



# PLARAD®

Torque & Tension Systems

Продукты  
и Услуги

| [www.plarad.de](http://www.plarad.de) |

Предприятие	4
Технология резьбовых соединений	6
Моментные гайковёрты <b>DE1/DE · DA2 · DP1/DP</b>	8
Электрические гидроагрегаты <b>IQ · XB · TAX · Dual Power</b>	18
Пневматические гидроагрегаты <b>X · IQ</b>	34
Гидравлический насос	38
Гидравлические динамометрические гайковерты <b>MSX/MX-EC · FSX · K · HPR</b>	40
ATEX продукты	56
Гидравлические тензорные домкраты <b>PSE · PSD</b>	58
Мультипликаторы <b>XVR · XVK</b>	62
Аксессуары	64
Измерительная техника <b>GMV 2 · TC1</b>	66
Услуги	68

# Качество Сделано в Германии



# Первоклассная техника для обслуживания резьбовых соединений

Машиностроительный завод Wagner производитель торговой марки Plarad, основан в 1962 году и символизирует собой качество, инновации, надёжность в области техники обслуживания резьбовых соединений.

Наше предприятие и всемирно известные концерны из разных промышленных областей полагаются на наш профессионализм, когда речь идёт об узкоспециализированных решениях для работы с резьбовыми соединениями. Наши заказчики ценят нашу гибкость и наши технологии, которые мы, с начала 60-х годов, постоянно совершенствуем.

Системы Plarad, нового поколения, для работы с резьбовыми соединениями, стали ещё более компактными, мощными и лёгкими чем их предшественники. Благодаря непрерывной модернизации нашей продукции мы всегда на шаг впереди. Стимулом для нас являются пожелания заказчиков и требования рынка.

При реализации идей мы фокусируемся не только на высоком качестве, но и на функциональности и удобстве в эксплуатации, поэтому мы проводим тщательные тестирования на нашем собственном испытательном стенде. Результат: новое поколение продукции для обслуживания резьбовых соединений, которое отвечает самым высоким требованиям не только лишь в техническом смысле.

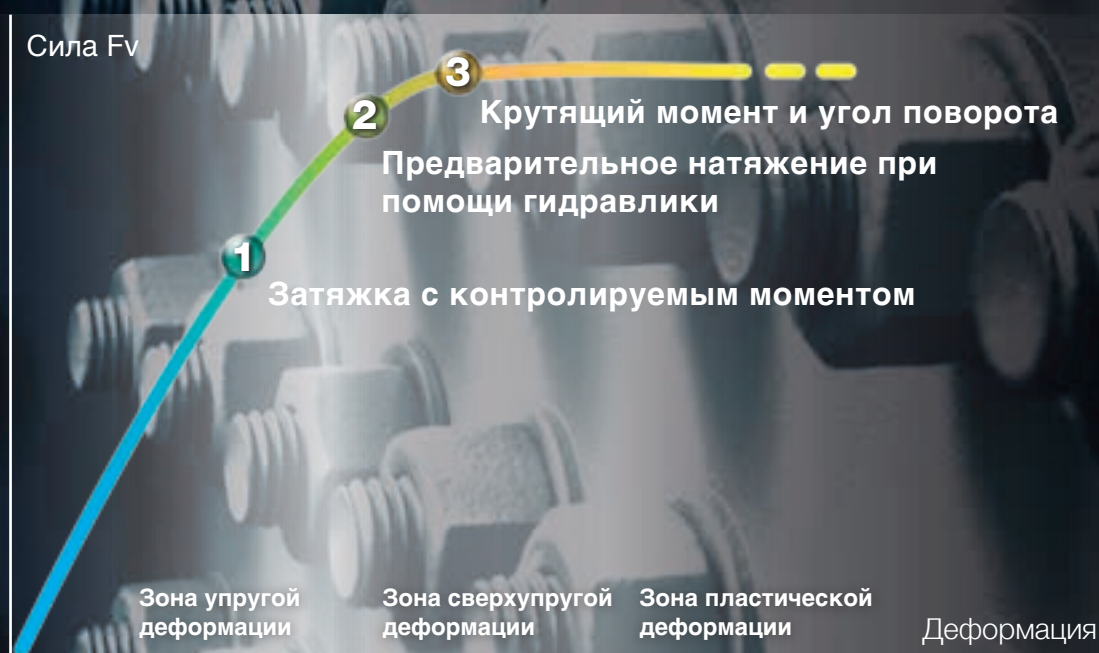
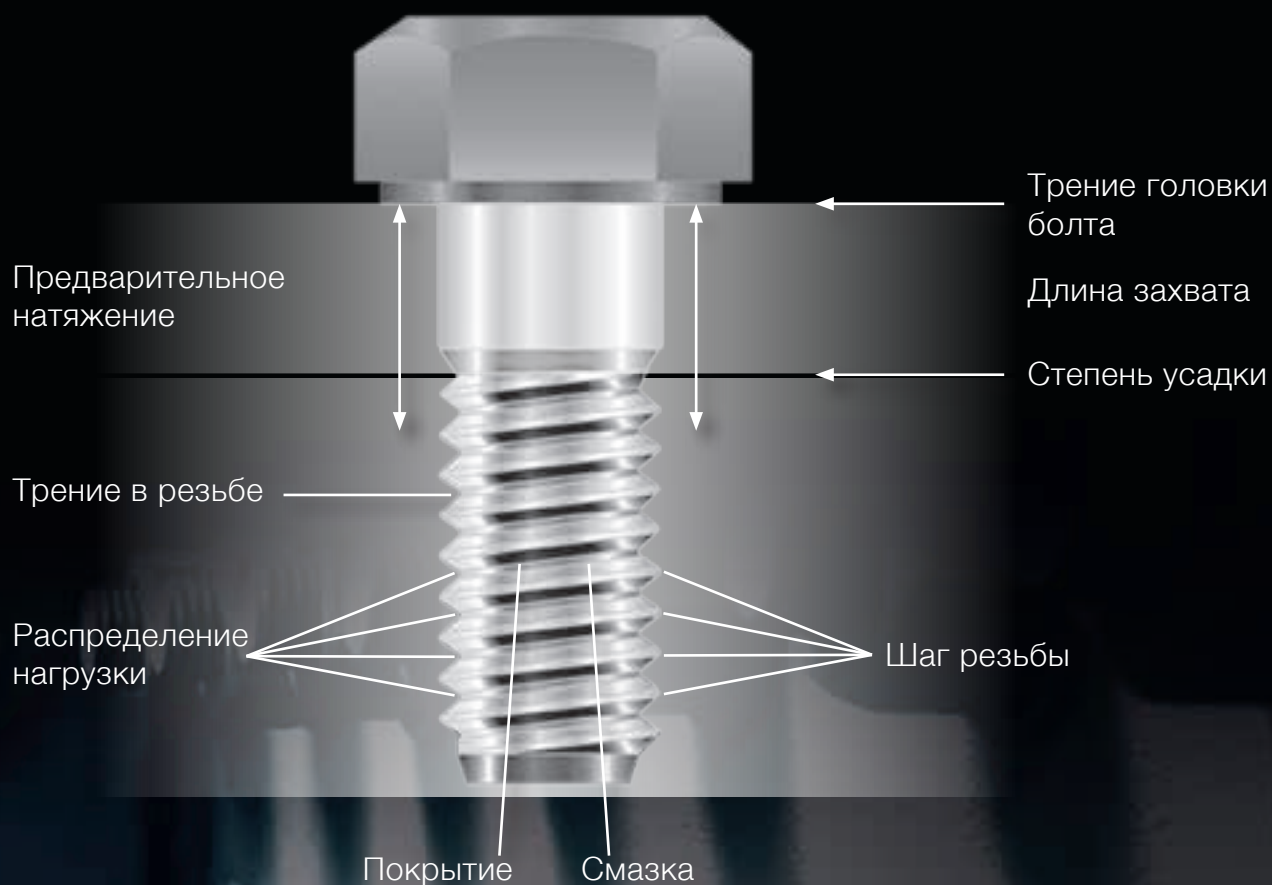
Мы предлагаем самый широкий ассортимент продукции на рынке - восемь продуктовых линеек - от ручных мультипликаторов до полностью автоматических систем для работы с резьбовыми соединениями. У нас Вы найдёте идеально подобранное друг к другу оборудование и получите от одного изготовителя весь необходимый пакет для обслуживания резьбовых соединений.





# Процесс завинчивания

На резьбовое соединение воздействуют многие факторы, от которых зависит результат завинчивания.



# Наши решения

## 1

### Затяжка с контролируемым моментом

- В большинстве случаев для создания резьбового соединения применяется метод закручивания с контролируемым крутящим моментом.
- Поскольку в этом методе, трение в резьбе и в головке болта препятствует созданию точного предварительного натяжения, возрастает роль и значение точных инструментов с незначительными допусками.
- Обеспечивается высокая скорость закручивания резьбового соединения.
- Метод отличается простотой в работе.
- Легкие и компактные инструменты позволяют работать в самых стесненных условиях.



## 2

### Предварительное натяжение при помощи гидравлических шпильконатяжителей

- Поскольку гайка при закручивании не нагружена, болт не подвергается крутящим нагрузкам.
- После создания требуемого предварительного натяжения, гайку можно затягивать в ненапряженном состоянии.
- Достигается точное усилие предварительного натяжения.
- Разница в коэффициентах трения не имеет значения.

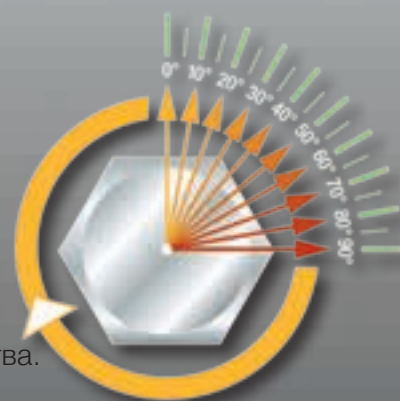


Гидравлический цилиндр оказывает растягивающее усилие на корпус болта, в результате чего он удлиняется.

## 3

### Крутящий момент и угол поворота

- Затяжка с контролируемым крутящим моментом и углом поворота - более точный метод, чем затяжка с контролем одного лишь крутящего момента.
- Контролируемое вращение болта автоматически определяет точность достигнутого предварительного натяжения.
- Управление осуществляется при помощи микропроцессорной техники непосредственно самим агрегатом.
- Достигается более высокое качество болтовых соединений.
- Все результаты процесса создания резьбового соединения сохраняются в памяти и могут служить в качестве архивного документа для целей контроля качества.
- Все управление осуществляется без использования внешних датчиков и, соответственно, без дополнительных кабелей на гайковерте.



A close-up, high-contrast photograph of a torque wrench head. The wrench is dark, possibly black or dark grey, and is shown from a perspective that highlights the square drive opening. A square bit is inserted into the drive. The lighting is dramatic, with strong highlights on the edges of the metal and deep shadows in the recessed areas, creating a sense of precision and industrial strength. The background is dark and out of focus.

