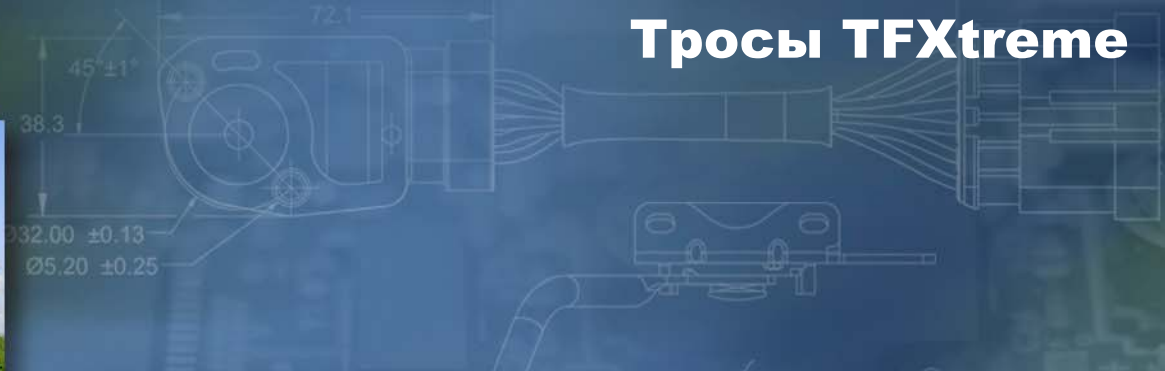


Тросы ТFXtreme

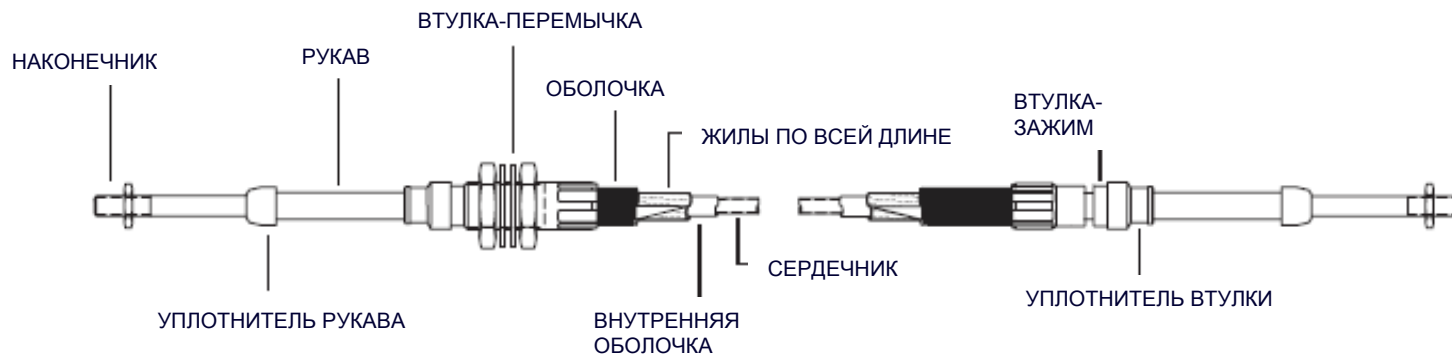


Содержание

1. Устройство троса
2. Конструкция и применение тросов
3. Типы тросов
4. Проектирование
5. Вопросы-ответы

Устройство троса

Детали троса



Другие термины

Стержень = Терминал, концевой стержень

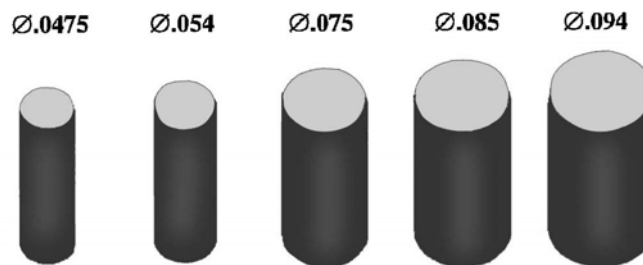
Рукав = Поворотная трубка; Поддерживающая трубка, Трубка

