

POWERMATIC®

**Инструкция по эксплуатации и запасные части
Фрезерный станок**

Модель TS29



Содержание

Предупреждение!	3
Описание	6
Технические характеристики	6
Распаковка	7
Содержимое контейнера	7
Сборка	8
Установка сменного шпинделя	8
Сменный шпиндель с приводным стержнем	8
Установка фрез	9
Установка упора	10
Установка защиты	10
Вытяжной штуцер	11
Устройство для фрезерования под углом с прижимом	11
Угловой упор	11
Инструкции по заземлению	12
Настройка станка	13
Изменение скорости	13
Фиксатор шпинделя	14
Вертикальный ход шпинделя	14
Наклон шпинделя	15
Регулировка упора	15
Регулировка каретки	16
Управление станком	16
Работа	17
Положение колец	18
Копирование (Обработка с приспособлением)	19
Подача заготовки	19
Техническое обслуживание	20
Смазка	20
Устранение неисправностей	21
Запасные части	24
Fence Assembly – Parts List	24
Fence Assembly – Exploded View	26
Spindle Assembly – Parts List	27
Spindle Assembly – Exploded View	28
Cabinet Assembly – Parts List	29
Cabinet Assembly – Exploded View	30
Sliding Table Assembly – Parts List	31
Sliding Table Assembly – Exploded View	32
Speed Indicator – Parts List	33
Speed Indicator – Exploded View	34
Electrical Components – Parts List	35
Electrical Components – Exploded View	36
Quill Assembly – Parts List	37
Quill Assembly – Exploded View	39
Схема электроподключения фрезерного станка TS29	40

Предупреждение!



1. Перед началом сборочных операций или эксплуатации станка полностью прочтите и уясните руководство пользователя.
2. Прочтите и уясните предупреждения об опасности, размещенные на станке и в данном руководстве. Несоблюдение данных предупреждений может стать причиной серьезных травм.
3. Замените предупредительные надписи, если они были удалены или стали неразборчивыми.
4. Данный фрезерный станок предназначен для эксплуатации только должным образом обученным и опытным персоналом. Если Вы не знакомы с надлежащей и безопасной эксплуатацией станка, не работайте на нем до приобретения соответствующих знаний и подготовки.
5. Используйте фрезерный станок только в целях, для которых он предназначен. В случае использования станка в иных целях, компания Powermatic отказывается от действительной и подразумеваемой гарантии и снимает с себя ответственность за любые травмы, которые могут быть получены в результате подобной эксплуатации.
6. Всегда используйте соответствующие средства защиты глаз/лица во время работы на станке. Повседневные очки имеют только ударопрочные линзы; они не являются защитными очками.
7. Перед эксплуатацией станка снимите галстук, кольца, наручные часы и другие украшения, а также закатайте рукава выше локтей. Снимите свободную одежду и спрячьте длинные волосы. Рекомендуется использовать обувь с нескользящей подошвой или противоскользящий коврик. **Не работайте** в перчатках.
8. Используйте защиту слуха (беруши или наушники) в период длинных операций.
9. Некоторая пыль, образующаяся в процессе шлифования, пиления, сверления и прочих механических действий, содержит химические вещества, которые могут стать причиной возникновения рака, врожденных пороков и нанести вред репродуктивной системе. Некоторые примеры таких веществ:
 - Свинец, содержащийся в краске на свинцовой основе.
 - Кристаллический кварц, содержащийся в кирпичах, цементе и других материалах строительной промышленности.
 - Мышьяк и хром, содержащийся в химически обработанной древесине.Риск, которому Вы подвергаетесь, зависит от частоты производства данного вида работ. Для уменьшения влияния указанных химических веществ работайте в хорошо проветриваемом помещении, используя соответствующие средства защиты, такие как маски или респираторы, разработанные специально для микроскопических частиц.
10. Не работайте на станке, если устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или медикаментов.
11. Перед подключением станка к источнику питания убедитесь, что переключатель находится в положении **OFF** (ВЫКЛ.).
12. Удостоверьтесь, что станок правильно заземлен.
13. Производите настройку и техническое обслуживание только на станке, отключенном от сети.
14. Уберите регулировочный инструмент и гаечные ключи. Перед включением станка возьмите за правило проверять, убран ли со станка регулировочный инструмент и ключи.
15. Во время эксплуатации станка защитные ограждения должны всегда находиться на своих местах. Если они были сняты для проведения технического обслуживания, будьте особенно осторожны. После завершения технического обслуживания немедленно установите ограждения.
16. Проверяйте детали станка на предмет повреждения. Перед дальнейшей эксплуатацией станка защитное ограждение или другую поврежденную деталь следует тщательно проверить на предмет нормальной работы и выполнения предусмотренных функций. Проверьте расположение

подвижных частей станка, отсутствие заедания подвижных частей, повреждений деталей, крепления и другие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию станка. Защитное ограждение или поврежденная деталь должна быть отремонтирована надлежащим образом или заменена.

17. Обеспечьте надлежащую рабочую зону вокруг станка, а также безбликовое верхнее освещение.
18. Посетителям следует находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. **Не допускайте в рабочую зону детей.**



Предупреждение!

19. Сделайте рабочую зону недоступной для детей с помощью навесных замков, центральных выключателей или путем съема пусковой кнопки.
20. Сосредоточьте все внимание на работе. Отвлечение от работы, разговоры и баловство на рабочем месте расцениваются как небрежное отношение к работе и могут стать причиной получения серьезных травм.
21. Запрещается направлять руки непосредственно над или напротив фрезы. Как только одна рука приближается на расстояние 12 дюймов (300 мм), уберите ее (или толкатель) по дуге и расположите руку в 300 мм за фрезой. См. рис. А.
22. Всегда сохраняйте уравновешенную позу, чтобы не попасть под фрезу или другие подвижные части станка. Не перенапрягайтесь и не прилагайте чрезмерных усилий для выполнения операций.
23. Используйте подходящий инструмент при соответствующей скорости и подаче. Не применяйте инструмент или другие приспособления для выполнения непредназначенных для них работ. Правильно выбранный инструмент более эффективен и безопасен.



24. Используйте рекомендуемую оснастку; неподходящая оснастка может быть опасной.
25. Внимательно относитесь к проведению технического обслуживания инструмента. Для обеспечения наилучшей эффективности и безопасной работы следите, чтобы инструмент был острым и чистым. Соблюдайте инструкции по смазке и замене комплектующих.
26. Подавайте заготовку в противоположном вращению фрезы направлению. Запрещается отводить заготовку обратно, если резание уже началось. Вместо этого подвиньте заготовку к себе и начните рез заново. См. рис. В.
27. При фрезеровании учитывайте правило 300 мм: Не приближайте руки ближе 300 мм к фрезе.
28. Запрещается обрабатывать заготовки длиной менее 300 мм без специальных фиксаторов. На практике рекомендуется сначала отфрезеровать более длинную заготовку, а потом отрезать до нужного размера.