# Моментные гайковёрты

**PLARAD**



# DE1 & DE1plus

Новое поколение

Новинка

Преимущества DE1 и DE1plus:

- Новый редуктор – тоньше, короче, легче
- Новая система управления – для ещё более точного результата завинчивания
- Новый дисплей с дополнительными функциями – комфортабельное управление
- Функция PreSet, 50 мест памяти

Новая разработка, DE1plus, расширяет функциональность Стандартной версии DE1. Инновационное программное обеспечение даёт дополнительные функции:

- Модус – Крутящий момент
- Модус – Угол поворота
- Модус – Крутящий момент и угол поворота
- Модус – Счетчик поворотов
- Модус – Измерения крутящего момента

Мультифункциональный дисплей DE1plus



- Ограничитель крутящего момента
- Пред затяжка
- Угол поворота
- Счётчик угла поворота



Тип	Диапазон мощности (Нм)	
DE1-10 / DE1plus-10	до	1 000
DE1-20 / DE1plus-20	до	2 000
DE1-30 / DE1plus-30	до	3 000
DE1-36 / DE1plus-36	до	3 600
DE1-48 / DE1plus-48	до	4 800

# DEA/DEM

автоматический/ручной



Тип	Диапазон мощности (Нм)	
DEA/DEM 65	до	6.500
DEA/DEM 80	до	8.000
DEA/DEM 120	до	12.000

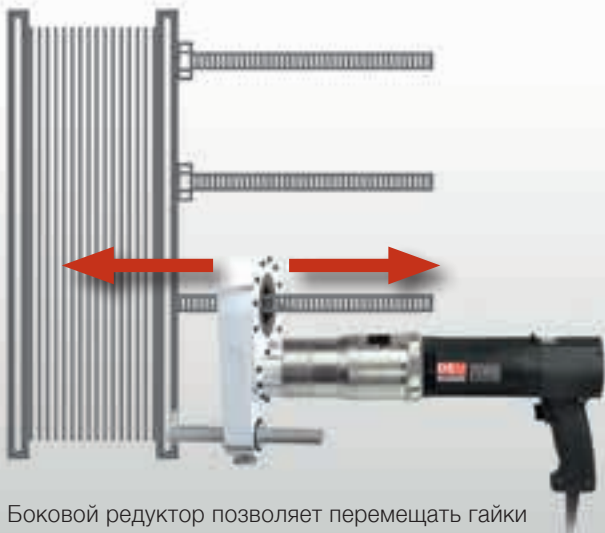
## Крутящие моменты до 12.000 Нм

- Для длительной эксплуатации при монтаже, ремонте и в производстве
- Plarad DEM с ручной и Plarad DEA с автоматической коробкой передач
- Технология с низким уровнем вибрации щадит мускулы и суставы рабочего и эффективно предупреждает появление синдрома HAVS
- Небольшой вес и продуманный эргономичный профиль обеспечивают удобное обращение с инструментом

# DE Аксессуары



Для обеспечения возможности работы на значительных углублениях и для стесненных условий имеются различные удлинители.



Боковой редуктор позволяет перемещать гайки с размером под ключ до SW 150 вдоль длинных резьбовых шпилек.



Свободное вращение на 360°

Угловой редуктор DE1: Удобство работы в труднодоступных местах благодаря малому габаритному размеру по высоте. Привод свободно вращается на 360°.





# DA2 Аккумуляторный, моментный гайковерт

**Новинка**



Новая конструкция, область применения практически не ограничена

После достижения заданного крутящего момента аккумуляторный гайковерт автоматически сбрасывает нагрузку и сразу же готов к выполнению следующего процесса затяжки.

Активная, 2-ступенчатая индикация ёмкости аккумулятора сообщает во время работы о состоянии зарядки и надёжно предотвращает сбой установленных параметров затяжки из-за низкого заряда аккумулятора. Курок управления с функцией 0/1 Logik, обеспечивает надёжность затяжки и предотвращает нарушение сбоя установленных параметров (даже при длительном применении или использовании перчаток).

Тип	Диапазон мощности (Нм)
<b>DA2-05</b>	130 - 550
<b>DA2-10</b>	180 - 1 000
<b>DA2-20</b>	220 - 2 000
<b>DA2-30</b>	330 - 3 000
<b>DA2-36</b>	380 - 3 600
<b>DA2-48</b>	500 - 4 800





Прилагается светодиодный фонарь для работы в темноте



Прилагаются два литий-ионных аккумулятора 5,0 Ач

## Надёжность и качество Plarad до 4 800 Нм

- Оптимальная форма
- ещё тоньше и легче чем его предшественник
- Автоматическая блокировка
- Интегрированная функция свободного вращения рукоятки
- Активный индикатор зарядки аккумулятора
- 6 моделей до 4800 Нм
- опционально: *Diagnostic Setting Software (DSS)* для быстрого набора требуемого крутящего момента и диагностики оборудования

# Аккумуляторный железнодорожный гайковёрт **DA1**

## DA1 Железнодорожный гайковёрт

- Мобильный и универсальный
- Небольшой вес
- Прост в управлении
- Точный и мощный
- Двухступенчатый индикатор зарядки
- Свободно позиционируемая подсветка
- В том числе две 5,0 Ah литий-ионных батареи
- В том числе быстрое зарядное устройство (230 V, 50/60 Hz или US-Version 110 V, 50/60 Hz)







**PLARAD**

# Новое поколение DP1

Новинка

- Более компактная модель, чем предшествующая
- 5 моделей для работы в диапазоне крутящего момента 125-3600 Нм
- Для длительной эксплуатации при монтаже, ремонте и производстве
- Технология с низким уровнем вибрации щадит мускулы и суставы
- Удобен в работе благодаря небольшому весу и продуманному эргономичному профилю
- Привод вращается на 360°



Тип	Диапазон мощности (Нм)	
DP1-05	до	500
DP1-10	до	1.000
DP1-20	до	2.000
DP1-30	до	3.000
DP1-36	до	3.600



# DPA/DPM

автоматический/ручной



Двухступенчатый редуктор

Свободное вращение привода на 360°

Отсутствие ударных нагрузок и вибрации, низкий уровень шума

Совершенная эргономичная форма

Во взрывозащищенном исполнении для нефтегазовой отрасли (IIGD с IIB T5) и горнодобывающей отрасли (IM2с)



Тип	Диапазон мощности (Нм)
<b>DPA/DPM 47</b>	до 4.700
<b>DPA/DPM 65</b>	до 6.500
<b>DPA/DPM 80</b>	до 8.000

По запросу - до 12 000 Нм.



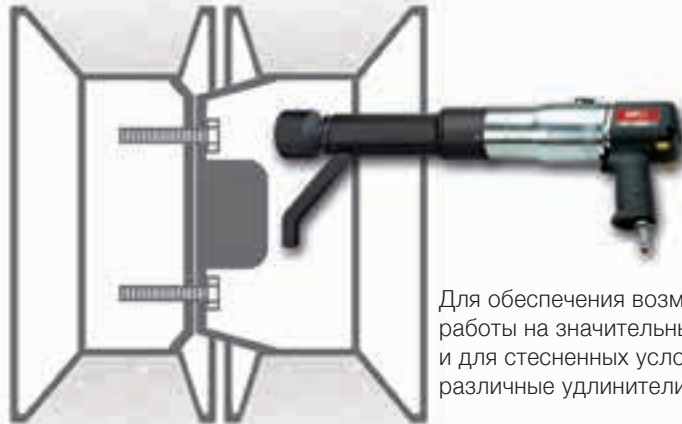
Точная настройка крутящего момента производится через блок воздухоподготовки

## Крутящий момент до 12 000 Нм

- Для длительной эксплуатации при выполнении монтажных работ, технического обслуживания и в процессе производства
- Пневматические гайковерты компании Plarad разработаны специально для решения различных задач, в том числе и в зонах повышенной опасности в нефтегазовой промышленности или в горной промышленности.
- Гайковерт Plarad DPM с ручным и гайковерт Plarad DPA с автоматическим двухступенчатым редуктором.
- Технология с низким уровнем вибрации щадит мускулы и суставы рабочего и эффективно предупреждает появление синдрома вибрации кистей и предплечий
- Крайне малый вес и совершенная эргономичная форма обеспечивают удобное обращение с гайковертом.



# DP Аксессуары



Для обеспечения возможности работы на значительных углублениях и для стесненных условий имеются различные удлинители.




Боковой редуктор проникает в узкие пространства и позволяет выполнять вращение гаек длинных резьбовых шпилек с размером под ключ до SW 150.



Свободное вращение на 360°

Угловой вал DP: Удобство работы в труднодоступных местах благодаря малому габаритному размеру по высоте. Привод свободно вращается на 360°.



A close-up photograph of a hydraulic pump assembly. In the upper left, a circular pressure gauge is visible with a needle pointing to approximately 1000 on a scale ranging from 0 to 8000. The gauge has two scales: an outer scale for pressure in MPa (0 to 20) and an inner scale for pressure in PSI (0 to 8000). The main body of the pump is a light-colored metal block with various ports and fittings. Two prominent red safety caps are attached to the assembly, one in the foreground and one in the background. The background is dark and out of focus.

# Гидравлические Агрегаты

**PLARAD**



# Гидравлические Агрегаты для всех видов резьбовых соединений

Наши безотказные, долговечные гидравлические агрегаты отличаются постоянным потоком гидравлической жидкости до создания давления 800 бар, превосходно показали себя при длительной эксплуатации в жёстких условиях. От лёгкого стандартного агрегата до полностью автоматических агрегатов с микропроцессорным управлением и специальных агрегатов – компания Plarad предлагает подходящий агрегат для любых требований, с электрическим или пневматическим приводом.



IQ-VAX 2 WZ X32



IQ-VAX 3,5 DM-DW X32



IQ-VAX 2 Z-X32 110V



XB 1



XB 2 Z



XB 2



X2 P-Z



TAX



IQ VAX 2 WZ Dual

# Электрические агрегаты

Оснащение



## Хай-Тек

- Полная автоматизация процесса затяжки
- Документирование процесса затяжки
- момент и угол поворота
- Агрегаты двойного применения



## Базис

- компактный, легкий и экономный

## Быстро

- Больше резьбовых соединений за то же время: Устройства компании Plarad работают до 3-х раз быстрее по сравнению с устройствами других производителей.

## Надежно

- Точные и надежные результаты завинчивания, поскольку процесс создания резьбового соединения полностью контролируется микропроцессорной техникой и управляется полностью автоматически.

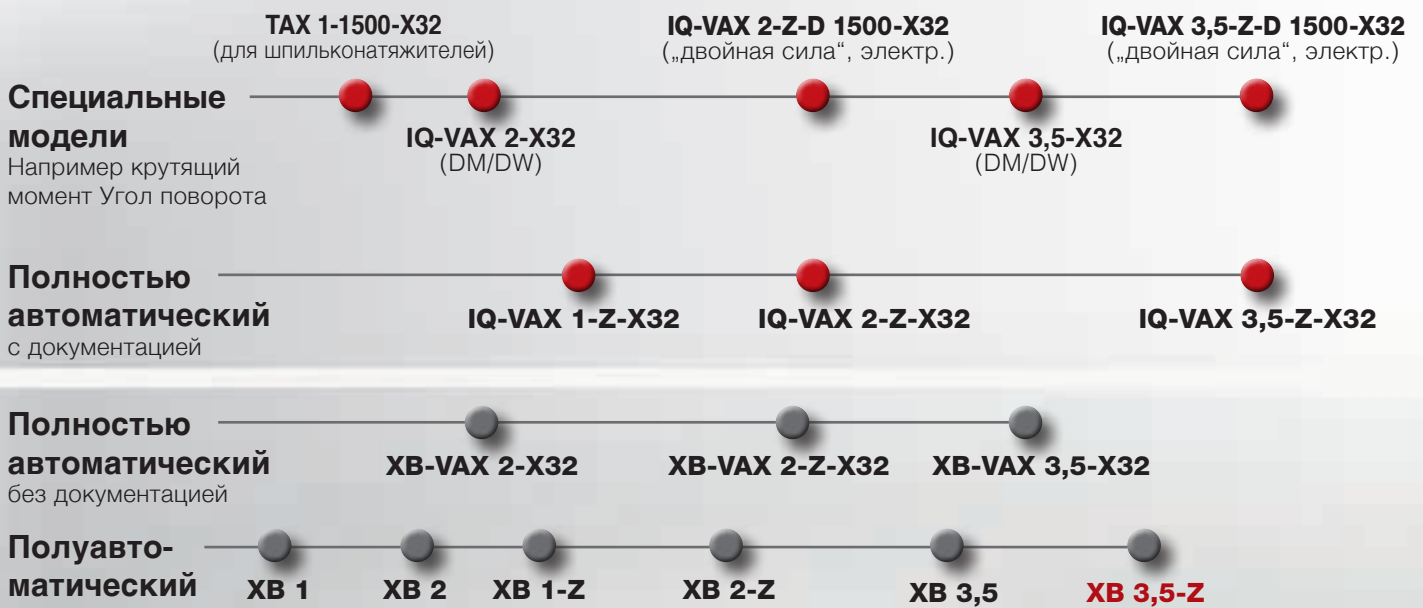
## Безопасно

- Функция документирования „Plarad“ позволяет доказать, что полученное резьбовое соединение изготовлено надежно. Документация имеет особую ценность в случае возникновения претензий в связи с ответственностью за произведенную работу.