Втулка = Патрубок оболочки, наконечник оболочки

Сердечник = Внутренняя деталь

Сердечник

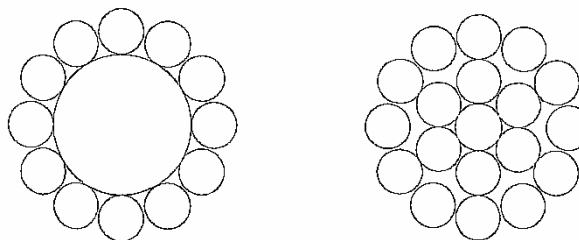
Сплошной сердечник



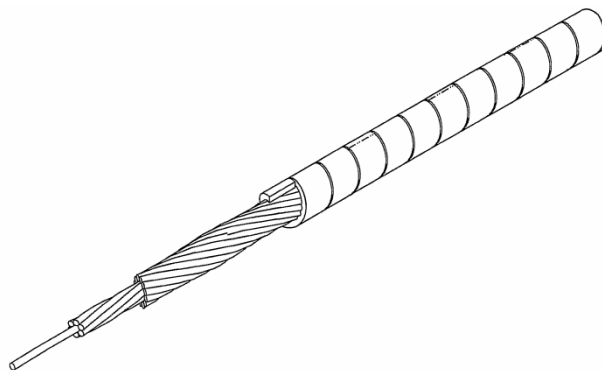
1x13 Жил

1x19 Жил

Многожильный сердечник

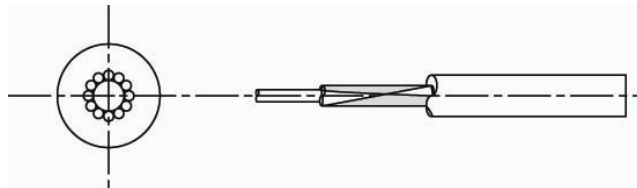


Плоский сердечник с навивкой



Сердечник

Многожильный, с
внутренней оболочкой



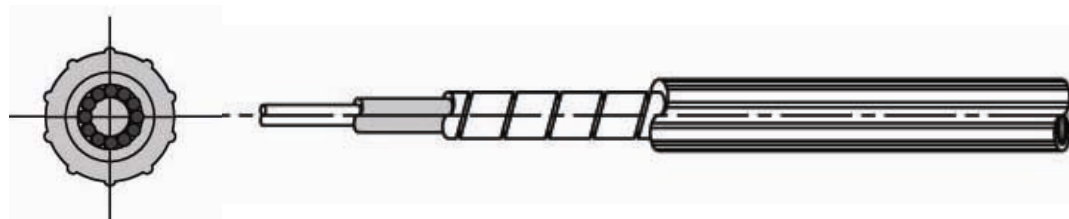
Многожильный, с
внутренней оболочкой
TFXtreme



