



Краткое руководство Стандартные винтовые домкраты

www.pfaff-silberblau.com

Безопасность - сделано компанией Pfaff-silberblau

Лидер в развитии



В данном каталоге мы хотим ознакомить вас с технологией электромеханических и сервоприводов. Суть этих механизмов заключается в преобразовании электрической энергии в механическое поступательное перемещение. В настоящее время в мировом промышленном производстве практически нет такой отрасли, где бы не применялись электромеханические приводы - металлургия, машиностроение, атомная, химическая, бумажная и нефтяная промышленность - список можно продолжать бесконечно. Наш концерн является лидером в разработке механических приводов, поэтому у нас вы найдете самый продуманный и широкий диапазон продуктов и системных решений.



Для этого мы используем наше фирменное ноу-хау и периодически привлекаем независимых экспертов. Мы стремимся работать экономично, производить надежную и соответствующую пожеланиям наших клиентов продукцию.



Мы гарантируем, что компания Pfaff-silberblau и в будущем во всем мире будет ассоциироваться с техникой для подъема, вращения и движения („lift, turn and move“).

Выходные данные:
Концепция
и реализация:
eestl, Augsburg

Оформление:
eestl, Augsburg

Фотография:
Фотостудия Вейсс,
Герстгофен

Все права защищены.
Перепечатка, даже
выборочно, допускается
только с разрешения
компании Pfaff-silberblau

Для оформления
настоящего проспекта
использованы
изобразительные
материалы из
архива.

Оставляем за собой
право внесения
технических изменений
и усовершенствований
и изменения цвета
изделий, а также
допускаем наличие
опечаток.

Мы не стоим на месте, мы идем навстречу новым технологиям

На современном рынке приводной техники давно используются и комбинируются достоинства электрики и механики, которая обладает бесспорными преимуществами по сравнению с гидравликой и пневматикой: небольшие габариты, широкие возможности компоновки, точность позиционирования, высокая надежность, долговечность и минимум технического обслуживания позволяют применять электромеханические приводы практически в любой отрасли. Электромеханические приводы рекомендованы к применению на всех технических объектах хозяйствования РФ и позволяют реализовать сложные и нестандартные технические задачи. Компании Pfaff-silberblau и ALLTEC Antriebstechnik предлагают комплексные решения в этой области от разработки техзадания до производства готового продукта. При этом нашим клиентам действительно есть из чего выбирать - мы предлагаем наиболее широкий ассортимент домкратов и приводных систем, актуаторов и комплектующих при диапазоне нагрузки от 200 кг до 350 тонн на каждый домкрат и скорости передвижения до 19 м/мин. Если техническую задачу можно решить средствами приводной техники, то мы сможем решить любую поставленную задачу.

Наш опыт - основа для внедрения новшеств

Каждое новшество возникает на основе солидной технологической базы, накопленного опыта и анализа открываемых разработкой перспектив. При использовании приводов компаний ALLTEC и Pfaff следует обратить внимание еще на две стороны: Надежность и гибкость, позволяющие оперативно реагировать на различные ситуации. Портфолио продукции органично сочетает в себе подъемные шпиндельные элементы, скоростные подъемные редукторы, резьбовые приводы, механические устройства управления линейными перемещениями и приводные системы с комплектующими. Вместе с нашими заказчиками - машиностроителями и производителями оборудования мы уже решили ряд совсем непростых задач - наши системы домкратов используются в условиях агрессивной морской среды на глубине до 100 метров, при перемещении топлива в горячей зоне атомных реакторов, при подъеме сверхтяжелых ванн для производства оцинкованного проката, для точнейшего позиционирования в астрономии. В любом из приведенных примеров решающим аргументом в нашу пользу является неизменно высокое качество и продуманность конструкции.

Качество и сервисное обслуживание неразделимы

При условии возможности замены элементов привода качество и сервисное обслуживание становятся важным гарантом безопасности эксплуатации оборудования. В этом отношении на компании Pfaff-silberblau и ALLTEC Antriebstechnik можно положиться. Консалтинговые услуги, обмен опытом, инжиниринг, работа служб технического контроля на производстве и широкая сеть сервисных предприятий на местах: все это на благо эксплуатационника, который по достоинству оценит комплексное обслуживание - от консультации и ремонта до монтажа оборудования. Вы можете положиться на качество и через много лет после покупки - мы обеспечиваем запчастями в течение десятилетий.

Линейная приводная техника

Основные разделы

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | Общая информация |
| 2 | Проектирование |
| 3 | Винтовые домкраты |
| 4 | Коническая зубчатая передача |
| 5 | Защитные элементы винтов |
| 6 | Муфты и валы |
| 7 | Комплектующие |
| 8 | Механизмы электрические прямоходные |
| 9 | Винтовые передачи |
| 10 | Сервисное обслуживание |
| 11 | Опросный лист |

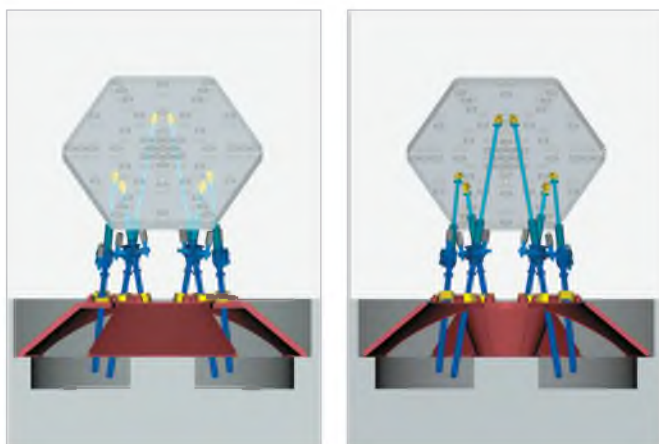
Линейная приводная техника

Содержание

1	Общая информация	11-12
1.1	Комплексное решение и системы	12
2	Проектирование	13-28
2.1	Таблица формул	14
2.2	Рекомендации по установке	15-16
2.3	Срок службы L_h	17
2.4	Директивы по применению	17-18
2.5	Окружающая температура	18
2.6	Точность	19
2.7	Специальные области применения	20
2.8	Исполнение винтовых домкратов	21-23
2.9	Допустимые технологические характеристики	23-24
2.10	Исполнение подъемных установок	25
2.11	Схемы приводов	26-28
3	Винтовые домкраты	29-116
3.1	Подбор конструктивных элементов по заданным параметрам	30-32
3.2	Тип 1 – тип 2	33
3.3	Модели	34-41
3.4	Техническая информация	43-68
3.5	Габаритные чертежи серии SHE	69-82
3.6	Габаритные чертежи серии MERKUR	83-90
3.7	Габаритные чертежи серии HSE	91-100
3.8	Габаритные чертежи серии SHG	101-109
3.9	Габаритные чертежи специальных ходовых гаек	110-112
3.10	Положения встраивания, сторона вала или сторона установки	113-114
3.11	Данные для заказа	115-116
4	Коническая зубчатая передача	117-133
4.1	Модели	118-119
4.2	Проектирование	120-123
4.3	Габаритные чертежи	124-130
4.4	Данные для заказа серии K....13	131
4.5	Данные для заказа серии KA и KV	132-133
5	Кожухи винта	135-144
5.1	Гофры	136-137
5.2	Размеры конструкции 1	138-140
5.3	Размеры конструкции 2	141-143
5.4	Кожухи из пружинной стали	144
6	Муфты и карданные валы	145-154
6.1	Крутильно-упругие муфты	146-147
6.2	Крутильно-упругие предохранительные муфты (муфты безопасности)	148-150
6.3	Высокоэластичные карданные валы	151-153
6.4	Ключ заказа	154
7	Комплекующие	155-170
7.1	Поворотные плиты	156
7.2	Поворотная опора	157
7.3	Фланцы для установки двигателя	158-160
7.4	Установочные фланцы полого вала	161-162
7.5	Подшипники на лапках	163
7.6	Фланцевые подшипники	163
7.7	Маховики	164
7.8	Датчики температуры	164
7.9	Смазочное устройство	165-166
7.10	Датчик угловых перемещений	166
7.11	Концевой выключатель	167-168
7.12	Контроллеры	168
7.13	Электрические контрольные приборы	169-170
8	Линейные приводы	171-173
8.1	Системы с упорными подшипниками ALS / ALSR	172
8.2	Высокопроизводительные линейные приводы HLA	172
8.3	Электромеханические линейные приводы ELA	173
8.4	Телескопические подъемные стойки PHOENIX	173
9	Резьбовые приводы	174
10	Сервисное обслуживание	175
11	Опросный лист	176-177
	Pfaff-silberblau во всем мире/	
	Группа компаний	178-181
Обзор иллюстраций для разных сфер применения		
Фотография завода: MT Aerospace AG		
Монтажное подъемное устройство с кожухом сильфона, ход прим. 9 м		
		12
Фотография завода: Mero Airporttechnik		
Высокопроизводительные подъемные винтовые домкраты для регулировки высоты платформ для технического обслуживания самолетов		
		42
Домкрат параллелограммного типа с поворотным устройством		
Высокопроизводительный подъемный шпindelный элемент HSE, BA 1 в качестве сдвоенного привода с синхронизацией по карданному валу		
		87
Высокопроизводительные подъемные шпindelные элементы HSE в специальном исполнении для подъема от 0° до 90°.		
с антенной 11,1 м		
		97
Фотография завода: SBS Bühnentechnik GmbH		
Многовинтовая подъемная установка (высокопроизводительные подъемные винтовые домкраты HSE) с устройством безопасности согласно VBG 70 (BGV C1) для перестановки подмостков в зале культурного центра, Франкфурт-на-Одере.		
		134

Линейная приводная техника

Ссылки



Фотографии завода: VERTEX ANTENNENTECHNIK GmbH

Параллельное кинематическое устройство в качестве приводной системы радиоастрономического приемного устройства, состоит из 6 высокопроизводительных подъемных винтовых домкратов HSE с ходом 3500 мм.

Система служит для точного наведения нескольких радиотелескопов, установленных на одной платформе.



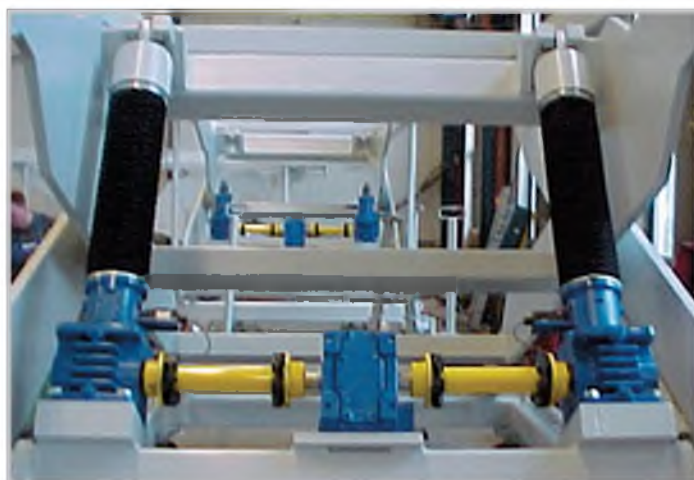
Фотография завода: Mero Airporttechnik

Высокопроизводительные подъемные винтовые домкраты для регулировки высоты платформ для технического обслуживания самолетов



Линейная приводная техника

Ссылки



Система домкратов параллелограммного типа с поворотным устройством

Высокопроизводительный подъемный винтовой домкрат HSE, BA 1 в качестве сдвоенного привода с синхронизацией по карданному валу



Высокопроизводительные винтовые домкраты серии HSE

Специальное исполнение для изменения наклона от 0° до 90° антенны 11,1 м



Собственная фотография:

SBS Bühnentechnik GmbH

Многовинтовая подъемная установка (высокопроизводительные винтовые домкраты серии HSE) с устройством безопасности согласно VBG 70 (BGV C1) для перестановки подмостков в зале культурного центра, Франкфурт-на-Одере. Синхронизация выполняется с помощью конической зубчатой передачи и карданных валов.

Линейная приводная техника

Выдержка из каталога

1

С 1-го июля 2003 г. в ЕС действует директива 94/9/EG, более известная как „АТЕХ 95“, требования которой должны выполнять все новые, даже неэлектрические установки и устройства для монтажа при взрывоопасных условиях. Для возможности использования подъемных шпindelных элементов во взрывоопасной среде и возможности установки маркировки CE и EX производители должны выполнить серию измерений и проверок. Сюда относится определение максимальной температуры, подробный анализ опасностей, а также согласование конструкции домкрата со специфическими требованиями заказчика.



Компания Pfaff-silberblau также поставляет подъемные винтовые домкраты и линейные приводы согласно требованиям новой директивы ЕС 94/9/EG (ATEX) для установки во взрывоопасных средах. В брошюре АТЕХ предоставлен обзор поставляемых классов устройств, категорий устройств и классификации зон. Для получения более подробной информации лучше всего закажите наш проспект.

Линейная приводная техника

Выдержка из каталога

Стандартные винтовые домкраты серии SHE и кубические домкраты MERKUR для стандартного применения

Высокопроизводительные винтовые домкраты серии HSE для областей использования с динамическими нагрузками

Скоростной домкрат SHG для очень высоких скоростей подъема

Специальные подъемные элементы по специфическим заказам клиентов

Коническая зубчатая передача

Комплектующие для подъемных элементов и подъемных установок



Специальные исполнения



Муфты



Двигатели



Контроллеры



Соединительные валы



Наклонно-поворотные плиты (цапфы)



Защитные устройства винтов



Подшипники на лапках

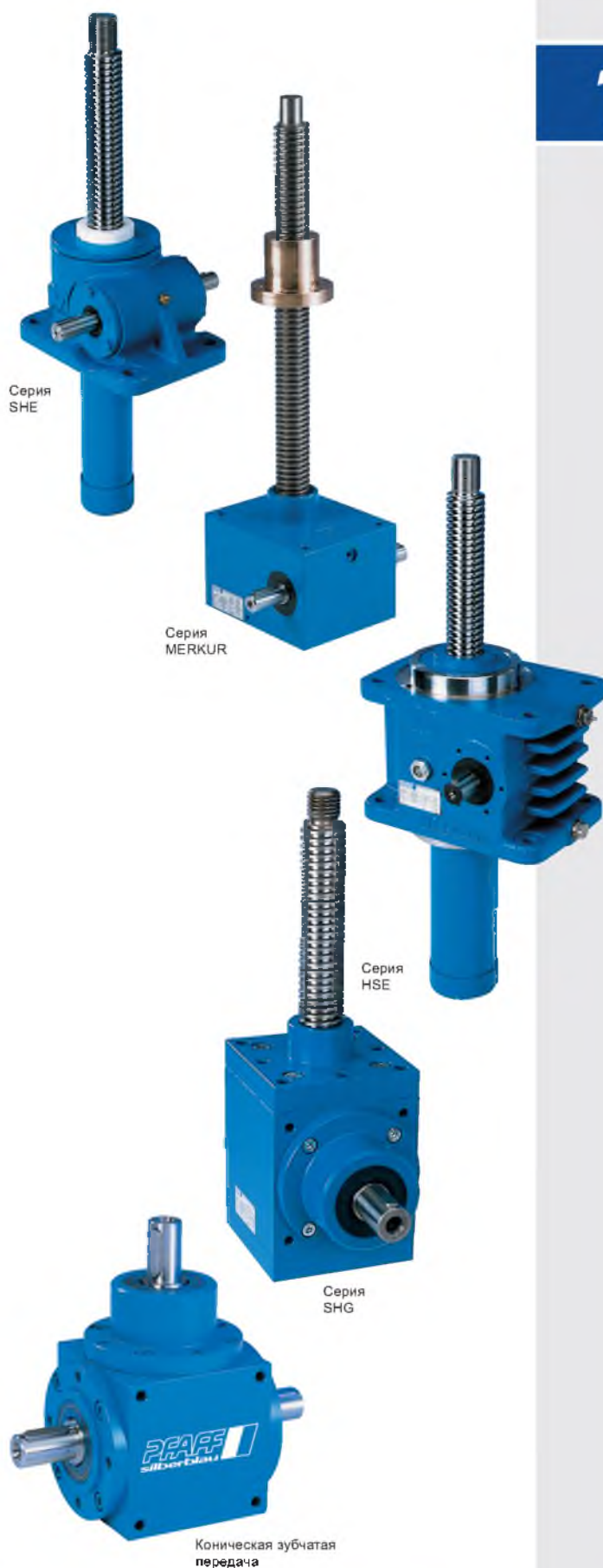


Концевые выключатели

Отправьте запрос на получение дополнительной документации для следующего оборудования:

- Резьбовые приводы GT
- Системы с упорными подшипниками ALS
- Электромеханические линейные приводы ELA
- Подъемные шпиндельные элементы ATEX
- Высокопроизводительные линейные приводы HLA
- Телескопические подъемные стойки PHOENIX

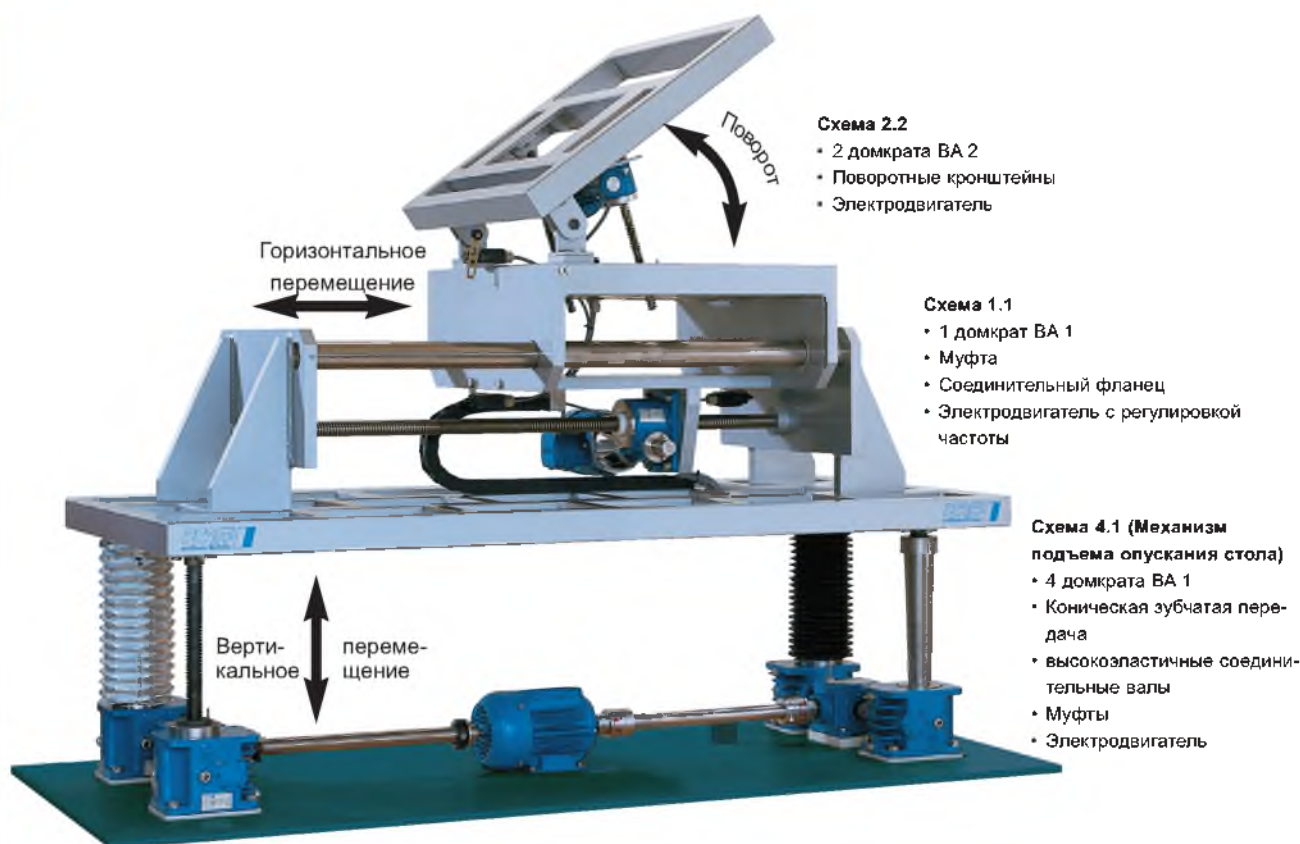
Краткая информация по данным устройствам предоставлена в главах 8 и 9.



Линейная приводная техника

Трехкоординатная модель

1



Pfaff-silberblau „CAD & go“

Прикладная программа CAD & go компании Pfaff-silberblau

Прикладная программа Pfaff-silberblau „CAD & go“ является удобным средством для конструкторов, занимающихся проектированием приводных систем и конструированием новых компонентов.

Каталог CAD предоставляет геометрические данные всех изделий компании Pfaff-silberblau Antriebstechnik в двухмерном или трехмерном виде в Интернете и на компакт-диске.



www.pfaff-silberblau.com

Компакт-диск можно использовать в ОС Windows (начиная с версии Windows 95) или вместе с AutoCad LT или AutoCad и многими другими системами по стандартным форматам обмена данными. Данные могут выводиться на выбор через буфер ОС Windows, через AutoCad или в качестве нейтрального системного файла в формате DXF. Программа „CAD & go“ позволяет использовать стандартные детали и данные об изделиях в конструкторских чертежах или в документации, а также позволяет выполнять анализ полученных данных для спецификаций, предложений или заказов.

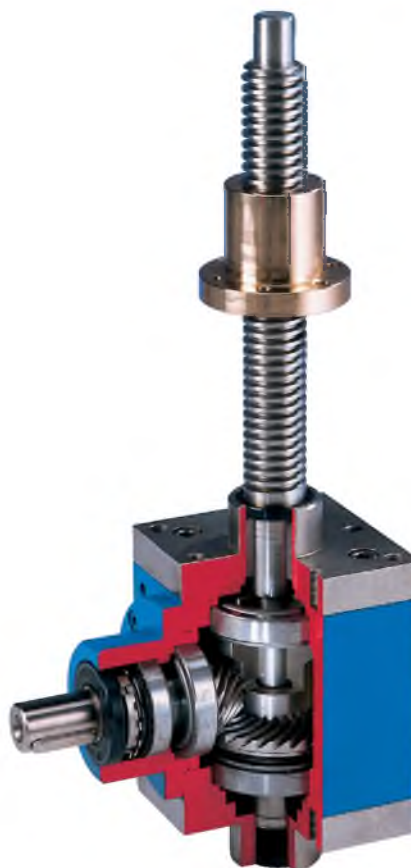
Общая информация

Будущее - это развитие современных тенденций.