Plarad-Aggregate

Andere Aggregate





## Скорость

### Легкие

- Оптимальное соотношение „производительность-вес“: технология „двигатель утоплен в масло“ гарантирует оптимальный вес при наивысшей производительности. Для эксплуатации в непрерывном режиме

### Днепрерывная эксплуатация

- Агрегаты не перегреваются благодаря специальной технологии „двигатель утоплен в масло“: Двигатель и масляный бак объединены в одно целое, не требуется дополнительный масляный бак; двигатель, насосный блок и масло охлаждаются одновременно.

### Работает ... работает ... работает!

- Инновационные, патентованные технологии и конструктивные признаки, а также подбор материалов высокого качества обеспечивают чрезвычайно высокий срок службы механизмов.







PLARAD

# Агрегаты

класс Хай-Тек!



Наши прочные и долговечные агрегаты отличаются стабильной литровой мощностью вплоть до достижения конечного давления, кроме того, они хорошо себя зарекомендовали при эксплуатации в непрерывном режиме. Технология „двигатель утопленный в масло“ предотвращает перегрев. Кроме того, этот конструкционный принцип способствует оптимизации соотношения „производительность-вес“.

## **IQ-VAX**

- Автоматический агрегат с точными и надежными параметрами резьбового соединения
- Системы измерения и управления
- Метод „крутящий момент и угол поворота“



Автоматическая технология VAX обеспечивает пользователю абсолютную надежность



Пониженный шум работы

Агрегат	Расход масла	Вес *
<b>IQ-VAX 3,5-X32</b>	3,5 л/мин	35 кг
<b>IQ-VAX 1-Z-X32</b>	5,3 / 0,75 л/мин	26 кг
<b>IQ-VAX 2-Z-X32</b>	8,0 / 1,2 л/мин	32 кг
<b>IQ-VAX 3,5-Z-X32</b>	13,2 / 3,0 л/мин	36 кг

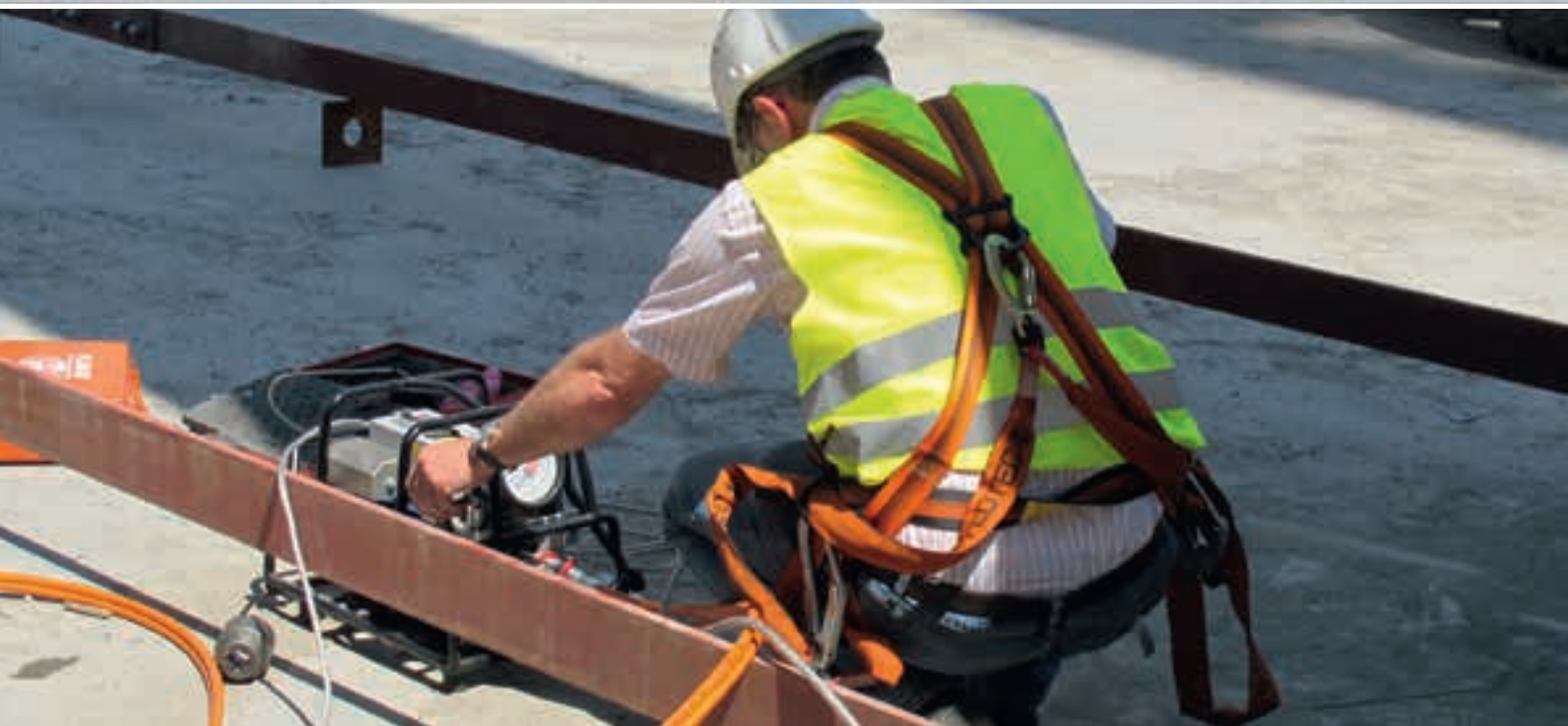
Выписка из технических характеристик..  
\* в рабочем состоянии

Микропроцессорная техника регулирует процесс завинчивания с использованием различных методов

Пригодная для эксплуатации на стройплощадке прочная рамная конструкция для защиты агрегата



Отображение давления на дисплее и оценка процесса завинчивания посредством выдачи статусных сообщений



## Подлинная автоматика

- МК цели одним нажатием кнопки: автоматика VAX контролирует и останавливает процесс завинчивания даже при выполнении нескольких резьбовых соединений автоматически и с высокой точностью и сообщает об этом оператору на устройстве дистанционного управления.
- Оператор освобождается от контрольной функции, и исключается ошибки управления.



## Документирование

- При помощи опции Plarad „документирование“ производится запись в память блока управления всех полученных крутящих моментов и углов докручивания.
- Будучи записаны в компьютер, эти данные служат в качестве подтверждения выполненных работ по созданию резьбового соединения.

## Многофакторный процесс завинчивания

- Например, „крутящий момент и угол поворота“: Различие коэффициентов трения при затяжке не имеет значения. Усилие предварительного натяжения достигается с высокой надежностью.

## Синхронный режим

- Синхронный режим работы с использованием одного или нескольких гайковертов (MX-EC или FSX).
- При синхронном режиме работы нескольких гайковертов, автоматика обеспечивает быстрый и надежный результат и, тем самым, отсутствие конечных ошибок.

## Различные комплектующие



Различные комплектующие, например, дополнительный маслобак, расширяют область применения агрегатов.



Быстроразъемные соединения, адаптеры и гидравлические шланги различной длины.



Все аккуратно и надежно закреплено в транспортировочном контейнере Plarad.





**PLARAD**



# Агрегаты **XB**

МОЩНЫЙ СТАНДАРТ



## **XB 1**

для мобильного сервиса

- **XB 1**

благодаря своему малому весу, агрегат XB 1 получил славу „сильного карлика“ и стал идеальным инструментом для мобильного сервиса.

- **XB 2**

Универсальный агрегат серии XB - это XB 2. Его особенность - высокая скорость.

- **XB 3,5**

Обладая высочайшей скоростью, агрегат XB 3.5 представляет собой настоящий источник силы и особенно пригоден для выполнения очень больших объемов работ.

## XB 2

универсального назначения

Устройство для накручивания кабеля

Прочная промышленная рама позволяет обеспечить работу в тяжелых условиях

Главный клапан расположен в защищенной зоне

Наружный масляный фильтр (у моделей XB 2 и XB 3,5) и удобная для обслуживания конструкция облегчают выполнение сервисных работ

Улучшенные клапаны

Применение единичных или нескольких гидравлических гайковертов по технологии одного или двух шлангов





Агрегат	Расход масла	Вес *
<b>XB 1</b>	0,8 л/мин	20 кг
<b>XB 2</b>	1,2 л/мин	29 кг
<b>XB 3,5</b>	3,5 л/мин	33 кг
<b>XB 1-Z</b>	5,4 / 0,8 л/мин	24 кг
<b>XB 2-Z</b>	8,0 / 1,2 л/мин	31 кг
<b>XB 3,5-Z</b>	13,2 / 3,0 л/мин	35 кг
<b>XB-VAX 2</b>	1,2 л/мин	32 кг
<b>XB-VAX 2-Z X32</b>	8,0 / 1,2 л/мин	32 кг
<b>XB-VAX 3,5</b>	3,5 л/мин	35 кг

Выписка из технических характеристик. (Значения приведены для исполнения 230 В 50 Гц и 400 В 50 Гц). Могут быть поставлены и для других напряжений.

\* в рабочем состоянии



## XB 3,5

для применения на производстве







**PLARAD**



# TAX агрегат для шпильконатяжителя!

Устройство  
для накручивания кабеля



Агрегат	Расход масла	Вес *
<b>TAX 1-1500-X32</b>	0,4 л/мин (1.500 бар)	31 кг
<b>TAX 3,5-1500-X32</b>	1,0 л/мин (1.500 бар)	40 кг

Выписка из технических характеристик.

\* в рабочем состоянии

- Наш агрегат, специально предназначенный для использования со шпильконатяжителем с рабочим давлением до 1 500 бар (опция - до 2 100 бар)
- Индикация часов работы и текущих параметров работы на дисплее
- Компактная конструкция с эффективным принципом создания давления



# Dual Power



Гидравлический гайковерт

Агрегат	Расход масла	Вес *
<b>IQ-VAX 2-Z-D 1500-X32</b>	8,0 / 1,2 л/мин (при 800 бар) 8,0 / 0,4 л/мин (при 1500 бар)	40 кг
<b>IQ-VAX 3,5-Z-D 1500-X32</b>	13,2 / 3,0 л/мин (при 800 бар) 13,2 / 1,0 л/мин (при 1500 бар)	42 кг

Выписка из технических характеристик.

\* в рабочем состоянии

**800 бар**



Агрегат IQ-Dual-Power („двойная сила“) может приводить в действие как гидравлический гайковерт, так и шпильконатяжители

**1500 бар**

(опция: до 2100 бар)



Натяжной цилиндр

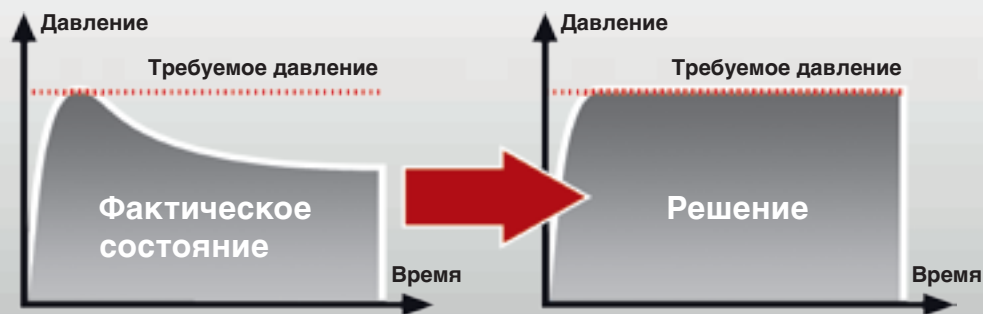
Наряду с возможностью реализации различных методов завинчивания соединений и работы поршня в режиме 800 бар, агрегат Dual-Power-VAX может также применяться в качестве привода шпильконатяжителей с давлением до 2 100 бар. Имея этот универсальный гидронасос, Вы сэкономите средства на приобретение дополнительного агрегата высокого давления.

