опускается.

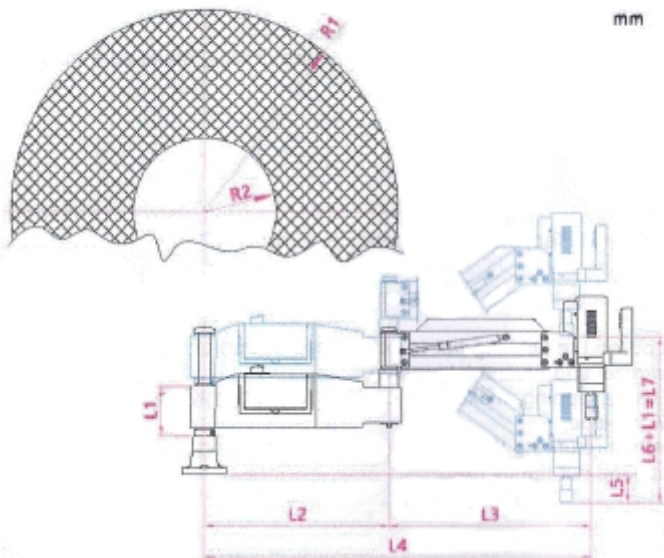
УНИВЕРСАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ГОЛОВКОЙ (ОПЦИЯ)

Убедитесь, что резьбонарезная головка расположена перпендикулярно рабочей поверхности.

Ослабьте стопорную гайку, чтобы отрегулировать положение резьбонарезной головки между вертикальной и горизонтальной резьбой. Перед нарезанием резьбы убедитесь, что стопорная гайка плотно прилегает к обрабатываемой детали. Возвращая головку в вертикальное положение для нарезания резьбы, помните, что стопорная гайка плотно закреплена.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

mm



| Модель | R1 | R2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| M16 | 1045 | 330 | 130 | 500 | 545 | 1045 | 75 | 433 | 563 |
| M24/36 | 1180 | 370 | 160 | 550 | 630 | 1180 | 175 | 545 | 705 |

- R1: Максимальный рабочий радиус. R2: Минимальный рабочий радиус.
 L1: Регулировка высоты, L2: Расстояние между нижними валами рычагов.
 L3: Расстояние между верхними валами рычагов.
 L4: Максимальный рабочий радиус. L5: Максимальная рабочая глубина.
 L6: Диапазон подъема резбонарезной головки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Пожалуйста, обратите внимание, всегда надевайте защитные очки и соблюдайте надлежащие меры предосторожности при работе с резьбой. При работе с этим манипулятором не рекомендуется использовать перчатки.

Подключите манипулятор к заземленному источнику питания 220 В 50/60 Гц или убедитесь, что при напряжении 110 В используется трансформатор напряжения. При отключении питания цепь защищается автоматическим выключателем, как показано на рисунке 5. Необходимо проверить автоматический выключатель. **ВНИМАНИЕ:** При ремонте данного устройства всегда отключайте основной источник питания.



Рис. 5



Рис. 6

Вставьте метчик.

Выберите подходящий держатель метчика для требуемого размера метчика, вставьте метчик в держатель, нажав на стопорное кольцо, вставьте верхний квадрат в держатель крана; отпустите стопорное кольцо.

У нас есть держатель метчика ISO / DIN / JIS / ANSI в соответствии со стандартами различных стран.

Вставить держатель метчика.

1. Надавите на хомут быстросменного патрона перед установкой держателя метчика. Вставьте держатель метчика в "быстросменный патрон". Поворачивайте держатель до тех пор, пока "ушки" держателя не окажутся в пазах патрона, нажмите вверх, чтобы зафиксировать держатель в нужном положении. Чтобы сменить держатель, освободите держатель метчика, нажав вверх на хомут быстросменного патрона.



Рис. 7



Рис. 8

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

- ▶ Как показано на рисунке 8, когда кнопка главного переключателя нажата «---», питание включено.
- ▶ Когда кнопка нажата «О», питание выключено, возможны некоторые задержки.