Только гибкий производитель может действовать оперативно, превращая многообещающие тенденции в серьезные разработки. Компании, которые, как Pfaff-silberblau, обладают признанной технологической компетенцией на международном уровне, сами создают ориентиры на стремительно развивающемся рынке.

Именно в области приводной техники, где постоянно увеличивается автоматизация и облегчение труда, все большее значение приобретают точно контролируемые и управляемые подъемные, опускающие, подающие или поворотные устройства. Такие области, как миниатюризация, управляемая автоматизация, интеллектуальные приводы и сенсорная техника, передача и комбинация технических решений, встроенные и мехатронные системы стали в настоящее время основными направлениями разработок и сферами применения. Как бы ни развивались машиностроение и станкостроение, транспортная техника и пр., компания Pfaff-silberblau предлагает электромеханические приводы и комплексные решения с приводами для универсального применения.

В этом каталоге Вы найдете всю необходимую информацию для правильного подбора различных подъемных элементов. Вы получите ответы, необходимые для реализации Ваших специфических задач и решений, которые превратят Вашу разработку в успешную и высококачественную целостную концепцию. Если Вы, помимо этого, интересуетесь нашими предложениями для области "Резьбовые приводы и линейные оси", мы рекомендуем Вам просмотреть дополнительные каталоги. Отправьте запрос на получение каталогов немедленно.



Общая информация

1.1 Комплексные решения и системы

1

Фотография завода:
MT Aerospace AG
Монтажное подъемное
устройство с кожухом силь-
фона, ход прим. 9 м



Конструктивное исполнение привода

Подъемные приводы, промежуточные валы, коническая зубчатая передача, двигатель и пр.: для всех этих устройств мы рассчитываем точные, безопасные и надежные параметры согласно действующим директивам о машинах и с учетом Ваших личных требований.

Инжиниринг

Ваша цель служит нам планом при проектировании и поддержке конструкции, при разработке особых конструкций согласно индивидуальным требованиям и при подтверждении расчетов согласно EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493 (VBG 14) и BGV C1 (VBG 70). Спросите своего консультанта о нашем сопровождении конструкции.

Контроллеры

Надежность и интеллектуальное управление: От контроллеров позиционирования, отдельных приводов с регулировкой частоты для работы в режиме MASTER-SLAVE до контроллеров для универсального применения и условий приемки. Мы учтем Ваши потребности.

Сервисное обслуживание

Обеспечение качественным сервисом - одна из наших важнейших обязанностей. Для этого мы осуществляем поддержку при монтаже, выполняем для Вас приемку согласно EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493 (VBG 14), а также экспертизу подъемных установок и компонентов.

Соблюдение сроков поставки

Время слишком дорого, чтобы растрачивать его на ожидания. Вы можете смело положиться на наши сроки поставки. И неважно, о чем идет речь: стандартный подъемный элемент, модифицированные подъемные элементы или серийные специальные исполнения. Испытайте нас.

2	Проектирование	13-28
2.1	Таблица формул	14
2.2	Рекомендации по установке	15-16
2.2.1	Вертикальная установка	15
2.2.2	Горизонтальная установка	16
2.3	Срок службы L_h	17
2.4	Директивы по применению	17-18
2.4.1	Защита от загрязнения	17
2.4.2	Защита от коррозии	17
2.4.3	Возможность дополнительной смазки	18
2.5	Окружающая температура	18
2.6	Точность	19
2.6.1	Осевой зазор "a"	19
2.6.2	Радиальный зазор "b"	19
2.6.3	Зазор зубчатой передачи	19
2.6.4	Отклонение шага винта	19
2.7	Специальные области применения	20
2.8	Исполнение винтовых домкратов	21-23
2.8.1	Структурная схема	21
2.8.2	Пример	22
2.8.3	Ручной привод	22
2.8.4	Электропривод	22
2.8.5	Точность перемещения и остановки	23
2.9	Допустимые технологические характеристики	23-24
2.9.1	Основные положения	23
2.9.2	Рабочие коэффициенты	24
2.10	Исполнение подъемных установок	25
2.10.1	Структурная схема	25
2.10.2	Пример	25
2.11	Схемы приводов	26-28
2.11.1	Домкрат с электродвигателем	26
2.11.2	Система домкратов	27
2.11.2.1	С механической синхронизацией	27-28
2.11.2.2	С электрической синхронизацией	28

Проектирование

2.1 Таблица формул

Сокр.	Наименование	Единица измерения	Формула
$\varphi^{(4)}$	Угол подъема винтовой линии Самоторможение в состоянии покоя: $2,4^\circ < \varphi < 4,5^\circ$ (Самоторможение из движения: $\varphi < 2,4^\circ$) без самоторможения: $\varphi > 4,5^\circ$	$^\circ$	$\varphi = \arctan[P_h / (d_2 \cdot \pi)]$
η_{Anl}	КПД подъемной установки		
η_{HE}	КПД подъемного шпиндельного элемента		
a	Ускорение	м/с ²	$a = v / (60 \cdot t)$
As	Количество нагрузочных циклов		
C	Динамический коэффициент работоспособности	кН	
C ₀	Статический коэффициент работоспособности	кН	
d ₂	Средний диаметр резьбы	мм	
ED	Рабочий цикл	%/ч	$ED = [\text{путь} \cdot As / (60 \cdot v)] \cdot 100 \%$
F _{dyn}	Динамическое осевое усилие	кН	
F _{stat}	Статическое осевое усилие	кН	
HU	Ход винта на оборот входного вала	мм	$HU = P_h / i$
i	Передаточное число		
L _n	Срок службы	ч	$*L_n = (C / F_{dyn})^3 \cdot 10^6 / (n_2 \cdot 60)$
n ₁	Частота вращения входного вала	мин ⁻¹	
n ₂	Частота вращения вала отбора мощности	мин ⁻²	$n_2 = n_1 / i$
P	Мощность	кВт	$P = F_{dyn} \cdot v / (60 \cdot \eta)$
P _h	Шаг резьбы	мм	
значение p _v	Удельное давление x скорость скольжения	Н/мм ² * м/мин	
p _{zul}	Допустимое удельное давление	Н/мм ²	
t	Время	с	
T ₁	Крутящий момент привода	Нм	$T_1 = P \cdot 9550 / n_1$
T ₂	Крутящий момент на выходном валу	Нм	
T _A	Пусковой крутящий момент	Нм	$T_A \sim T_1 \cdot 1,3$
v	Скорость подъема	м/мин	$v = n_1 \cdot P_h / i$

⁽⁴⁾ Вибрации, оптимальные условия скольжения могут ухудшить самоторможение. При появлении сомнений следует установить тормоз привода.

Указатель

HE _____ Домкрат

Anl _____ Система домкратов

Ku _____ Шариковый резьбовой винт

Tr _____ Трапецеидальный винт

Исполнение согласно EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493 (ранее VBG 14)

Угол подъема винтовой линии:

$2,4^\circ < \varphi < 4,5^\circ$ Двигатель с 1-кратным тормозным моментом

$\varphi > 4,5^\circ$ Две независимые тормозные системы

Предписание относительно оборудования для шоу-индустрии BGV C1 (ранее VBG 70)

Аналогично исполнению согласно VBG 14; однако самоторможение винта не принудительное, а все передающие крутящий момент компоненты рассчитаны на двойную номинальную нагрузку.

2.2 Рекомендации по установке

2.2.1 Вертикальная установка

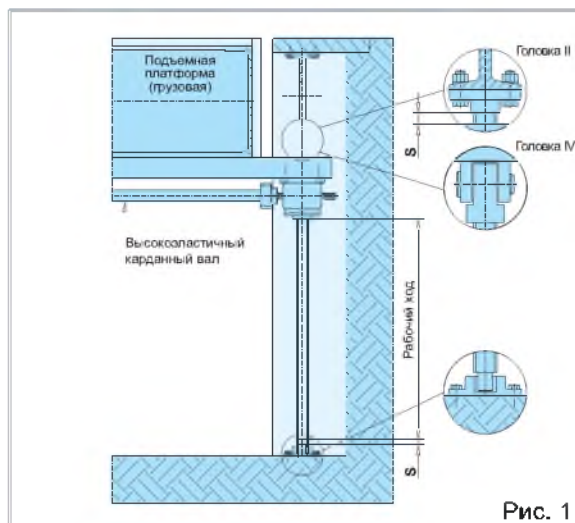


Рис. 1

Рекомендуемая схема установки домкрата при больших нагрузках и длинных винтах домкрата

Растягивающая нагрузка

Исполнение: конструкция 1

С перемещающимся корпусом домкрата (без защитной трубы)

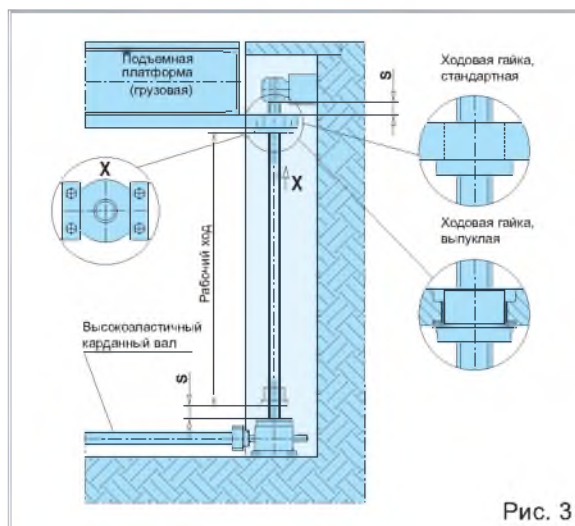


Рис. 3

Возможна установка домкрата с работой винта на сжатие

Диаметр винта домкрата определяется по графикам со схемой закрепления №3 и критической скорости вращения винта

Исполнение: конструкция 2

С вращающимся винтом и перемещающейся гайкой

S = безопасное расстояние

Все необходимые навесные детали (соединительный фланец, поворотная опора и пр.) указаны в главе 7 „Комплектующие“

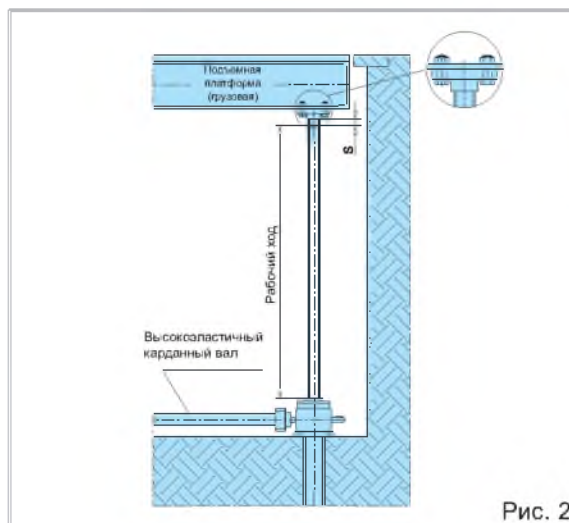


Рис. 2

Работающий на сжатие винт со свободным концом

Определение размеров винта по схеме закрепления №1

Исполнение: конструкция 1

С перемещающимся винтом и защитной трубой

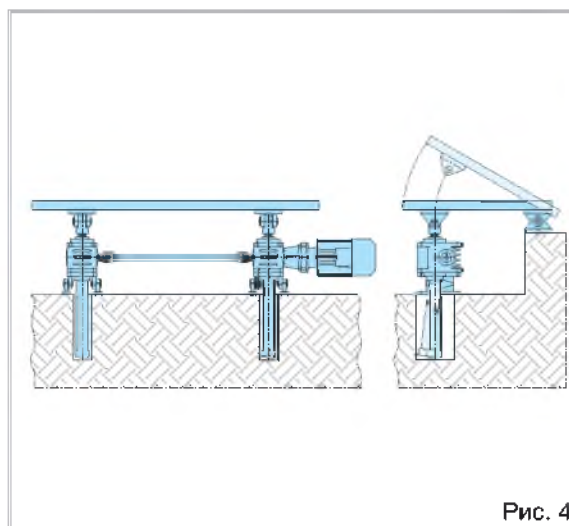


Рис. 4

Качание винта: необходимо шарнирное крепление конца вала

Диаметр винта домкрата определяется по графикам со схемой закрепления №2

Исполнение: конструкция 1

С перемещающимся винтом, 2 направляющими кольцами и защитной трубой

Проектирование

2.2 Рекомендации по установке

2.2.2 Горизонтальная установка

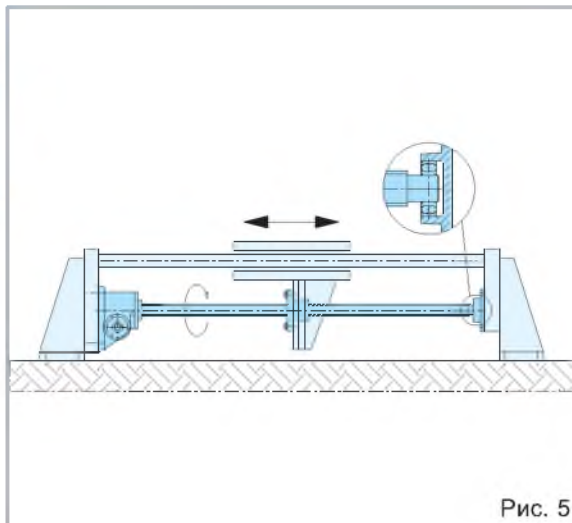


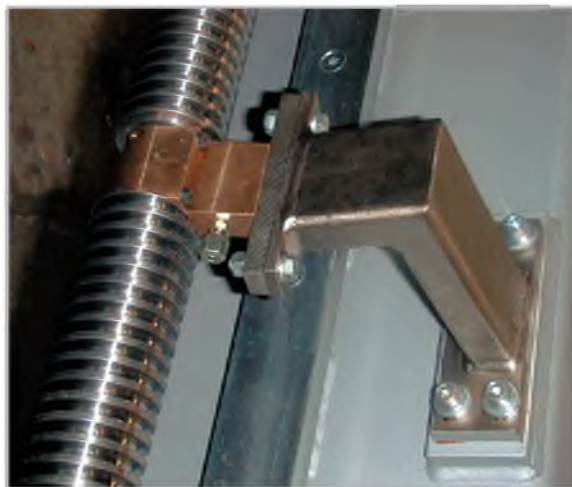
Рис. 5

Расположение с винтом, работающим на сжатие и растяжение
С направляющими заказчика

Диаметр винта домкрата определяется по графикам со схемой закрепления №3 и критической скорости вращения винта

При использовании предварительно нагруженного растяжением винта ⇒ определение размеров только по критическому числу оборотов

Исполнение: конструкция 2
С вращающимся винтом и перемещающейся гайкой



Промежуточная опора винта должна быть установлена каждые 12 м

Стандартно цельными могут изготавливаться винты до 6 м (до 3 м винты из нержавеющей стали). Винты большей длины изготавливаются из нескольких компонентов и могут без особых усилий устанавливаться заказчиком.

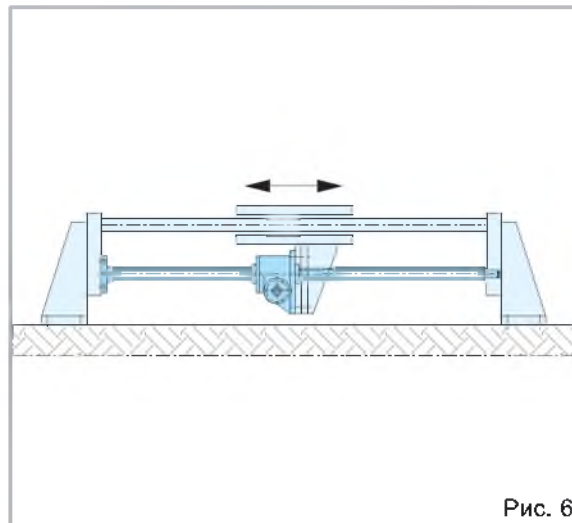


Рис. 6

Расположение с винтом, работающим на сжатие и растяжение
Конструкция должна иметь направляющие

Если конец винта не имеет жесткого крепления, его диаметр определяется по схеме закрепления №2. В противном случае по схеме №3.

Исполнение: конструкция 1
С закрепленным винтом и перемещающимся корпусом домкрата



Специальная ходовая гайка

При превышении критической скорости вращения винта (только в конструкции 2 = вращающийся винт) винты устанавливаются с промежуточными опорами. Для этого используются специально разработанные нашими конструкторами промежуточные опоры и ходовые гайки (см. фотографии).

2.3 Срок службы L_h

Домкраты с червячной передачей и Скоростные домкраты (с конической передачей) компании Pfaff-silberblau были разработаны и сконструированы на основании многолетнего опыта и, при условии соблюдения требований в нашем руководстве по эксплуатации, имеют большой срок службы.

Винт		Зубчатое зацепление	Опора
Винты Tg и S	Винт Ku	N или L	Осевая или радиальная опора
<ul style="list-style-type: none">Только ориентировочные значения, так как расчет невозможенРешающим для исполнения является удельное давление и скорость скольжения (значение p_v^*, p_{zul})Надежная смазкаОптимальная установка	<ul style="list-style-type: none">Расчет: $L_h = (C/F_{dyn})^3 \cdot 10^6 / (n_2 \cdot 60)$	Червячное зацепление: <ul style="list-style-type: none">Стандартный домкрат SHE и MERKUR, ориентировочные значения согласно DIN 3996-DДля высокопроизводительных домкратов HSE согласно DIN 3996-C Коническое зубчатое зацепление: <ul style="list-style-type: none">Скоростной домкрат SHG, L_h = вибропрочный	<ul style="list-style-type: none">Расчет согласно DIN или по сведениям поставщиков подшипников качения

Указанные в каталогах (таблицы предварительного выбора) максимальные значения нагрузки предусматривают ориентировочный срок службы не менее 500 часов эксплуатации (время эксплуатации).

2.4 Директивы по применению

2.4.1 Защита от загрязнения

- Стандартное уплотнение всех серий кольцами для радиального уплотнения вала на приводных валах
- В сериях HSE и SHG корпус закрыт дополнительным уплотнением
- Защита винта защитной трубой в конструкции 1

Специальные уплотнения шпинделя:

- Гофры из различных материалов для защиты от внешних загрязнений, а также при использовании вне помещения (влажная среда)
- Спираль из пружинной стали при эксплуатации в жестких условиях (стружка, искры сварки)

Специальные исполнения:

Специальные исполнения, например, при использовании под водой или при высокой температуре, по отдельному запросу.

2.4.2 Защита от коррозии

Коррозионностойкий алюминиевый корпус в сериях:

- | | |
|--------|--------------------------|
| SHE | • Типоразмер 0,5 и 1 |
| MERKUR | • Типоразмер M0, M1 и M2 |
| HSE | • Типоразмер 31 и 36 |
| SHG | • Типоразмер G15 и G25 |

Обработка поверхности для всех остальных типоразмеров:

- SHE и HSE, корпус с серийной грунтовкой
- MERKUR и SHG, фосфатированный корпус

Опция – защита от коррозии в специальном исполнении:

Возможность поставки всех серий:

- со специальной покраской
- с винтами и наконечниками из материала 1.4305, 1.4301, 1.4571
- с червячными валами из нержавеющей материала
- серия SHE полностью из нержавеющей материалов

Защита от коррозии благодаря обработке поверхности:

Все серии:

- Жидкостное азотирование винта домкрата
- Цапфа привода с твердым хромированием



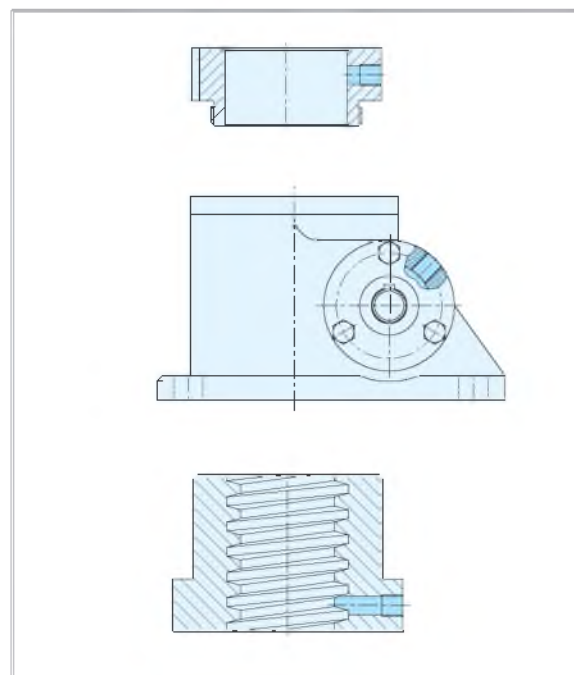
SHG G25
(Алюминиевый корпус)

Проектирование

2.4 Директивы по применению

2.4.3 Возможность дополнительной смазки

При плохой доступности винтов или мест смазки в корпусе мы рекомендуем использовать центральные смазочные системы или автоматические дозаторы смазки (см. главу 7.9). Для этого мы можем изготовить наши компоненты с соответствующей соединительной резьбой.