Плоский с навивкой
и внутренней
оболочкой

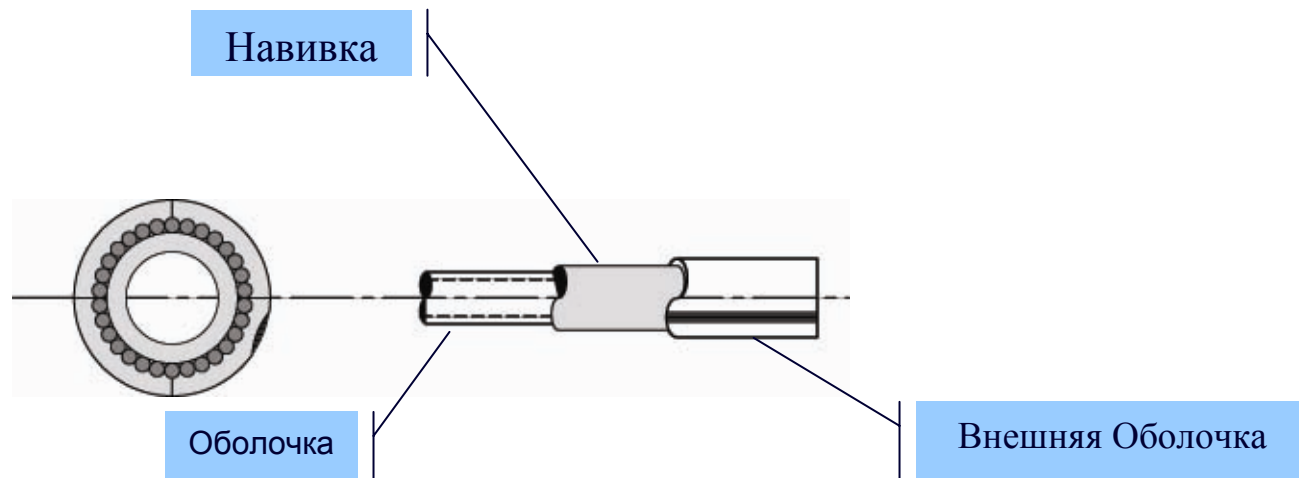


Плоский с навивкой и
внутренней оболочкой
TFXtreme

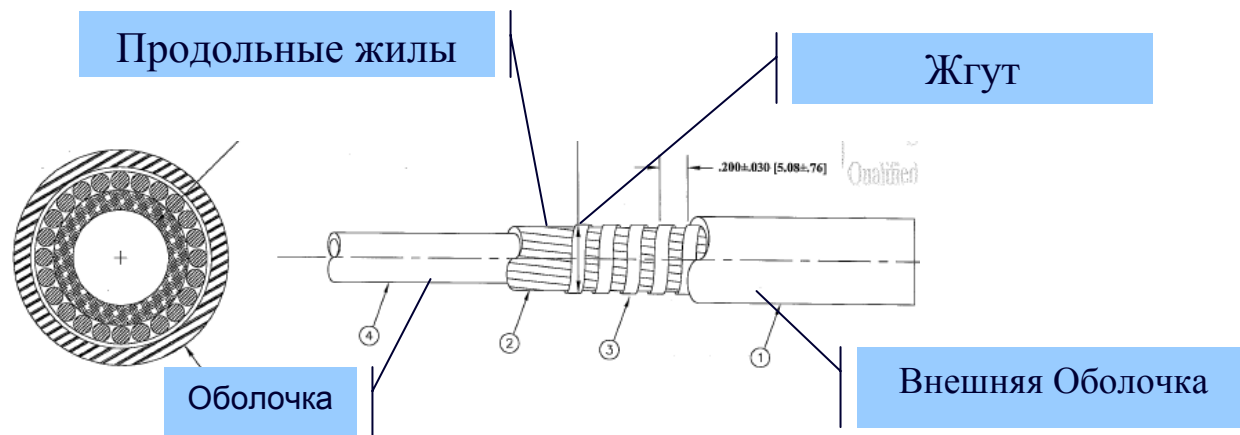


Оболочка

Стандартная оболочка

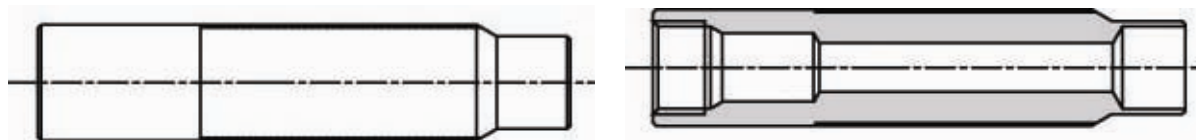


Оболочка из жгутов



Втулки

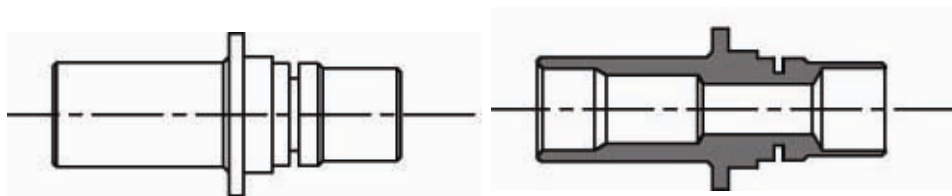
Втулка-перемычка