- Два в одном – экономия на одном агрегате.
- Автоматическая закачка рабочей жидкости в шпильконатяжитель.
- Автоматическое отключение по окончании.
- Несколько ступеней производительности насоса.
- Удобство в использовании – дистанционное управление с идентичными функциями. Оператор уже знаком с управлением.
- Имеются все те же возможности расширения и дооснащения, что и для других агрегатов IQ.

## Контролируемое усилие натяжения благодаря работе в режиме шпильконатяжитель

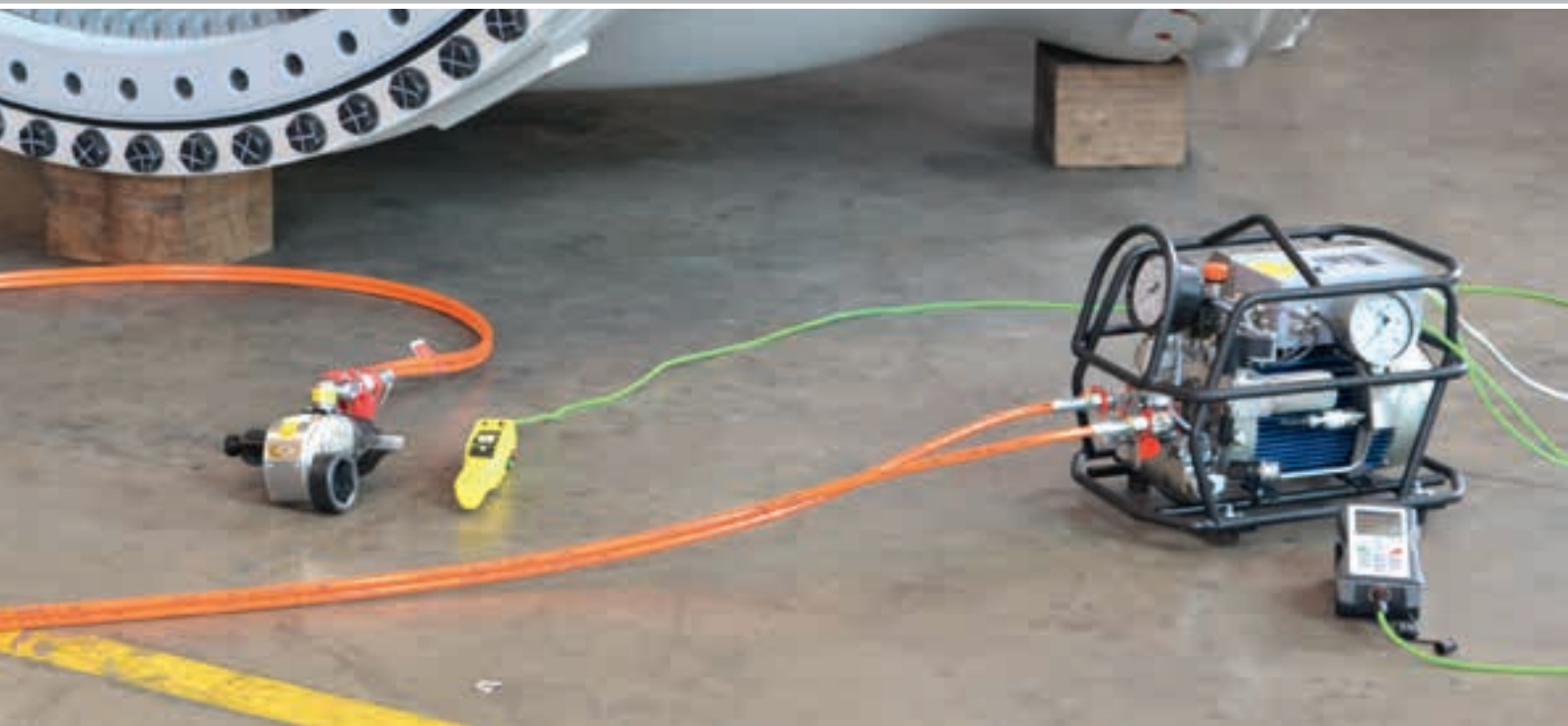
Во время натяжения, существует опасность, что из-за усадки конструкции при завинчивании, а также из-за растяжения подключенных шлангов начнет падать давление масла.

В режиме работы агрегатов Plarad-IQ с использованием натяжного цилиндра контролируется давление, при необходимости автоматически подкачивается масло и обеспечивается достижение требуемого усилия предварительного натяжения.

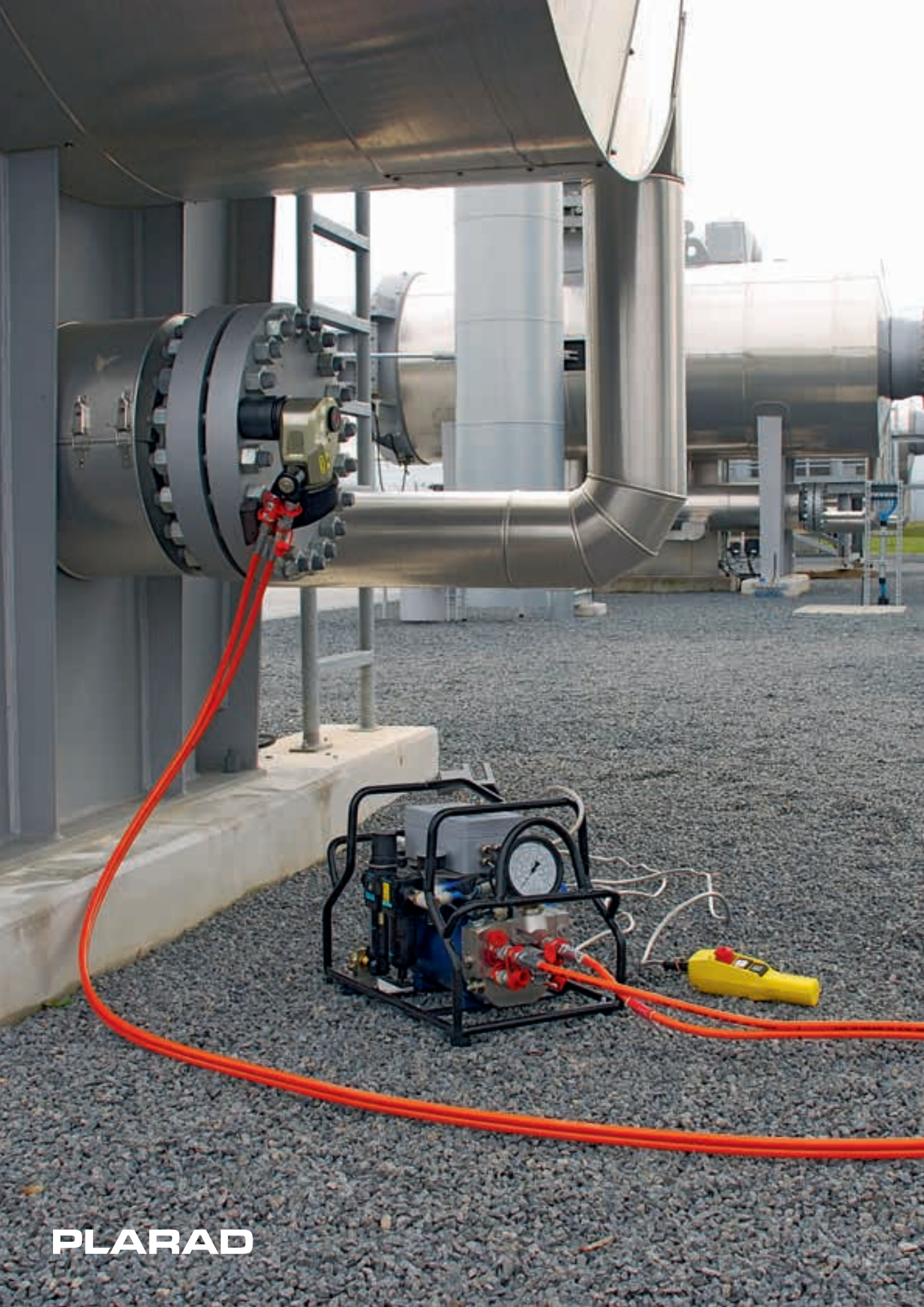


Гидравлические агрегаты без режима работы с использованием шпильконатяжителя

Гидравлические агрегаты Plarad с режимом работы со шпильконатяжителями







**PLARAD**



# Пневматические агрегаты

**IQ-VAX 2-P-Z****X 2-P-Z**

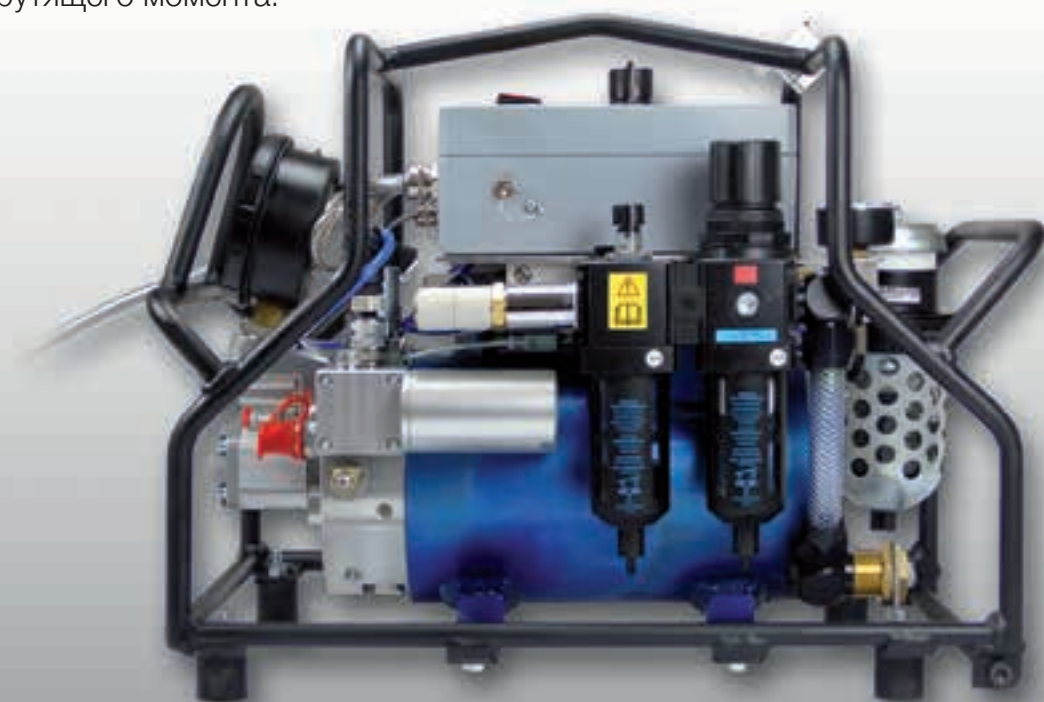
Как и наши гидроагрегаты с электроприводом, пневматические гидроагрегаты отличаются прочностью, долговечностью, а также стабильной литровой мощностью вплоть до достижения конечного давления. Пневмодвигатель встроен в маслобак. Благодаря этому предотвращается обледенение двигателя при одновременном охлаждении гидравлического масла.