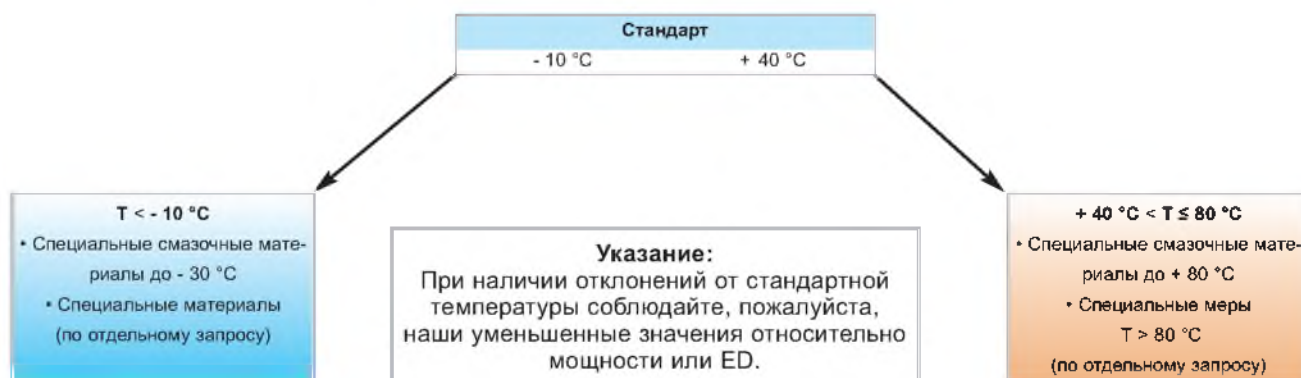
Серия SHE и MERKUR

Конструкция	Место смазки
Конструкция 1	Направляющее кольцо, защитная труба, Корпус (зубчатое зацепление)
Конструкция 2	Ходовая гайка, корпус (зубчатое зацепление)

Серия HSE и SHG

Конструкция	Место смазки
Конструкция 1	Направляющее кольцо, защитная труба
Конструкция 2	Ходовая гайка

2.5 Окружающая температура

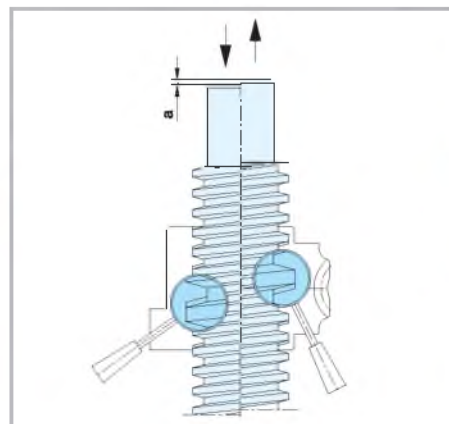


2.6 Точность

2.6.1 Осевой зазор „a“

При одностороннем действии нагрузки осевой зазор не влияет на точность позиционирования.

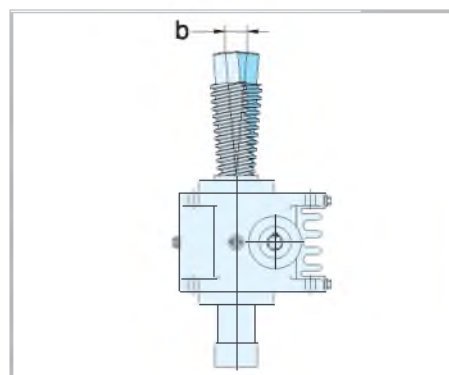
Трапецеидальный винт или винт с упорной резьбой	ШВП
Стандарт: $0,1 \text{ мм} \leq a \leq 0,3 \text{ мм}$ в зависимости от типоразмера	Независимая гайка с фланцем $a \leq 0,05 \text{ мм}$
Модифицированное исполнение: осевой зазор „a“ по желанию заказчика, но не менее 0,05 мм	Предварительный натяг по требованию заказчика $0,01 \text{ мм} \leq a \leq 0,03 \text{ мм}$
Специальное исполнение: Регулируемый осевой зазор	Предварительно натянутая сдвоенная гайка $a \leq 0,01 \text{ мм}$



2.6.2 Радиальный зазор „b“

Стандарт

Радиальный зазор „b“ получается только для ВА 1 из зазора между направляющим кольцом и наружным диаметром винта. Он составляет прим. 0,2 мм и приводит, в зависимости от длины хода, к линейно рассчитываемому отклонению „b“. Уменьшение зазора „b“ возможно с помощью второго направляющего кольца.



Специальное исполнение

Второе направляющее кольцо с уменьшенным зазором и дополнительно отшлифованной поверхностью винта.

2.6.3 Зазор зубчатой передачи



Зазор боковой поверхности зуба в новом состоянии (0,1 – 0,3 мм) изменяется, в зависимости от типоразмера или расстояния от оси, по мере износа.



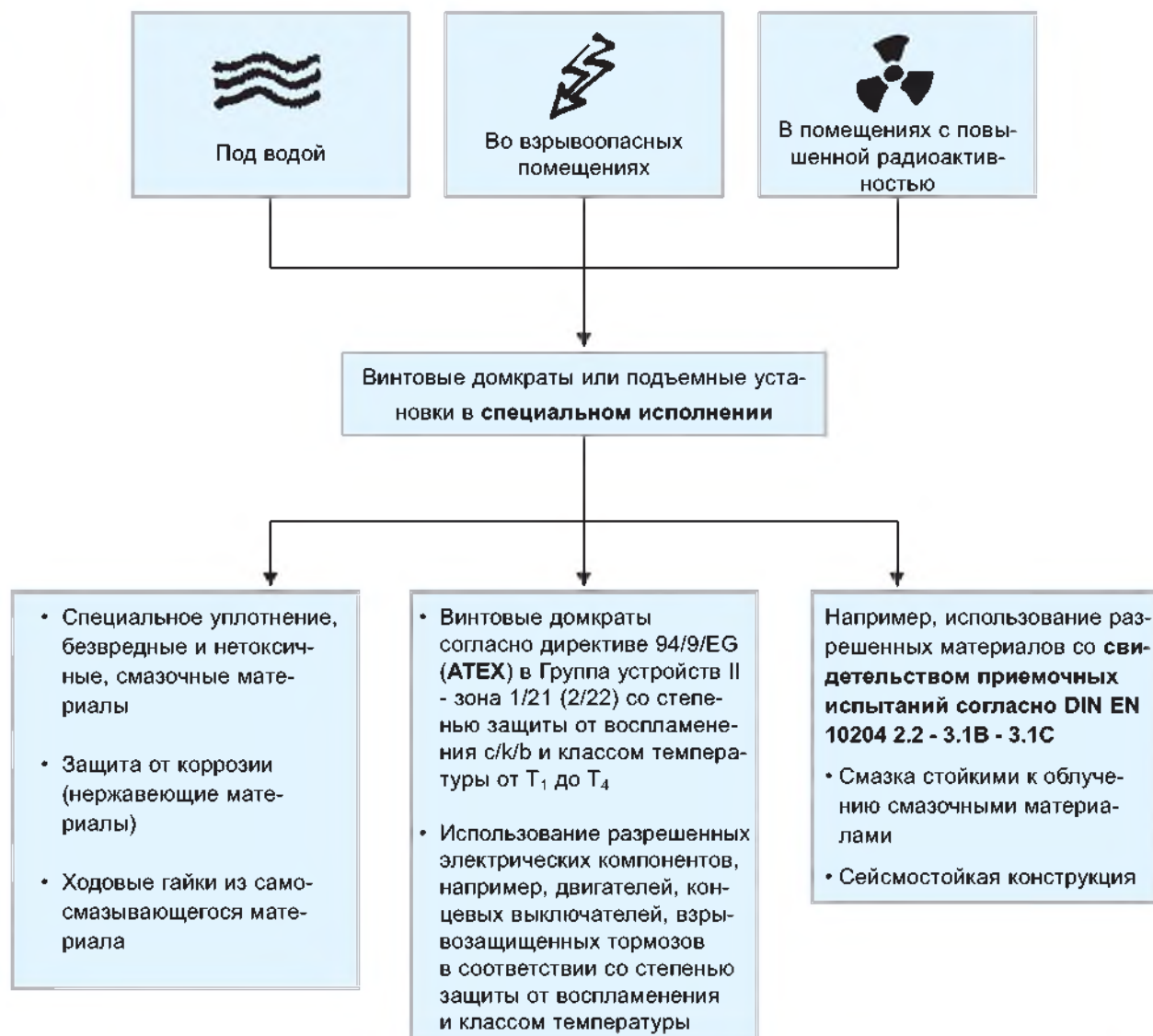
Зазор боковой поверхности зуба 0,05 – 0,1 мм, остается постоянным в течение всего срока службы.

2.6.4 Отклонение шага винта

Трапецеидальная резьба согласно DIN 103 T1; Упорная резьба согласно DIN 513		Сферическая резьба согласно ШВП DIN 69051T3
обработанный летучим резцом винт (стандарт) $\pm 0,05 \text{ мм}$		обработанный летучим резцом винт (стандарт) Класс допуска T7; P300 = 0,052 мм
накатанный винт $\pm 0,1 \text{ мм}$		шлифованный шпиндель; класс допуска T1-5; P300 = 0,006 – 0,023 мм накатанный винт; T9; P300 = 0,1 мм

Проектирование

2.7 Специальные области применения

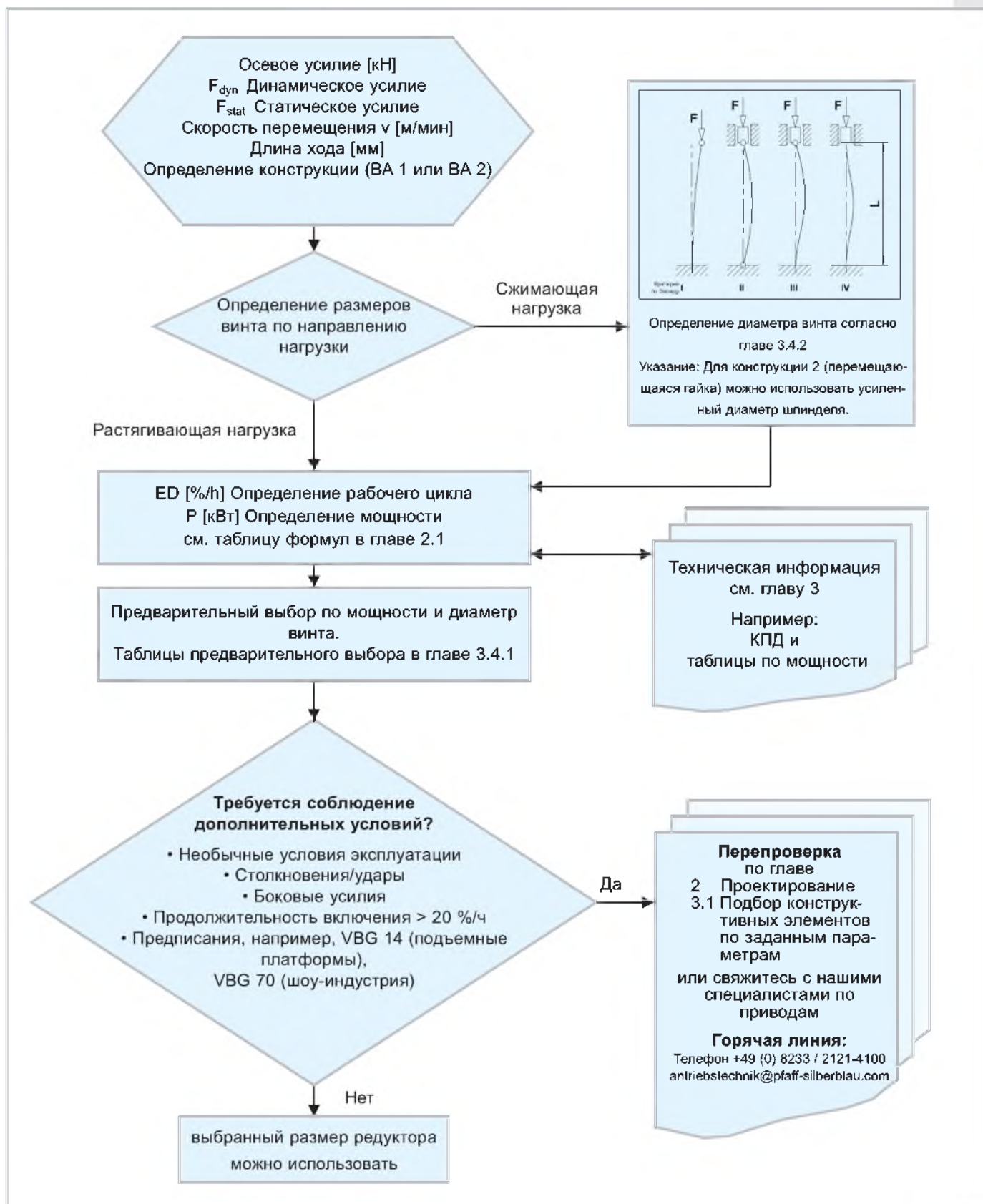


Мы обладаем многолетним опытом относительно специальных областей применения линейной приводной техники и предлагаем следующие сервисные услуги:

- Проектирование
- Поддержка при конструировании
- Проверка материалов и сертификация
- Контроль за монтажом и ввод в эксплуатацию
- Проектная документация

2.8 Исполнение винтовых домкратов

2.8.1 Структурная схема



Проектирование

2.8 Исполнение винтовых домкратов

2.8.2 Пример

Независимый привод с двигателем

Треб. осевое усилие F_{dyn} — 20 кН

Треб. скорость подъема v — 1,9 м/мин

Нужный подъем — 1200 мм

Выбранное исполнение — см. главу 3.2

Направляющие заказчика — Да по схеме закрепления №3

Нагрузочные циклы/час — 10

Перемещение за цикл — 1200 мм

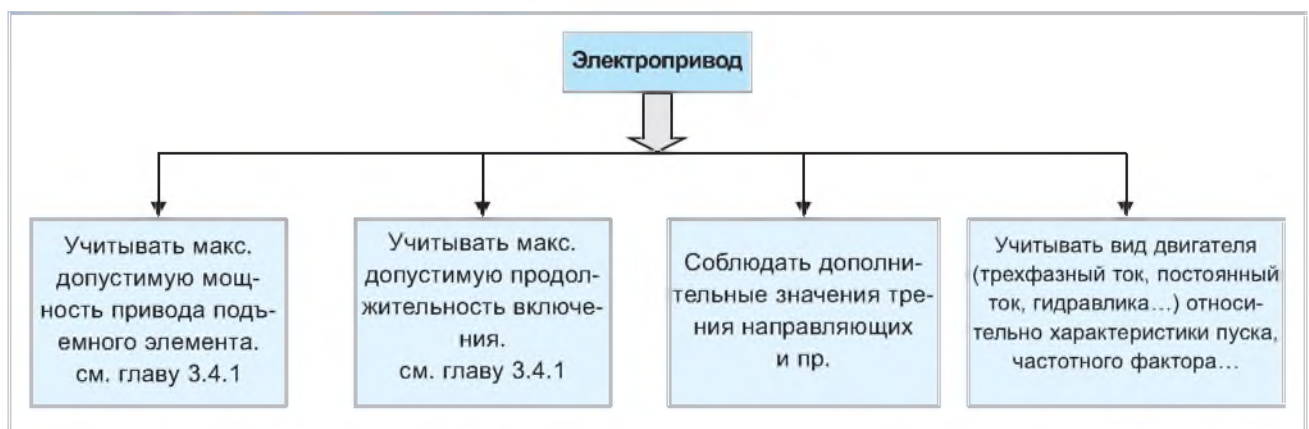
Конструкция 1 (подъемный шпindel)

Винт	из диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе	Tr 50x9	
Предварительный выбор подъемного винтового домкрата	Глава 3.4.1	HSE 63	
Треб. мощность привода	2,0 кВт	Предел мощности согласно Таблица предварительного выбора в главе 3.4.1	$P_{eff} < p_{zul} = 2,3 \text{ кВт}$
Продолжительность включения	11%/ч	Формулы см. в главе 2.1	$ED_{vorn} < ED_{zul} = 20\%/ч$
Выбранный двигатель	2,2 кВт, 1500 мин ⁻¹		
Выбранный типоразмер HSE 63			

2.8.3 Ручной привод для домкратов



2.8.4 Электропривод домкратов



Технические параметры электродвигателя

необходимый начальный пусковой момент	$T_A \sim 1,3 \times T_N$
Быстрая скорость подъема, например, сервопривод	Инерционные массы и время ускорения являются определяющими для расчета

2.8 Исполнение винтовых домкратов

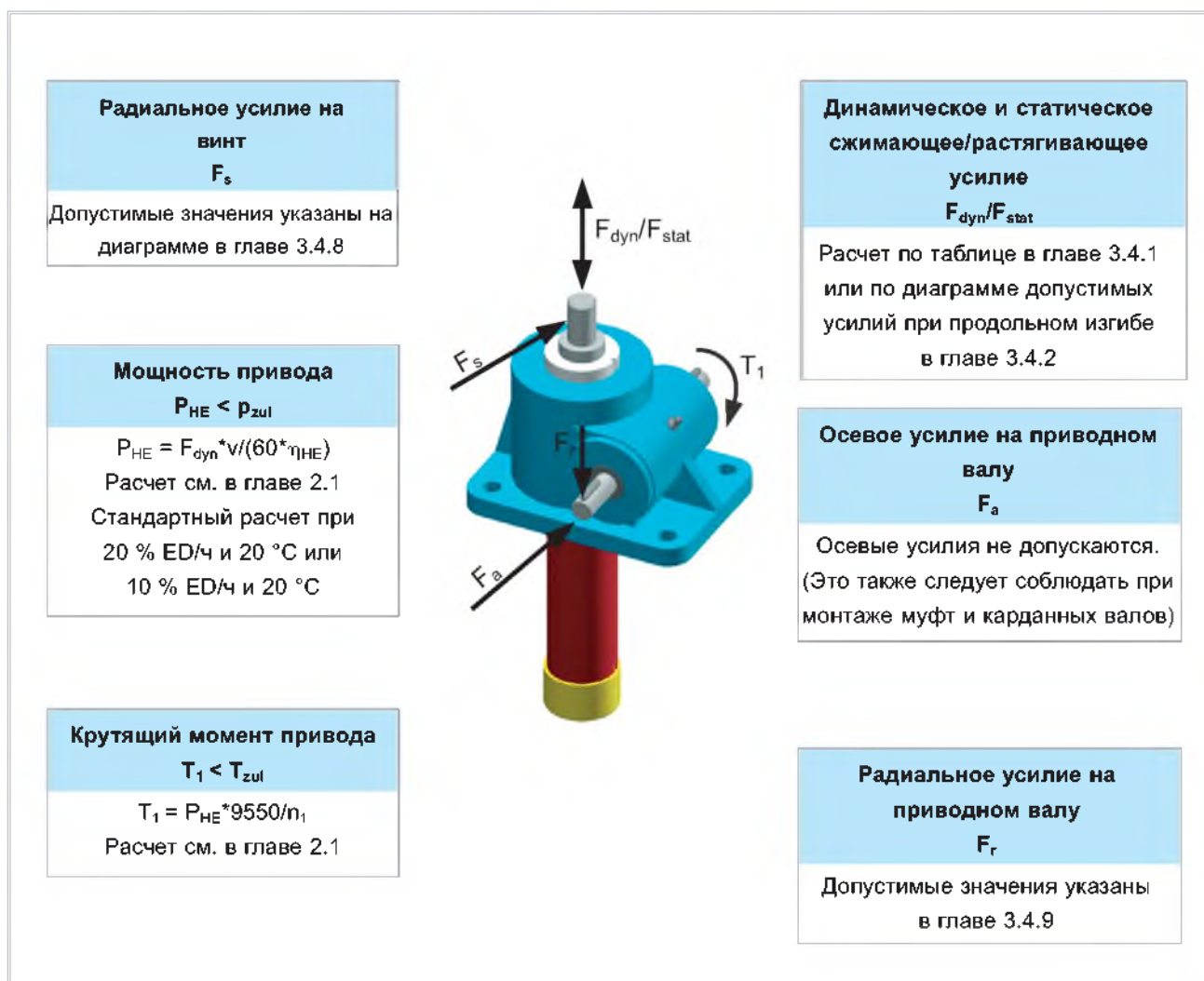
2.8.5 Точность перемещения и остановки

Скорость перемещения в первую очередь зависит от точности винта (см. главу 2.6). Скорость позиционирования при перемещении двигателем зависит от электрических устройств управления и регулировки, управление тормозом зависит от точности настройки конечных выключателей.

Не осуществлять перемещение двигателем на жесткие концевые упоры!

2.9 Допустимые технологические характеристики

2.9.1 Основные положения



Проектирование

2.9 Допустимые технологические характеристики

2.9.2 Коэффициенты эксплуатации

Стандартный подъемный винтовой домкрат SHE и MERKUR

Уменьшение ED в зависимости от окружающей температуры

Окружающая температура [°C]		50 °	60 °	70 °	80 °
для подъемных элементов SHE и MERKUR					
максимально возможная продолжительность включения	%/ч	18	15	10	5
	%/10 мин	36	30	20	10

Внимание: Максимальная рабочая температура домкрата = 80 °C

Высокопроизводительный подъемный винтовой домкрат HSE

Типоразмер HSE	31	36	50	63	80
Значение потери мощности k_1 [кВт]	0,40	0,64	1,0	1,62	2,43

Типоразмер HSE	100	125	140	200
Значение потери мощности k_1 [кВт]	3,30	5,41	7,50	13,30

Значение потери мощности k_1

Значение потери мощности k_1 является мощностью потерь (теплота), которая при 20 % ED/ч и окружающей температуре HSE в 20 °C может отводиться без независимого охлаждения. Установившаяся температура составляет при этом 80 °C.

$$p_{zul} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 / (1 - \eta_{HE})$$

Коэффициент включения k_2

Коэффициент включения k_2 является корректировочным значением для увеличения или уменьшения допустимой мощности привода p_{zul} при отклонении от 20 % ED/ч.

При 20 % ED/ч или 30 % ED/10 мин $k_2 = 1$.

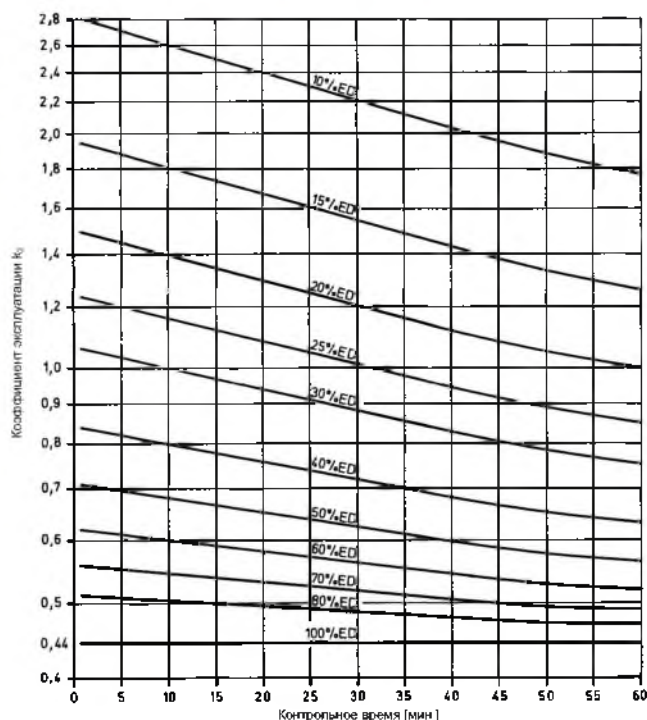
При отклоняющейся продолжительности включения k_2 можно определить из находящейся рядом диаграммы.

Коэффициент температуры k_3

При обычной температуре в 20 °C коэффициент температуры составляет 1.