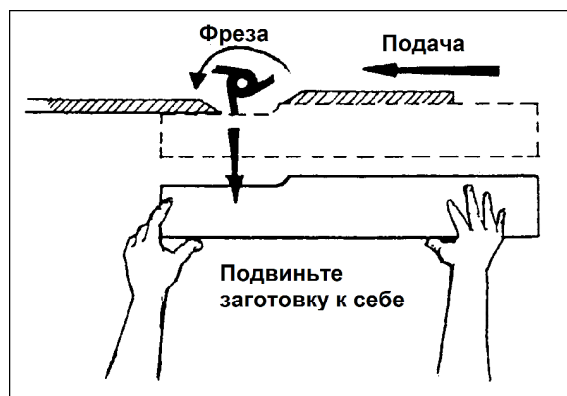


Рисунок В

29. При фрезеровании с кольцами у кольца должно быть соответствующая опорная поверхность (см. стр. 18). Работа должна происходить с нажимом в меру, пропорционально необходимому фрезерованию. Не обрабатывайте короткие и легковесные заготовки на кольцах.

30. Расстояние между планками упора должно быть минимальным, достаточным только для очистки фрезы.
31. Никогда не закручивайте гайку на шпинделе без установки под неё шайбы с выступом против прокручивания. См. рис. С. Это препятствует прокручиванию гайки в момент запуска шпинделя против часовой стрелки. Не устанавливайте на ее место шайбу другого типа.
32. Всегда используйте приспособление для фрезерования под углом или прижимы при фрезеровании кромки заготовки шириной менее 150 мм. Во время этой операции упор следует снять.
33. Убедитесь, что шпиндель и шомпол затянуты на оправке.

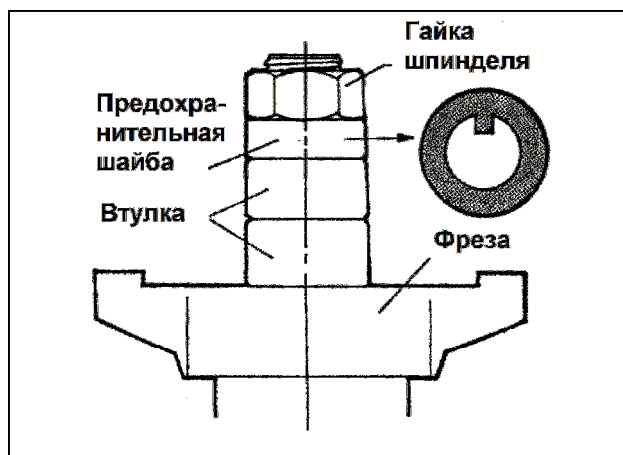


Рисунок С



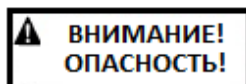
Предупреждение!

34. Выключайте станок перед очисткой. Используйте щетки или сжатый воздух для удаления стружки и обрезков, не убирайте их руками.
35. Не вставляйте на станок. При опрокидывании станка можно получить серьезную травму.
36. Запрещается оставлять включенный станок без присмотра. Отключите питание и не оставляйте станок, пока фреза полностью не остановится.
37. Убирайте ненужные предметы и заготовки из рабочей зоны перед запуском станка.

Ознакомьтесь со следующими предупреждающими знаками, используемыми в инструкции:



Несоблюдение предупреждений может привести к небольшим травмам и/или повреждению станка.



Несоблюдение предупреждений может привести к тяжелым травмам и, возможно, к смерти.

- - СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ - -

Описание

Инструкция предоставлена компанией Powermatic и включает в себя описание процедур безопасной работы и технического обслуживания для фрезерного станка TS29. Руководство содержит инструкции по установке, меры безопасности, общие указания по работе на станке, инструкции по техническому обслуживанию и список запасных частей. При использовании в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, станок рассчитан на годы безотказной работы. Если вы хотите задать вопрос или оставить комментарий, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком либо с компанией Powermatic. Также вы можете посетить сайт компании Powermatic: www.powermatic.com.

Технические характеристики

Модель	TS29
Артикул	1791284-PMRU
Двигатель	7.5 л.с. (5.6 кВт), 3 фазы, 400 В
Электроуправление	24 В, магнитное
Размеры сменных шпинделей (с местом под гайкой), мм.....	30 (120) и 12.75 мм, 12 мм и 8 мм цанговым патроном
Вертикальный ход шпинделя (мм)	178
Число оборотов шпинделя (об/мин)	3000, 4000, 6000, 8000 и 10,000
Наклон шпинделя (градусы).....	5 назад, 45 вперед
Габаритные размеры стола (Д x Ш) (мм)	1308 x 850
Размер каретки (Д x Ш) (мм)	1302 x 286
Ход каретки (мм)	1250
Макс. диаметр фрезы ниже стола (мм).....	228
Макс. диаметр фрезы над столом (мм).....	305
Вкладыш стола (мм)	три: 63.5 внутр. диам.; 140 внутр. диам; и с овальным пазом
Размер упора (с механическим устройством цифр. индикации) (мм).....	1168 x 127
Ход упора (макс. и миним.) (мм)	136 и 92
Диаметр вытяжного штуцера (два) (мм)	127
Миним. производительность системы отвода пыли, м³/мин	22
Вес с упаковкой (кг).....	620
Вес нетто (кг)	530
Габаритные размеры (Д x Ш x В) (мм)	1295 x 1118 x 1346