Рис.9

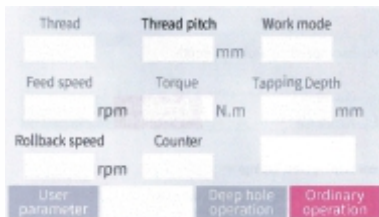


Рис. 10

ОПЕРАЦИЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

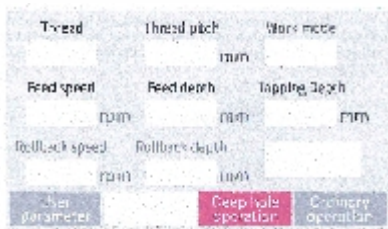
1. Расположите головку двигателя вертикально над обрабатываемой деталью, чтобы не было препятствий, мешающих движению держателя метчика вниз или препятствующих метчику выполнить требуемую глубину резьбы.
2. Как указано на рисунке 9, запуск активируется нажатием кнопки "Ввод" интерфейса.
3. Как указано на рисунке 10, сначала нажмите "Кнопку вперед", затем нажмите "Кнопку назад" для отката, в то время как в автоматическом режиме нажмите "Кнопку перемотки вперед" для запуска метчика, не нужно нажимать "кнопку реверса", машина автоматически развернется.

ПРИЛОЖИТЕ ТОЛЬКО ДОСТАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗКИ, ЧТОБЫ зацепиться и следовать за отверстием, при нарезании сквозного отверстия помните, что метчик будет выступать с нижней стороны заготовки, убедитесь, что под заготовкой достаточно места, чтобы метчик прорвался и не ударился о рабочую поверхность. Наш держатель метчика с муфтой крутящего момента, остановите поворот метчика, когда он достигнет дна отверстия.



ОБЫЧНАЯ ОБРАБОТКА

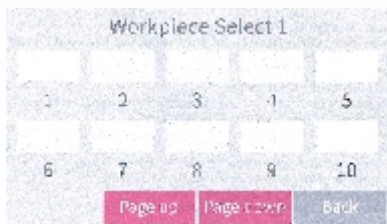
- 1. Thread** - резьба: доступна метрическая / дюймовая резьба.
- 2. Thread pitch** - шаг резьбы: когда резьба будет подтверждена, автоматически будет создан стандартный шаг резьбы, и вы также можете установиться по требованию.
- 3. Work Mode** - режим работы:
Нормальный: подходит для мелкой резьбы.
Умный: подходит для большой резьбы, автоматически регулирует скорость при колебании крутящего момента.
- 4. Feed speed** - скорость подачи: параметр скорости прямого нарезания резьбы.
- 5. Rollback speed** - скорость отката: параметр скорости обратного нажатия.
- 6. Torque** - крутящий момент: когда резьба будет подтверждена, будет создано стандартное значение защиты от крутящего момента, которое выполнимо, просто включите кнопку "Защита от крутящего момента".
- 7. Counter** - счетчик: подсчет синхронизации резьбовых деталей.
- 8. Tapping depth** - глубина нарезания резьбы: настройка параметра глубины нарезания резьбы.
- 9. Manual/Auto** - Ручной / Автоматический: переключение между ручным / автоматическим нарезанием резьбы.



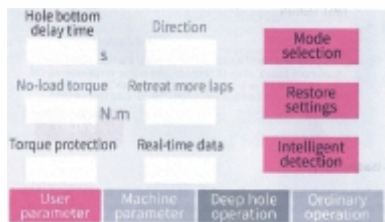
Deep hole operation - нарезание резьбы по глубоким отверстиям (нарезание зазоров).

Feed depth - глубина подачи: нажмите, чтобы установить глубину одиночной подачи, глубина подачи должна быть меньше заданного значения глубины.

Rollback depth - глубина отката: нажмите, чтобы установить единственную глубину отката, глубина отката должна быть меньше значения глубины подачи.

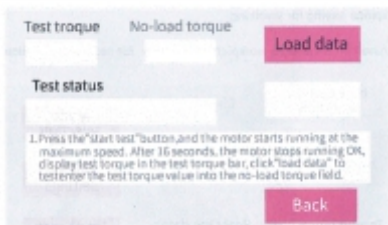


Станок может восстановить 20 параметров заготовки для следующего прямого применения.