# IQ VAX

## Пневматический

Первый пневматический агрегат VAX: В новом пневматическом автоматизированном агрегате IQ применяется самая современная микро-процессорная технология Пользовательские ошибки исключены, т.к. оператор нажатием кнопки автоматически запускает управляемый процесс создания резьбового соединения. Через дистанционное управление он получает сообщение об автоматическом отключении механизма по достижении требуемого крутящего момента.

Только у  
компании Plarad!



**IQ-VAX 2-P-Z**



Полная функциональность  
технологии IQ

Агрегат	Расход масла	Вес *
X 1-P	0,8 л/мин	24 кг
X 2-P	1,6 л/мин	31 кг
X 2-P-Z	7,0 / 1,6 л/мин	31 кг
X 2-P-Z ATEX	7,0 / 1,6 л/мин	32 кг
<b>IQ-VAX 2-P-Z</b>	7,0 / 1,6 л/мин	35 кг

Выписка из технических характеристик.

\* в рабочем состоянии

# ATEX версия

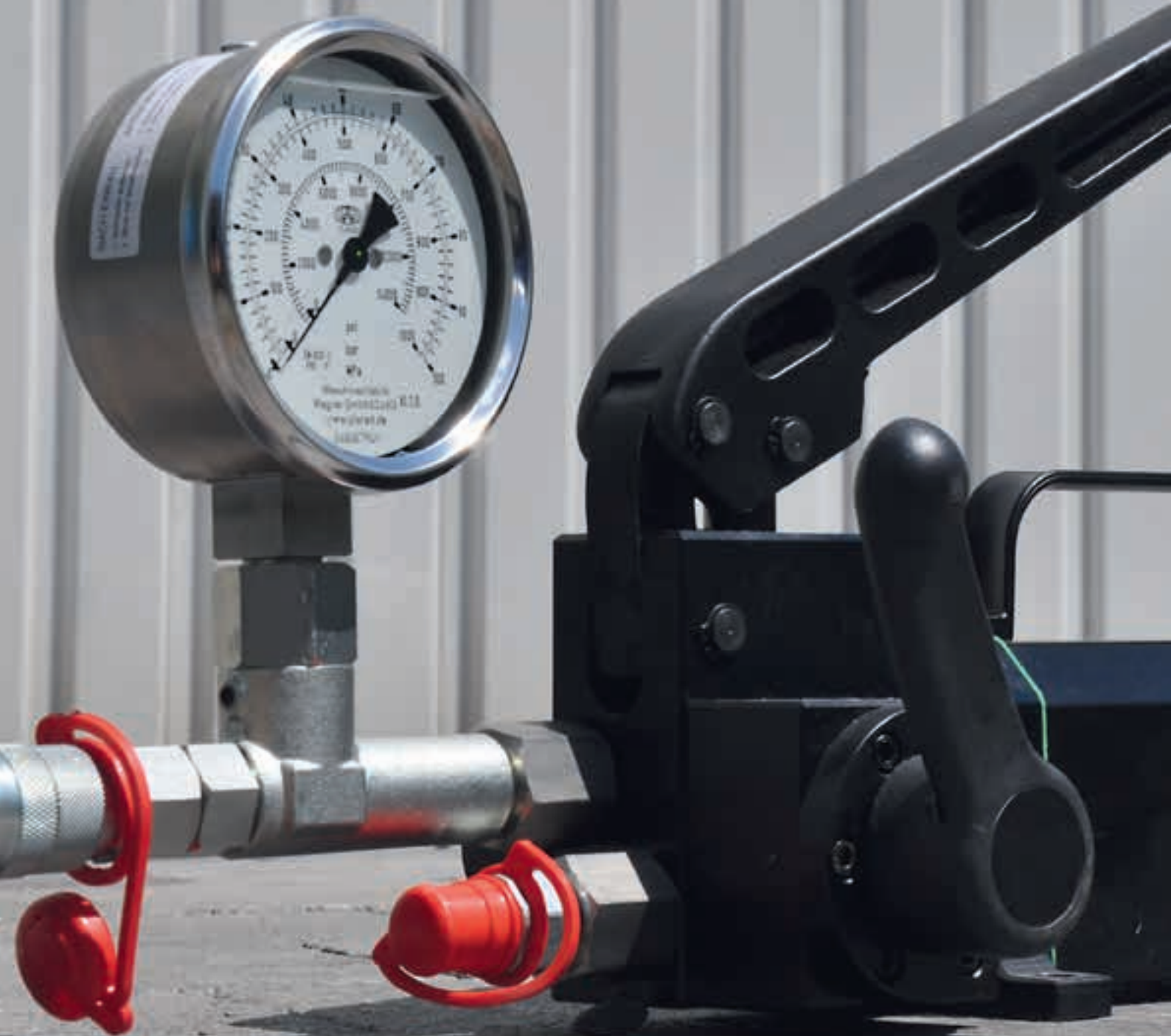
Только у  
компании Plarad!

X 2-P-Z ATEX: Может применяться в зоне  
2G – разрешен для применения в зоне  
наличия веществ с минимальной энергией  
воспламенения 0,082 мДж



**X 2-P-Z**





**PLARAD**

# HP ручной гидравлический насос легкий и удобный в использовании

Ручные гидравлические насосы фирмы Plarad отличаются высокой производительностью и малым весом. Использование легкого сплава высокой прочности позволяет уменьшить вес более чем на 50 % по сравнению с обычными насосами в стальном корпусе. Сниженные более чем на 35% рычажные усилия и малый вес, а также значительно более высокая производительность по сравнению с обычными продуктами делают гидравлические насосы HP желанным инструментом для повседневной работы. Гидравлические насосы Plarad HP поставляются в нескольких типоразмерах.



- Для повседневного применения
- Идеальный вариант для шпильконатяжителей
- Крайне малый вес
- Высокая производительность
- Более чем 50%-ная экономия веса по сравнению с обычными насосами со стальным корпусом
- Высокая производительность благодаря совершенной конструкции
- Усилие ручного рычага до 385 Н
- Наружная регулировка ограничительного клапана
- Транспортировочная рукоятка и крепежные опоры
- Поставляется с масляной емкостью двух размеров, 2 и 4 л
- Поставляется в исполнении 800 бар и 1600 бар



Гидравлические  
динамометрические  
гайковерты



# MSX/MX-EC

МОЩНЫЙ И ВАРИАБЕЛЬНЫЙ

Вращение продолжается  
в любой фазе движения  
механизма!  
Заклинивание исключено!



- Долговечное качество Plarad
- Высокая скорость операций завинчивания-вывинчивания посредством оптимально подобранных агрегатов Plarad
- Безопасность благодаря предохранительному редукционному клапану
- Безопасный цилиндр высокого давления SQS не допускает утечки гидравлического масла даже при разрыве корпуса
- Высокая степень удобства в техобслуживании
- Небольшие размеры
- Храповые механизмы с мелким зубчатым соединением обеспечивает высокую точность крутящего момента и предотвращает заклинивание
- Предлагается также взрывобезопасное исполнение (II 2 G ск II B T4) для зоны 1G
- Технология защищена международными



Быстросействующий стопорный механизм позволяет легко и быстро производить смену положения адаптера.



Ручьятка удержания и перемещения гайковерта входит в объем поставки.



Штуцер подключения шланга с возможностью вращения в пределах 360°, опция - изменение угла наклона в вертикальной плоскости.



Выпускается также вариант с одним шлангом – для большего удобства в работе

Тип	Четырехгранный адаптер	Рабочий диапазон крутящего момента (Нм)
<b>MX-EC 10 TS</b>	3/4"	100 - 1.000
<b>MX-EC 20 TS</b>	1" или 3/4"	210 - 2.100
<b>MX-EC 45 TS</b>	1"	450 - 4.500
<b>MX-EC 75 TS</b>	1 1/2"	750 - 7.500
<b>MX-EC 95 TS</b>	1 1/2"	950 - 9.500
<b>MX-EC 120 TS</b>	1 1/2"	1.200 - 12.000
<b>MX-EC 155 TS</b>	1 1/2"	1.550 - 15.500
<b>MX-EC 200 TS</b>	2 1/2"	2.000 - 20.000
<b>MSX 250 TS</b>	2 1/2"	2.500 - 25.000
<b>MSX 400 TS</b>	2 1/2"	4.000 - 40.000
<b>MSX 650 TS</b>	3 1/2"	6.500 - 65.000





Сферическое соединение между рычагом и храповым механизмом обеспечивает оптимальную передачу создаваемого крутящего момента

Компактный по ширине, легкий и высокопрочный алюминиевый корпус

Автоматический предохранительный клапан

Встроенный гаситель защищает корпус, храповую муфту от повреждений при возникновении динамического удара, нагрузок в процессе работы с резьбовым соединением.



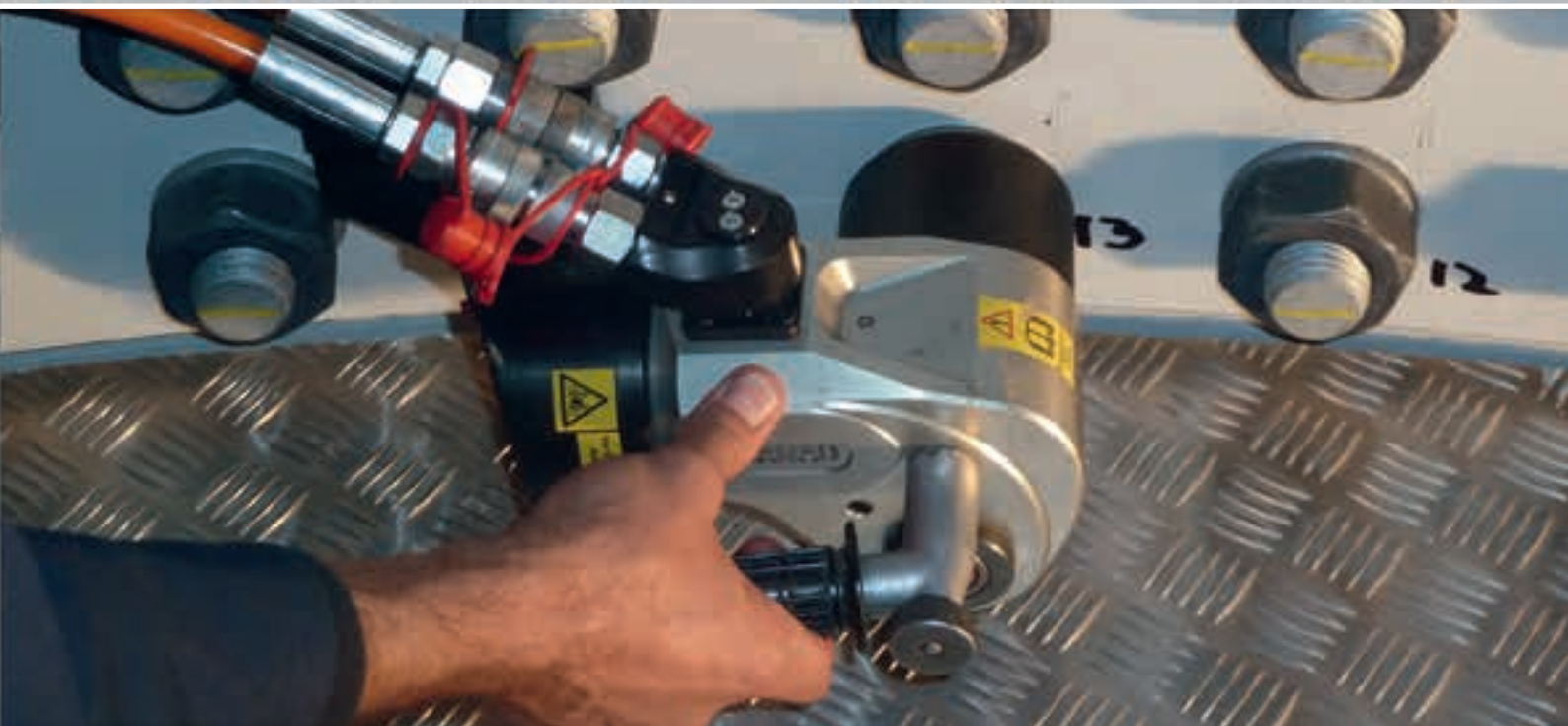
Опорный рычаг легко и быстро поворачивается на любой угол в диапазоне 0-360°. Предохранительная защелка надежно предотвращает нежелательное разблокирование.

