

Date: February 26, 2025

Product Description

Иллюстрации к пунктам «Болтинг-машина STEALTH» и «Кассета ST»



Взрывозащищенные версии STEALTH имеют соответствующую маркировку АTEX

Назначение оборудования:

предназначена для равномерной (тарированной) затяжки и ослабления резьбовых соединений с возможностью одновременной параллельной работы нескольких ключей

Тип ключа:

Тонкопрофильная болтинг-машина - сменные кассеты и блок гидроцилиндров имеют **одинаковую толщину.**

Одно из преимуществ Болтинг-машин серии STEALTH – это **самофиксирующийся механизм** присоединения кассеты к гидроцилиндру, без стопорных пальцев или штифтов (во избежание деформации и поломки затягиваемых фланцев).

Удобство присоединения кассеты продемонстрировано на видео, посмотреть которое Вы можете, перейдя по ссылке: <https://youtu.be/2DaWYivlxxQ?t=132>

Комплект поставляется в оригинальном защитном кейсе для удобства транспортировки и хранения:

- Автоматический клапан компенсации давления воздуха;
- Противоударный,
- Пыленепроницаемый,
- Водонепроницаемый (герметичность на уровне IP67).



Серия **STEALTH** – это наиболее универсальные и технически совершенные тонкопрофильные Болтинг-машины в линейке HYTORC.

Тонкопрофильные Болтинг-машины наиболее востребованы в ситуациях, когда имеются высоко выступающие шпильки или ограниченное пространство над гайкой. При этом радиус рабочей части кассеты **STEALTH** соответствует требованию минимального допустимого конструкторского зазора между гайками, что позволяет установить Болтинг-машину в наиболее узких местах, обеспечивая при этом высокую точность и повторяемость усилия затяжки

СМЕННЫЕ КАССЕТЫ

Для STEALTH доступен широкий выбор типоразмеров стандартных и утонченных кассет, в том числе шестигранных, 12-гранных, шлицевых, специальных, а также совместимых с современными безопорными системами крепежа, такими как HYTORC-шайба или HYTORC-гайка.

АНТИТОРСИОННЫЙ МЕХАНИЗМ (Блокиратор обратного хода храповика)

STEALTH оснащён крупнозубчатым надёжным храповым механизмом со сдвоенным толкателем и блокиратором обратного хода, обеспечивающим автоматический прижим ключа к опорной поверхности и гарантированный поворот гайки на угол 24 градуса с каждым рабочим циклом ключа (до достижения требуемого крутящего момента), что **существенно сокращает время работ**.

Это также позволяет работать без необходимости удерживать ключ руками, что **существенно повышает безопасность оператора**.

Также наличие антиторсионного механизма **позволяет гарантированно откручивать** сильно коррозированные, прикипевшие гайки и очень длинные шпильки, подверженные сильному торсионному эффекту.

ВЕРТЛЮГ 360° x 120° регулируемый в двух плоскостях.

Позволяет удобно и безопасно позиционировать инструмент и шланги даже в самых узких и труднодоступных местах, что исключает риск перегиба или повреждения шлангов, работающих под давлением до 700 BAR.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ФИКСАЦИЯ КАССЕТЫ

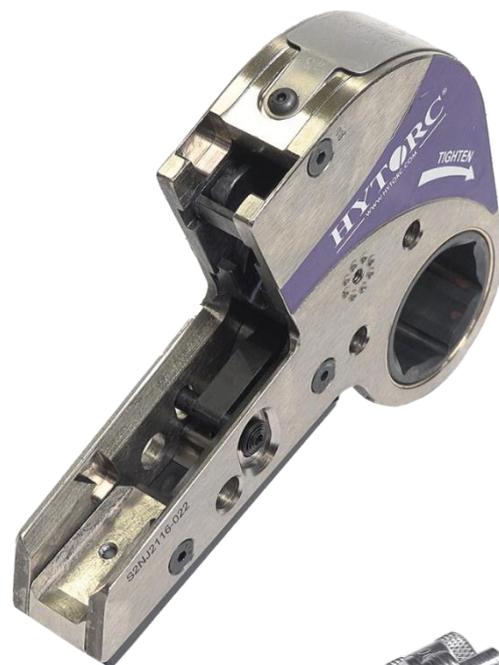
STEALTH оснащён удобным механизмом автоматической фиксации кассеты на гидроприводе.