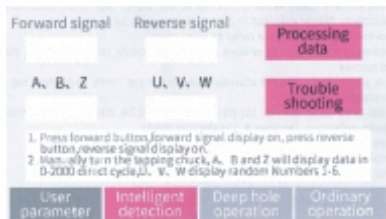
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

1. Время задержки на дне отверстия: при нажатии для установки глубины нажмите диапазон времени задержки 0-10 с.
2. Направление: вращение двигателя по часовой стрелке или против часовой стрелки.
3. Крутящий момент холостого хода (подробности см. далее).
4. Работа с большими метчиками: чтобы обеспечить плавный реверс, делайте обратные вращения чаще, чем прямые.
5. Защита от крутящего момента: предустановленные стандартные пределы крутящего момента разрыва для защиты метчика.
6. Повторите еще несколько нажатий.
7. Данные в реальном времени: включите, будет отображаться процесс нажатия.
8. Выбор режима: режим нарезания резьбы и затягивания.
9. Восстановление настроек: восстановите заводские настройки.
10. Интеллектуальное обнаружение. (подробности см. далее).
11. Параметры машины: никогда не менять.



КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ БЕЗ НАГРУЗКИ

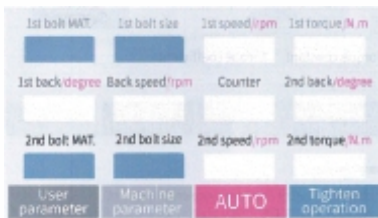
Нажмите кнопку "начать тест", двигатель будет вращается с максимальной скоростью и остановится через 16 секунд, отобразится результат теста, нажмите "загрузить данные", данные будут добавлены к крутящему моменту без нагрузки, затем обратно. В процессе нарезания резьбы всегда появляется всплывающее окно с низким значением защиты крутящего момента, затем вы можете добавить базовое значение крутящего момента без нагрузки на 0,1 до тех пор, пока всплывающие окна не исчезнут.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ

Нажатие КНОПКИ ВПЕРЕД, функция «Work», если нет неисправности кнопки или ошибки. Нажатие КНОПКИ реверса, функция «Work», если нет неисправности кнопки или ошибки. A B Z Test, Hand Поверните держатель метчика, функция находится в диапазоне данных "0-2000, если нет или превышает, ошибка энкодера. u v w test, Hand Поверните держатель метчика, функция - диапазон данных "1-8", если нет или больше, неисправность энкодера Работает: Обработка данных: будет записывать данные о нарезании резьбы, такие как скорость, глубина, крутящий момент.

ОПЕРАЦИЯ ЗАТЯЖКИ

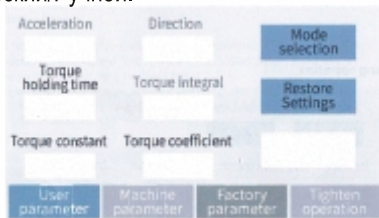


Bolt MAT. - материалы болта: выберите материал болта

Bolt size - размер болта: выберите резьбу болта

speed - скорость затяжки: установите скорость затяжки

1. Установка крутящего момента: автоматически генерирует значение крутящего момента.
2. Обратный угол: обратный угол шпинделя.
3. Скорость вращения шпинделя в обратном направлении.
4. Подсчет: подсчет готовой заготовки.
5. Автоматический/Ручной.



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

1. **Acceleration** - ускорение: контрольная машина увеличивает скорость, малое значение, медленное ускорение
2. **Direction** - направление: направление резьбонарезания станка по часовой стрелке или против часовой стрелки
3. **Torque holding time** - время удержания крутящего момента: после остановки вращения шпинделя время блокировки оси.
4. **Torque integral** - интеграл крутящего момента: 80 не допускается изменение.
5. **Torque constant** - постоянная крутящего момента: 2 не допускается изменение.

ОБЩИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| Код | Анализ | Метод |
|-------|---------------------------------|--|
| E-001 | Перегрузка по току | Проверьте перпендикулярность головки метчика, если привод и двигатель в норме, если метчик заблокирован. |
| E-002 | Перенапряжение | Превышение напряжения. |
| E-004 | Перегрузка по току | Текущая постоянная аномалия. |
| E-008 | Неправильный кодировщик | Проверьте подключение линии кодировщика. |
| E-010 | Перерасход | Проверьте тест UVW, если все в порядке, скорость движения вперед, подключение двигателя и кодировщика. |
| E-037 | Ошибка кодировщика | Найти помехи сигнала. |
| E-150 | Проверка связи | Проверьте подключение линии кодировщика. |
| E-200 | Тайм-аут сервосвязи | Проверьте подключение линии и линии кодировщика. |
| E-220 | Ошибка пароля | Повторите попытку с паролем или свяжитесь с нами. |
| E-312 | Ошибка защиты крутящего момента | Выключите защиту от крутящего момента или увеличьте значение. |

РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДЕРЖАТЕЛЯ МЕТЧИКА



Адаптеры крутящего момента имеют заводскую настройку, близкую к стандартным пределам крутящего момента разрыва, разработанным для каждого размера метчика. Когда лента достигнет дна отверстия, сопротивление приведет к тому, что предохранительная муфта держателя крутящего момента сработает и остановит поворот метчика, чрезмерное закручивание и, в конечном счете, разрыв.

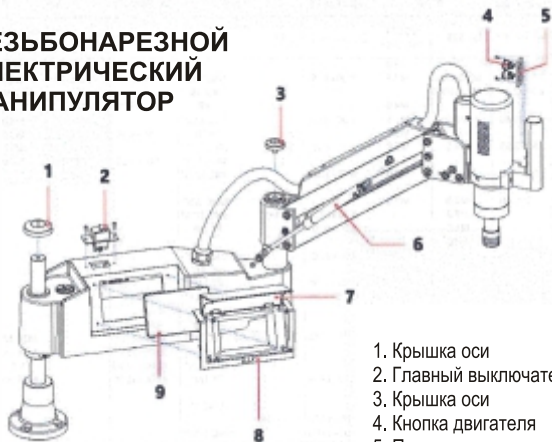
При отводе закаленной стали может потребоваться увеличение заводских настроек крутящего момента, при отводе мягких материалов или пластмасс уменьшение заводских настроек крутящего момента предотвращает перекручивание метчика. На наружном диаметре адаптера имеются два положения фиксации, предназначенные для удержания хвостовика стопорного кольца. Эти два положения допускают диапазон регулировки от половины до полной выемки на резьбовом кольце. Хвост стопорного кольца должен быть вставлен в отверстие в любом положении и через выемку на резьбовом кольце, чтобы зафиксировать заданный крутящий момент.

ВНИМАНИЕ: Никогда не регулируйте крутящий момент более чем на одну ступеньку за раз.