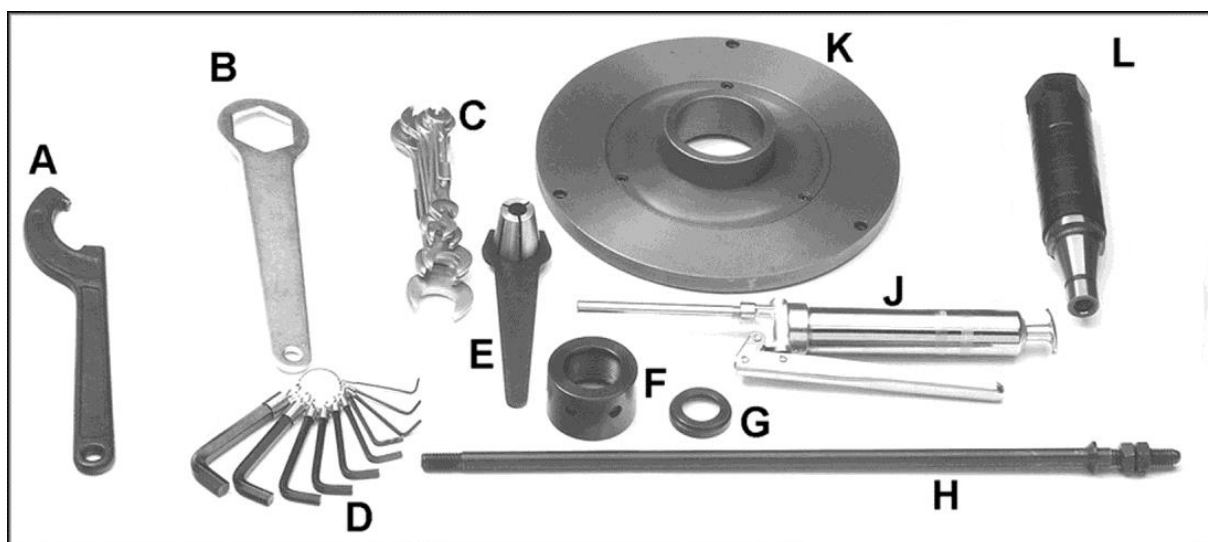
Данные технические характеристики были актуальны на момент публикации инструкции по эксплуатации. В связи с нашей политикой постоянного улучшения продукции, компания Powermatic оставляет за собой право в любое время вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления потребителя и без каких-либо обязательств.

Распаковка

Откройте транспортировочный контейнер и все отдельные коробки, содержащие комплектующие, проверьте все на наличие повреждений при транспортировке. При обнаружении повреждений сообщите немедленно поставщику или транспортной компании. Сравните содержимое контейнера со следующим списком деталей и убедитесь в их невредимости. Тщательно изучите инструкцию по сборке, техническому обслуживанию и изучите меры безопасности.

Содержимое контейнера

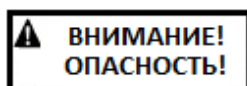
- 1 Фрезерный станок
- 1 Узел упора
- 1 Вытяжной желоб
- 1 Устройство для фрезерования под углом и прижим
- 2 Аллюминиевые планки упора
- 1 Ящик со стандартными комплектующими (показан ниже)
- 1 Инструкция



Стандартные комплектующие:

- A. Ключ для гайки шпинделя
- B. Ключи для шпинделя (1)
- C. Набор рожковых гаечных ключей
- D. Набор торцевых шестигран. ключей
- E. Цанги шпинделя (12.7 мм, 12 мм и 8 мм)
- F. Гайка шпинделя
- G. Контргайка
- H. Приводной стержень
- J. Смазочный пистолет
- K. Вкладыш стола (2)
- L. Сменный шпиндель 30 мм (1)

Примечание: позиции A-L включены в упаковку инструмента № TS29-TP.



Перед сборкой станка полностью прочтите и уясните инструкции по сборке! Несоблюдение предписаний может стать причиной серьезных травм.

Сборка

Требуемый инструмент:

Кран с лебедкой или вилочный погрузчик.

Ключи 9/16", 7/16" и 1/2".

1. Снимите все части деревянного ящика вокруг станка.
2. Снимите болты, которые крепят станок к платформе.
3. Станок можно поднять краном с лебедками (Рис. 1) либо вилочным погрузчиком (Рис. 2), грузоподъемность каждого оборудования должна составлять не менее 1 тонны. Уберите платформу из-под станка.
4. Станок следует установить на твердый, выровненный фундамент, предпочтительно на цементный пол. Когда станок будет поставлен на место, проверьте его уровень слева направо и спереди назад. При необходимости установите металлические подкладки под углами станка для выставления уровня.
5. Прикрутите станок к полу высококачественными винтами через отверстия на дне тумбы.
6. Открытые металлические детали, такие как поверхность стола, были покрыты защитной смазкой на заводе-изготовителе. Ее следует удалить при помощи мягкой ткани и растворителя (например, уайт-спирита). Не используйте абразивную ткань.

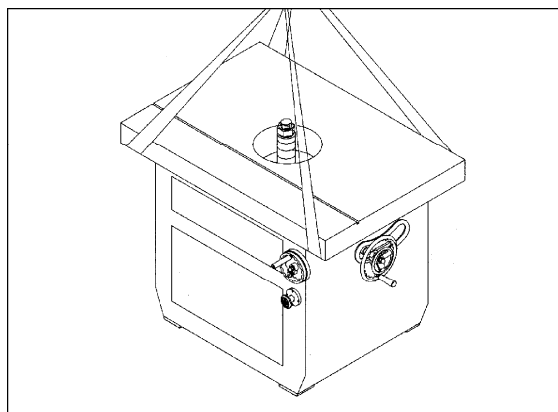


Рисунок 1

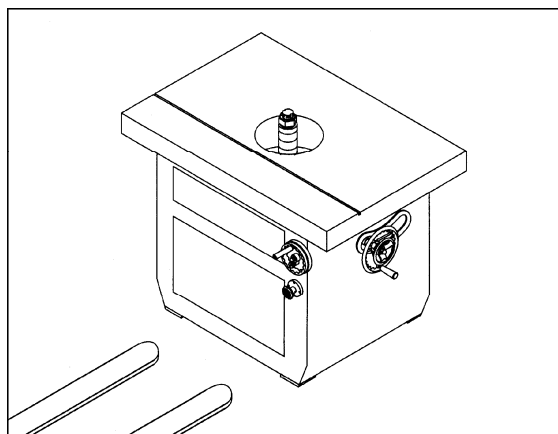


Рисунок 2

Установка сменного шпинделя

Одной из особенностей станка является возможность установки сменных шпинделей с приводным стержнем или без. На станке можно использовать фасонную фрезу.

Сменный шпиндель с приводным стержнем

1. Отключите станок от источника питания и снимите вкладыш стола (ПРИМЕЧАНИЕ: удаление наклонной вставки не обязательно)
2. Полностью поднимите вал шпинделя.