Предохранительная защелка предотвращает нежелательное разблокирование упора

Система храпового механизма с мелким зубчатым зацеплением, с большим сроком службы. Полный ход не обязателен

Сферическая опора системы „рычаг-поршень“ – в случае возникновения во время выполнения работ с резьбовым соединением различных нестандартных ситуаций, поршень свободно отсоединяется от рычага и автоматически соединяется снова. Отсутствуют соединения, подверженные риску механического излома.

Изготовленный из прочного материала цилиндр повышенной безопасности SQS позволяет создавать высокое давление в легком корпусе, не подвергая корпус опасности выхода из строя





# Аксессуары для **MSX/MX-EC**

Стандартные головки с внутренним шестигранником выпускаются со всеми габаритными размерами и размерами под ключ.



Удлиненная головка

Двенадцатигранные головки

Неразъемные головки повышенной безопасности снижают высоту и вес.

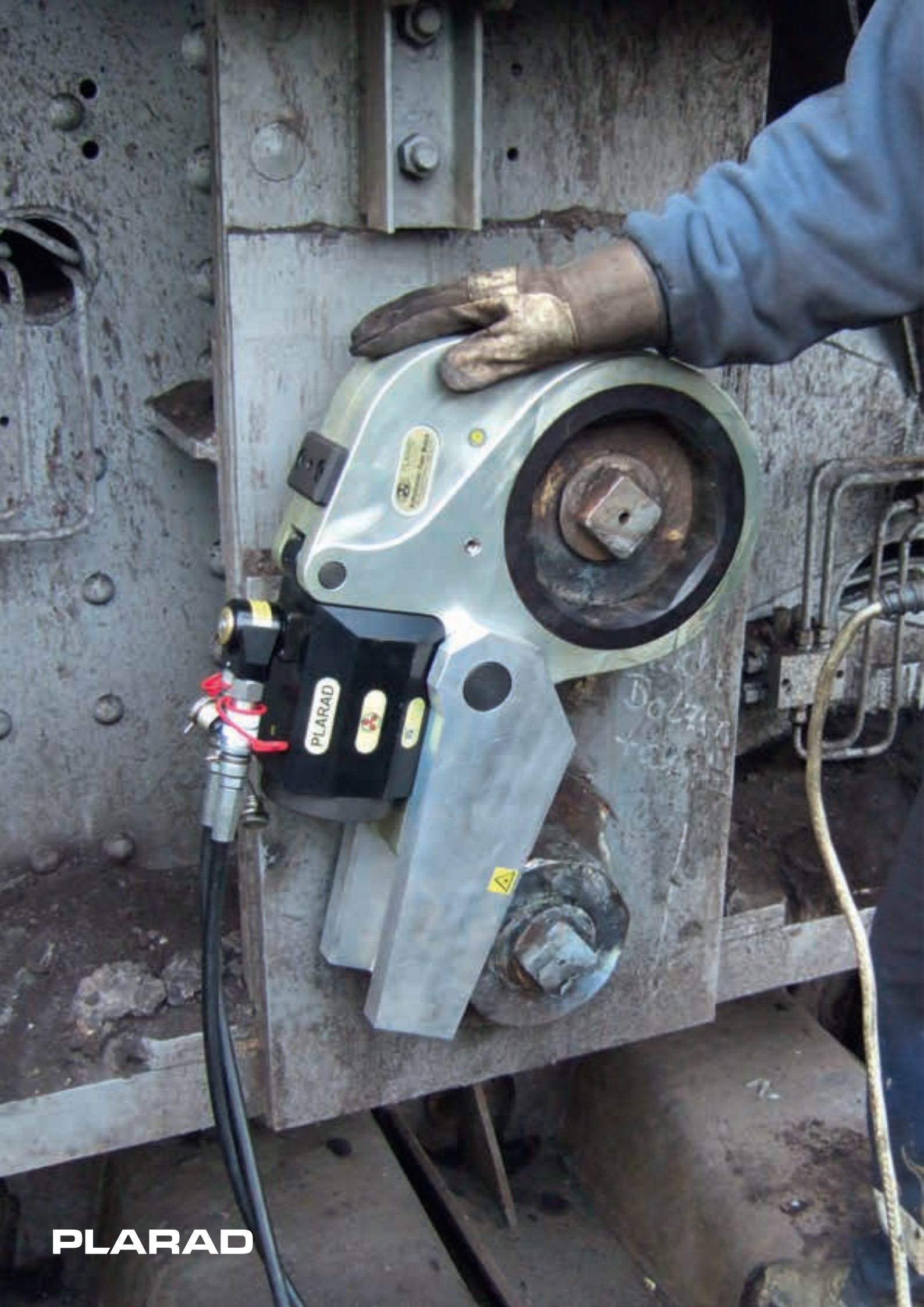


Головки с наружным шестигранником повышенной безопасности с различными размерами.









**PLARAD**



# FSX

## ПЛОСКИЙ И ТОЧНЫЙ

Вращение продолжается  
в любой фазе движения  
механизма!  
Заклинивание исключено!



- Высокая скорость операций закручивания-выкручивания посредством оптимально подобранных агрегатов Plarad
- Безопасность благодаря предохранительному редукционному клапану
- Безопасный цилиндр высокого давления SQS не допускает утечки гидравлического масла даже при разрыве корпуса
- Высокая степень удобства в техобслуживании
- Небольшие размеры
- Храповые механизмы с мелким зубчатым соединением обеспечивает высокую точность крутящего момента и предотвращает заклинивание
- Предлагается также взрывобезопасное исполнение (II 2 G ск II B T4) для зоны 1G
- Технология защищена международными патентами



Рукоятка удержания и перемещения гайковерта входит в объем поставки



Штуцер подключения шланга с возможностью вращения в пределах 360°, опция - изменение угла наклона по вертикальной плоскости



Для нефтегазовой промышленности может поставляться и в исполнении ANSI

Тип	Четырехгранный адаптер	Рабочий диапазон крутящего момента (Нм)
<b>SX-EC 1 / HSX</b>	27 - 41	100 - 1.000
<b>SX-EC 2 / HSX</b>	20 - 70	250 - 2.500
<b>SX-EC 5 / HSX</b>	27 - 85	500 - 5.500
<b>SX-EC 8 / HSX</b>	46 - 80	800 - 8.500
<b>SX-EC 12 / HSX</b>	50 - 120	1.200 - 12.000
<b>SX-EC 20 / HSX</b>	55 - 145	2.000 - 20.000
<b>SX 30 TST / HSX</b>	95 - 145	3.000 - 30.000
<b>SX 45 TST / HSX</b>	120 - 185	4.500 - 45.000



Привод SX

Храповая кассета HSX



Сферическая опора системы „рычаг-поршень“ – в случае возникновения во время выполнения работ с резьбовым соединением различных нестандартных ситуаций, поршень свободно отсоединяется от рычага и автоматически соединяется снова. Отсутствуют соединения, подверженные риску механического излома.

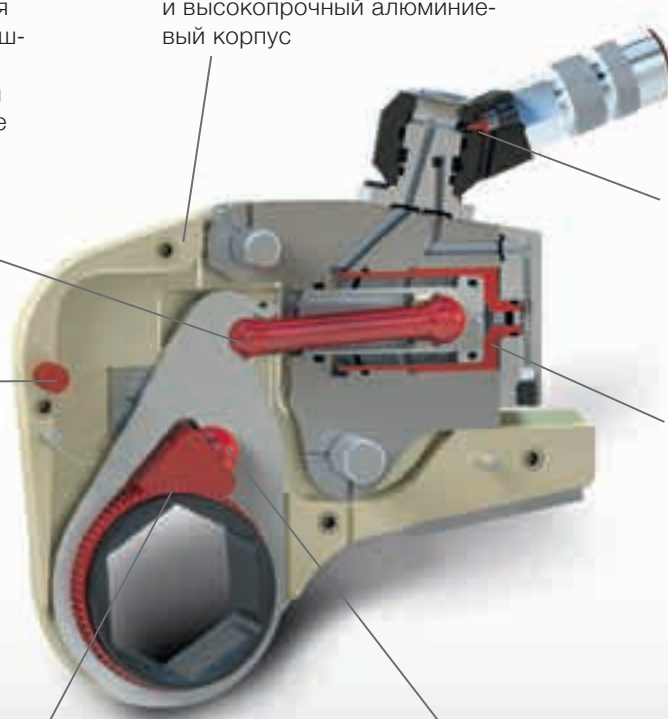
Компактный по ширине, легкий и высокопрочный алюминиевый корпус

Автоматический предохранительный клапан

Встроенный гаситель защищает корпус, храповую муфту от повреждений при возникновении динамического удара, нагрузок в процессе работы с резьбовым соединением.

Изготовленный из прочного материала цилиндр повышенной безопасности SQS позволяет создавать высокое давление в легком корпусе, не подвергая корпус опасности выхода из строя

Выпускается также вариант с одним шлангом – для большего удобства в работе



Система храпового механизма с мелким зубчатым зацеплением, с большим сроком службы. Полный ход не обязателен

Сферическое соединение между рычагом и храповым механизмом обеспечивает оптимальную передачу создаваемого крутящего момента





# Аксессуары для **FSX**

Сменные головки разных размеров меняются легко и быстро.



Головки с внутренней и наружной соединительной поверхностью выпускаются со всеми габаритными размерами и размерами под ключ.



Если это требуется для Вашего случая, мы предоставим Вам крепежные устройства, которые обеспечат безотказную и надежную опору.









PLARAD



# К-Серия

## универсальный гайковерт



Насадки для кольцевого ключа размером до 150 мм, в открытом исполнении и многозвеньевые



Храповые насадки размером до 105 мм



Тип	Размер под ключ (мм)	Рабочий диапазон крутящего момента (Нм)
<b>К 30 TF</b>	24 - 95	300 - 3.000
<b>К 60 TF</b>	24 - 95	660 - 6.600
<b>К 150 TF</b>	27 - 110	1.100 - 11.000
<b>К 200 TF</b>	60 - 135	2.000 - 20.000
<b>К 300 TF</b>	80 - 150	3.000 - 30.000







3332318  
3332318

3332318/EN857 25C

**PLARAD**

# НРР до 150 000 Нм!

- Для затягивания и разъединения больших и тяжелых резьбовых соединений
- Применяется в случаях, когда другие способы работы с резьбовыми соединениями невозможны из-за недостатка места
- Занимает столько же места, что и обычный кольцевой ключ



Насадки для кольцевого ключа и храповые насадки меняются легко и быстро.