При отклоняющейся окружающей температуры (= ϑ) коэффициент рассчитывается следующим образом:

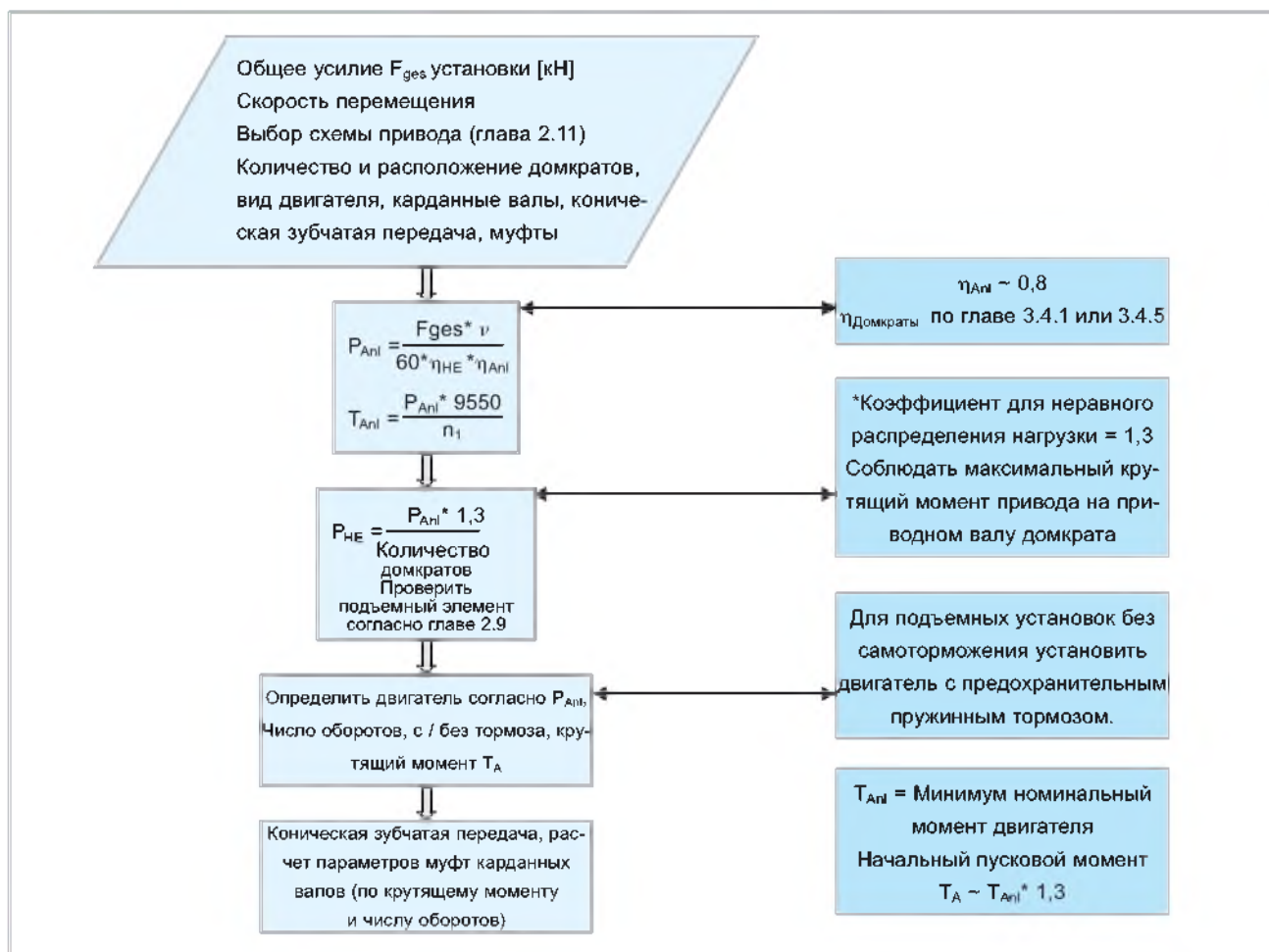
$$k_3 = \frac{80 - \vartheta}{60}$$



Значения потери мощности k_1 , k_2 и k_3 специально согласованы с высокопроизводительными подъемными шпиндельными элементами HSE. Использование для стандартных подъемных винтовых домкратов и скоростных подъемных редукторов не допускается.

2.10 Расчет параметров подъемных установок

2.10.1 Структурная схема



2.10.2 Пример

Технические характеристики:

$F_{ges} = 60$ кН (дин. и стат.)

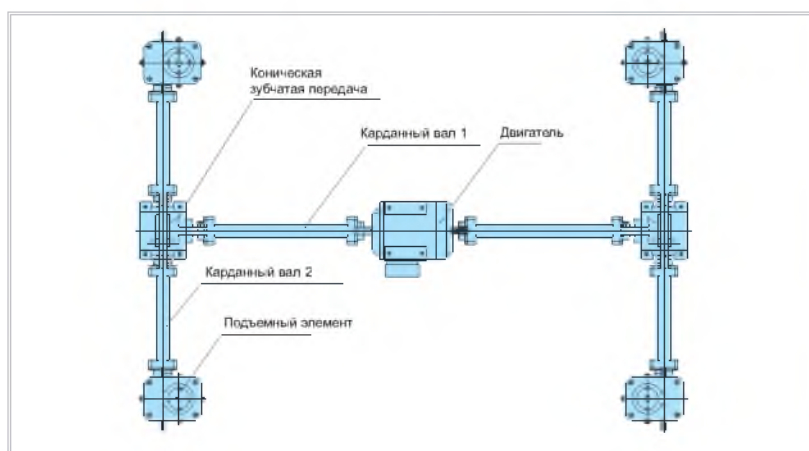
$v = 1,9$ м/мин

ED = 20 %/ч

Схема 4.1

Трёхфазный электродвигатель

Коническая зубчатая передача $i=1:1$

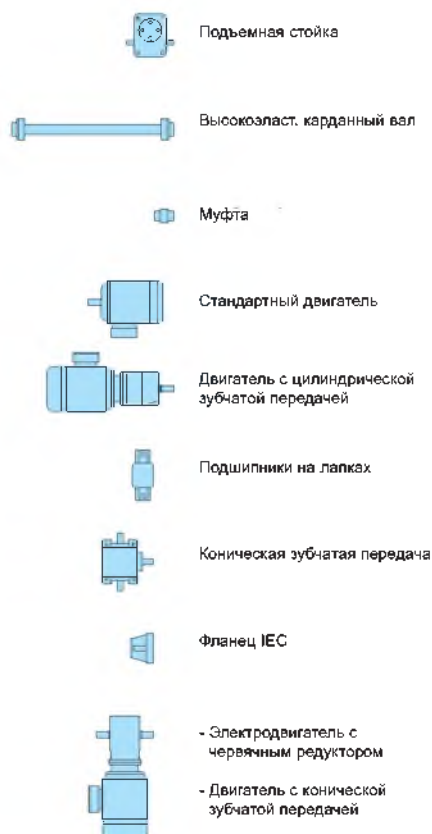


$F_{HE} = 60 \text{ кН} / 4 \cdot 1,3$	Предварительный выбор подъемного элемента по главе 2.8	⇒ HSE 63, Tr50x9,
$F_{HE} = 19,5$ кН	$\eta_{HE} = 0,311$; $P_{HE} = 2,0$ кВт, $\eta_{Anl} \sim 0,8$	
$P_{Anl} = 7,63$ кВт	⇒ Выбор двигателя 7,5 кВт, $n_1 = 1500 \text{ мин}^{-1}$	⇒ Двигатель 132 M/4
$T_{Anl} = 49$ Нм	⇒ $T_{Keg} = 25$ Нм, $i = 1:1$ (глава 4)	⇒ Коническая зубчатая передача K 11.13
	$T_{GW1} = 25$ Нм, $n_1 = 1500 \text{ мин}^{-1}$; соблюдать макс. длину согласно η_{Anl} (глава 6)	⇒ Карданный вал ZR 28/38
	$T_{GW2} = 12,5$ Нм, $n_1 = 1500 \text{ мин}^{-1}$; соблюдать макс. длину согласно η_{Anl} (глава 6)	⇒ Карданный вал ZR 24/28

Проектирование

2.11 Схема привода

Условные обозначения



Домкраты компании Pfaff-silberblau могут использоваться как независимые приводы (см. главу 2.11.1) или поставаться в виде систем (см. главу 2.11.2). Системы с механической синхронизацией приводятся в действие двигателем, благодаря чему они нечувствительны к неравному распределению нагрузки и его отрицательного влияния на синхронность подъемных элементов. Системы с электронной синхронизацией отличаются большей легкостью и гибкостью к переналадке и установке конструкции и менее требовательны к взаимному расположению домкратов в системе, однако для них требуются большие расходы на управление. С помощью правильного определения размеров приводных двигателей в сочетании со схемой регулировки Master-Slave также можно добиться точной синхронности приводов.

После того как Вы выберете наиболее удобную для Вас схему, можно приступать к выбору конической зубчатой передачи, муфт и соединительных валов. С помощью установки подшипников на лапках можно в четыре раза увеличить зависящую от числа оборотов длину соединительных валов.

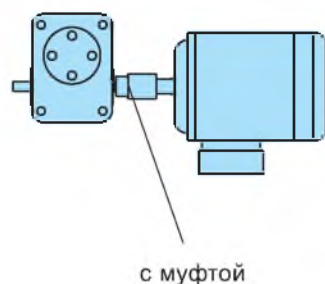
Указание:

При использовании скоростных подъемных редукторов при удачном расположении коническая зубчатая передача может и не потребоваться.

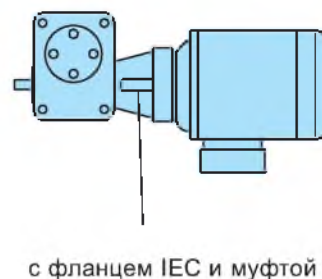
2.11.1 Подключение привода домкрата

Домкрат – муфта – двигатель модели В3
(хвостовое крепление)

Схема 1.1



Домкрат – муфта – фланец IEC модели В14 или В5 (крепление фланца IEC)

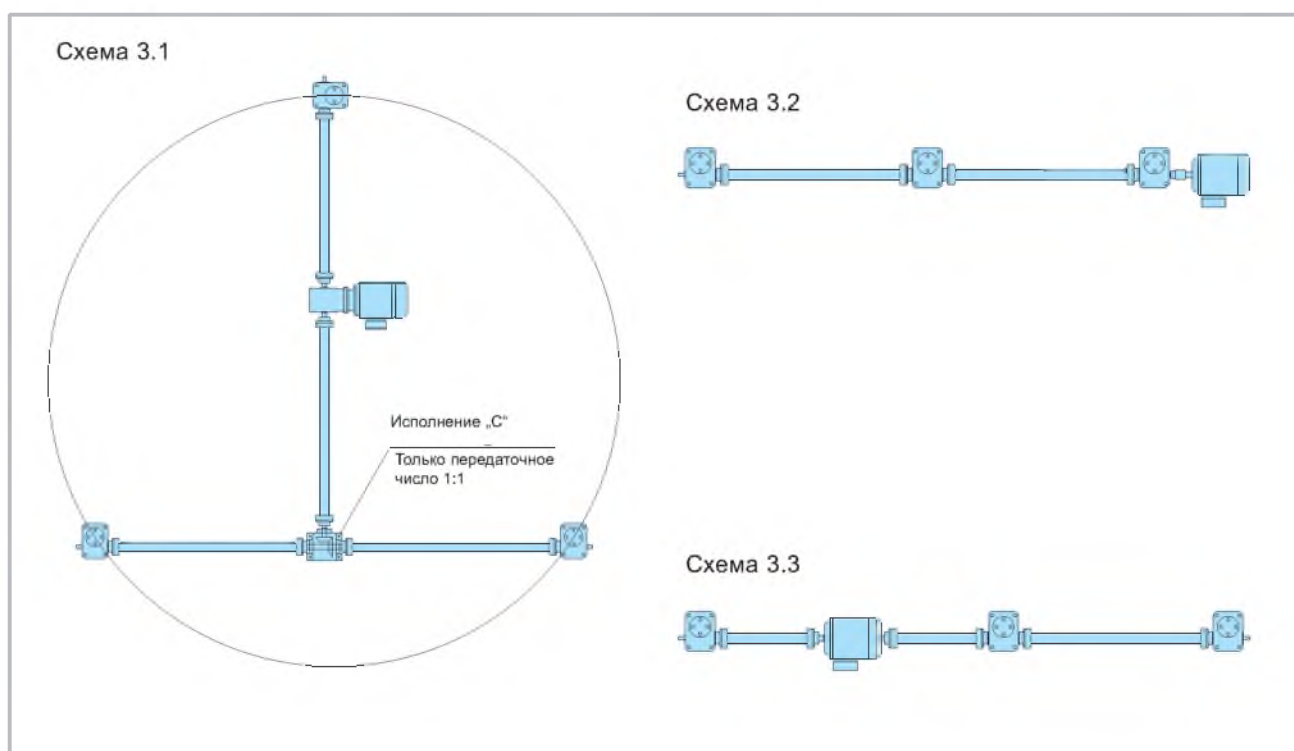
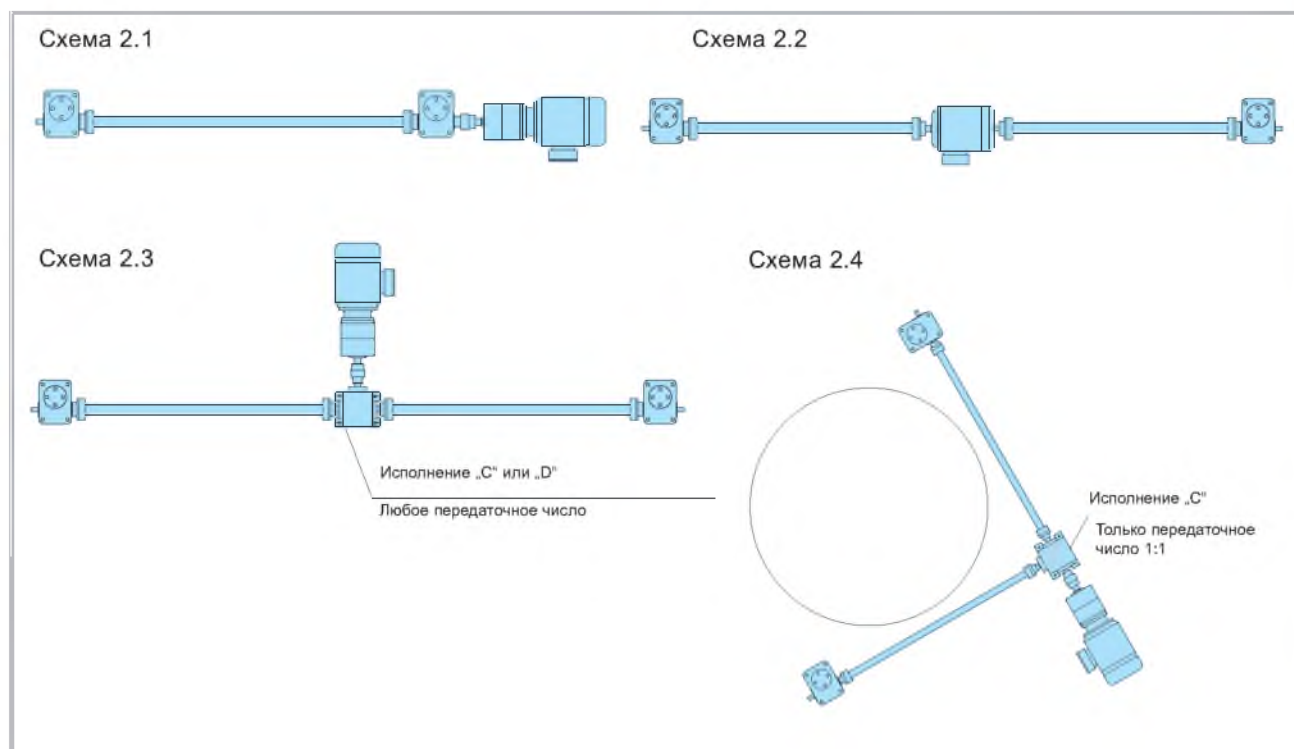


Проектирование

2.11 Схема привода

2.11.2 Подключение привода в системе домкратов

2.11.2.1 С механической синхронизацией



Проектирование

2.11 Схема привода

Схема 4.1

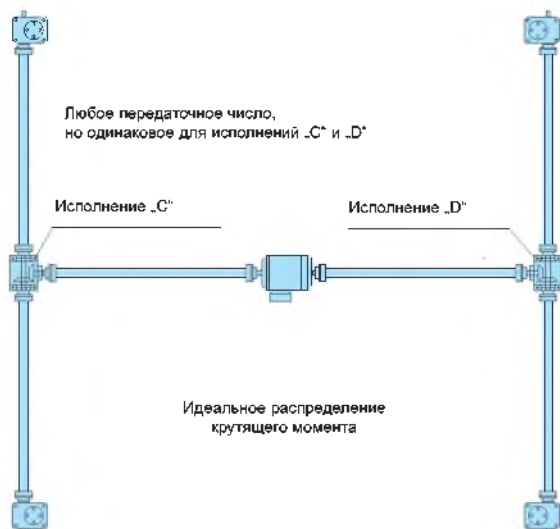


Схема 4.2

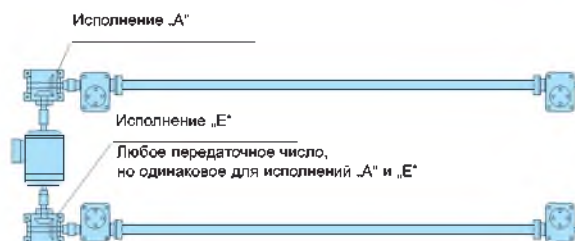


Схема 4.3

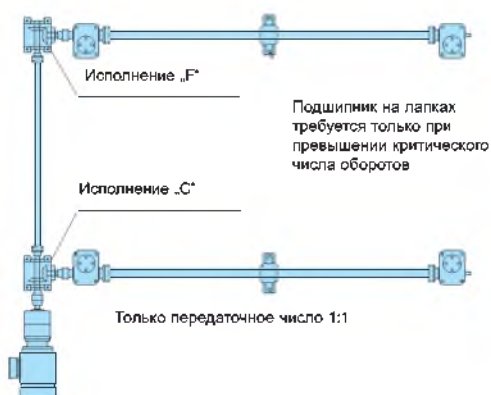
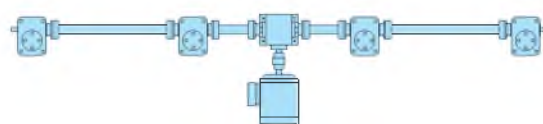
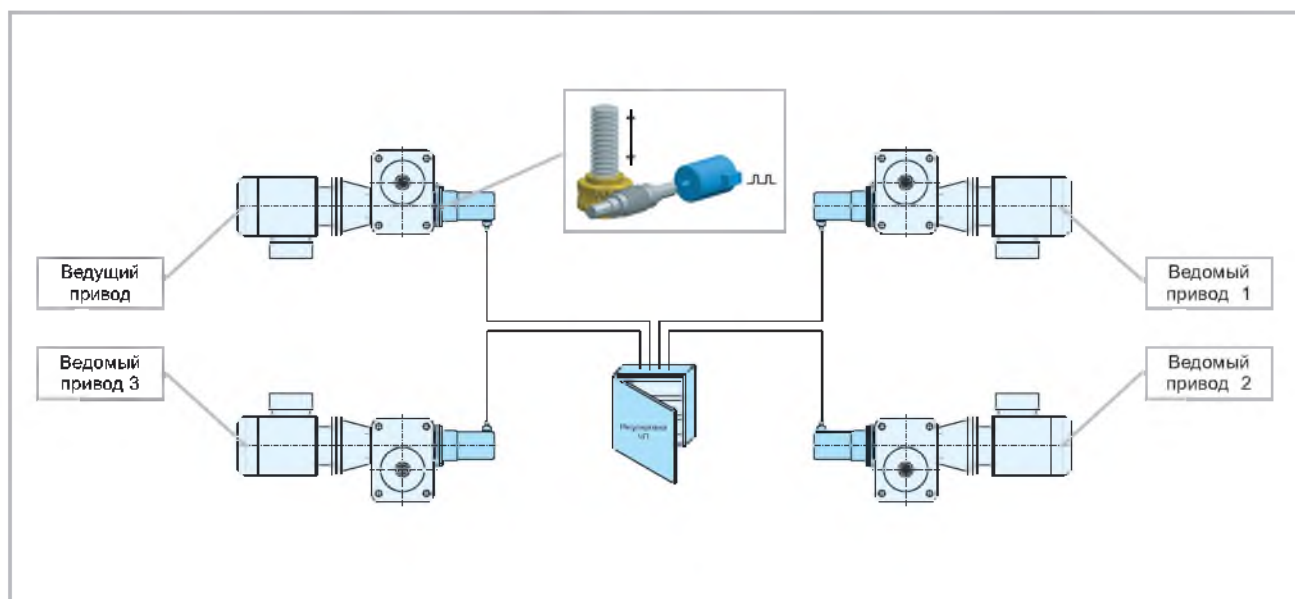


Схема 4.5



2.11.2.2 С электрической синхронизацией



Винтовые домкраты

Содержание

3	Винтовые домкраты	29-116
3.1	Подбор конструктивных элементов по заданным параметрам	30-32
3.1.1	Требования/система решений	30
3.1.2	Конструкция	30-32
3.2	Тип 1 – тип 2	33
3.3	Модели	34-41
3.3.1	Серия SHE BA 1	34-35
3.3.2	Серия MERKUR BA 1	34-35
3.3.3	Серия SHE BA 2	36-37
3.3.4	Серия MERKUR BA 2	36-37
3.3.5	Серия HSE BA 1	38-39
3.3.6	Серия HSE BA 2	38-39
3.3.7	Серия SHG BA 1	40-41
3.3.8	Серия SHG BA 2	40-41

Винтовые домкраты

3.1 Подбор конструктивных элементов по заданным параметрам

Многообразие возможностей применения позволит Вам ощутить всю разносторонность наших приводов. Помимо прочего, мы можем реализовать для Вас индивидуальные решения. В зависимости от задач, в зависимости от нужной функциональности, стандартные, модифицированные или специальные решения. Стандартные, насколько это возможно, индивидуальные, насколько это нужно. Если Вы не нашли в каталоге решение для своего индивидуального случая, просто обратитесь к своему консультанту.