3. Тщательно очистите конус сменного шпинделя и внутренний конус вала при помощи мягкой ткани, смоченной в керосине или уайт-спирите (не используйте бензин или растворитель лаков).
4. Закрутите короткий резьбовой конец приводного стержня (В, рис. 3) в резьбовое отверстие нижнего конца сменного шпинделя (А, рис. 3). Снимите две контргайки и клиновидную шайбу с другого конца приводного стержня (В, рис. 3).
5. Аккуратно вставьте приводной стержень (В, рис. 3) и шпиндель (А, рис. 3) вниз в вал, как показано на рисунке. Убедитесь, что шпонка (С, рис. 3) на шпинделе вошла в канавку (D, рис. 3), закрутите гайку шпинделя (Е, рис. 3) на резьбу (F, рис. 3).
6. Зацепите фиксатор шпинделя (см. «Фиксатор шпинделя» на стр. 14)
7. Используйте поставляемый ключ (G, рис. 4), чтобы затянуть гайку шпинделя (Е, рис. 4).
8. Откройте дверцу тумбы и установите клиновидную шайбу (Н, рис. 5) на нижний конец приводного стержня (В, рис. 5).
9. Установите и крепко затяните две контргайки (I, рис. 5) ключом 19 мм.
10. Расцепите фиксатор шпинделя.

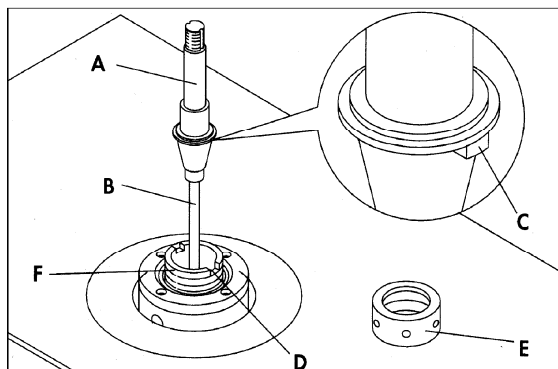


Рисунок 3

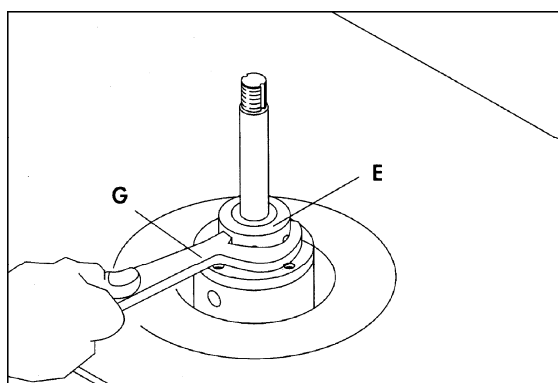


Рисунок 4

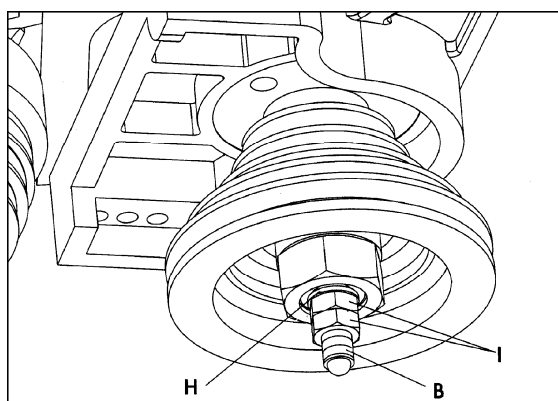


Рисунок 5

Установка фрез

1. Отключите станок от источника питания и зацепите фиксатор шпинделя.
2. Установите фрезу (А, рис. 6) или требуемую цангу (В, рис. 6) на шпинделе, как показано на рисунке.
3. Установите шайбу с выступом (С, рис. 6) и затяните гайку (D, рис. 6) при помощи поставляемого ключа.
4. Перед началом работ расцепите фиксатор шпинделя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда, когда возможно, фреза должна быть расположена на шпинделе таким образом, чтобы рез производился под поверхностью заготовки.

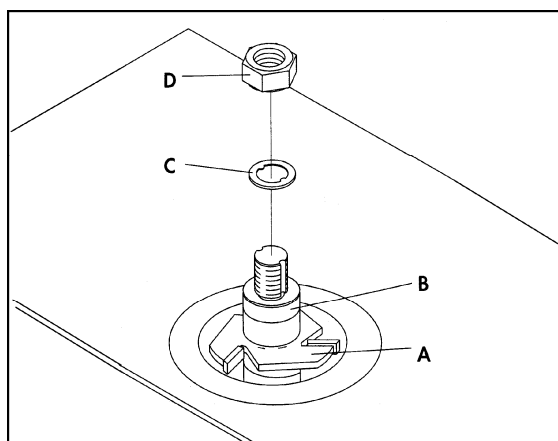
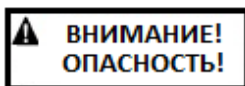


Рисунок 6



Всегда сначала устанавливайте на шпинделе шайбу с выступом (С, рис. 6) перед накручиванием гайки. Несоблюдение этого правила может привести к тяжелым травмам.

Установка упора

1. Разместите корпус упора (А, рис. 7) на столе. Установите две фиксирующие ручки (Е, рис. 7) с шайбами, и прикрепите упор к столу при помощи одного из двух комплектов отверстий на столе.
2. Прикрепите брусок (В, рис. 8) к передней половине упора при помощи фиксирующей ручки (С, рис. 8) и шайбы. Продвиньте алюминиевый упор (D, рис. 8) к брусу. (ПРИМЕЧАНИЕ: правый и левый упор немного различаются. Под ручку (С, рис. 8) требуется только одна шайба, показанная на рис. 8. На другой стороне требуется две шайбы под ручкой.)
3. Повторите шаги для другой стороны.

ПРИМЕЧАНИЕ: фиксирующие ручки (С, рис. 8) подпружинены, можно менять их положение, потянув ручку и повернув ее на гайке.

4. Установите крышку (К, рис. 7) при помощи двух фиксирующих ручек и плоских шайб.

Установка защиты

Защитный блок можно установить различными способами, в зависимости от типа работ, которые требуется произвести. Рис. 7 показывает один из способов.

1. Установите пружинную защиту (F, рис. 7), держатель (G, рис. 7) и прозрачную пластиковую защиту (H, рис. 7) на установочный стержень (J, рис. 7), расположенный наверху крышки упора (K, рис. 7), используя стержень и фиксаторы. На защелку установочного стержня (L, рис. 7) можно надавить, чтобы лучше закрепить защиту на месте.
2. Пружинную защиту (F, рис. 7), держатель (G, рис. 7) и прозрачную пластиковую защиту (H, рис. 7) можно отводить в сторону, когда они не используются или когда проводится настройка. Просто потяните защелку (L, рис. 7) и отодвиньте весь узел назад.