Гидравлический агрегат СТК 3,5 EFS

Силовой блок	Рабочий диапазон	Размер по ключ SW макс.	Вал A/F макс.	Вес
RE 500	5.000 до 50.000 Нм	185 мм	7 1/4"	34 кг
RE 1000	10.000 до 100.000 Нм	230 мм	9 1/8"	45 кг
RE 1500	15.000 до 150.000 Нм	320 мм	12"	76 кг







**PLARAD**



# ATEX продукты

Обозначения согласно Европейской машинной Директиве 98/37/EG и 94/9 EG



## X 2-P-Z

Пневматический агрегат

II 2G ck IIB T4  
-10°C ≤ Ta ≤ +50°C



## FSX

Гидравлический гайковерт

II 2G ck IIB T4  
-10°C ≤ Ta ≤ +50°C



## MX-EC

Гидравлический гайковерт

II 2G ck IIB T4  
-10°C ≤ Ta ≤ +50°C



## DP

Пневматический гайковерт  
„Нефтегазовая промышленность“

I M2 c  
-10°C ≤ Ta ≤ +50°C

Пневматический гайковерт  
„Горная промышленность“

II 2GD c IIB T5  
-10°C ≤ Ta ≤ +50°C



# Гидравлические тензорные домкраты



**PLARAD**

# PSE и PSD

одноступенчатые/многоступенчатые



- Монтаж и демонтаж резьбовых соединений без торсионных нагрузок на резьбу
- Точная настройка усилия
- Индивидуальная адаптация к любой операции завинчивания-вывинчивания
- Предлагается в одноступенчатом и многоступенчатом исполнении
- Максимальное рабочее давление 1.500 бар
- Поставляются различные типоразмеры



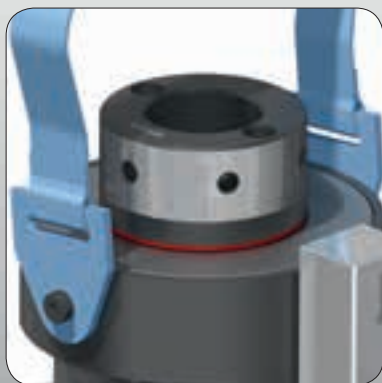


# PSE одноступенчатый

Благодаря своей компактной конструкции, новый одноступенчатый гидравлический натяжитель PSE имеет особое преимущество при работе в стеснённом пространстве. В комплект поставки входит дополнительная насадка, позволяющая работать при слишком длинных шпильках. Кроме того, PSE также обладает всеми типичными характеристиками PSD (см. модель в разрезе).



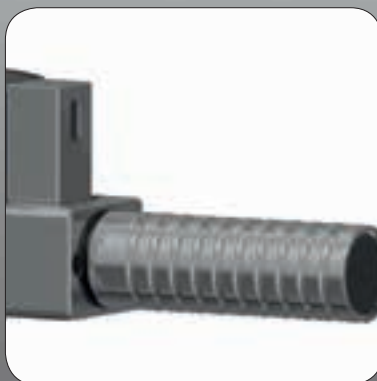
Стандартная конструкция



Удлиненная конструкция для длинных шпилек



Дистанционные шайбы и кольца



Рукоятка



Поворачивающееся быстросъемное соединение

Тип	Макс. зажимное усилие (кН)	SW (мм)
<b>PSE 24-305</b>	305	36
<b>PSE 30-482</b>	482	46
<b>PSE 36-681</b>	681	55
<b>PSE 42-980</b>	980	65
<b>PSE 48-1235</b>	1235	75
<b>PSE 52-1458</b>	1458	80
<b>PSE 56-1676</b>	1676	85
<b>PSE 64-2259</b>	2259	95

По запросу предлагаются другие размеры и диаметры.

# PSD двухступенчатый

Двухступенчатый гидравлический натяжитель PSD позволяет выполнять монтаж и демонтаж резьбовых соединений без торсионных нагрузок на резьбу. Точная настройка усилия. Компактная конструкция облегчает применение в ограниченном пространстве.

## Предохранительный индикатор – зелёный (опция)

Работа под контролем: Глубина завинчивания болта контролируется.

## Предохранительная маркировка

Безопасность с помощью визуальной сигнализации: Максимальная вытяжка болта достигнута.

## Автоматический возврат поршня

Быстрая работа: Тянущая втулка автоматически возвращается в исходное положение после снятия нагрузки.

## Механическое ограничение хода

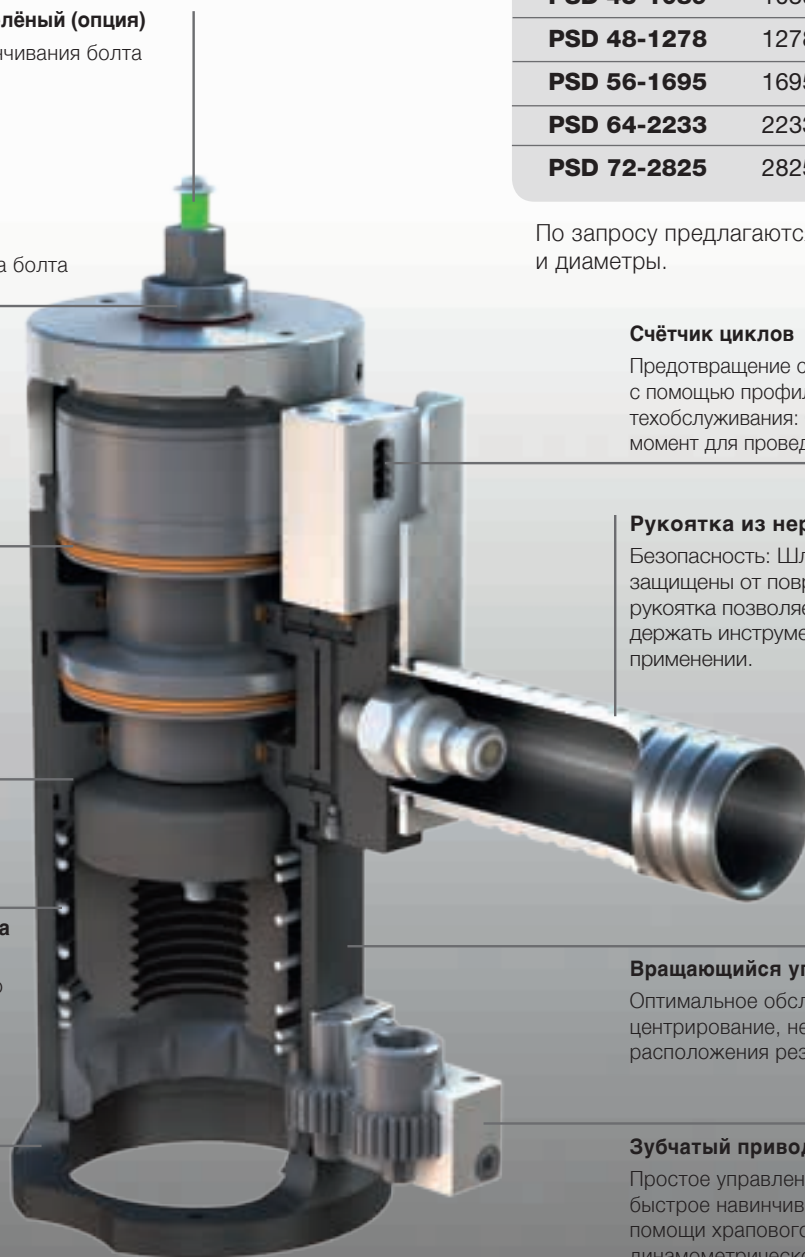
Высочайшая безопасность: Ограничивает выдвигание поршня.

## Подпружиненная поворотная втулка

Предотвращение монтажных повреждений при установке тензорного домкрата: Благодаря пружине поворотная втулка обладает осевой гибкостью.

## Оптимизированная упорная поверхность

Универсальность применения: Благодаря своей оптимизированной форме тензорный домкрат особенно хорошо подходит при работе в ограниченном пространстве.



## Счётчик циклов

Предотвращение сбоев и повреждений с помощью профилактического техобслуживания: Счётчик определяет момент для проведения техобслуживания.

## Рукоятка из нержавеющей стали

Безопасность: Шланговые соединения защищены от повреждений. Съёмная рукоятка позволяет оптимально удобно держать инструмент при переносе и применении.

## Вращающийся упор

Оптимальное обслуживание: Простое центрирование, независимо от расположения резьбового соединения.

## Зубчатый привод

Простое управление: Простое и быстрое навинчивание гайки при помощи храпового механизма и динамометрического ключа.

Тип	Max. Spannkraft (kN)	SW (mm)
PSD 30-471	471	46
PSD 33-581	581	50
PSD 36-678	678	55
PSD 39-808	808	60
PSD 42-937	937	65
PSD 45-1089	1089	70
PSD 48-1278	1278	75
PSD 56-1695	1695	85
PSD 64-2233	2233	95
PSD 72-2825	2825	105

По запросу предлагаются другие размеры и диаметры.



# Мультипликаторы



**PLARAD**

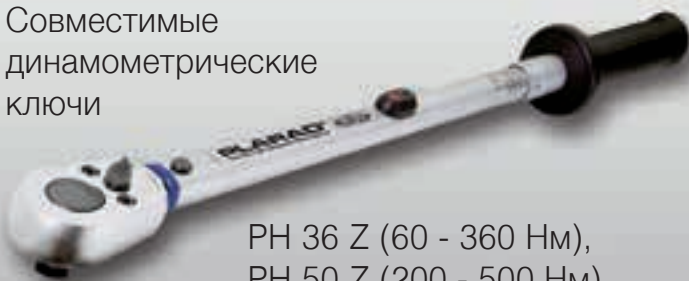
# XVR/XVK

- Мультипликаторы с ручным приводом
- Идеальный вариант при отсутствии сторонних источников энергии
- Применимы везде и всегда

Мультипликатор	Высота (мм)	Ø (мм)	Рабочий диапазон (Нм)	Вес (кг)
<b>XVK 15</b>	172	81	220 - 1.700	2,6
<b>XVR 25</b>	302	81	440 - 2.300	5,2
<b>XVR 35</b>	273	81	510 - 3.600	5,0
<b>XVR 40</b>	238	95	560 - 4.000	6,1
<b>XVR 65</b>	244	114	820 - 6.200	8,4
<b>XVR 70</b>	302	128	980 - 6.800	11,4
<b>XVR 90</b>	300	172	1.780 - 8.600	21,8
<b>XVR D 45</b>	310	128	1.000 - 10.100	16,0

Вес без упоров/возможны технические изменения.

Совместимые  
динамометрические  
ключи



PH 36 Z (60 - 360 Нм),  
PH 50 Z (200 - 500 Нм)

**XVK**  
Одноступенчатый  
мультипликатор

**XVR**  
Многоступенчатый  
мультипликатор с  
блокировкой  
обратного  
вращения –  
гарантия  
повышенной  
безопасности для  
оператора

Адаптивные,  
благодаря  
регулировке  
опоры по  
высоте  
Мультипликатора





# Аксессуары

Монтажная тележка для гидравлических агрегатов – мобильность на производстве и в мастерской

Березовая многослойная фанера, рама из алюминиевого профиля, 2-е складывающиеся рукоятки, запираемая защелка, ролики на сплошных резиновых шинах, с роликовыми подшипниками, стояночный фиксатор на поворотных роликах



Комплект шлангов и переходников

Шланги Plarad с коэффициентом запаса 4 на давление 800 бар (разрывное давление 3200 бар)





Технологические и смазочные материалы



Вращательные ключи для шиберных клапанов



Различные упоры



Различные головки и вкладыши



# GMV 2 & PH

## Поверочный стенд

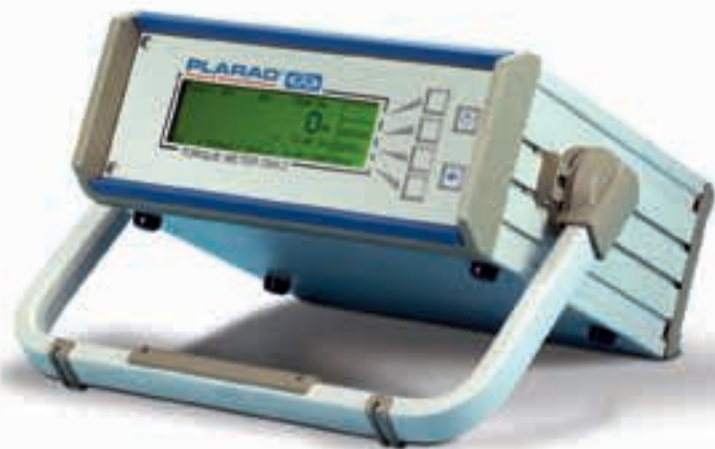
### Контроль процесса завинчивания- вывинчивания

Прибор с микропроцессорным управлением GMV 2 является нашим главным устройством контроля. Вместе с измерительными датчиками или испытательными адаптерами он позволяет проводить точные измерения крутящих моментов во время закручивания.