Втулка-зажим



Втулка по заказу



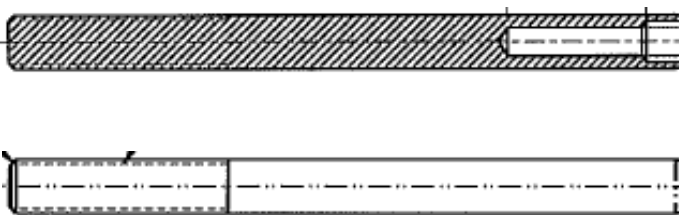
Вставка втулки



306510E

Стержни

Стандартный прямой стержень



Стержень с проушиной (по заказу)

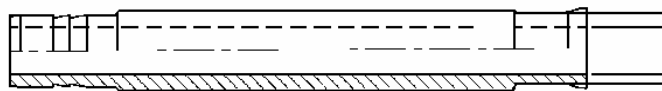


Изогнутый стержень (по заказу)



Рукава

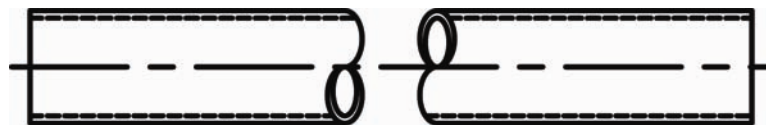
Рукав с
уплотнительными
хвостовиками и
канавками