НИКАКИХ ШТИФТОВ ИЛИ КОЛЕЦ, выступающих за габариты гидропривода и кассеты

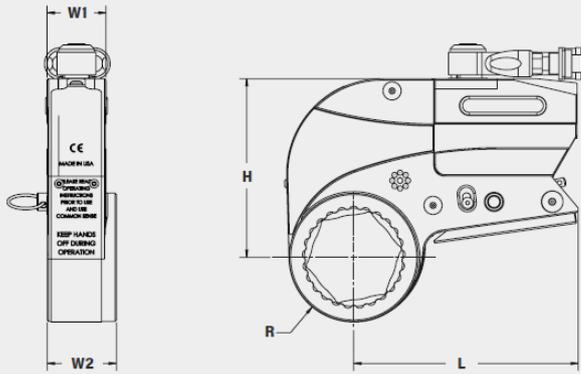
СДВОЕННЫЙ ГИДРОЦИЛИНДР Два поршня для повышения скорости!

Нижний поршень STEALTH начинает работу на первых циклах, когда сопротивление гайки ещё не высокое или ключ проходит свободную часть резьбы. Скорость затяжки при этом в 2 раза выше, за счёт меньшего объёма нижнего гидроцилиндра.

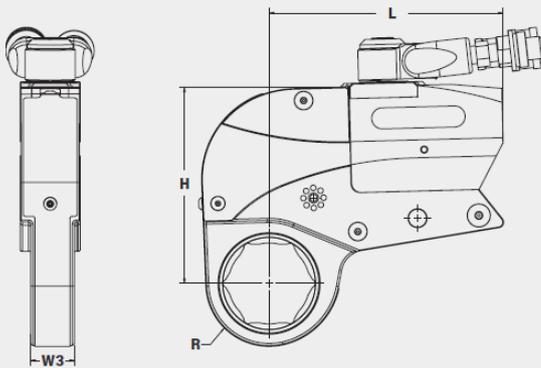
Позже с ростом нагрузки подключается второй поршень, уже для дозатяжки до конечного заданного крутящего момента.



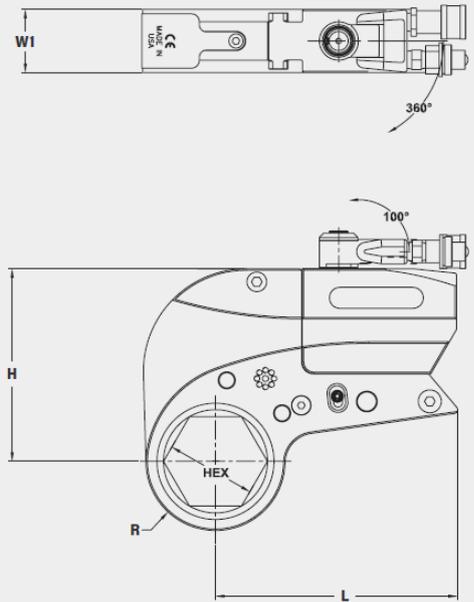
WASHER LINK



SLIM LINK



STANDARD LINK



LEGEND: H = HEIGHT W1 = STANDARD WIDTH W2 = ONE-SIDED WASHER PLATE WIDTH W3 = SLIM WIDTH L = LENGTH R = RADIUS

| MODEL NUMBERS | H | W1 | W2 | L | R | | POWERHEAD WEIGHT | TORQUE | |
|---------------|-------|------|------|-------|-----------|-----------|------------------|----------------|----------------|
| IMPERIAL | | in. | | | in. (Min) | in. (Max) | lbs. | ft.-lbs. (Min) | ft.-lbs. (Max) |
| STEALTH - 2 | 4.21 | 1.25 | 1.51 | 5.53 | 1.03 | 1.76 | 3.99 | 278 | 1,869 |
| STEALTH - 4 | 5.43 | 1.67 | 1.93 | 6.56 | 1.32 | 2.32 | 4.30 | 604 | 4,020 |
| STEALTH - 8 | 6.40 | 2.10 | 2.48 | 8.00 | 1.77 | 2.89 | 6.70 | 1,199 | 7,984 |
| STEALTH - 14 | 7.94 | 2.50 | 2.96 | 9.35 | 2.33 | 3.47 | 10.40 | 2,105 | 14,255 |
| STEALTH - 22 | 9.18 | 2.91 | - | 10.79 | 2.62 | 3.87 | 15.40 | 3,250 | 21,875 |
| STEALTH - 36 | 10.81 | 3.41 | - | 12.71 | 3.07 | 4.80 | 24.10 | 4,917 | 34,722 |