3.1.1 Требования/система решений

Для того чтобы Вы могли быстро найти нужный вариант, мы представили все возможные варианты применения.

Ваша постановка задачи

- Требования к домкратам
- Особое исполнение и характеристики

Наше решение

- Предложения и указания

3.1.2 Конструкция

Ваша постановка задачи	Символ	Наше решение
<ul style="list-style-type: none"> • Нет возможности использовать дополнительные направляющие в конструкции • Нельзя исключить радиальные усилия • Восстанавливающие усилия из-за поворотного движения 		<p>1 Второе направляющее кольцо увеличивает устойчивость и предотвращает перекос в паре винт-гайка</p> <p>2 Головка шарнира шарнирное крепление винта</p>
		<p>Подвижное крепление ходовой гайки предусмотрена шарнирная или сферическая подвеска гайки</p> <p>Указание: Следует избегать радиальных нагрузок, так как они значительно снижают срок службы несущей гайки</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Винтовой домкрат в качестве независимого привода без направляющих заказчика • Невозможно применение стопора вращения, имеющегося в распоряжении заказчика • С/без ограничения подъема 		<p>Стопореие вращения Стандартная или квадратная труба или в качестве специального исполнения с помощью призматической шпонки (при небольшой подъемной силе)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Требуется механическая фиксация выхода • С/без ограничения подъема 		<p>Механическое ограничение Конструкция 1 Конец шпинделя с механическим концевым упором для аварийного ограничения. Защитная труба с установленными концевыми выключателями</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Поворот и опрокидывание подъемными шпиндельными элементами • С/без ограничения подъема 		<p>Исполнение с поворотными проушинами Приводные элементы подвижно крепятся в двух точках. Это можно выполнять с помощью двухсторонней головки IV или головки шарнира. Возникающие при поворотном движении изгибающие моменты должны быть как можно меньше благодаря конструкции шарнира с малыми потерями на трение.</p>

Винтовые домкраты

3.1 Подбор конструктивных элементов по заданным параметрам

Задача	Эскиз	Варианты решения
<ul style="list-style-type: none">Требование постоянного осевого зазора в трапецидальной паре винт-гайка		<p>Исполнение с регулируемым зазором Специальное исполнение с предварительно натянутыми двойными гайками, осевой зазор можно регулировать через крышку корпуса. Специальное исполнение с предварительно натянутыми двойными ходовыми гайками. Регулируемый осевой зазор. Указание: Требуется только при реверсе нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием). При использовании ШВП дополнительная настройка не требуется.</p>
<ul style="list-style-type: none">Требование повышенной безопасности эксплуатациипри поломке гайки ограничить материальный ущерб		<p>Короткая контргайка • Несущая гайка с короткой контргайкой • Визуальный контроль износа Указание: Возможен контроль только одного направления нагрузки.</p>
<ul style="list-style-type: none">Требование защиты людей или правила техники безопасности VBG 14 (люди под поднятыми грузами/рабочими платформами)Или расчет параметров согласно предписанию для платформ и студий BGV C1 (VBG 70)		<p>Длинная контргайка При использовании винтовых домкратов на театральных сценах BGV C1 (VBG 70), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры домкратов рассчитываются согласно действующим предписаниям, помимо прочего обеспечиваются защита от падения (шпиндели с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости - синхронизирующее устройство с помощью дополнительных компонентов.</p>
<ul style="list-style-type: none">Большой ход при жестких требованиях к габаритам конструкции		<p>Телескопическое исполнение Для правоходной/левоходной шпиндельной системы при большом подъеме требуется только половина защитной трубы (ход x 0,5 + прим. 30 мм)</p>
<ul style="list-style-type: none">Большая длина хода и неблагоприятный зажим при небольшом усилии подъема		<p>Усиленный шпиндель в конструкции 2, в конструкции 1 условно возможен</p>
<ul style="list-style-type: none">Отсутствие нагрузки на винт при остановке домкрата		<p>Однозаходные трапецидальные шпиндели Tr с самоторможением (например: Tr 40x7)</p>
<ul style="list-style-type: none">Высокая грузоподъемность при одинаковом диаметре винта		<p>Шпиндель с упорной резьбой S</p>
<ul style="list-style-type: none">Требуется высокая скорость перемещенияВыгодная альтернатива шариковым шпинделям		<p>Многозаходные трапецидальные шпиндели Tr • КПД ($\eta_{Tr} > 50\%$) (например: Двухзаходные шпиндели Tr 40x14 P7) • без самоторможения тормоз электродвигателя обязателен</p>
<ul style="list-style-type: none">Самоторможение из движенияМоторный тормоз не требуется		<p>Однозаходные трапецидальные шпиндели со специальным шагом • тормоз электродвигателя не требуется (например: Tr 40x5)</p>
<ul style="list-style-type: none">Требуется высокая скорость перемещенияМалый осевой зазор ($\leq 0,03\text{ мм}$)Высокая точность шага $P300 \leq 0,05\text{ мм}$Требуется малое трение		<p>ШВП Ku или планетарный роликовый шпиндель PI • КПД $\eta_{Ku} \approx 90\%$ $\eta_{PI} \approx 65\%$ • без самоторможения тормоз электродвигателя обязателен</p>

Винтовые домкраты

3.1 Подбор конструктивных элементов по заданным параметрам

Задача	Эскиз	Варианты решения
<ul style="list-style-type: none"> Необходим контроль положения Необходим контроль перемещения 		<p>Установка датчика угловых перемещений Все распространенные изделия по желанию устанавливаются непосредственно на винтовой домкрат</p> <ul style="list-style-type: none"> Угловой инкрементный энкодер Абсолютный энкодер SSI или Profibus DP
<ul style="list-style-type: none"> Жесткие требования к габаритам 		<p>Полый вал Установка двигателя над полым валом и с фланцем IEC</p>
<ul style="list-style-type: none"> Необходимо фланцевое крепление электродвигателя 		<p>Фланцы для установки двигателя</p>
<ul style="list-style-type: none"> Требуется наклон корпуса домкрата и винта 		<p>Поворотная опора В комплекте с опорами подшипника</p> <p>Поворотная плита</p>
<ul style="list-style-type: none"> Требуется активная защита винта от пыли, грязи, влажности и т.д. 		<p>Защита винта Гофры Спирали из пружинной стали</p>
<ul style="list-style-type: none"> Необходимые специальные крепления конца винта домкрата 		<p>Наконечники винта домкрата</p> <p>Головка I = Цилиндрический наконечник Головка II = Фланцевый наконечник Головка III = Резьбовой наконечник Головка IV = Наконечник с отверстием Головка GK = Вилка Опция = наконечник со сферическим подшипником</p>
<ul style="list-style-type: none"> Требуется ручной привод или ручной аварийный привод 		<p>Маховик Целесообразно использовать только в качестве аварийного привода или для небольших возвратно-поступательных движений. Согласно DIN 950 подходит для соответствующего винтового домкрата с готовыми отверстиями и пазами</p>

Винтовые домкраты

3.2 Тип 1 – тип 2

Тип 1: Домкрат с червячной передачей и перемещающимся винтом



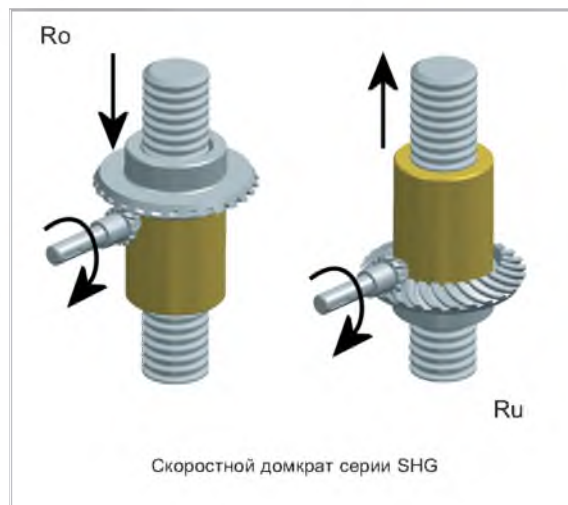
Передача крутящего момента осуществляется через червячный вал на червячное колесо-гайку с трапецидальной резьбой. Перемещение возникает благодаря предотвращению вращения винта, что должно обеспечиваться либо конструкцией заказчика, либо самим домкратом (при помощи устройства антиповорота).

Тип 2: Скоростной домкрат (с конической передачей) и подвижной гайкой



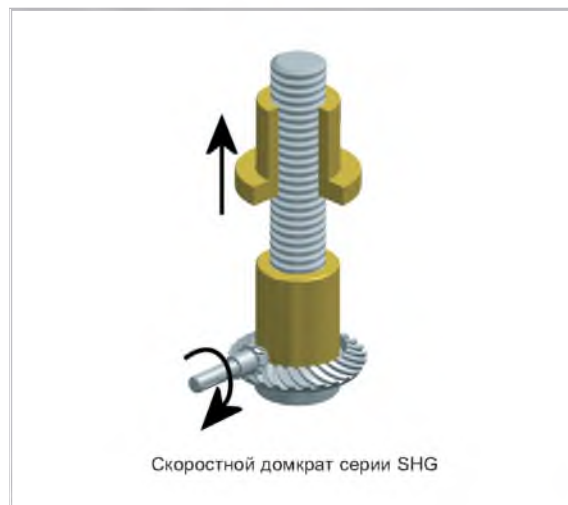
Передача крутящего момента осуществляется через червячный вал на червячное колесо, в котором жестко закреплен винт с трапецидальной резьбой. Вращательное движение благодаря соединению (с геометрическим замыканием) винта в червячном колесе. Перемещение возникает благодаря предотвращению вращения гайки, что должно обеспечиваться конструкцией заказчика.

Тип 1: Скоростной домкрат (с конической передачей)



Передача крутящего момента осуществляется через «зубчатое колесо» на «коническую шестерню-гайку» с трапецидальной резьбой. Перемещение возникает благодаря предотвращению вращения винта, что должно обеспечиваться либо конструкцией заказчика, либо самим домкратом (при помощи устройства антиповорота). Положение конического зубчатого колеса (Ro или Ru) определяет направление вращения. (Ro = зубчатое колесо вверх / Ru = зубчатое колесо вниз)

Тип 2: Скоростной домкрат (с конической передачей) и подвижной гайкой



Передача крутящего момента осуществляется через коническое зубчатое колесо на коническую шестерню. Вращательное движение благодаря соединению (с геометрическим замыканием) винта в коническом зубчатом колесе. Перемещение возникает благодаря предотвращению вращения гайки, что должно обеспечиваться конструкцией заказчика. Положение конического зубчатого колеса (Ro или Ru) определяет направление вращения (см. тип 1).

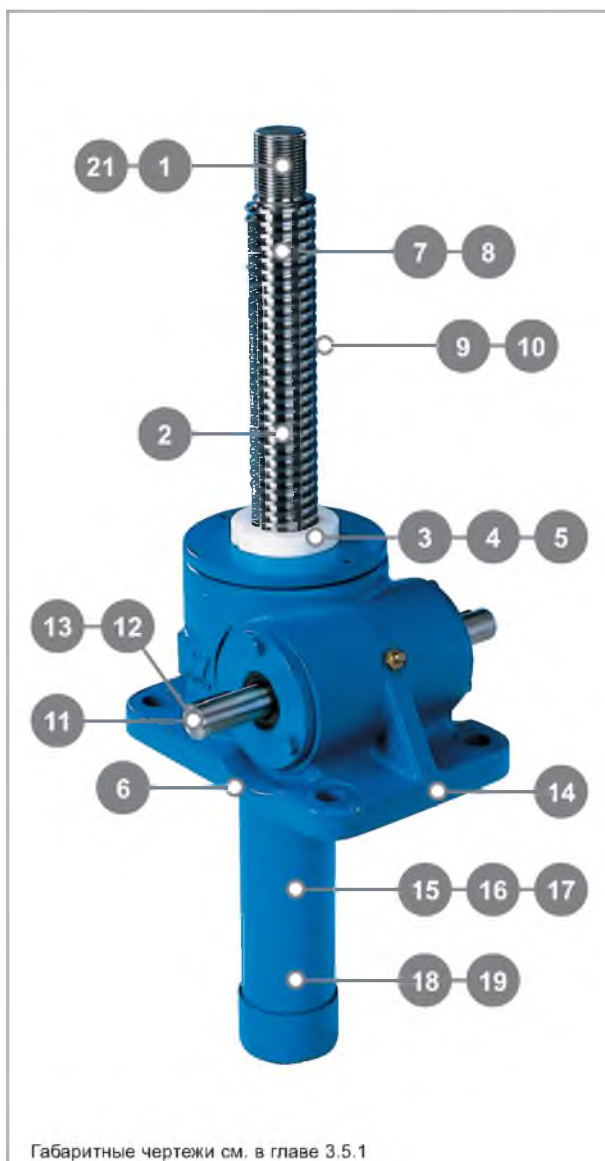
Примечание: стандартное исполнение – винт домкрата с правой резьбой; ↑ осевое движение (направление); ↺ направление вращения приводного вала

Винтовые домкраты

3.3 Модели

3.3.1 Серия SHE BA 1

Тип 1 (перемещающийся винт) – прочная конструкция для малой и средней скорости подъема



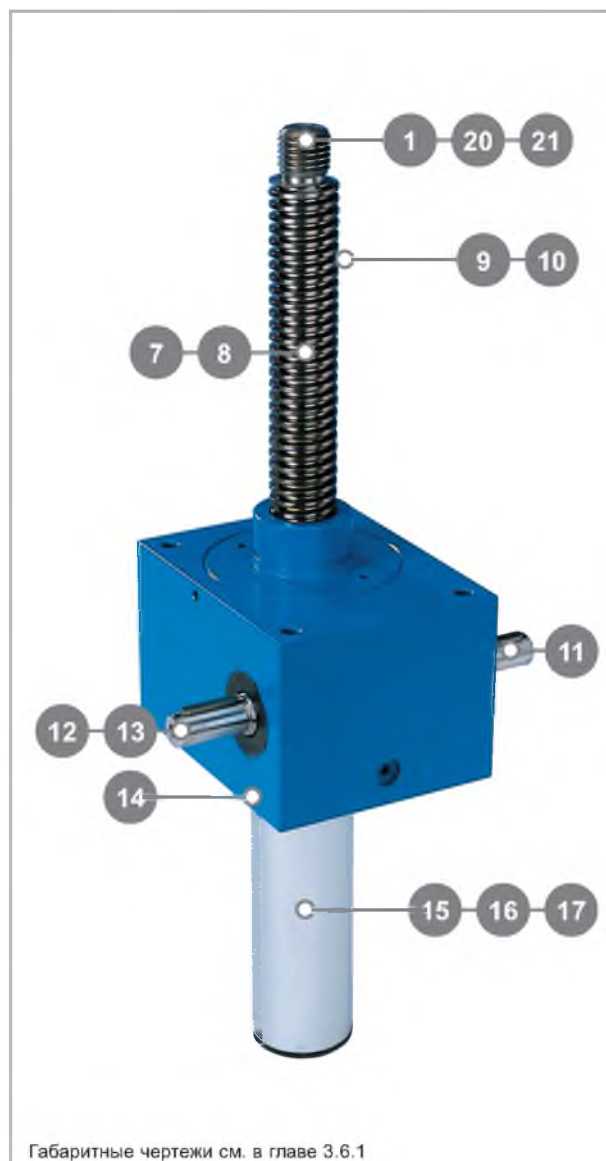
Типовой блок:

14 различных типоразмеров с усилием от 5 до 2000 кН
Скорость вращения привода до 1500 мин⁻¹

- Трапецидальный винт с самоторможением
- консистентная смазка
- Червячный редуктор с двумя ступенями (нормальная „N“ и медленная „L“)
- Закаленный и шлифованный червячный вал

3.3.2 Серия Merkur BA 1

Тип 1 (перемещающийся винт) – альтернатива для SHE в кубической конструкции.



Типовой блок:

9 различных типоразмеров с усилием от 2,5 до 500 кН
Скорость вращения привода до 1500 мин⁻¹

- всесторонняя обработка делает возможным легкое центрирование
- конструкция, аналогичная конструкции европейских изготовителей винтовых домкратов, в кубическом исполнении
- Трапецидальный винт с самоторможением
- консистентная смазка
- Червячный редуктор с двумя ступенями (нормальная „N“ или медленная „L“)

Винтовые домкраты

3.3 Модели

№	Символ	Серия SHE BA 1	Серия MERKUR BA 1
1		•	•
2		•	
3		•	
4		•	
5		•	
6		•	
7		•	•
8		•	•
9		•	
10		•	•
11		•	•

- SHE и MERKUR в стандартном исполнении
- Опции и комплектующие

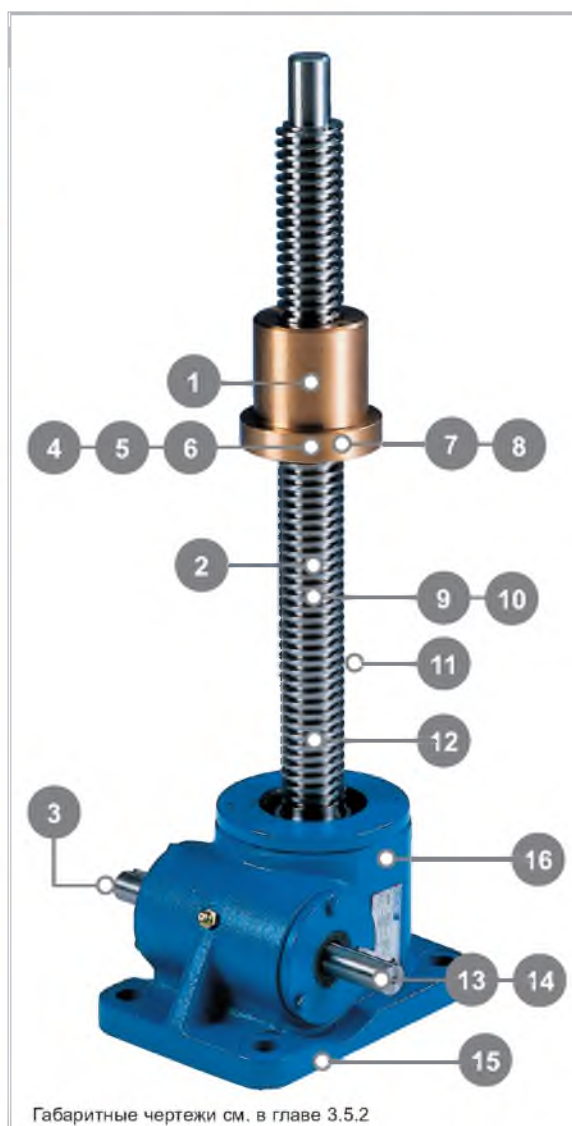
№	Символ	Серия SHE BA 1	Серия MERKUR BA 1
12		•	•
13		•	•
14		•	•
15		•	•
16		•	•
17		•	•
18		•	
19		•	
20			•
21		•	•

Винтовые домкраты

3.3 Модели

3.3.3 Серия SHE BA 2

Тип 2 (подвижная гайка) – прочная конструкция для низкой и средней скорости подъема



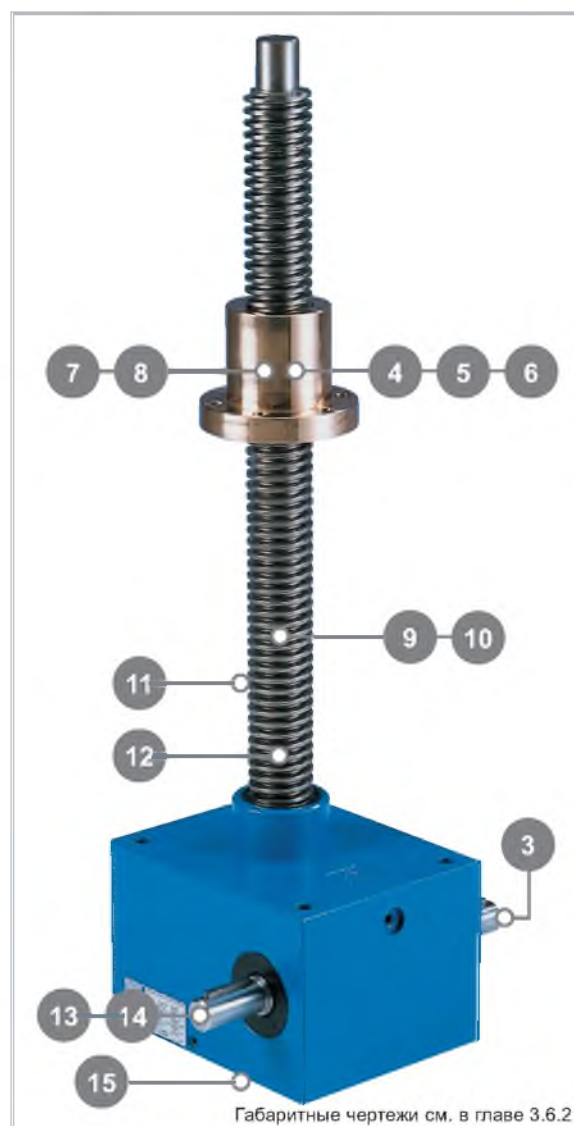
Типовой блок:

14 различных типоразмеров с усилием от 5 до 2000 кН
Скорость вращения привода до 1500 мин⁻¹

- Трапецеидальный винт с самоторможением
- исполнение с консистентной смазкой
- Червячный редуктор с двумя ступенями (нормальная „N“ или медленная „L“)
- Закаленный и шлифованный червячный вал

3.3.4 Серия Merkur BA 2

Тип 2 (подвижная гайка) – альтернатива для SHE в кубической конструкции



Типовой блок:

9 различных типоразмеров с усилием от 2,5 до 500 кН
Скорость вращения привода до 1500 мин⁻¹

- всесторонняя обработка делает возможным легкое центрирование
- конструкция, аналогичная конструкции европейских изготовителей винтовых домкратов, в кубическом исполнении
- трапецеидальный винт с самоторможением
- исполнение с консистентной смазкой
- Червячный редуктор с двумя ступенями (нормальная „N“ или медленная „L“)

Винтовые домкраты

3.3 Модели

№	Символ	Серия SHE BA 2	Серия MERKUR BA 2
1		•	
2		•	•
3		•	•
7		•	•
5		•	•
2		•	•
7		•	•
8		•	•

- SHE и MERKUR в стандартном исполнении
- Опции и комплектующие

№	Символ	Серия SHE BA 2	Серия MERKUR BA 2
9		•	
10		•	•
11		•	•
12		•	•
13		•	•
14		•	•
15		•	•
16		•	