Прямой рукав



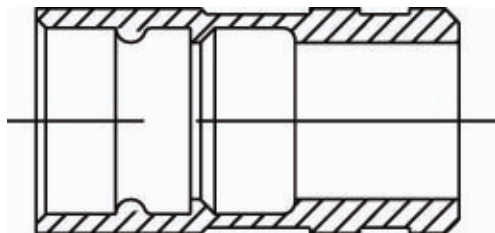
Оболочка рукава



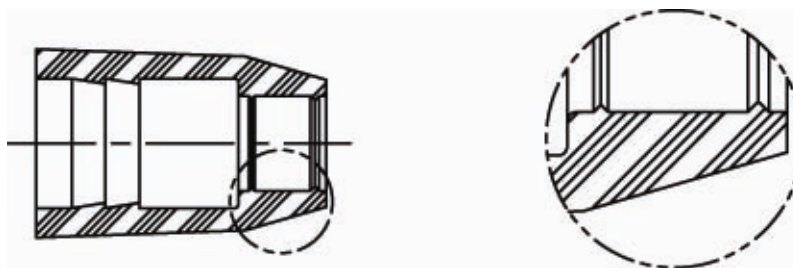
301448_0

Уплотнения

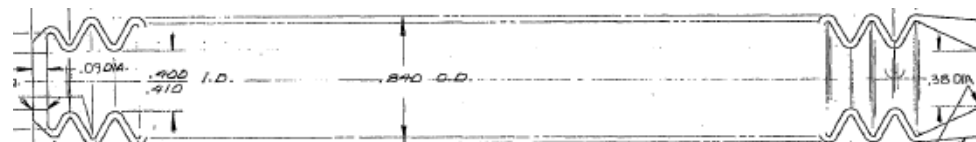
Уплотнение рукава



Уплотнение сердечника



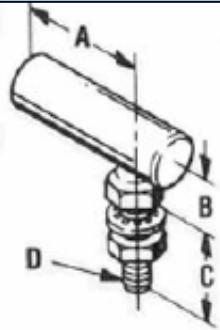
Уплотнительный чехол



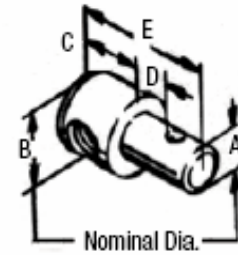
Крепежные принадлежности

Концевые соединения

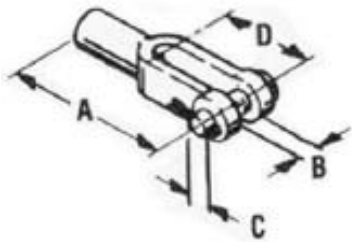
Шаровое
соединение



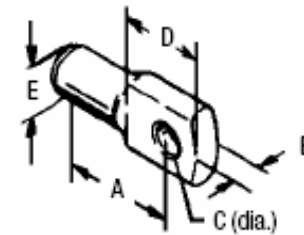
Шарниры



Вилка

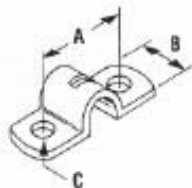


Проушина



Крепежные принадлежности Установочные соединения

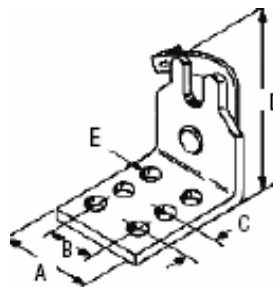
Скоба



Комплект U-образного
соединения



Угловая скоба



Конструкции и применение троса

Сводка деталей тросов

Серии стандартных тросов, работающих на растяжение-сжатие

	Серия 30 – сплошной сердечник	Серия 30 -- сердечник в оболочке	Серия 40	Серия 60
Сердечник	Сплошной 0.075"/1.9мм Нержавеющая сталь	TFXtreme Stranded Coated Нейлон/BIPS	TFXtreme – стандартная оболочка Нейлон CRS	Армированная витая оболочка Нейлон/CRS
Оболочка	Нейлон/Жилы/Полиэтилен высокой плотности	Нейлон /Жилы/Полиэтилен высокой плотности	Нейлон /Жилы/Полиэтилен высокой плотности	Нейлон /Жилы/Полиэтилен высокой плотности
Втулка, Перемычка	7/16-20 UNF-2A CRS	7/16-20 UNF-2A CRS	5/8-18 UNF-2A CRS	11/16-16 UNF-2A CRS
Втулка, Зажим	Квадратное сечение CRS	Квадратное сечение SST	Радиальная CRS	Радиальная CRS
Вставка втулки	Нет	Нет	Есть	Есть
Рукава	Никелированная латунь	Никелированная латунь	Никелированная латунь	Алюминий
Прокладка рукавов	Нет	Нет	Да	Да
Сердечник	M5 / 10-32 UNF-2A Нержавеющая сталь	M5 / 10-32 UNF-2A Нержавеющая сталь	M6 / 1/4-28 UNF-2A Нержавеющая сталь	5/16-24 UNF-2A Нержавеющая сталь
Уплотнитель рукава	Сантопрен	Неопрен	Неопрен	Неопрен
Уплотнитель стержня	1 PC - Сантопрен	2 PC - Полиэтилен / полиуретан	1 PC - полиуретан	1 PC - полиуретан

Температура и смазка

Температура

Стандартные тросы:

-40°C до 99°C

Термостойкие тросы

-40°C до 150°C

Что происходит при
превышении этих температур?

Внутренняя оболочка постепенно сжимается и обхватывает сердечник. Снаружи это не заметно.

Смазка

Во время сборки поверхность сердечника покрывается специальной смазкой.

Некоторые смазки специально предназначенные для тросов и различных случаев применения

- Стандартная смазка
- Низкотемпературная смазка: обеспечивает возможность использования тросов при температуре до -59°C
- Этиленгликоль: не впитывает воду и должен использоваться в особых случаях, когда возможно проникновение воды и ее замерзание.