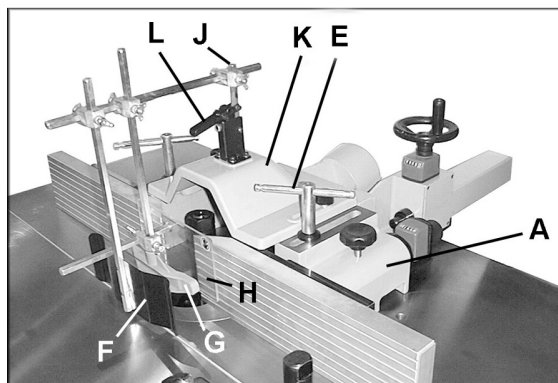


Рисунок 7

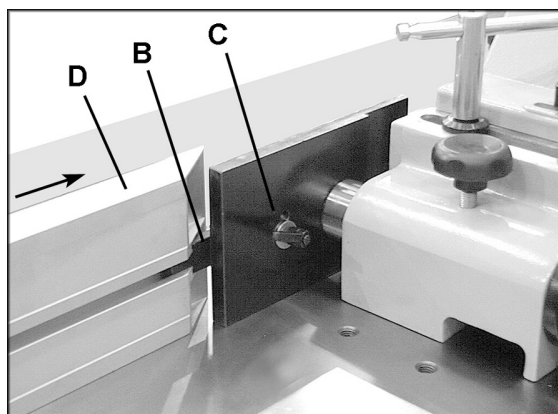


Рисунок 8

1 /

\$!

"

M5 x 10

M5. . 9.

9

* 0

. ! !!

!

&"

! :

1. # (A, . 10) !

(B, . 10)

(C, . 10), ! !

(A, .10) (D, . 10)

.

2. # &" (E,

.10) ! (F, . 10)

! (G, . 10)

.

3. (H, . 11)

,

!

!

.

, ! ,

(J,

. 11).

10

*.

1. (A, . 12)

! (B, . 12),

!

&" (C, . 12).

2. 5

,

&" (C,

. 12), (A, . 12)

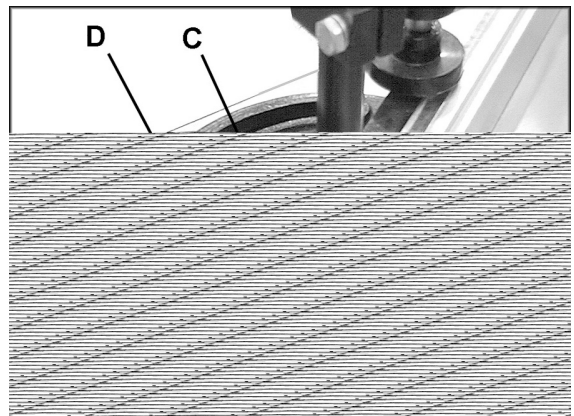
!

&" (C, . 12). 5

!

&" & (D, . 12)

! . 7 (E, . 12)



11

12

3. (J, . 13) ! (I, . 13) !
\$, !
4. ! ! (I, . 13).

13

- 0 ! " ! ! !
" " !
" !
! ! !
! ! !
& , + &
+ , &
&" :
1. (A, . 14)
(#, . 14).
2. ! (C, . 15), !
& .
3. 4 !
(D, . 14) .
4. L1, L2 L3 (E, . 16).
!! &" (F, . 16).
5. ! (C, . 15) (B, . 14).

14

15

- * ,
6. # & ,

16

"
- " ! \$
, " !
- + , ! 17.
& !
7.) & !
!

, !!
" ,
! , \$!!
,
(
).

17

!
" 5-
5-
& "& " :
3000, 4000, 6000, 8000 10,000 /
\$, \$ 18,
\$

18

!
" !
, !
" 19
" ! \$
, "& "&
" !
40 /
! , 70 / ,
!
, !
" !
" :
1. &
2. && \$

19

(A,
 . 20)
 ,
 .
 3. (B, . 20)
 ,
 (C, . 20)
 ,
 ! !

4.)
 !
 (A, . 20)
 .
 %.-52'%- : #

! ,
 !
 ,
 (E
 F – . 20).
 ,
 ,
 \$.

/
 (
 !
 ! .
 %.-52'%- : (
 !\$, &

1. ! && \$.
 2. #
 (A, . 21)
 180 ,

! \$
 !
 3. 5 ! ,
 180 ,
 ! \$.

!
 , /
 .
 1 - /
 1. " (A, . 22)
 (B, . 22)
 ,
 ,
 ,
 .
 %.-52'%- :

! 2,5 , !
!
2. * (A, . 22).

/

& , !
.
, !
!

1. (C, . 22)
(D, . 22).

22

2. (E, . 22)

3. (D, . 22)

(F, . 22).

4. * (C, . 22)
(E, . 22).

\$.

1. , & (. C,
. 8),
& !\$ & !
&" .

% !

. ! ! ! ,
!
/ 0 .

2. (&"
) !

23

! , !
& . 5

23). & (A, . 23)
& (B, .

\$

! !
! &" & (A, . 23).

3. ! \$
! \$ (C, . 23)

! \$ & , " & (D, . 23).
% ! \$

(C, . 23) ! *

\$.

' + \$
(A, . 24). -

&" ! :
1. (A, . 24) "
\$ & (C, .
24).

2. " & (B, . 24)

3. " \$ & (C, . 24)
!

5 (F, . 24)
! (D, . 24)
180 ,

24

" - !
5 ! \$
! \$
(D, . 24) 180
! \$
.

* !

4 !
25:

A. %

B. & # .-# . (On-Off)

C. & -
(Forward/reverse)

D. % !

E.) &

1. ! \$, ! ! \$
«(! » , \$
! \$! (),
"

2. & /
(C, . 25) & ! \$ & .
& ! (B,
. 25) !
& ! - ,
\$! , & ,

25

2 " ! - !
 . , .
 28
 -
 "&
 \$, \$ &
 & , !
 29. !
 ! , !
 \$, !
 . 30.
) \$! & !
 &" : , ,
 ! .
 1. !
 \$! , !
 31, \$!
 \$ 1
 , &
 ! ! &
 ! & !
 .

28

29

30

31
 2. !
 \$! , !
 32, \$! ,
 + " ,
 ! &
 ! " 1
 ! .) ,
 ! 3;
 \$ & ,
 32

32

3. % ! \$
 " !
 , ! ,
 ! ,
 . 33.
 %.-52'%- : ! "
 "& ,

, ! ,
 , ! .