3

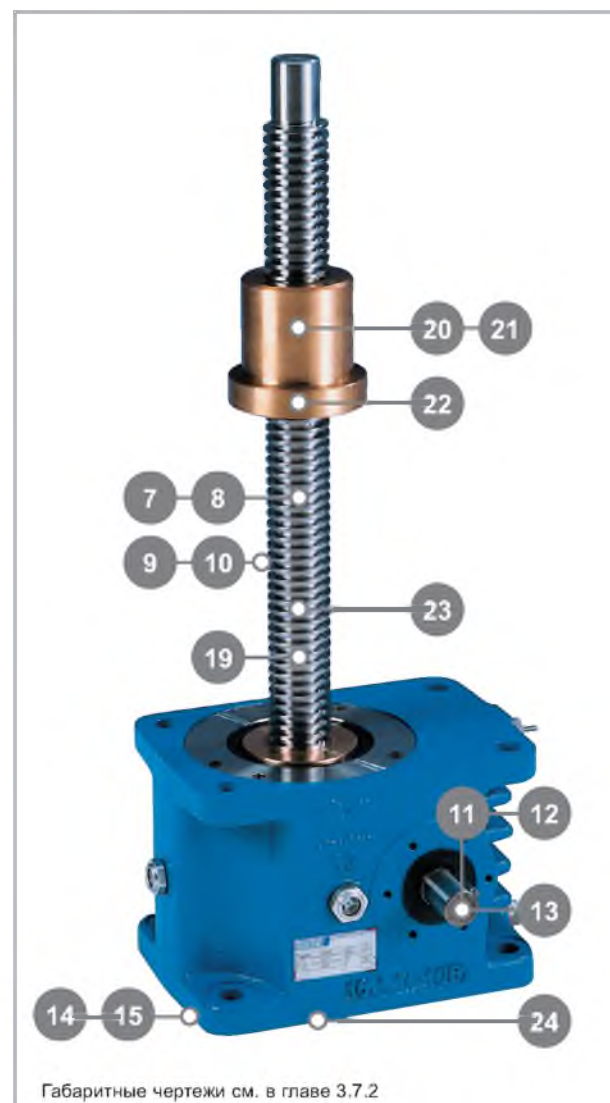
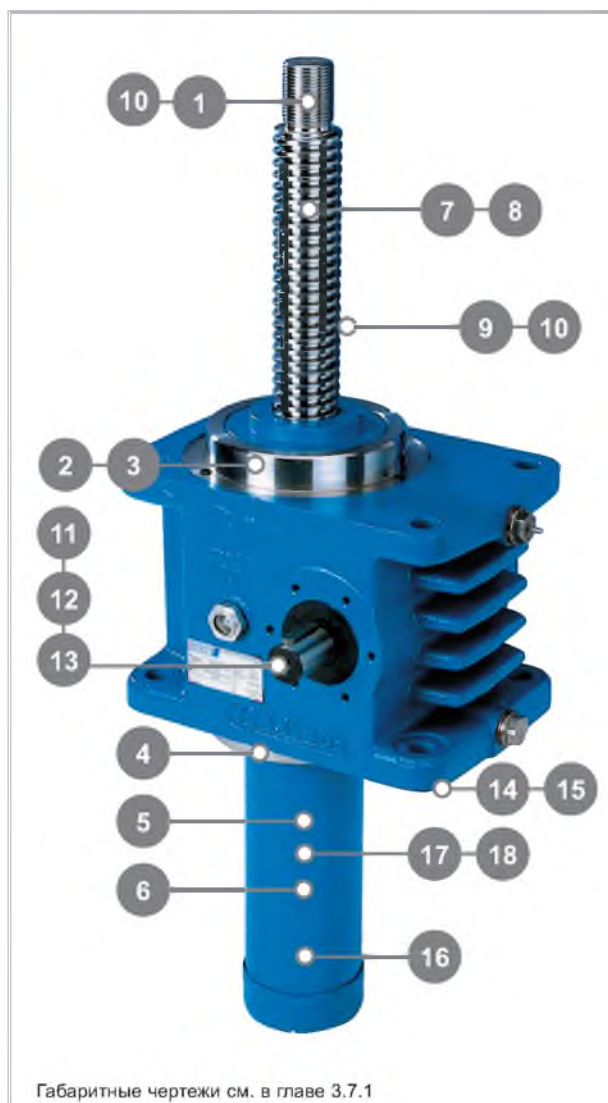
Винтовые домкраты

3.3 Модели

3.3.5 Серия HSE BA 1

3.3.6 Серия HSE BA 2

Тип 1 (перемещающийся винт) и тип 2 (подвижная гайка) – запатентованная конструкция редуктора с разделенными тепловыми зонами для средней и высокой скорости перемещения



Типовые блоки для типов 1 и 2:

9 различных типоразмеров с усилием 5 до 1000 кН

Скорость вращения привода до 3000 мин⁻¹

- Трапецеидальный Винт с самоторможением
- отдельные контуры смазки: Винт Tr с консистентной смазкой и червячный редуктор со смазкой погружением
- Червячный редуктор с двумя ступенями (нормальная „N“ и медленная „L“)
- Закаленный и шлифованный винт

Винтовые домкраты

3.3 Модели

№	Символ	Серия HSE BA 1	Серия HSE BA 2
1		•	
2		•	
3		•	
4		•	
5		•	
6		•	
7		•	•
8		•	•
9		•	•
10		•	•
11		•	•
12		•	•

• HSE BA 1 и BA 2 в стандартном исполнении

• Опции и комплектующие

№	Символ	Серия HSE BA 1	Серия HSE BA 2
13		•	•
14		•	•
15		•	•
16		•	
17		•	
18		•	
19			•
20			•
21			•
22			•
23			•
24			•

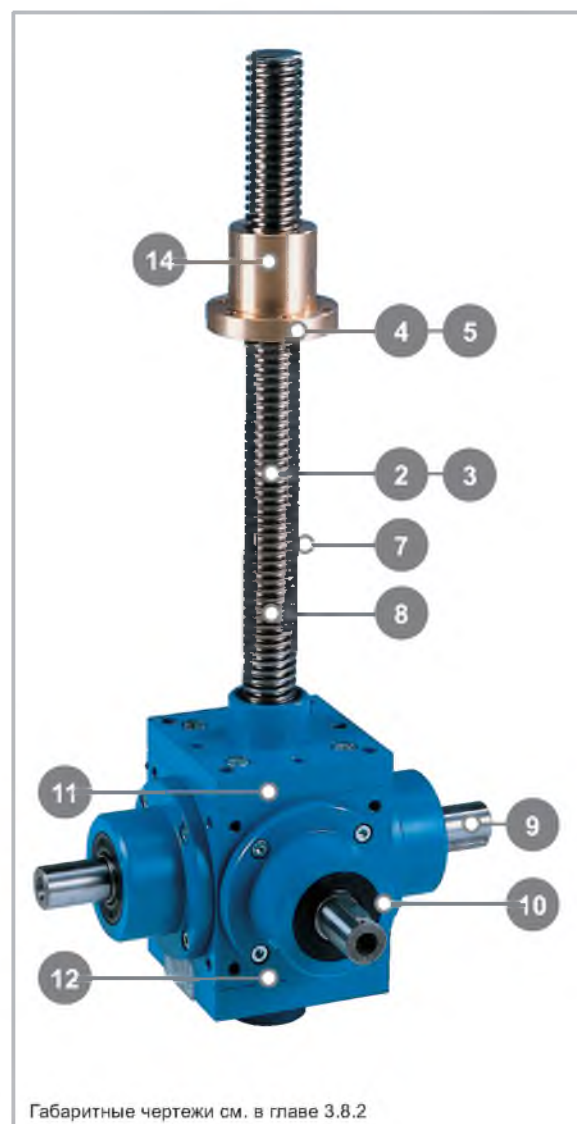
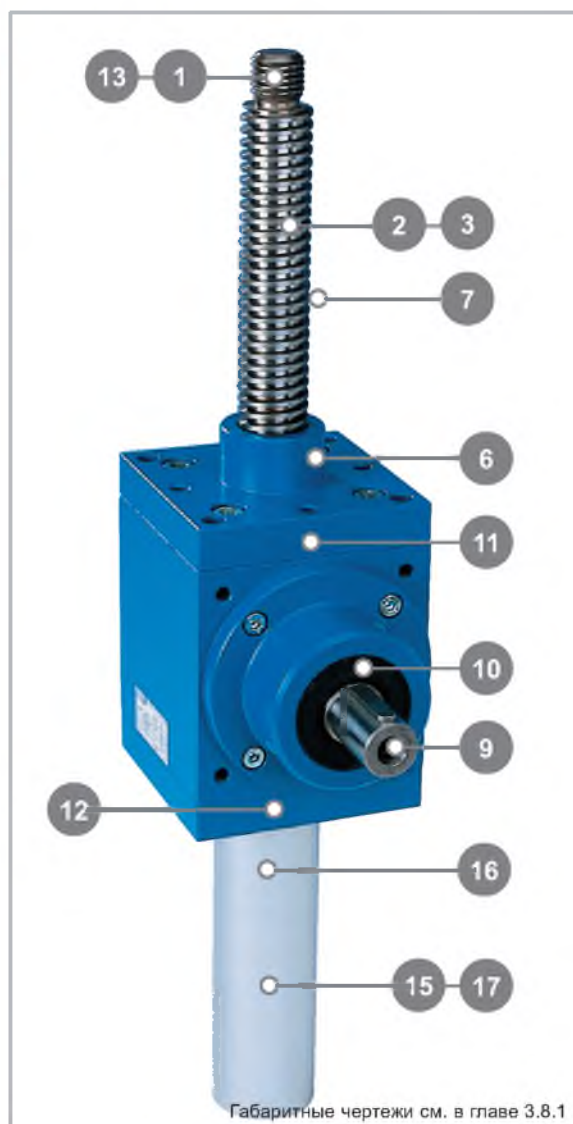
Винтовые домкраты

3.3 Модели

3.3.7 Серия SHG BA 1

3.3.8 Серия SHG BA 2

Тип 1 (перемещающийся винт) и тип 2 (подвижная гайка) – коническая передача со спиральными зубьями для высокой скорости подъема, имеет высокий КПД и долгий срок службы



Типовые блоки для типа 1 и 2:

4 различных типоразмера с усилием от 15 до 90 кН

Скорость перемещения до 19 м/мин

Скорость вращения привода до 3000 мин⁻¹

- трапецеидальный винт с самоторможением
- раздельные контуры смазки: Винт Тг с консистентной смазкой и коническая зубчатая передача со смазкой погружением
- Коническая зубчатая передача с двумя передаточными отношениями (2:1 и 3:1 в зависимости от требования)
- Закаленное и шлифованное зубчатое зацепление

Винтовые домкраты

3.3 Модели

№	Символ	Серия SHG BA 1	Серия SHG BA 2
1		•	
2		•	•
3		•	•
4			•
5			•
6		• (только G 25)	
7		•	•

- SHG в стандартном исполнении
- Оptions и комплектующие

№	Символ	Серия SHG BA 1	Серия SHG BA 2
8			•
9		•	•
10		•	•
11		•	•
12		•	•
13		•	
14			•
15		•	
16		•	
17		•	

Винтовые домкраты

Применение

3



Фотография завода: MERO-Airporttechnik

Высокопроизводительные винтовые домкраты HSE конструкции 1 с длинной контргайкой согласно VBG 14 для регулировки высоты платформ для технического обслуживания самолетов.



Винтовые домкраты

Содержание

3.4	Техническая информация	43-68
3.4.1	Таблицы предварительного выбора	44-48
3.4.1.1	Винтовые домкраты серии SHE	44-45
3.4.1.2	Винтовые домкраты серии MERKUR	46
3.4.1.3	Высокопроизводительные винтовые домкраты серии HSE	47
3.4.1.4	Скоростной домкрат серии SHG	48
3.4.2	Допустимая критическая нагрузка при продольном изгибе	49-50
3.4.3	Таблицы по мощности (домкраты с винтом Tg)	51-59
3.4.3.1	Серия SHE	51-54
3.4.3.2	Серия MERKUR	54-56
3.4.3.3	Серия HSE	56-58
3.4.3.4	Серия SHG	59
3.4.4	Таблицы по мощности (домкраты с винтом Ku)	60-61
3.4.4.1	Серия HSE Ku	60-61
3.4.4.2	Серия SHG Ku	61
3.4.5	КПД η домкратов	62-64
3.4.5.1	Серия SHE	62
3.4.5.2	Серия MERKUR	62
3.4.5.3	Серия HSE	63
3.4.5.4	КПД винта η_{sp} (сталь/ бронза; смазанная)	64
3.4.6	Критическая скорость вращения винта	64
3.4.7	ШВП Ku	65
3.4.8	Допустимое боковое усилие на шпинделе	66-67
3.4.9	Допустимое радиальное усилие в приводе	68

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.1 Таблицы предварительного выбора

3.4.1.1 Винтовые домкраты серии SHE

Типоразмер		0,5	1	2	2,5	5	(10 ⁴)	15.1
Макс. подъемная сила	[кН]	5	10	20	25	50	100	150
Макс. растягивающее усилие	[кН]	5	10	19	25	50	99	99
Винт Тг ¹⁾		18x6	22x5	26x6,28	30x6	40x7	58x12	60x12
Передаточное число N		10:1	5:1	6:1	6:1	6:1	7 2/3:1	7 2/3:1
Ход за оборот при передаточном числе N	[мм/об]	0,60	1,0	1,047	1,0	1,167	1,565	1,565
Передаточное число L		20:1	20:1	24:1	24:1	24:1	24:1	24:1
Ход за оборот при передаточном числе L	[мм/об]	0,30	0,25	0,262	0,25	0,292	0,50	0,50
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 20 % ED/час	[кВт]	0,17	0,35	0,5	0,65	1,15	2,7	2,7
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 10 % ED/час	[кВт]	0,25	0,55	0,75	0,9	1,65	3,85	3,85
Общий КПД передаточного числа N	[%]	31	29	31	27	24	27	27
Общий КПД передаточного числа L	[%]	24	20	18	19	16	17	17
КПД шпинделя	[%]	54	43	45	40	36,5	40,5	39,5
Крутящий момент-мощность-скорость вращения при 20 % ED/час и 20 °C		см. таблицы по мощности в главе 3.4.3.1						
Крутящий момент винта при макс. подъемной силе	[Нм]	8,8	18,4	44	60	153	468	702
Макс. допустимый крутящий момент на приводном валу	[Нм]	12	29,4	36	46,5	92	195	195
Макс. допустимая длина винта при нагрузке сжатием	[мм]	см. диаграмму допустимых усилий при продольном изгибе в главе 3.4.2						
Материал корпуса		G-AlSiCu4			GGG 60			
Вес без учета хода винта и защитной трубы	[кг]	1,2	2,5	7,3	7,3	16,2	25	26,5
Вес винта на каждые в 100 мм подъема	[кг]	0,14	0,23	0,32	0,45	0,82	1,67	1,79
Количество смазочного материала в редукторе	[кг]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,35	0,9	0,9
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 1	[кг см ²]	0,095	0,383	0,651	0,780	2,234	5,256	5,256
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 2	[кг см ²]	0,100	0,390	0,657	0,792	2,273	5,356	5,356
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 1	[кг см ²]	0,089	0,269	0,459	0,558	1,696	4,081	4,081
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 2	[кг см ²]	0,089	0,275	0,460	0,558	1,699	4,091	4,091

Габаритные чертежи для BA 1 - глава 3.5.1 / BA 2 - глава 3.5.2

¹⁾ С винтом Ки также см. главу 3.4.7

²⁾ Макс. допустимые значения при BA 1 и винте Тг. При использовании BA 2 или винта Ки возможны более высокие значения

³⁾ На 100 мм длины винта

⁴⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3

20	25	35	50	75	100	150	200	Типоразмер
200	250	350	500	750	1000	1500	2000	Макс. подъемная сила
166	250	350	500	750	1000	1500	-	Макс. растягивающее усилие
65x12	90x16	100x16	120x16	140x20	160x20	190x24	220x28	Винт Tr ¹⁾
8:1	10 2/3:1	10 2/3:1	10 2/3:1	12:1	12:1	19:1	17,5:1	Передаточное число N
1,50	1,50	1,50	1,50	1,667	1,667	1,263	1,60	Ход за оборот при передаточном числе N
24:1	32:1	32:1	32:1	36:1	36:1	-	-	Передаточное число L
0,5	0,5	0,5	0,5	0,556	0,556	-	-	Ход за оборот при передаточном числе L
3,8	5,0	6,0	7,4	9,0	12,5	18,5	по запросу	Макс. мощность привода ²⁾ при 20 °C Окружающая температура и 20 % ED/час
5,4	7,2	8,6	10,4	12,6	17,5	26	по запросу	Макс. мощность привода ²⁾ при 20 °C Окружающая температура и 10 % ED/час
24	22	21	15	18	15	15	17,5	Общий КПД при передаточном числе N
17	15	14	10	12	9	-	-	Общий КПД при передаточном числе L
37,5	36,5	34	30	31,6	28,5	28,8	29	КПД винта
см. таблицы по мощности в главе 3.4.3.1								Крутящий момент-мощность-скорость вращения при 20 % ED/час и 20 °C
1009	1725	2600	4235	7550	11115	19850	30700	Крутящий момент винта при макс. подъемной силе
280	480	705	840	2660	2660	4260	по запросу	Макс. допустимый крутящий момент на приводном валу
см. диаграмму допустимых усилий при продольном изгибе в главе 3.4.2								Макс. допустимая длина винта при нагрузке сжатием
GGG 60		GS 52		GGG 60	GS 52			Материал корпуса
36	70,5	87	176	прим. 350	538	850	прим. 1000	Вес без учета хода винта и защитной трубы
2,15	4,15	5,2	7,7	10,0	13,82	19,6	26,2	Вес винта на каждые в 100 мм подъема
2	1,3	2,5	4,0	5,0	10,0	10,0	по запросу	Количество смазочного материала в редукторе
11,93	23,42	55,80	108,8	318,0	428,5	по запросу	по запросу	На Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N для BA 1
12,08	23,74	56,30	109,9	325,2	431,3	по запросу	по запросу	Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N для BA 2
9,427	19,59	44,08	88,37	275,6	346,0	по запросу	по запросу	Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L для BA 1
9,444	19,62	44,13	88,49	279,4	346,3	по запросу	по запросу	Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L для BA 2

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.1.2 Винтовые домкраты Merkur

Типоразмер		M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Макс. подъемная сила	[кН]	2,5	5	10	25	50	100	250	350	500
Макс. растягивающее усилие	[кН]	2,5	5	10	25	50	100	250	350	500
Винт Tr ¹⁾		14x4	18x4	20x4	30x6	40x7	60x9	80x10	100x10	120x14
Передаточное число N		4:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1	10:1	10:1	14:1
Ход за оборот при передаточном числе N	[мм/об]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Передаточное число L		16:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1	40:1	40:1	56:1
Ход за оборот при передаточном числе L	[мм/об]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 20 % ED/час	[кВт]	0,18	0,3	0,5	1,2	2,3	5,1	10	15	22
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 10 % ED/час	[кВт]	0,25	0,42	0,7	1,7	3,2	7,1	14	21	30
Общий КПД при передаточном числе N	[%]	34	30	28	27	25	19	19	15	15
Общий КПД при передаточном числе L	[%]	24	23	21	19	18	14	14	11	11
КПД винта	[%]	49	42,5	40	40	36,5	32,5	29	24	28
Крутящий момент-мощность-скорость вращения при 20 % ED/час и 20 °C		см. таблицы по мощности в главе 3.4.3.2								
Крутящий момент винта при макс. подъемной силе	[Нм]	3,2	7,5	16	60	153	437	1390	2312	4100
Макс. допустимый крутящий момент на приводном валу	[Нм]	1,5	3,4	7,1	18	38	93	240	340	570
Макс. допустимая длина винта при нагрузке сжатием	[мм]	см. диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе в главе 3.4.2								
Материал корпуса		Алюминиевый сплав			GG		GGG			
Вес без учета хода винта и защитной трубы	[кг]	0,6	1,2	2,1	6	17	32	57	85	160
Вес винта на каждые в 100 мм подъема	[кг]	0,1	0,35	0,45	0,7	1,2	2	4,2	6,6	10,3
Количество смазочного материала в редукторе	[кг]	0,03	0,08	0,14	0,24	0,8	1,1	2,0	2,7	3,2
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 1	[кг см ²]	0,070	0,122	0,160	0,780	1,917	3,412	16,04	49,12	96,27
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 2	[кг см ²]	0,069	0,126	0,165	0,794	1,952	3,741	17,58	52,45	103,39
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 1	[кг см ²]	0,045	0,088	0,115	0,558	1,371	2,628	12,35	37,05	72,62
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 2	[кг см ²]	0,050	0,091	0,119	0,552	1,381	2,647	12,44	37,37	73,15

Габаритные чертежи для BA 1 - глава 3.6.1 / BA 2 - глава 3.6.2

¹⁾ С винтом Ki также см. главу 3.4.7

²⁾ Макс. допустимые значения при BA 1 и винте Tr. При использовании BA 2 или винта Ki возможны более высокие значения

³⁾ Относительно 100 мм длины винта

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.1.3 Высокопроизводительные винтовые домкраты серии HSE