| METRIC | H | mm | | | mm (Min) | mm (Max) | kg | Nm (Min) | Nm (Max) |
|--------------|-----|----|----|-----|----------|----------|-------|----------|----------|
| STEALTH - 2 | 107 | 32 | 39 | 141 | 26 | 45 | 1.81 | 377 | 2534 |
| STEALTH - 4 | 138 | 42 | 49 | 167 | 34 | 59 | 2.00 | 819 | 5450 |
| STEALTH - 8 | 163 | 53 | 63 | 203 | 45 | 73 | 3.03 | 1625 | 10823 |
| STEALTH - 14 | 202 | 64 | 75 | 237 | 59 | 88 | 4.71 | 2854 | 19324 |
| STEALTH - 22 | 233 | 74 | - | 274 | 67 | 98 | 7.00 | 4406 | 29654 |
| STEALTH - 36 | 275 | 87 | - | 323 | 78 | 122 | 10.93 | 6665 | 47069 |

SLIM LINK Утончённая кассета



STANDARD LINK Стандартная кассета



Расширить диапазон применения одной кассеты возможно с использованием повышающих головок, понижающих вставок, переходников, спец. упоров и других специальных приспособлений:



Основные технические решения Болтинг-машин серии STEALTH:

- 1. Вертикально сдвоенный гидравлический привод болтинг-машины (моментного ключа) – два вертикально расположенных гидравлических цилиндра, делающие ключ максимально плоским с наименьшей толщиной ключа при сохранении максимального крутящего момента.**
- 2. Гидравлический ускоритель затяжки - скоростное прохождение свободной части резьбы по сравнению с обычными одноцилиндровыми гидроприводами других производителей.**
- 3. Гидравлическое демпфирование динамических нагрузок, особенно при срыве гаек. Механические амортизаторы не допускаются.**
- 4. Кассета ключа и гидропривод ключа выполнены в одном геометрическом размере в одной плоскости на сторонах прилегания к затягиваемой поверхности, без выступов кассеты или гидроцилиндра.**

5. **Самофиксирующийся механизм** присоединения кассеты к гидроцилиндру, без стопорных пальцев во избежание деформации и поломки затягиваемых фланцев.
6. **Высокопрочный крупнозубчатый храповый механизм** с наибольшим модулем зубчатого колеса для моментных ключей данного типоразмера и величины крутящего момента.
7. **Антиторсионный механизм** (блокиратор обратного хода), предотвращающий релаксационный момент шпилек и болтов.
8. **Разблокировка** болтинг-машины (моментного ключа) нажатием одной кнопки.
9. **Автоматическая фиксация** болтинг-машины (моментного ключа) на затягиваемой гайке - работа без необходимости удерживания болтинг-машины (моментного ключа) руками у затягиваемой гайки.
10. **Работа на вертикальных** резьбовых соединениях в режиме автоматической фиксации.
11. Стандартный режим **безопорной** затяжки гаек (отсутствует необходимость применения упора и ответного ключа для удержания головки болта или ответной гайки);
12. **Соответствие** размеров рабочей части ключа требованию **минимального конструкторского зазора**.
13. **Плавная регулировка** величины заданного крутящего момента.
14. **Затяжка ВСЕХ** гаек разъёма с одинаковым заданным тарированным усилием.
15. **Автоматическая** система контроля величины усилия затяжки при использовании насосной станции HYTORC.
16. **100% повторяемость** величины усилия затяжки на всех гайках разъёма.
17. Достижение максимального крутящего момента при давлении **не выше 700 Бар**.
18. Точность и повторяемость затяжки **НЕ ЗАВИСИТ** от антропометрических данных оператора.

Болтинг-машина (ключ моментный) работает как в режиме односточечной затяжки, так и в составе системы симметричной равномерной затяжки из нескольких ключей.