33

+ ! ()
 ! ! \$
 ! , !

. 34

1. (A, . 34),
 ! - .
 2. (A, . 34)
 &" \$ (B,
 . 34).
 3. * & ! (C, . 34)
 (A, . 34) "
 (D, . 34) ! !
 ! .

&
 &" ! ,
 ! ! ! . 4
 !
 & ,
 , ! & ,
 + &
 ! .
 2 ,
 :

www.jettools.ru

*

	1 !	\$/ [\$]
!	' & .	& .
	.	* \$, +
	' "	.
	' & .	* & .
	& "	* ,
5 & ! - ! ! .	&" .	* " .
	! .	! .
	(! ! .	! ! . [9]
(! ! .	&" .	* " .
	'! .	+ .
	' " & & .	& " .
	7 ! .	\$. [14] \$
! ! .	%! ! .	* ! . [9]
	! .	! "
	" ' .	" .
	.	" ! ! . [4]
! .	%! ! .	* .
	! .	' ! " ! , & !

	1 !	\$ / [\$]
!	,	% ! " &
	.	!
	.	# , & ! , .
	!	! ! !
5 -	/ ! 1 !	" ! .

Fence Assembly – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS29-001.....	Spring Guard.....		1
2.....	TS-1503021.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 10.....	1
3.....	TS-236106.....	Lock Washer.....	M6.....	9
4.....	TS29-002.....	Hold-down.....		1
5.....	TS29-003.....	Fence R.H.		1
6.....	TS29-004.....	Fence L.H.		1
7.....	TS29-005.....	Slide Bar.....		2
8.....	TS29-006.....	Fence End Cap R.H.		1
9.....	TS29-007.....	Clip.....		8
10.....	TS29-008.....	Post Clamp Block.....		4
11.....	TS29-009.....	Vertical Hex Post.....		1
12.....	TS29-010.....	Vertical Hex Post.....		1
13.....	TS29-011.....	Horizontal Hex Post - Short.....		1
14.....	TS29-012.....	Fence Cap L.H.		1
15.....	TS29-013.....	Warning Label, for TS29 shield.....		1
16.....	TS29-014.....	Clear Shield.....		1
17.....	TS-1550061.....	Flat Washer.....	M8.....	5
18.....	TS-1534052.....	Pan Head Phillips Machine Screw.....	M6 x 20.....	1
19.....	TS-1540061.....	Hex Nut.....	M8.....	1
20.....	TS29-195.....	Hex Socket Set Screw.....	M8 x 35.....	1
21.....	TS-236105.....	Lock Washer.....	M5.....	2
22.....	TS-1541011.....	Lock Nut.....	M5.....	2
23.....	TS29-015.....	Latch Handle.....		1
24.....	TS29-016.....	Horizontal Hex Post - Long.....		1
25.....	TS-1502021.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 10.....	2
26.....	TS29-017.....	Cam Washer.....		2
27.....	TS-1502061.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 25.....	2
28.....	TS29-018.....	Guard Support Bracket.....		1
29.....	TS-1503051.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 20.....	6
30.....	TS29-019.....	Fence Cover Plate.....		1
31.....	TS-1540041.....	Hex Nut.....	M6.....	2
32.....	TS29-020.....	Fence Body Casting.....		1
33.....	TS29-021.....	Beveled Flat Washer.....	M14.....	2
34.....	TS29-022.....	Lock Handle.....		2
35.....	TS29-023.....	Lock Lever.....	M10 x 35.....	2
37.....	TS29-024.....	Cover Plate.....		1
38.....	TS-1503071.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 30.....	2
39.....	TS29-025.....	Fence Back Plate.....		1
40.....	TS29-026.....	Fence Ram.....		1
41.....	TS29-027.....	Fence Adjustment Screw.....		1
42.....	TS29-028.....	Housing.....		1
43.....	TS-1524011.....	Socket Set Screw.....	M8 x 8.....	7
44.....	TS29-029.....	Bushing.....		1
45.....	TS29-030.....	Lower Dial Indicator.....		1
46.....	TS29-031.....	Adjustment Knob.....		1
49.....	TS29-032.....	Fence Guide.....		1
50.....	TS-1503061.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 25.....	2
51.....	TS29-033.....	Worm Cover.....		1
52.....	TS29-034.....	Worm Guide.....		1
53.....	TS-1512011.....	Socket Head Flat Screw.....	M4 x 10.....	4
54.....	TS29-035.....	Worm Base Cover.....		1

55.....	TS29-036.....	Worm Shaft	1
56.....	TS29-199.....	Fence Locating Pin.....	2
57.....	TS29-037.....	Retaining Ring.....	1
58.....	BB-6204.....	Ball Bearing.....	6204
60.....	TS29-038.....	Bevel Gear	1
62.....	TS29-039.....	Retainer	1

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
63.....	TS-1524041.....	Socket Set Screw	M8 x 16	2
64.....	TS29-040.....	Retainer	R42	1
65.....	TS29-041.....	Lock Knob	M12	1
67.....	TS-1505041.....	Socket Head Cap Screw.....	M10 x 30	3
68.....	TS29-042.....	Worm Base .....	.....	1
69.....	TS29-043.....	Bevel Gear .....	.....	1
71.....	TS29-044.....	Collar .....	.....	1
73.....	TS29-045.....	Knob w/Stud.....	M8	2
74.....	TS29-196.....	Socket Set Screw	M5 x 4	1
75.....	TS29-046.....	Bushing .....	.....	1
76.....	TS29-047.....	Vertical Hex Post.....	.....	1
77.....	TS29-048.....	Thumb Screw	M8 x 17	8
78.....	TS-1533042.....	Pan Head Phillips Machine Screw	M5 x 12	4
79.....	TS-1550031.....	Flat Washer	M5	4
80.....	TS29-049.....	Bolt.....	.....	1
81.....	TS29-050.....	Swivel Handle.....	.....	1
82.....	TS29-051.....	Handwheel .....	.....	1
83.....	TS29-052.....	Dust Port .....	.....	1
84.....	TS-1523011.....	Socket Set Screw	M6 x 6	2
86.....	TS29-053.....	Upper Dial Indicator.....	.....	1
87.....	TS-1502031.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 12	2