Типоразмер		31	36	50	63	80	100	125	140	200
Макс. подъемная сила	[кН]	5	10	25	50	100	200	350	500	1000
Макс. растягивающее усилие	[кН]	5	10	25	50	100	178	350	500	1000
Шпindelь Tr ¹⁾		18x4	22x5	40x8	50x9	60x12	70x12	100x16	120x16	160x20
Передаточное число N		4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	8:1	10 2/3:1	10 2/3:1	13 1/3:1
Ход за оборот при передаточном числе N	[мм/об]	1,0	1,0	1,33	1,28	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Передаточное число L		16:1	20:1	24:1	28:1	32:1	32:1	32:1	32:1	40:1
Ход за оборот при передаточном числе L	[мм/об]	0,25	0,25	0,33	0,32	0,375	0,375	0,5	0,5	0,5
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 20 % ED/час	[кВт]	0,60	0,90	1,5	2,3	3,6	4,8	7,7	10,2	17,9
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 10 % ED/час	[кВт]	1,0	1,5	2,6	4,0	6,3	8,4	13,5	17,9	31
Общий КПД при передаточном числе N	[%]	см. таблицы с КПД в главе 3.4.5.3								
Общий КПД при передаточном числе L	[%]									
КПД винта	[%]	42,5	43	40	36,5	39,5	35,5	34	30	28,5
Крутящий момент-мощность-скорость вращения при 20 % ED/час и 20 °C		см. таблицы по мощности в главе 3.4.3.3								
Крутящий момент винта при макс. подъемной силе	[Нм]	7,4	18,4	80	190	478	1060	2600	4235	11115
Макс. допустимый крутящий момент на приводном валу	[Нм]	12,6	29,4	48,7	168	398	705	975	1640	4260
Макс. допустимая длина винта при нагрузке сжатием	[мм]	см. диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе в главе 3.4.2								
Материал корпуса		AlSi 12			GGG 50					
Вес без учета хода шпинделя и защитной трубы	[кг]	2,0	4,0	13	25	47	74	145	335	870
Вес винта на каждые в 100 мм подъема	[кг]	0,16	0,23	0,82	1,3	1,79	2,52	5,2	7,7	13,82
Количество смазочного материала в редукторе	[кг]	0,07	0,15	0,4	0,9	1,5	2,1	5,0	10	15,5
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 1	[кг см ²]	0,237	0,466	1,247	3,100	11,97	30,11	60,76	95,51	-
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 2	[кг см ²]	0,270	0,513	1,364	3,378	13,05	32,21	65,76	106,2	-
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 1	[кг см ²]	0,150	0,204	0,638	1,804	8,13	20,91	44,88	64,93	-
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 2	[кг см ²]	0,153	0,207	0,645	1,822	8,20	21,04	45,43	66,12	-

Габаритные чертежи для BA 1 - глава 3.7.1 / BA 2 - глава 3.7.2

¹⁾ С винтом Ku также см. главу 3.4.7

²⁾ Макс. допустимые значения при BA 1 и винте Tr. При использовании BA 2 или винта Ku возможны более высокие значения

³⁾ Относительно 100 мм длины винта

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.1.4 Скоростной домкрат серии SHG

Типоразмер		G 15	G 25	G 50	G 90
Макс. подъемная сила	[кН]	15	25	50	90
Макс. растягивающее усилие	[кН]	15	25	50	90
Винт Тг ¹⁾		24x5	35x8	40x7	60x9
Передаточное число N		2:1			
Ход за оборот при передаточном числе N	[мм/об]	2,5	4	3,5	4,5
Передаточное число L		3:1			
Ход за оборот при передаточном числе L	[мм/об]	1,66	2,67	2,33	3
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 20 % ED/час	[кВт]	1,0	1,5	2,4	8,9
Макс. мощность привода ²⁾ при окружающей температуре 20 °C и 10 % ED/час	[кВт]	1,3	2,6	3,8	13
КПД винта	[%]	41	43	37	33
Крутящий момент-мощность-число оборотов при 20 % ED/час и 20 °C		см. таблицы по мощности в главе 3.4.3.4			
Крутящий момент винта при макс. подъемной силе	[Нм]	29,4	73,2	123,4	398,5
Макс. допустимый крутящий момент на приводном валу	[Нм]	50	125	175	1600
Макс. допустимая длина винта при нагрузке сжатием	[мм]	см. диаграмму с режимом изломом в главе 3.4.2			
Материал корпуса		GG	AlSi10Mg	GG	
Вес без учета хода винта и защитной трубы	[кг]	9	13,5	23	85
Вес винта на каждые в 100 мм подъема	[кг]	0,8	0,59	1,5	2,5
Количество смазочного материала в редукторе	[кг]	0,15	0,9	0,6	3,5
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 1	[кг см ²]	1,058	6,63	22,44	181,28
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число N конструкции BA 2	[кг см ²]	1,079	6,79	22,89	184,92
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 1	[кг см ²]	0,677	3,60	7,248	123,79
Момент инерции масс Дж ³⁾ Передаточное число L конструкции BA 2	[кг см ²]	0,691	3,67	7,393	126,28

Габаритные чертежи для BA 1 - глава 3.8.1 / BA 2 - глава 3.8.2

¹⁾ С винтом Ku также см. главу 3.4.7

²⁾ Макс. допустимые значения при BA 1 и винте Тг. При использовании BA 2 или винта Ku возможны более высокие значения

³⁾ Относительно 100 мм длины винта

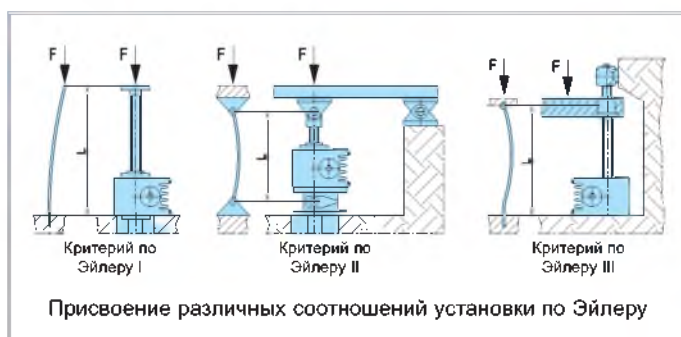
Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

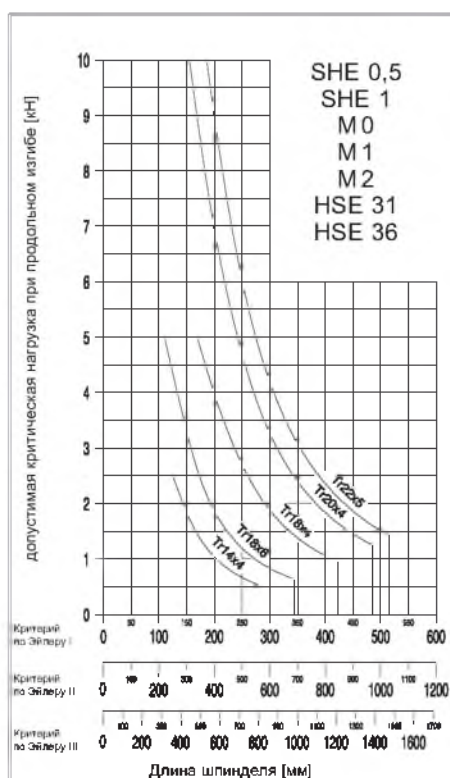
3.4.2 Допустимая критическая нагрузка при продольном изгибе

Определение размеров винта винтовых домкратов при усилии сжатия

Допустимую критическую нагрузку при продольном изгибе для трапецеидальных и ШВП можно получить из следующих диаграмм допустимых усилий при продольном изгибе.



3



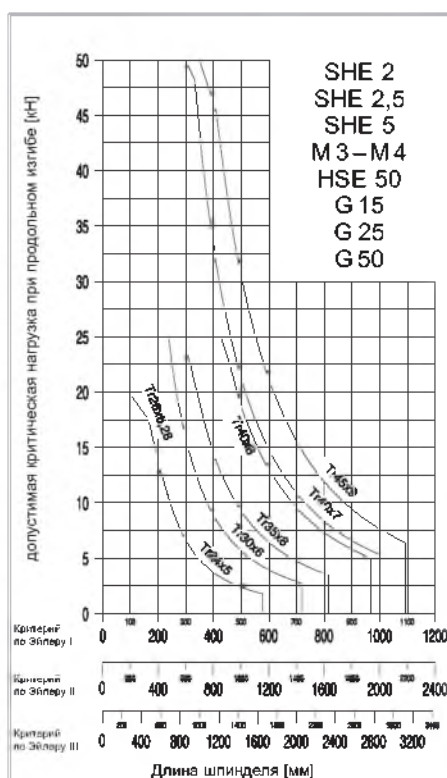
Диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе:

Tr14x4 Tr18x6
Tr18x4 Tr20x4
Tr22x5

Безопасность при:

Диапазон давления S = 4

Tetmajer S = 4...5 с повышением



Диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе:

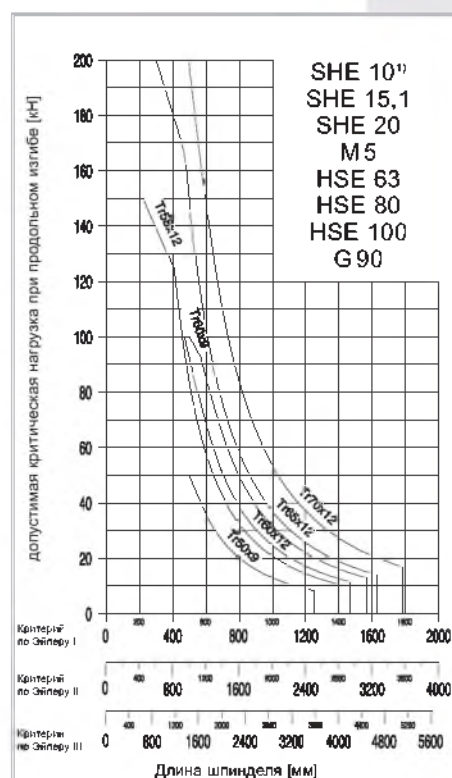
Tr24x5 Tr26x6,28
Tr30x6 Tr35x8
Tr40x7 Tr40x8
Tr45x8

Безопасность при:

Диапазон давления S = 4

Tetmajer S = 4...6 с повышением

Диапазон Эйлера S = 5



Диаграммы допустимых усилий при продольном изгибе:

Tr50x9 Tr58x12
Tr60x9 Tr60x12
Tr65x12 Tr70x12

Безопасность при:

Диапазон давления S = 4

Tetmajer S = 4...6 с повышением

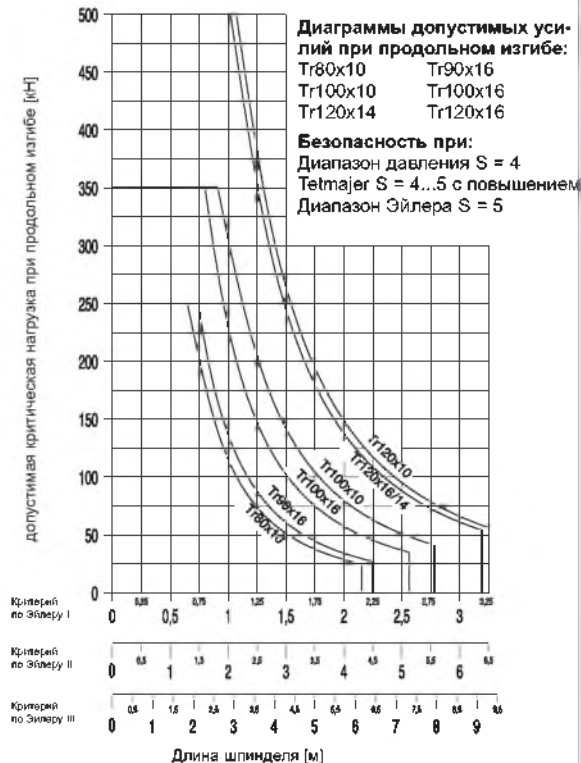
Диапазон Эйлера S = 5

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения

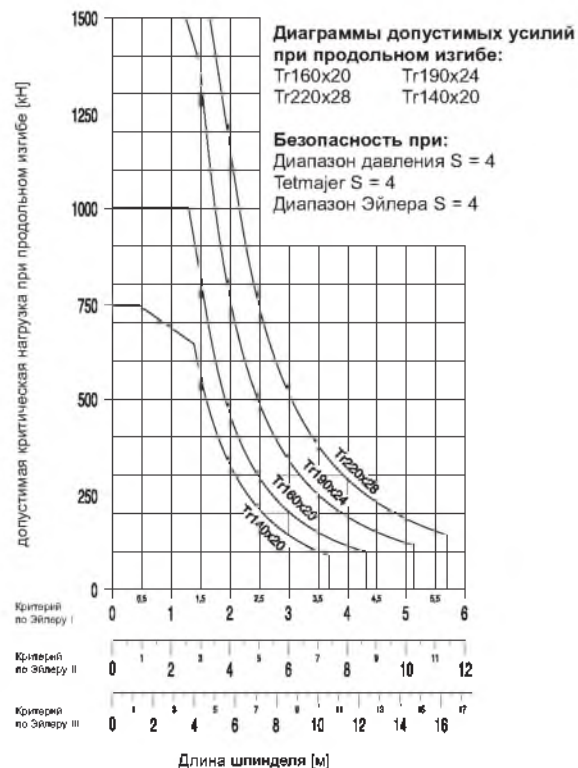
Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

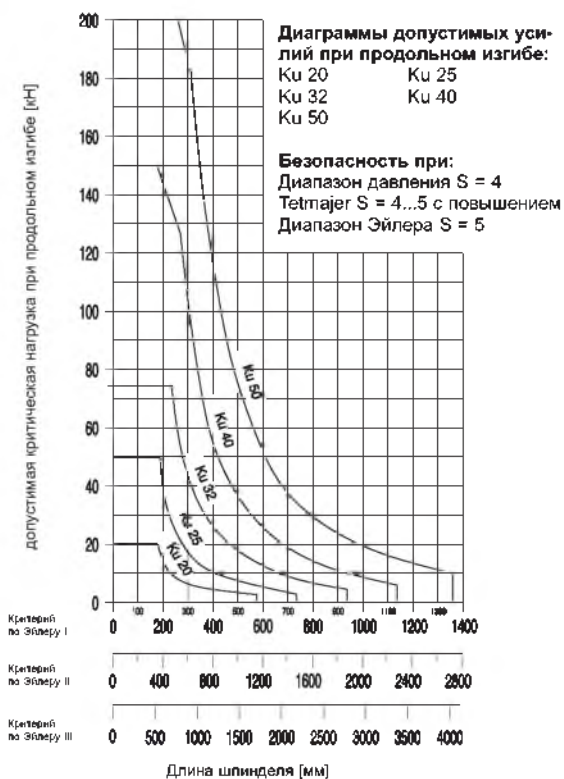
SHE 25 / SHE 35 / SHE 50 / M6 / M7 / M8 / HSE 125 / HSE 140



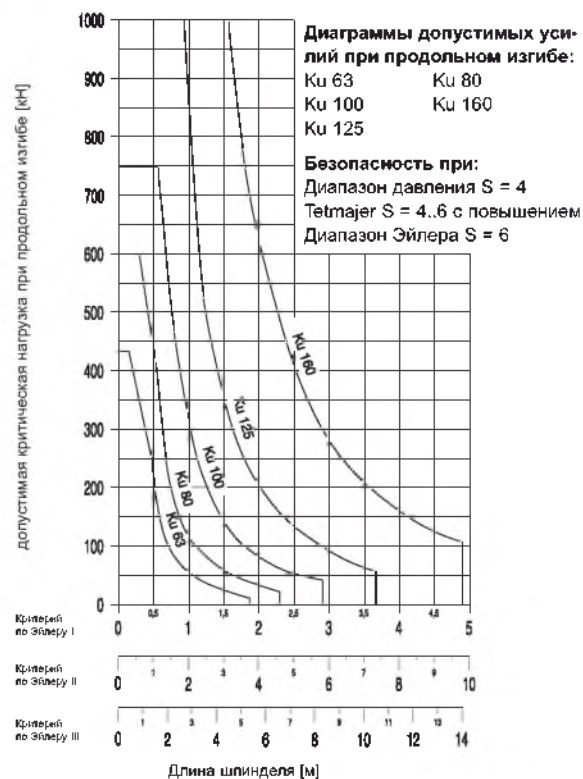
SHE 75 / SHE 100 / SHE 150 / SHE 200 / HSE 200



ШВП



ШВП



Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.3 Таблицы по мощности (домкраты с винтом Tr)

3.4.3.1 Серия SHE (стандартные винтовые домкраты)

Скорость вращения, необходимое усилие и допустимая скорость перемещения при передаточном числе N и L с однозаходным, поднимающимся (BA 1) трапецеидальным резьбовым винтом. Все значения по мощности основываются на динамической подъемной силе. При продолжительности включения < 10 %/час., или при исполнении с вращающимся винтом (BA 2) максимально допустимая мощность привода может увеличиться.

В таком случае проконсультируйтесь с нашими специалистами по приводам.

SHE 0,5 Винт Tr 18x6

n [1/мин]	Скорость перемещения (мм/мин)		F=5 [кН]				F=4 [кН]				F=3 [кН]				F=2,5 [кН]				F=2 [кН]				F=1,5 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1500	0,90	0,450	1,54	0,24	0,99	0,16	1,23	0,19	0,80	0,13	0,92	0,15	0,60	0,10	0,77	0,12	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
1000	0,60	0,300	1,54	0,16	0,99	0,1	1,23	0,13	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
750	0,45	0,225	1,54	0,12	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
600	0,36	0,180	1,54	0,1	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
500	0,30	0,150	1,54	0,1	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
300	0,18	0,090	1,54	0,1	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
100	0,06	0,030	1,54	0,1	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1
50	0,03	0,015	1,54	0,1	0,99	0,1	1,23	0,1	0,80	0,1	0,92	0,1	0,60	0,1	0,77	0,1	0,50	0,1	0,62	0,1	0,40	0,1	0,46	0,1	0,30	0,1	0,31	0,1	0,20	0,1

SHE 1 винт Tr 22x5

n [1/мин]	Скорость перемещения (мм/мин)		F=10 [кН]				F=8 [кН]				F=6 [кН]				F=4 [кН]				F=3 [кН]				F=2 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	1,50	0,375	5,5	0,86	2,0	0,31	4,4	0,69	1,6	0,25	3,3	0,52	1,2	0,19	2,2	0,34	0,8	0,13	1,6	0,26	0,6	0,1	1,1	0,2	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1000	1,00	0,250	5,5	0,57	2,0	0,21	4,4	0,46	1,6	0,17	3,3	0,34	1,2	0,13	2,2	0,23	0,8	0,1	1,6	0,17	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	5,5	0,43	2,0	0,16	4,4	0,34	1,6	0,13	3,3	0,26	1,2	0,1	2,2	0,17	0,8	0,1	1,6	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
600	0,60	0,150	5,5	0,34	2,0	0,13	4,4	0,28	1,6	0,1	3,3	0,21	1,2	0,1	2,2	0,14	0,8	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	5,5	0,29	2,0	0,1	4,4	0,23	1,6	0,1	3,3	0,17	1,2	0,1	2,2	0,11	0,8	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	5,5	0,17	2,0	0,1	4,4	0,14	1,6	0,1	3,3	0,10	1,2	0,1	2,2	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	5,5	0,1	2,0	0,1	4,4	0,1	1,6	0,1	3,3	0,10	1,2	0,1	2,2	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	5,5	0,1	2,0	0,1	4,4	0,1	1,6	0,1	3,3	0,10	1,2	0,1	2,2	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1

SHE 2 винт Tr 22x6,28

n [1/мин]	Скорость перемещения (мм/мин)		F=20 [кН]				F=15 [кН]				F=10 [кН]				F=8 [кН]				F=6 [кН]				F=4 [кН]				F=2 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	1,57	0,393	10,75	1,7	4,63	0,7	8,06	1,3	3,47	0,5	5,37	0,8	2,31	0,4	4,30	0,7	1,85	0,3	3,22	0,5	1,39	0,2	2,15	0,3	0,93	0,1	1,07	0,2	0,46	0,1
1000	1,05	0,262	10,75	1,1	4,63	0,5	8,06	0,8	3,47	0,4	5,37	0,6	2,31	0,2	4,30	0,5	1,85	0,2	3,22	0,3	1,39	0,1	2,15	0,2	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
750	0,79	0,196	10,75	0,8	4,63	0,4	8,06	0,6	3,47	0,3	5,37	0,4	2,31	0,2	4,30	0,3	1,85	0,1	3,22	0,3	1,39	0,1	2,15	0,2	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
600	0,63	0,157	10,75	0,7	4,63	0,3	8,06	0,5	3,47	0,2	5,37	0,3	2,31	0,1	4,30	0,3	1,85	0,1	3,22	0,2	1,39	0,1	2,15	0,1	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
500	0,52	0,131	10,75	0,6	4,63	0,2	8,06	0,4	3,47	0,2	5,37	0,3	2,31	0,1	4,30	0,2	1,85	0,1	3,22	0,2	1,39	0,1	2,15	0,1	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
300	0,31	0,079	10,75	0,3	4,63	0,1	8,06	0,3	3,47	0,1	5,37	0,2	2,31	0,1	4,30	0,1	1,85	0,1	3,22	0,1	1,39	0,1	2,15	0,1	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
100	0,10	0,026	10,75	0,1	4,63	0,1	8,06	0,1	3,47	0,1	5,37	0,1	2,31	0,1	4,30	0,1	1,85	0,1	3,22	0,1	1,39	0,1	2,15	0,1	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1
50	0,05	0,013	10,75	0,1	4,63	0,1	8,06	0,1	3,47	0,1	5,37	0,1	2,31	0,1	4,30	0,1	1,85	0,1	3,22	0,1	1,39	0,1	2,15	0,1	0,93	0,1	1,07	0,1	0,46	0,1

SHE 2,5 винт Tr 30x6

n [1/мин]	Скорость перемещения (мм/мин)		F=25 [кН]				F=20 [кН]				F=15 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=2,5 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	1,50	0,375	14,7	2,31	5,2	0,82	11,8	1,85	4,2	0,66	8,8	1,39	3,1	0,49	5,9	0,93	2,1	0,33	2,9	0,46	1,0	0,2	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1,00	0,250	14,7	1,54	5,2	0,55	11,8	1,23	4,2	0,44	8,8	0,93	3,1	0,33	5,9	0,62	2,1	0,22	2,9	0,31	1,0	0,1	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	14,7	1,16	5,2	0,41	11,8	0,93	4,2	0,33	8,8	0,69	3,1	0,25	5,9	0,46	2,1	0,16	2,9	0,23	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,60	0,150	14,7	0,93	5,2	0,33	11,8	0,74	4,2	0,26	8,8	0,56	3,1	0,20	5,9	0,37	2,1	0,13	2,9	0,19	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	14,7	0,77	5,2	0,27	11,8	0,62	4,2	0,22	8,8	0,46	3,1	0,16	5,9	0,31	2,1	0,1	2,9	0,15	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	14,7	0,46	5,2	0,16	11,8	0,37	4,2	0,13	8,8	0,28	3,1	0,10	5,9	0,19	2,1	0,1	2,9	0,10	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	14,7	0,15	5,2	0,10	11,8	0,12	4,2	0,1	8,8	0,10	3,1	0,1	5,9	0,10	2,1	0,1	2,9	0,1	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	14,7	0,10	5,2	0,1	11,8	0,1	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