Термостойкие тросы

- Имеются в наличии термостойкие тросы 30-й и 40-й серии (рабочая температура -- до 149°C)
- Они имеют специальную термостойкую оболочку

Тросы с малым свободным ходом

В наличии:

30 серия – TFXtreme трос с малым свободным ходом

- Испытания подтверждают значительное улучшение по сравнению с моделью Supreme, а также с изделиями конкурентами

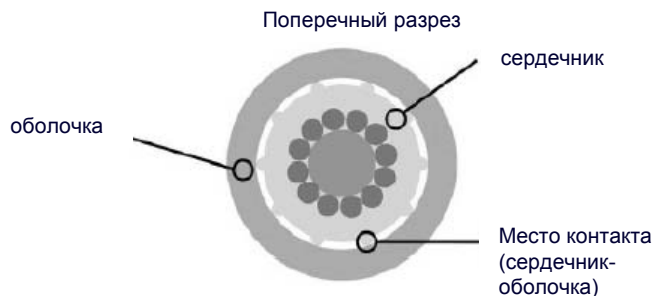
40 серия – Новый TFXtreme трос с низким свободным ходом

- Цены сопоставимы с ценами на имеющиеся на данный момент стандартными тросами

Тросы



Тросы TF Xtreme



Тросы с самым высоким на рынке
качеством изготовления

- Легкий ход с минимальным
свободным ходом

Какие тросы поставляются?

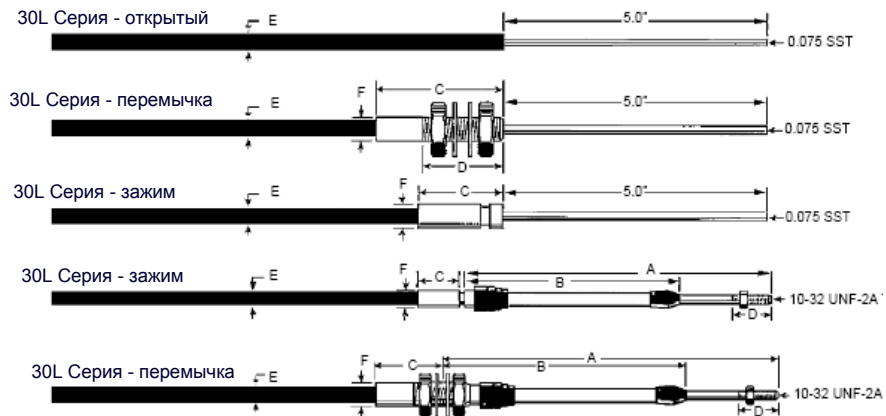
- 30 серия – в наличии.
- 40 серия – скоро станет стандартным
вариантом поставки в Европу
- 60 серия – в наличии
- 20 или 80 серия – отсутствуют

Применение тросов

Стопорение



Типы наконечников тросов



Тросы, работающие на растяжение-сжатие, которые позволяют зафиксировать положение поворотом Т-образной ручки на 1/8 оборота в любом направлении.

Имеются исполнения с различными размерами тросов и различными вариантами крепления.

Применение тросов

Органы управления с точной регулировкой



Новая контрольная головка-верньер (PN 317310)



Наиболее часто используется для управления дроссельной заслонкой двигателя. Может также использоваться для точной настройки других узлов.

Быстросъемная рукоятка управления – может крепиться к панели управления, при этом трос присоединяется с другой стороны панели.

Возможна поставка тросов различной длины и различных вариантов крепления.