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ МЕТЧИКА

| ISO | | | JIS | | | DIN | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------------|------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| Показатель метчика | | Норма | Показатель метчика | | Норма | Показатель метчика | | Норма |
| Dia x Square | ISO529 ^{TC} | ISO529 ISO2283 | Dia x Square | JISB4430 ^{TI} | Inches | Dia x Square | DIN371 ⁶⁶ | DIN374 DIN376 ⁶⁸ |
| 2.24x1.80 | | M3.0 | 3.00x2.50 | M1.0-M2.8 | | 2.50x2.10 | M1-M1.8 | M3.5 |
| 2.50x2.00 | M1.0-M2.0 | M3.5 | 4.00x3.15 | | UNC 1/8" | 2.80x2.10 | M2-M2.5 | M4.0 |
| 2.80x2.24 | M2.2-M2.5 | | 4.00x3.20 | M3.0-M3.5 | #5-#6 | 3.50x2.70 | M3 | M4.5-M5.0 |
| 3.15x2.50 | M3.0 | M4.0 | 5.00x4.00 | M4.0-M4.5 | #8 | 4.00x3.00 | M3.5 | |
| 3.55x2.80 | M3.5 | M4.5 | 5.00x4.00 | | UNC 5/32" | 4.50x3.40 | M4.0 | M6.0 |
| 4.00x3.15 | M4.0 | M5.0 | 5.50x4.50 | M5.0-M5.5 | #10 | 5.50x4.30 | | M7.0 |
| 4.50x3.55 | M4.5 | M6.0 | 5.50x4.50 | | UNC 3/16" | 6.00x4.90 | M4.5 M6 | M8.0 |
| 5.00x4.00 | M5.0 | | 6.00x4.50 | M6.0 | UNC 1/4" | 7.00x5.50 | M7.0 | M10 |
| 5.60x4.50 | | M7.0 | 6.10x5.00 | | UNC 5/16" | 8.00x6.20 | M8.0 | |
| 6.30x5.00 | M6.0 | M8.0 | 6.20x5.00 | M7.0-M8.0 | | 9.00x7.00 | | M12 |
| 7.10x5.60 | M7.0 | M9.0 | 7.00x5.50 | M9.0-M10 | UNC 3/8" | 10.00x8.00 | M10 | |
| 8.00x6.30 | M8.0 | M10-M11 | 8.00x6.00 | M11 | UNC 7/16" | 11.00x9.00 | | M14 |
| 9.00x7.10 | M9.0 | M12 | 8.00x6.00 | | PT 1/8" | 12.00x9.00 | | M16 |
| 10.00x8.00 | M10 | | 8.50x6.30 | M12 | | 14.00x11.00 | | M18 |
| 11.20x9.00 | | M13-M15 | 9.00x7.00 | | UNC 1/2" | 18.00x12.00 | | M20 |
| 12.50x10.00 | | M16-M17 | 10.50x8.00 | M14-M15 | UNC 9/16" | 19.00x14.50 | | M22 M26 |
| 14.00x11.20 | | M19-M21 | 11.00x9.00 | | PT 1/4" | 20.00x16.00 | | M27 |
| 16.00x12.50 | | M22-M23 | 12.00x9.00 | | UNC 5/8" | 22.00x18.00 | | M29 M32 |
| 18.00x14.00 | | M24-M26 | 12.50x10.00 | M16 | | 25.00x20.00 | | M33 |
| 20.00x16.00 | | M27-M30 | 14.00x11.00 | M18 | PT 3/8" | 28.00x22.00 | | M34-M38 |
| 22.40x18.00 | | M31-M33 | 14.00x11.00 | | UNC 3/4" | 32.00x24.00 | | M39-M42 |
| 25.00x20.00 | | M36 | 15.00x12.00 | M20 | | 36.00x29.00 | | M44-M50 |
| 28.00x22.40 | | M37-M42 | 17.00x13.00 | M22 | UNC 7/8" | 40.00x32.00 | | M52 |
| 31.50x25.00 | | M44-M50 | 18.00x14.00 | | PT 1/2" | 45.00x35.00 | | M55-M60 |
| 35.50x28.00 | | M52-M56 | 19.00x15.00 | M24-M25 | | | | |
| 40.00x31.50 | | M58-M65 | 20.00x15.00 | M26-M27 | UNC 1" | | | |
| 45.00x35.50 | | M66-M75 | 21.00x17.00 | M28 | | | | |
| | | | 22.00x17.00 | | UNC 1 1/8" | | | |
| | | | 23.00x17.00 | M30 | PT 3/4" | | | |
| | | | 24.00x19.00 | M32 | UNC 1 1/4" | | | |
| | | | 25.00x19.00 | M35 | | | | |
| | | | 26.00x21.00 | M34-M35 | UNC 1 3/8" | | | |
| | | | 26.00x21.00 | | PT 1" | | | |
| | | | 28.00x21.00 | M36 | PT 1 1/4" | | | |
| | | | 30.00x23.00 | M39 | | | | |
| | | | 32.00x26.00 | M42 | | | | |
| | | | 35.00x26.00 | | PT 1 3/8" | | | |
| | | | 38.00x29.00 | | PT 1 1/2" | | | |

РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МАНИПУЛЯТОР



1. Крышка оси
2. Главный выключатель
3. Крышка оси
4. Кнопка двигателя
5. Панель кнопок
6. Амортизатор
7. Пылезащитный чехол
8. Рамка экрана
9. Сенсорный экран
10. Амортизатор
11. Пылезащитный чехол
12. Привод двигателя
13. Основание двигателя
14. Гнездо
15. Панель гнезда