Измеренные значения сохраняются в памяти вместе с датой и временем измерения и могут быть распечатаны непосредственно из самого устройства или переданы для дальнейшей обработки в персональный компьютер.

### Проверка оборудования

Для проверки и калибровки моментных ключей PH и GMV2 являются идеальной комбинацией



PLARAD™		Torque & Tension Systems								
Techniktyp	Group	Set	Subgroup	Value	Unit	Min	Max	Set	Expire	Unit
PH	PH 1000	PH 1000	PH 1000	1000	Nm	0	1000	1000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 2000	PH 2000	PH 2000	2000	Nm	0	2000	2000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 3000	PH 3000	PH 3000	3000	Nm	0	3000	3000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 4000	PH 4000	PH 4000	4000	Nm	0	4000	4000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 5000	PH 5000	PH 5000	5000	Nm	0	5000	5000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 6000	PH 6000	PH 6000	6000	Nm	0	6000	6000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 7000	PH 7000	PH 7000	7000	Nm	0	7000	7000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 8000	PH 8000	PH 8000	8000	Nm	0	8000	8000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 9000	PH 9000	PH 9000	9000	Nm	0	9000	9000	2010-01-01	2010-12-31
PH	PH 10000	PH 10000	PH 10000	10000	Nm	0	10000	10000	2010-01-01	2010-12-31

Анализ резьбовых соединений при помощи персонального компьютера



# ТС1 - Мобильный измерительный блок

Измерительный блок **ТС1** - это новинка в области мобильной измерительной техники.

Непосредственно на месте блок измеряет применяемый крутящий момент непосредственно на резьбовом соединении. Система работает без кабеля, установлена прямо на гайковёрт.

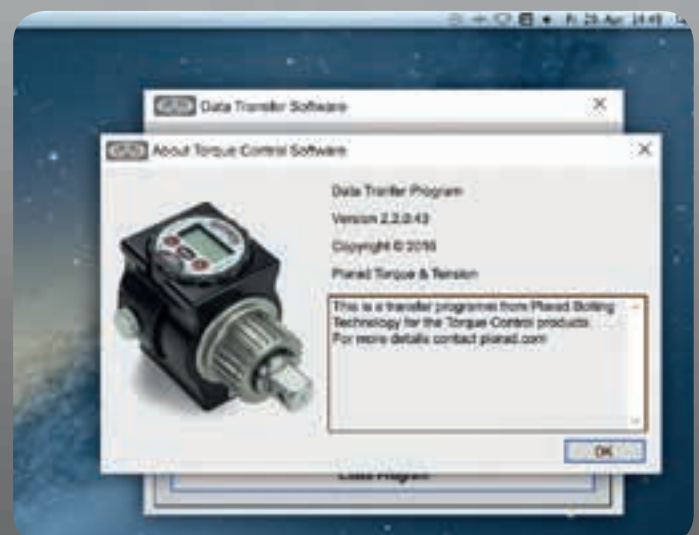


- Измеряет непосредственно на месте применяемый крутящий момент
- Диапазон измерения от 110 Нм до 5.500 Нм
- Величину крутящего момента можно увидеть на дисплее.
- В случае превышения заданного крутящего момента, раздаётся предупредительный звуковой сигнал
- Светодиодная индикация информирует о точности созданного крутящего момента
- Встроенный блок памяти на 250 резьбовых соединений)
- Передача данных на ПК и результатов работы
- Приборы совместимы с о всей линейкой гайковёртов Plagad и практически не требуют техобслуживания
- Прилагается транспортировочный бокс, программное обеспечение для передачи данных, сетевой/USB кабель

Тип	Диапазон измерения (Нм)	Привод / Приводной квадрат	Зубчатое зацепление (количество зубьев)	Вес (кг)
<b>ТС1 - 11</b>	110 - 1.100	3/4"	26	2,60
<b>ТС1 - 31</b>	310 - 3.100	1"	45	4,70
<b>ТС1 - 41</b>	410 - 4.100	1"	26	2,70
<b>ТС1 - 55</b>	550 - 5.500	1 1/2"	45	5,00

## Программное обеспечение Torque Control

- Документирование: Дата и время затяжки Успешно/Не успешно, Сохранение в памяти параметров
- Оценка результата/Статистика/ Архивирование
- Оптимизированная надёжность документирования и технологического процесса
- Гарантированная надёжность и качество







Помощь компании Plarad при монтаже ветроэнергетической установки в Китае



Консультирование и оказание помощи по применению оборудования в России



Демонстрация устройства сотрудником компании Plarad в Италии

# Комплексный сервис

Успешна только та компания, которая может быстро реагировать на требования рынка и своих заказчиков. Мы обладаем более чем 50-летним опытом в области техники для обслуживания резьбовых соединений и предлагаем Вам самое выгодное решение.

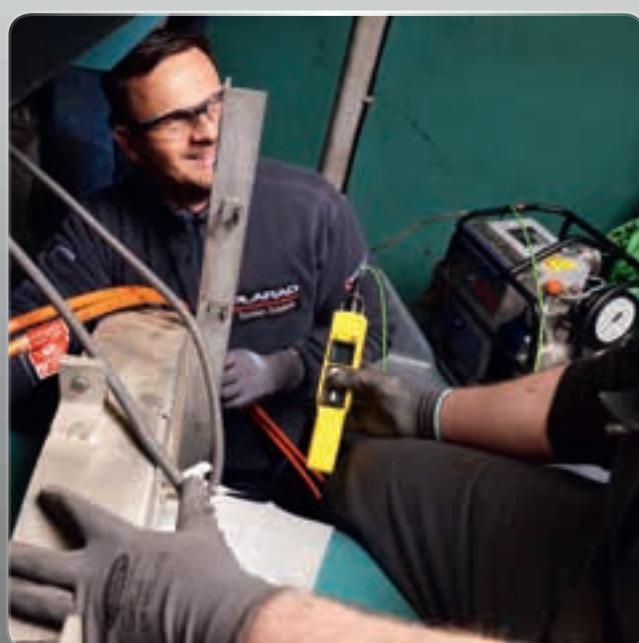
В тесном сотрудничестве с нашими заказчиками мы разрабатываем индивидуальные инструменты в соответствии с Вашими пожеланиями. При реализации Ваших проектов мы гарантируем Вам квалифицированную поддержку и комплексный сервис. Мы сопровождаем Вас до начала проекта, во время его выполнения и после завершения.

Мы активно сотрудничаем с различными органами и нормативными комиссиями. Таким образом, в нашем ассортименте услуг учитываются последние изменения стандартов и будущие разработки техники для обслуживания резьбовых соединений.

- Проектные консультации
- Анализ процесса завинчивания-вывинчивания
- Анализ 3D-CAD
- Демонстрации продукции
- Тренинги, обучение, семинары
- Измерение, контроль, калибровка
- Ремонт и обеспечение запчастями
- Круглосуточный сервис
- Аренда, лизинг, финансирование



Консультации о продукции, проводимые нашими специалистами у заказчика



Предоставление аппаратов для тестирования и демонстрация продукции на местах





**PLARAD**

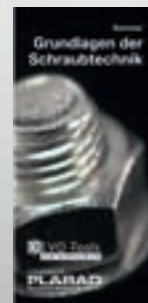
# Мы делимся нашим ОПЫТОМ

Мы регулярно организовываем внутренние обучающие курсы для повышения квалификации наших сотрудников.

Мы сотрудничаем по всему миру с компанией PSA Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG и активно поддерживаем обучающие курсы и тренинги по технике безопасности, например, для работ на большой высоте с риском падения.

## Обучения и семинары для Ваших сотрудников

- Обслуживание и ремонт гайковертов:
  - Требуемое обслуживание
  - Диагностика неисправностей
  - Ремонт
  - Регулировка, калибровка и испытания
- Обучение пользователей:
  - Основы технологии резьбовых соединений
  - Аспекты безопасности
  - Работа с гайковертом и его позиционирование
  - Регулировка гайковертов
- Учебные курсы в учебных центрах и академиях:
  - Напр.: Основы технологии резьбовых соединений





# Анализ 3D-CAD

Вы передаете нам Ваши параметры процесса завинчивания в удобной для Вас форме ...

Например при помощи чертежа и нашего опросного листа или CAD файла



На основе этих данных мы создаем 3D-модель в нашей системе CAD. Это позволит нам предложить Вам наиболее подходящий инструмент для резьбовых соединений. В случае необходимости мы выполним индивидуальный подбор гайковертов для Вашей технологии завинчивания.



Вы получите предлагаемое решение в виде распечатки и 3-мерной анимации (просмотр в программе „Autodesk“ dwf-viewer).

Наш обширный ассортимент продукции позволит подобрать для Вас наиболее экономичное решение.



# Специальные решения



**Боковой вал**  
для гайковертов,  
применяемых в стесненных  
пространствах (напр, в  
пластинчатых теплообменниках)



**Скорость**  
Пневматический вращательный  
гайковерт: Быстрое завинчивание  
при низких крутящих моментах

**ХВ 1**  
Гидроагрегат в корпусе, со вторым  
манометром



**Соединительное**  
фустройство винтовой сваи для армирования  
напряженного железобетона







Сопровождение с нашей стороны включает анализ экономичности Вашего проекта, инструктаж по обращению с устройствами, предоставление подменных устройств, калибровку инструментов, обслуживание, ...



Мы проверяем Ваш процесс завинчивания путем проведения точных измерений крутящих моментов во время создания резьбового соединения.

# 24 часа в сутки, 7 дней в неделю мы всегда в Вашем распоряжении!

## профессиональная помощь – по всему миру и в любое время

- Мы гарантируем экономическую и техническую надёжность, предоставляя профессиональное обслуживание по всему миру.
- Мы предлагаем Вам сервис и техническое обслуживание, надежное обеспечение запчастями и услуги калибровки.
- Достаточно одного звонка и наш сервис, работающий в режиме 24/7, поможет Вам быстро и без бюрократических проволочек.

**[www.plarad.de](http://www.plarad.de) | [info@plarad.de](mailto:info@plarad.de) | +49 (0) 172 461 42 79**



- Plarad Центральный офис
- Plarad Дочерние предприятия
- Plarad Менеджеры по продажам
- Plarad Дистрибьюторы



## Наши офисы:

### Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Plarad UK Ltd.

Parkside Business centre, Unit 4  
58/62 Walpole Road,  
Bromley, BR2 9SF, London

Тел.: +44 (0) 845 643 69 78  
Тел.: +44 (0) 1294 27 98 43  
Факс: +44 (0) 1294 44 30 60  
E-Mail: UK@plarad.com

### Италия

Plarad Italy Srl

Via della Vecchia Chimica, 10  
20070 Cerro al Lambro (MI)

Тел.: +39 02 98 329 54  
Факс: +39 02 98 11 91 73  
E-Mail: italia@plarad.com

### Турция

Plarad - Tork Anahtarları ve Gerdirme Sistemleri  
San. Dış. Tic. Ltd. Şti.

Tekstilkent Ticaret Merkezi  
A2 Blok, Kat: Giriş D: 22, Oruçreis Mah.  
Barbaros Cad.  
34220 Esenler · İstanbul

Тел.: +90 (0) 212-659 77 76  
Факс: +90 (0) 212-659 77 81  
E-Mail: plarad-tork@plarad.com

### Китай

Plarad Office Beijing

Block D, Building No. 3, Yard No. 31  
Guanggu Road · Chaoyang District  
CN - Beijing 100022, P.R.C

Тел.: +86 (0)10 872 160 01-0  
Факс: +86 (0)10 872 160 02  
E-Mail: info-china@plarad.com

**PLARAD**<sup>®</sup>  
Torque & Tension Systems



... a successfull connection!

**Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG**  
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

Тел. внутри Германии: (02245) 62-0  
Факс внутри Германии: (02245) 62-66  
Телефон международный: +49 (0)2245 62-10  
Факс международный: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.de · www.plarad.de