Работа:

- Нажмите на ручку и отведите ее внутрь/наружу для грубой регулировки
- Поверните ручку для точной регулировки
- Фиксатор – заблокируйте, чтобы препятствовать перемещению от вибрации и обратного давления
- Быстрое отключение – нажмите на ручку и вдавите ее

Применение тросов

Органы управления с точной регулировкой



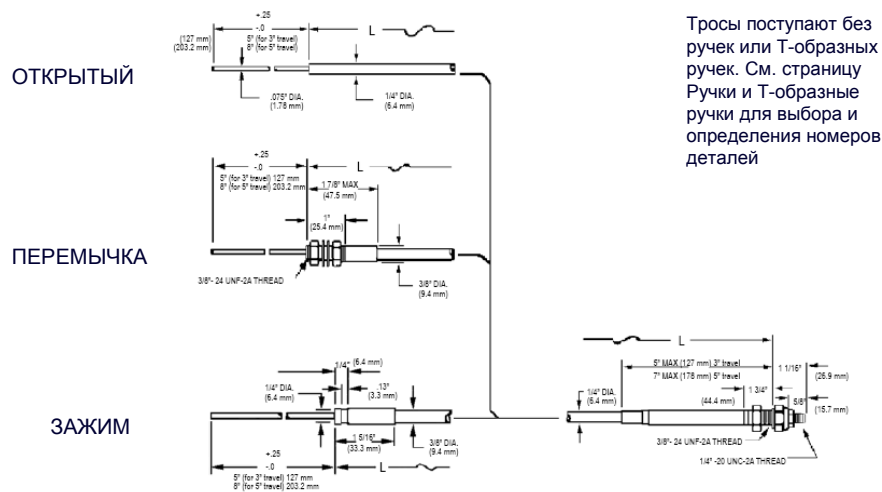
Новая
головка-верньер
(PN 317310)

Особенности новой рукоятки управления:

- Большая ручка
- Два шарикоподшипника для улучшения тонкой регулировки
- Увеличение водонепроницаемости крышки ручки
- Закрепленные шарикоподшипники, которые не выпадают при снятии корпуса

Применение тросов

Тросы приводов



Тросы поступают без ручек или Т-образных ручек. См. страницу Ручки и Т-образные ручки для выбора и определения номеров деталей

РУЧКА



Резьба

Т-ОБРАЗНАЯ РУЧКА



Резьба

Поставляются тросы различных размеров как для работы только на растяжение, так и для работы на растяжение-сжатие. Могут использоваться для различных вариантов применения, таких как дроссели, переключатели, защелки и т.д.

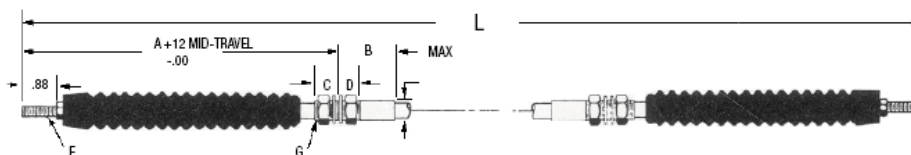
Для этих тросов поставляются ручки различных типов.

Применение тросов

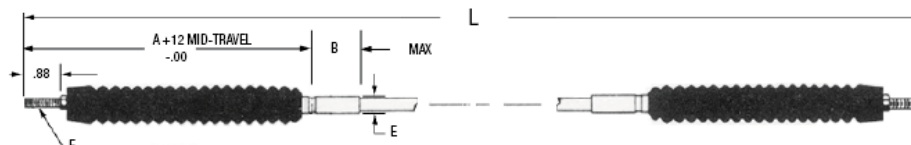
Тросы акселераторов



ПЕРЕМЫЧКА



ЗАЖИМ



Работают только на растяжение, имеют стандартные чехлы на каждом конце. Используются для механических приводов подачи топлива.