Fence Assembly – Exploded View

Spindle Assembly – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	6293035E	Safety Nut for Ø80mm w/std. nut		1
2.....	TS29-056	keyed washer for Ø80mm		1
3.....	TS29-059E	Spacer Set for Ø80mm X 120 mm L..... (Thickness for 32mm x 1; 25mm x 1; 16mm x 2; 12mm x 1; 10mm x 2; 6mm x 1).....		8
4.....	6293040E	Retainer Nut for 30mm		1
5.....	6293041.....	Collet Nut		1
6.....	JWS2800-443	Bushing	8mm	1
7.....	JWS2800-444-1	Collet Chuck.....	12.75mm	1
.....	JWS2800-444-2	Collet Chuck.....	12mm	1
.....	JWS2800-444-3	Collet Chuck w/8mm bushing.....	8mm	1
8.....	TS29-062E	Interchangeable Spindle.....	O.D 30mm;under nut 120mm...	1
9.....	TS-1502041	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 16	4
10.....	TS29-063E	Plate.....		1
11.....	BB-6008Z	Bearing.....	6008Z.....	2
12.....	TS29-064	Key.....	M6 x 54	1
13.....	TS29-065	Retaining Ring.....	S40.....	1
14.....	TS29-066E	Spindle		1
15.....	TS29-067	Spring Disk.....	61.5 x 40.5 x 0.7	2
16.....	BB-6206Z	Bearing.....	6206Z.....	1
17.....	TS29-068E	Spacer.....		1
18.....	TS29-069	Spindle Pulley.....		1
19.....	TS29-070E	Pulley Nut.....		1
20.....	TS-1523011	Socket Set Screw	M6 x 6	1
21.....	TS29-200E	Belt.....	3V x 400	1

Spindle Assembly – Exploded View

Cabinet Assembly – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS-1502041.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 16	9
2.....	TS29-075.....	Table Insert	63.5mm I.D.....	1
4.....	TS29-076.....	Table Insert	140mm I.D.....	1
6.....	TS29-077.....	Table Insert (Tilting).....	Oval.....	1
7.....	TS29-078.....	Dust Chute		1
8.....	TS-1533032.....	Pan Head Phillips Machine Screw	M5 x 10	4
9.....	TS-1550031.....	Flat Washer	M5	4
11.....	TS-2360121.....	Flat Washer	M12	4
12.....	TS29-079.....	Cabinet.....		1
13.....	TS-236112.....	Lock Washer	M12	5
14.....	TS-2211451.....	Hex Cap Screw	M12 x 45	4
15.....	TS29-080.....	Control Panel		1
16.....	TS-2244102.....	Pan Head Phillips Machine Screw	M4 x 10	3
17.....	TS-154007.....	Hex Nut.....	M10	2
18.....	TS29-081.....	Fixed Screw		1
19.....	TS29-082.....	Spring		1
20.....	TS29-083.....	Knob		1
21.....	TS29-084.....	Front Cabinet Door		1
22.....	TS29-085.....	Front Door Handle		1
23.....	TS29-086.....	Latch Assembly		1
24.....	TS29-087.....	Hinge Bracket.....		1
25.....	TS-1502021.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 10	2
26.....	TS29-088.....	Handwheel		1
28.....	TS-231121.....	Cap Nut.....	M12	1
29.....	TS29-089.....	Knob w/Stud.....		1
30.....	TS29-090.....	Tilting Scale Base.....		1
31.....	TS29-091.....	Rear Cabinet Door.....		1
32.....	TS29-092.....	Plastic Switch Cover		1
33.....	TS29-093.....	Speed Indicator Cover		1
34.....	TS29-094.....	Rear Door Latch Assembly		1

Cabinet Assembly – Exploded View

Sliding Table Assembly – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS29-095.....	Main Table		1
2.....	TS-1504101.....	Socket Head Cap Screw.....	M8 x 50	6
3.....	TS29-096.....	Ring Nut		6
4.....	TS29-097.....	Bearing Race		6
5.....	BB-6004ZZ	Ball Bearing	6004ZZ.....	6
6.....	TS29-098.....	Retaining Ring.....	R42	6
7.....	TS29-099.....	Bushing		6
8.....	TS29-100.....	Nut		1
9.....	TS29-197.....	Socket Set Screw	M5 x 30	1
10.....	TS29-101.....	Lock Ring		1
11.....	TS-236110.....	Lock Washer	M10	3
12.....	TS-1540072.....	Hex Nut	M10	1
13.....	TS29-102.....	Table Lock Pin.....		1
14.....	TS29-103.....	Spring		1
15.....	TS29-104.....	Housing.....		1
16.....	TS29-105.....	Roll Pin.....		1
17.....	TS29-106.....	Clamp Casting.....		1
18.....	TS-1523041.....	Socket Set Screw	M6 x 12	1
19.....	TS29-107.....	Plunger Pad		1
20.....	TS29-108.....	Locking Arm		1
21.....	TS29-109.....	Plunger.....		1
22.....	TS29-110.....	Spring		1
23.....	TS-1524031.....	Socket Set Screw	M8 x 12	1
24.....	TS29-111.....	Horizontal Post.....		1
25.....	TS-149105.....	Hex Cap Screw	M10 x 35	2
27.....	TS29-112.....	Post Clamp.....		1
28.....	TS29-113.....	Vertical Post.....		1
29.....	TS29-114.....	Retaining Ring.....	S25.....	1
30.....	TS29-115.....	Lock Lever.....	M6	2
31.....	TS29-116.....	Knob	M10	1
33.....	TS-1550071.....	Flat Washer.....	M10	1
34.....	TS29-117.....	Mitre Gauge Body.....		1
35.....	TS29-118.....	Sliding Table		1
39.....	TS29-119.....	Aluminum Fence		1
40.....	TS29-120.....	Knob w/ Stud.....		1
41.....	TS-1482071.....	Hex Cap Screw	M6 x 35	1
42.....	TS29-121.....	Scale.....		1
43.....	TS-1481061.....	Hex Cap Screw	M5 x 25	1
44.....	TS29-122.....	Lock Lever.....		1
45.....	TS29-123.....	Sliding Block.....		1
46.....	TS29-124.....	Stop Plate		1
47.....	TS-1540031.....	Hex Nut	M5	1
48.....	TS29-125.....	Extension Bar.....		1
49.....	TS29-126.....	Knob w/ Stud.....		1
50.....	TS29-127.....	Support Fence.....		1
51.....	TS29-128.....	Scale.....		1

Sliding Table Assembly – Exploded View

Speed Indicator – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS29-129.....	Belt Fork.....		1
2.....	TS29-130.....	Fork Slide.....		2
3.....	TS29-131.....	Rack.....		1
4.....	TS29-132.....	Gear.....		1
5.....	TS29-133.....	Block.....		1
6.....	TS29-134.....	Mount Bracket.....		1
7.....	TS29-135.....	Sensor.....		1
8.....	TS29-201.....	Pan Head Machine Screw.....	5/32 x 1-1/4 Lg.....	5
9.....	TS29-202.....	Pan Head Machine Screw.....	5/32 x 1-1/2 Lg.....	1
10.....	TS29-136.....	Terminal.....		1
11.....	TS29-203.....	Hex Nut.....	5/32.....	13
12.....	TS29-137.....	Spring.....		1
13.....	TS29-138.....	Steel Ball.....	1/4.....	1