Экономьте время и средства с системой параллельной симметричной затяжки SIMULTORC

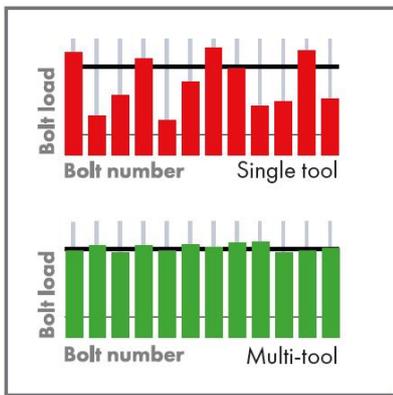
Подключение нескольких ключей к одному насосу позволяет **одному оператору** работать всей болтинг-системой



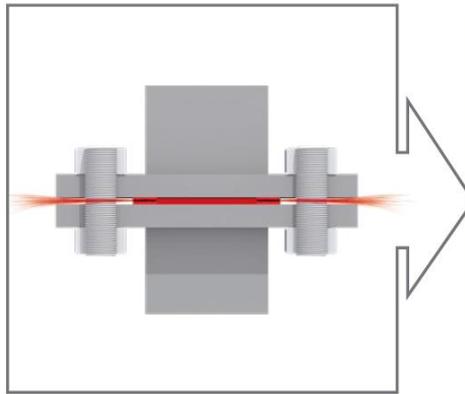
Используя несколько ключей одновременно, Вы выполняете операцию значительно быстрее, обеспечивая при этом максимально равномерную и точную осевую нагрузку на каждой шпильке

- ✓ Сокращение количества этапов затяжки.
- ✓ Исключение риска неравномерной затяжки или пережатия прокладки.
- ✓ Работа без использования рук, одним оператором.
- ✓ Сокращение времени простоев производственного оборудования.

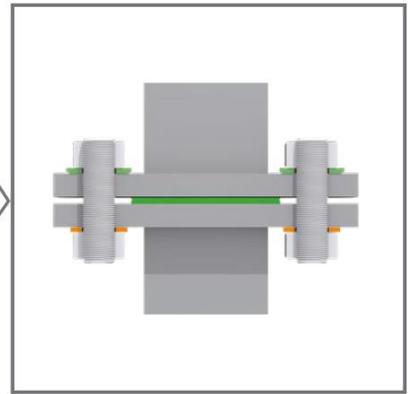




Симметричная затяжка минимум двумя ключами существенно выравнивает осевую нагрузку на каждой шпильке



При работе только одним ключом велика вероятность неравномерной посадки, повреждения корпуса или прокладки, что в будущем приведет к протечкам или преждевременному ремонту



Благодаря симметричной затяжке обеспечивается равномерность усилия, сохранность прокладки и герметичность разъёма

БЕЗОПАСНОСТЬ РУК

Работа силовым инструментом высокой мощности в условиях промышленного производства сопряжена с риском получения оператором травм рук и пальцев, особенно при работе с устаревшим инструментом, не отвечающим современным требованиям безопасности.

Оборудование **HYTORC** устраняет потенциально опасные точки заземления, существенно повышая безопасность работ.



РАБОТА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУК (HANDS-FREE OPERATION)

Дополнительный опциональный фиксатор инструмента позволяет работать даже на вертикально расположенных резьбовых соединениях без необходимости удерживать каждый ключ руками.



**Работа без реакционного упора!
Без опасных точек заземления!
Нет ничего важнее Вашей безопасности!**

Контрольная калибровка перед поставкой

Всё оборудование перед поставкой **проходит контрольную калибровку** и поставляется в комплекте с сертификатом калибровки.

В нашем сертифицированном сервисном центре **мы производим тестирование и калибровку любых моментных ключей и гайковертов** (пневматических, гидравлических, электрических, аккумуляторных, механических, ручных) с помощью автоматизированной системы TSD 20035-HT Hydraulic Wrench Test & Calibration System (A.K.O.).

Аккредитация лаборатории по ISO 17025:2017
Система менеджмента качества по ISO 9001:2015



THE
HYTORC
STANDARD

Точность и равномерность затяжки резьбового соединения зависит от качественного, технически исправного и точно откалиброванного инструмента.

Мы рекомендуем производить профилактическое обслуживание и контрольную калибровку оборудования ежегодно или перед началом особо ответственных работ, чтобы исключить возможные отклонения от стандартов точности оборудования.

Доверьтесь многолетнему опыту и профессионализму **HYTORC** в вопросах быстрых и точных испытаний и калибровки моментных ключей, гайковертов и насосных станций!