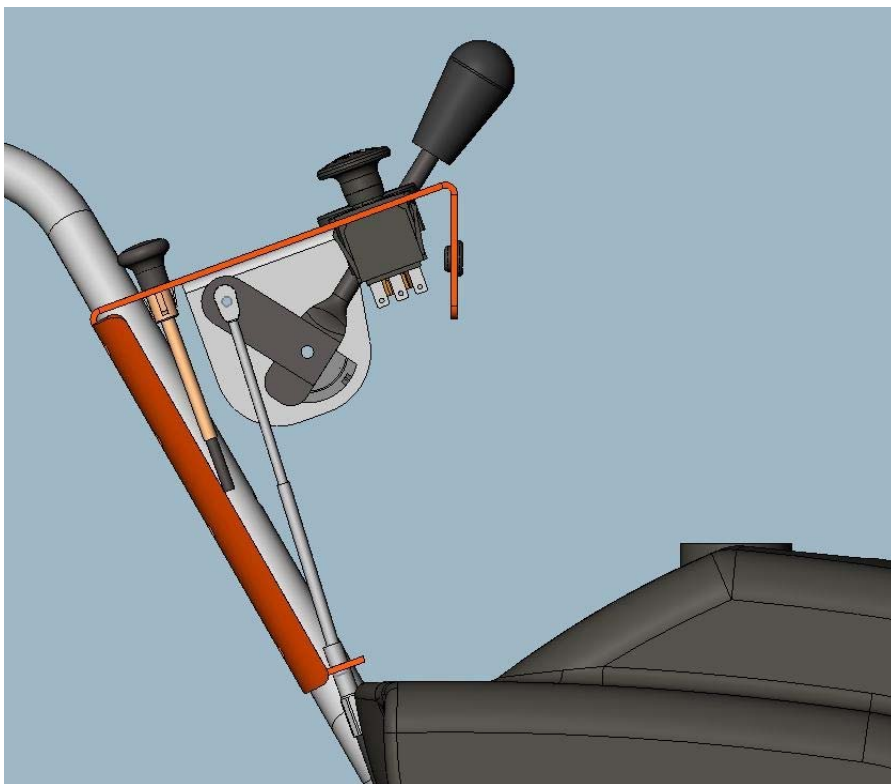
Изделие может быть поставлено в исполнении TFXtreme.

Тросы в сравнении с рычажными механизмами

- Пониженный износ деталей по сравнению с рычажными механизмами
- Уменьшение времени сборки узла
- Уменьшение вибрации и тряски
- Длительный срок службы с устойчивыми характеристиками
- Доступны полностью укомплектованные системы для удовлетворения требований для конкретного применения

Установка троса

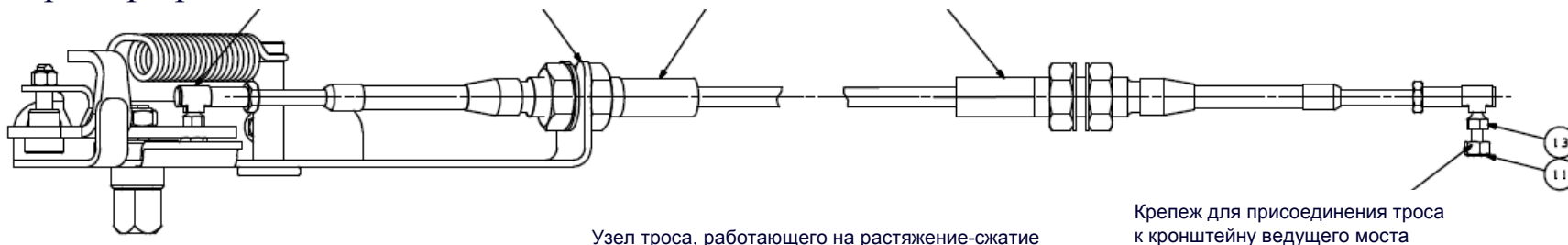
Пример крепления



- Широкий диапазон применения
- В первоначальном варианте использовалась проушина (как видно)
- В конечном варианте используется прямой наконечник с резьбой и шарнир
 - Узел оснащается шарниром
 - Стандартный шарнир и почти стандартный наконечник (длина по заказу)

Установка троса

Пример крепления



- Широкий диапазон применения
- Современная конструкция троса переключения

Особенности конструкции

- Изогнутый стержень
- Втулка, изготавливаемая на заказ
- Шарниры
- Подузел кронштейна