Speed Indicator – Exploded View

Electrical Components – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS29-139	Speed Indicator Light.....		5
2.....	TS29-140	Stop Button		1
3.....	TS29-141	Start Switch		1
4.....	TS29-142	Forward/Reverse Switch.....		1
5.....	TS29-143E	Transformer.....	200V/400V/24V	1
6.....	TS29-144	Control Box		1
7.....	TS29-145E	Magnetic Starter w/Overload Relay.....	8~12A.....	1

Electrical Components – Exploded View

Quill Assembly – Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1.....	TS-149105.....	Hex Cap Screw	M10 x 35	4
2.....	TS-236110.....	Lock Washer	M10	4
3.....	TS29-146E	Motor Pulley	50Hz.....	1
4.....	TS29-147.....	Motor Shaft Sleeve .....	.....	1
5.....	TS29-148.....	Retainer .....	.....	1
6.....	TS-2279351.....	Socket Set Screw	M10 x 35	1
7.....	TS-1540071.....	Hex Nut.....	M10	1
8.....	TS29-149.....	Motor Mount .....	.....	1
9.....	TS29-150.....	Belt Release Handle .....	.....	1
10.....	TS-1491041.....	Hex Cap Screw	M10 x 30	1
11.....	TS-1550071.....	Flat Washer.....	M10	3
12.....	TS29-151.....	Spacer.....	.....	1
13.....	TS29-152.....	Stud .....	.....	1
14*.....	TS-2288202.....	Pan Head Phillips Machine Screw	M8 x 20	1
15.....	TS-1540061.....	Hex Nut	M8	1
16.....	TS29-153.....	Linkage .....	.....	1
17.....	TS-1550061.....	Flat Washer.....	M8	2
18.....	TS-1491031.....	Hex Cap Screw	M8 x 25	1
19.....	TS-1502051.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 20	4
20.....	TS29-154.....	Handle L.H. ....	.....	1
21.....	TS29-155.....	Bushing L.H.....	.....	1
22.....	TS29-156.....	Top Trunnion L.H.....	.....	1
23.....	TS-1491081.....	Hex Cap Screw	M10 x 50	1
24.....	TS29-157.....	Spacer.....	.....	1
25.....	TS29-158.....	Bottom Trunnion L.H.....	.....	1
26.....	TS29-159.....	Trunnion Main Frame .....	.....	1
27.....	TS-1491031.....	Hex Cap Screw	M10 x 25	6
28.....	TS29-160.....	Spring Hook .....	.....	1
29.....	TS-154010.....	Hex Nut.....	M16	1
30.....	TS29-161.....	Quill Housing .....	.....	1
31.....	TS-2360121.....	Flat Washer.....	M12	5
32.....	TS-2211451.....	Hex Head Bolt	M12 x 45	4
33.....	TS29-162.....	Raising Gear .....	.....	1
34.....	TS29-163.....	Base Plate.....	.....	1
35.....	TS29-164.....	End Cap .....	.....	1
36.....	TS-2310162.....	Hex Nut.....	M16	1
37.....	TS29-165.....	Hex Head Bolt	M8 x 10	1
38.....	TS29-166.....	Stud .....	.....	1
39.....	TS29-167.....	Spring .....	.....	1
40.....	TS-1540061.....	Hex Nut.....	M8	3
41.....	TS29-198.....	Socket Set Screw	M8 x 50	1
43.....	TS-1490021.....	Hex Cap Screw	M8 x 16	1
44.....	TS-1502071.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 30	4
45.....	TS29-168.....	Draw Bar .....	.....	1
46.....	TS29-169.....	Bevel Washer.....	.....	1
47.....	TS-0561051.....	Hex Nut.....	1/2-13.....	2
48.....	TS29-170.....	Locking Post.....	.....	1
49.....	TS29-171.....	Key.....	4 x 12mm.....	1
50.....	TS29-172.....	Raising Shaft.....	.....	1
51.....	TS29-173.....	Key.....	4 x 24mm.....	1
52.....	TS29-174.....	Swivel Handle.....	.....	1
53.....	TS29-175.....	Outer Casing .....	.....	1
54.....	TS29-176.....	Retaining Ring.....	.....	1
55.....	TS29-177.....	Handwheel .....	.....	1
56.....	TS-1503071.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 30	4
57.....	TS-1540081.....	Hex Nut.....	M12	1

58..... TS29-178.....Handwheel 1

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
60.....	TS-2331121.....	Cap Nut.....	M12	1
61.....	TS29-179.....	Quill.....	.....	1
62.....	TS-1503041.....	Socket Head Cap Screw.....	M6 x 16	1
63.....	TS29-180.....	Key.....	.....	1
64.....	TS29-181.....	Fixed Nut.....	.....	1
65.....	TS-1502041.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 16	3
66.....	TS29-182.....	Segment Gear .....	.....	1
67.....	TS-1550061.....	Flat Washer.....	M8	3
68.....	TS29-183.....	Inner Trunnion R.H. ....	.....	1
69.....	TS29-184.....	Locking Post.....	.....	1
70.....	TS29-185.....	Locking Pin.....	.....	1
71.....	TS29-186.....	Spring .....	.....	1
72.....	TS29-187.....	Spring Retainer .....	.....	1
73.....	TS-1523071.....	Socket Set Screw	M6 x 25	1
74.....	TS29-188.....	Lock Knob .....	.....	1
75.....	TS-1490071.....	Hex Cap Screw	M8 x 40	3
76.....	TS29-189.....	Sleeve .....	.....	1
77.....	TS29-190.....	Handle R.H.....	.....	1
78.....	TS-1502051.....	Socket Head Cap Screw.....	M5 x 20	8
79.....	TS29-191.....	Tilt Shaft End Plate.....	.....	1
80.....	TS29-204.....	Bearing .....	.....	2
81.....	TS29-192.....	Tilt Shaft.....	.....	1
82.....	TS29-193.....	Bearing Block.....	.....	1
83.....	TS29-194E	Motor 7.5HP (5.6kW), 3Ph, 400V, 50Hz, TEFC.....	.....	1

Quill Assembly – Exploded View

-!

0 .

TS29