20 % ED / 1 час или 30 % ED / 10 мин. и окружающая температура 20 °C только статически (динамически не допускается) 10 % ED / 1 час и окружающая температура 20 °C

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

SHE 5 винт Tr 40x7

n [1/мин]	Скорость перемещения (v/мм/мин)		F=50 [кН]				F=40 [кН]				F=30 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=3 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	1,75	0,438	38,7	6,08	14,5	2,28	30,9	4,86	11,6	1,82	23,2	3,65	8,7	1,37	15,5	2,43	5,8	0,91	7,7	1,22	2,9	0,5	3,9	0,6	1,5	0,2	1,9	0,3	0,7	0,2
1000	1,17	0,292	38,7	4,05	14,5	1,52	30,9	3,24	11,6	1,22	23,2	2,43	8,7	0,91	15,5	1,62	5,8	0,61	7,7	0,81	2,9	0,3	3,9	0,4	1,5	0,2	1,9	0,2	0,7	0,1
750	0,88	0,219	38,7	3,04	14,5	1,14	30,9	2,43	11,6	0,91	23,2	1,82	8,7	0,68	15,5	1,22	5,8	0,46	7,7	0,61	2,9	0,2	3,9	0,3	1,5	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1
600	0,70	0,175	38,7	2,43	14,5	0,91	30,9	1,94	11,6	0,73	23,2	1,46	8,7	0,55	15,5	0,97	5,8	0,36	7,7	0,49	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
500	0,58	0,146	38,7	2,03	14,5	0,76	30,9	1,62	11,6	0,61	23,2	1,22	8,7	0,46	15,5	0,81	5,8	0,30	7,7	0,41	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
300	0,35	0,088	38,7	1,22	14,5	0,46	30,9	0,97	11,6	0,36	23,2	0,73	8,7	0,27	15,5	0,49	5,8	0,18	7,7	0,24	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
100	0,12	0,029	38,7	0,41	14,5	0,15	30,9	0,32	11,6	0,12	23,2	0,24	8,7	0,10	15,5	0,16	5,8	0,10	7,7	0,10	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
50	0,06	0,015	38,7	0,20	14,5	0,10	30,9	0,16	11,6	0,1	23,2	0,1	8,7	0,1	15,5	0,1	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1

SHE 10¹⁾ Винт Tr 58x12

n [1/мин]	Скорость перемещения (v/мм/мин)		F=100 [кН]				F=80 [кН]				F=60 [кН]				F=40 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	2,35	0,750	92,3	14,5	46,8	7,4	73,8	11,6	37,5	5,9	55,4	8,7	28,1	4,4	36,9	5,8	18,7	2,9	18,5	2,9	9,4	1,5	9,2	1,4	4,7	0,7	4,6	0,7	2,3	0,4
1000	1,57	0,500	92,3	9,7	46,8	4,9	73,8	7,7	37,5	3,9	55,4	5,8	28,1	2,9	36,9	3,9	18,7	2,0	18,5	1,9	9,4	1,0	9,2	1,0	4,7	0,5	4,6	0,5	2,3	0,2
750	1,17	0,375	92,3	7,2	46,8	3,7	73,8	5,8	37,5	2,9	55,4	4,3	28,1	2,2	36,9	2,9	18,7	1,5	18,5	1,4	9,4	0,7	9,2	0,7	4,7	0,4	4,6	0,4	2,3	0,2
600	0,94	0,300	92,3	5,8	46,8	2,9	73,8	4,6	37,5	2,4	55,4	3,5	28,1	1,8	36,9	2,3	18,7	1,2	18,5	1,2	9,4	0,6	9,2	0,6	4,7	0,3	4,6	0,3	2,3	0,1
500	0,78	0,250	92,3	4,8	46,8	2,5	73,8	3,9	37,5	2,0	55,4	2,9	28,1	1,5	36,9	1,9	18,7	1,0	18,5	1,0	9,4	0,5	9,2	0,5	4,7	0,2	4,6	0,2	2,3	0,1
300	0,47	0,150	92,3	2,9	46,8	1,5	73,8	2,3	37,5	1,2	55,4	1,7	28,1	0,9	36,9	1,2	18,7	0,6	18,5	0,6	9,4	0,3	9,2	0,3	4,7	0,1	4,6	0,1	2,3	0,1
100	0,16	0,050	92,3	1,0	46,8	0,5	73,8	0,8	37,5	0,4	55,4	0,6	28,1	0,3	36,9	0,4	18,7	0,2	18,5	0,2	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1	4,6	0,1	2,3	0,1
50	0,08	0,025	92,3	0,5	46,8	0,2	73,8	0,4	37,5	0,2	55,4	0,3	28,1	0,1	36,9	0,2	18,7	0,1	18,5	0,1	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1	4,6	0,1	2,3	0,1

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения

SHE 15,1 винт Tr 60x12

n [1/мин]	Скорость перемещения (v/мм/мин)		F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=80 [кН]				F=60 [кН]				F=40 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	2,35	0,750	138,4	21,7	70,2	11,0	92,3	14,5	46,8	7,4	73,8	11,6	37,5	5,9	55,4	8,7	28,1	4,4	36,9	5,8	18,7	2,9	18,5	2,9	9,4	1,5	9,2	1,4	4,7	0,4
1000	1,57	0,500	138,4	14,5	70,2	7,4	92,3	9,7	46,8	4,9	73,8	7,7	37,5	3,9	55,4	5,8	28,1	2,9	36,9	3,9	18,7	2,0	18,5	1,9	9,4	1,0	9,2	1,0	4,7	0,2
750	1,17	0,375	138,4	10,9	70,2	5,5	92,3	7,2	46,8	3,7	73,8	5,8	37,5	2,9	55,4	4,3	28,1	2,2	36,9	2,9	18,7	1,5	18,5	1,4	9,4	0,7	9,2	0,7	4,7	0,1
600	0,94	0,300	138,4	8,7	70,2	4,4	92,3	5,8	46,8	2,9	73,8	4,6	37,5	2,4	55,4	3,5	28,1	1,8	36,9	2,3	18,7	1,2	18,5	1,2	9,4	0,6	9,2	0,6	4,7	0,1
500	0,78	0,250	138,4	7,2	70,2	3,7	92,3	4,8	46,8	2,5	73,8	3,9	37,5	2,0	55,4	2,9	28,1	1,5	36,9	1,9	18,7	1,0	18,5	1,0	9,4	0,5	9,2	0,5	4,7	0,1
300	0,47	0,150	138,4	4,3	70,2	2,2	92,3	2,9	46,8	1,5	73,8	2,3	37,5	1,2	55,4	1,7	28,1	0,9	36,9	1,2	18,7	0,6	18,5	0,6	9,4	0,3	9,2	0,3	4,7	0,1
100	0,16	0,050	138,4	1,4	70,2	0,7	92,3	1,0	46,8	0,5	73,8	0,8	37,5	0,4	55,4	0,6	28,1	0,3	36,9	0,4	18,7	0,2	18,5	0,2	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1
50	0,08	0,025	138,4	0,7	70,2	0,4	92,3	0,5	46,8	0,2	73,8	0,4	37,5	0,2	55,4	0,3	28,1	0,1	36,9	0,2	18,7	0,1	18,5	0,1	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1

SHE 20 винт Tr 65x12

n [1/мин]	Скорость перемещения (v/мм/мин)		F=200 [кН]				F=100 [кН]				F=120 [кН]				F=100 [кН]				F=75 [кН]				F=50 [кН]				F=25 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1500	2,25	0,750	199,0	31,3	93,6	14,7	159,2	25,0	74,9	11,8	119,4	18,8	56,2	8,8	99,5	15,6	46,8	7,4	74,6	11,7	35,1	5,5	49,7	7,8	23,4	3,7	24,9	3,9	11,7	1,8
1000	1,50	0,500	199,0	20,8	93,6	9,8	159,2	16,7	74,9	7,8	119,4	12,5	56,2	5,9	99,5	10,4	46,8	4,9	74,6	7,8	35,1	3,7	49,7	5,2	23,4	2,5	24,9	2,6	11,7	1,2
750	1,13	0,375	199,0	15,6	93,6	7,4	159,2	12,5	74,9	5,9	119,4	9,4	56,2	4,4	99,5	7,8	46,8	3,7	74,6	5,9	35,1	2,8	49,7	3,9	23,4	1,8	24,9	2,0	11,7	0,9
600	0,90	0,300	199,0	12,5	93,6	5,9	159,2	10,0	74,9	4,7	119,4	7,5	56,2	3,5	99,5	6,3	46,8	2,9	74,6	4,7	35,1	2,2	49,7	3,1	23,4	1,5	24,9	1,6	11,7	0,7
500	0,75	0,250	199,0	10,4	93,6	4,9	159,2	8,3	74,9	3,9	119,4	6,3	56,2	2,9	99,5	5,2	46,8	2,5	74,6	3,9	35,1	1,8	49,7	2,6	23,4	1,2	24,9	1,3	11,7	0,6
300	0,45	0,150	199,0	6,3	93,6	2,9	159,2	5,0	74,9	2,4	119,4	3,8	56,2	1,8	99,5	3,1	46,8	1,5	74,6	2,3	35,1	1,1	49,7	1,6	23,4	0,7	24,9	0,8	11,7	0,4
100	0,15	0,050	199,0	2,1	93,6	1,0	159,2	1,7	74,9	0,8	119,4	1,3	56,2	0,6	99,5	1,0	46,8	0,5	74,6	0,8	35,1	0,4	49,7	0,5	23,4	0,2	24,9	0,3	11,7	0,1
50	0,08	0,025	199,0	1,0	93,6	0,5	159,2	0,8	74,9	0,4	119,4	0,6	56,2	0,3	99,5	0,5	46,8	0,2	74,6	0,4	35,1	0,2	49,7	0,3	23,4	0,1	24,9	0,1	11,7	0,1

SHE 25 винт Tr 90x16

n [1/мин]	Скорость перемещения (v/мм/мин)		F=250 [кН]				F=200 [кН]				F=160 [кН]				F=120 [кН]				F=100 [кН]				F=75 [кН]				F=50 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
1000	1,50	0,500	271,3	28,4	132,6	13,9	217,0	22,7	106,1	11,1	173,6	18,2	84,9	8,9	130,2	13,6	63,7	6,7	108,5	11,4	53,1	5,6	81,4	8,5	39,8	4,2	54,3	5,7	26,5	2,8
750	1,13	0,375	271,3	21,3	132,6	10,4	217,0	17,0	106,1	8,3	173,6	13,6	84,9	6,7	130,2	10,2	63,7	5,0	108,5	8,5	53,1	4,2	81,4	6,4	39,8	3,1	54,3	4,3	26,5	2,1
600	0,90	0,300	271,3	17,0	132,6	8,3	217,0	13,0	106,1	6,7	173,6	10,9	84,9	5,3	130,2	8,2	63,7	4,0	108,5	6,8	53,1	3,2	81,4	5,1	39,8	2,5	54,3	3,4	26,5	1,7
500	0,75	0,250	271,3	14,2	132,6	6,9	217,0	11,4	106,1	5,6	173,6	9,1	84,9	4,4	130,2	6,8	63,7	3,3	108,5	5,7	53,1	2,8	81,4	4,3	39,8	2,1	54,3	2,8	26,5	1,4
300	0,45	0,150	271,3	8,5	132,6	4,2	217,0	6,8	106,1	3,3	173,6	5,5	84,9	2,7	130,2	4,1	63,7	2,0	108,5	3,4	53,1	1,7	81,4	2,6	39,8	1,3	54,3	1,7	26,5	0,8
100	0,15	0,050	271,3	2,8	132,6	1,4	217,0	2,3	106,1	0,1	173,6	1,8	84,9	0,9	130,2	1,4	63,7	0,7	108,5	1,1	53,1	0,6	81,4	0,9	39,8	0,4	54,3	0,6	26,5	0,3
50	0,08	0,025	271,3	1,4	132,6	0,7	217,0	1,1	106,1	0,1	173,6	0,9	84,9	0,4	130,2	0,7	63,7	0,3	108,5	0,6	53,1	0,3	81,4	0,4	39,8	0,2	54,3	0,3	26,5	0,1

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

SHE 35 винт Tr 100x16

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин) N L		F=350 [кН]*				F=300 [кН]				F=250 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000	1,50	0,500	397,9	41,7	199,0	20,8	341,1	35,7	170,5	17,9	284,2	29,8	142,1	14,9	227,4	23,8	113,7	11,9	170,5	17,9	85,3	8,9	113,7	11,9	56,8	6,0	56,8	6,0	28,4	3,0
750	1,13	0,375	397,9	31,3	199,0	15,6	341,1	26,8	170,5	13,4	284,2	22,3	142,1	11,2	227,4	17,9	113,7	5,9	170,5	13,4	85,3	6,7	113,7	8,9	56,8	4,5	56,8	4,5	28,4	2,2
600	0,90	0,300	397,9	25,0	199,0	12,5	341,1	21,4	170,5	10,7	284,2	17,9	142,1	8,9	227,4	14,3	113,7	7,1	170,5	10,7	85,3	5,4	113,7	7,1	56,8	3,6	56,8	3,6	28,4	1,8
500	0,75	0,250	397,9	20,8	199,0	10,4	341,1	17,9	170,5	8,9	284,2	14,9	142,1	7,4	227,4	11,9	113,7	6,0	170,5	8,9	85,3	4,5	113,7	6,0	56,8	3,0	56,8	3,0	28,4	1,5
300	0,45	0,150	397,9	12,5	199,0	6,3	341,1	10,7	170,5	5,4	284,2	8,9	142,1	4,5	227,4	7,1	113,7	3,6	170,5	5,4	85,3	2,7	113,7	3,6	56,8	1,8	56,8	1,8	28,4	0,9
100	0,15	0,050	397,9	4,2	199,0	2,1	341,1	3,6	170,5	1,8	284,2	3,0	142,1	1,5	227,4	2,4	113,7	1,2	170,5	1,8	85,3	0,9	113,7	1,2	56,8	0,6	56,8	0,6	28,4	0,3
50	0,08	0,025	397,9	2,1	199,0	1,0	341,1	1,8	170,5	0,9	284,2	1,5	142,1	0,7	227,4	1,2	113,7	0,6	170,5	0,9	85,3	0,4	113,7	0,6	56,8	0,3	56,8	0,3	28,4	0,1

* При растягивающей нагрузке, запросить ВА 2 на заводе!

SHE 50 винт Tr 120x16

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин) N L		F=500 [кН]				F=400 [кН]				F=300 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000	1,500	0,500	796	84	398	42	637	67	318	34	478	50	239	25	318	34	159	17	239	25	119	13	159	17	80	8,4	80	8,4	40	4,2
750	1,125	0,375	796	63	398	32	637	50	318	25	478	38	239	19	318	25	159	13	239	19	119	9,4	159	13	80	6,3	80	6,3	40	3,2
500	0,750	0,250	796	42	398	21	637	34	318	17	478	25	239	13	318	17	159	8,4	239	13	119	6,3	159	8,4	80	4,2	80	4,2	40	2,1
400	0,600	0,200	796	34	398	17	637	27	318	14	478	20	239	10	318	14	159	6,7	239	10	119	5	159	6,7	80	3,4	80	3,4	40	1,7
300	0,450	0,150	796	25	398	13	637	20	318	10	478	15	239	7,5	318	10	159	5	239	7,5	119	3,8	159	5	80	2,5	80	2,5	40	1,3
200	0,300	0,100	796	17	398	8,4	637	14	318	6,7	478	10	239	5	318	6,7	159	3,4	239	5	119	2,5	159	3,4	80	1,7	80	1,7	40	0,9
100	0,150	0,050	796	8,4	398	4,2	637	6,7	318	3,4	478	5	239	2,5	318	3,4	159	1,7	239	2,5	119	1,3	159	1,7	80	0,9	80	0,9	40	0,5
50	0,075	0,025	796	4,2	398	2,1	637	3,4	318	1,7	478	2,5	239	1,3	318	1,7	159	0,9	239	1,3	119	0,7	159	0,9	80	0,5	80	0,5	40	0,5

SHE 75 винт Tr 140x20

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин) N L		F=750 [кН]				F=500 [кН]				F=400 [кН]				F=300 [кН]				F=200 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000	1,667	0,556	1105	116	553	58	737	77	368	39	590	62	295	31	442	46	221	23	295	31	147	15	147	15	74	7,7	74	7,7	37	3,9
750	1,250	0,417	1105	87	553	43	737	58	368	29	590	46	295	23	442	35	221	17	295	23	147	12	147	12	74	5,8	74	5,8	37	2,9
500	0,833	0,278	1105	58	553	29	737	39	368	19	590	31	295	15	442	23	221	12	295	15	147	7,7	147	7,7	74	3,9	74	3,9	37	1,9
400	0,667	0,222	1105	46	553	23	737	31	368	15	590	25	295	12	442	19	221	9,3	295	12	147	6,2	147	6,2	74	3,1	74	3,1	37	1,5
300	0,500	0,167	1105	35	553	17	737	23	368	12	590	19	295	9,3	442	14	221	6,9	295	9,3	147	4,6	147	4,6	74	2,3	74	2,3	37	1,2
200	0,333	0,111	1105	23	553	12	737	15	368	7,7	590	12	295	6,2	442	9,3	221	4,6	295	6,2	147	3,1	147	3,1	74	1,5	74	1,5	37	0,8
100	0,167	0,056	1105	12	553	5,8	737	7,7	368	3,9	590	6,2	295	3,1	442	4,6	221	2,3	295	3,1	147	1,5	147	1,5	74	0,8	74	0,8	37	0,4
50	0,083	0,028	1105	5,8	553	2,9	737	3,9	368	1,9	590	3,1	295	1,5	442	2,3	221	1,2	295	1,5	147	0,8	147	0,8	74	0,4	74	0,4	37	0,2

SHE 100 винт Tr 160x20

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин) N L		F=1000 [кН]				F=800 [кН]				F=600 [кН]				F=400 [кН]				F=200 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000	1,667	0,556	1770	185	983	103	1420	148	786	83	1060	112	590	62	707	74	393	42	354	37	197	21	177	19	99	11	88	9,3	49	5,2
750	1,250	0,417	1770	139	983	78	1420	112	786	62	1060	84	590	47	707	56	393	31	354	28	197	16	177	14	99	7,8	88	7	49	3,9
500	0,833	0,278	1770	93	983	52	1420	74	786	42	1060	56	590	31	707	37	393	21	354	19	197	11	177	9,3	99	5,2	88	4,6	49	2,6
400	0,667	0,222	1770	74	983	42	1420	60	786	33	1060	45	590	25	707	30	393	17	354	15	197	8,3	177	7,5	99	4,2	88	3,7	49	2,1
300	0,500	0,167	1770	56	983	31	1420	45	786	25	1060	34	590	19	707	23	393	13	354	11	197	6,2	177	5,6	99	3,1	88	2,8	49	1,6
200	0,333	0,111	1770	37	983	21	1420	30	786	17	1060	23	590	13	707	15	393	8,3	354	7,4	197	4,2	177	3,7	99	2,1	88	1,9	49	1,1
100	0,167	0,056	1770	19	983	11	1420	15	786	8,3	1060	11	590	6,2	707	7,4	393	4,2	354	3,7	197	2,1	177	1,9	99	1,1	88	1	49	0,5
50	0,083	0,028	1770	9,3	983	5,2	1420	7,4	786	4,2	1060	5,6	590	3,1	707	3,7	393	2,1	354	1,9	197	1,1	177	1	99	0,6	88	0,5	49	0,5

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

SHE 200 винт Tr 220x28

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=2000 [кН]				F=1500 [кН]				F=1000 [кН]				F=750 [кН]				F=500 [кН]				F=250 [кН]				F=100 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000																														
750																														
600																														
500																														
300																														
100																														
50																														

по отдельному запросу

3.4.3.2 Серия Merkur (стандартные винтовые домкраты)

Скорость вращения, необходимое усилие и допустимая скорость подъема при передаточном числе N и L с однозаходным, поднимающимся (BA 1) трапецеидальным резьбовым винтом. Все значения по мощности основываются на динамической подъемной силе. При продолжительности включе-

ния < 10 %/час, или при исполнении с вращающимся винтом (BA 2) максимально допустимая мощность привода может увеличиться. В таком случае проконсультируйтесь с нашими специалистами по приводам.

M 0 Винт Tr 14x4

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=2,5 [кН]				F=2 [кН]				F=1,5 [кН]				F=1 [кН]				F=0,75 [кН]				F=0,5 [кН]				F=0,25 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1500	1,50	0,375	1,2	0,18	0,4	0,1	0,9	0,15	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
1000	1,00	0,250	1,2	0,12	0,4	0,1	0,9	0,10	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
750	0,75	0,188	1,2	0,10	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
600	0,60	0,150	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
500	0,50	0,125	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
300	0,30	0,075	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
100	0,10	0,025	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
50	0,05	0,013	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1

M 1 Винт Tr 18x4

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=5 [кН]				F=4 [кН]				F=3 [кН]				F=2,5 [кН]				F=2 [кН]				F=1,5 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1500	1,50	0,375	2,7	0,42	0,9	0,1	2,1	0,33	0,7	0,1	1,6	0,25	0,5	0,1	1,3	0,21	0,4	0,1	1,1	0,20	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1000	1,00	0,250	2,7	0,28	0,9	0,1	2,1	0,22	0,7	0,1	1,6	0,17	0,5	0,1	1,3	0,14	0,4	0,1	1,1	0,10	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	2,7	0,21	0,9	0,1	2,1	0,17	0,7	0,1	1,6	0,13	0,5	0,1	1,3	0,10	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
600	0,60	0,150	2,7	0,17	0,9	0,1	2,1	0,13	0,7	0,1	1,6	0,10	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	2,7	0,14	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1

M 2 Винт Tr 20x4

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=10 [кН]				F=8 [кН]				F=6 [кН]				F=4 [кН]				F=3 [кН]				F=2 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1500	1,50	0,375	5,7	0,89	1,9	0,30	4,5	0,71	1,5	0,24	3,4	0,54	1,1	0,18	2,3	0,36	0,8	0,1	1,7	0,27	0,6	0,1	1,1	0,20	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1,00	0,250	5,7	0,60	1,9	0,20	4,5	0,48	1,5	0,16	3,4	0,36	1,1	0,12	2,3	0,24	0,8	0,1	1,7	0,18	0,6	0,1	1,1	0,10	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	5,7	0,45	1,9	0,15	4,5	0,36	1,5	0,12	3,4	0,27	1,1	0,1	2,3	0,18	0,8	0,1	1,7	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,60	0,150	5,7	0,36	1,9	0,12	4,5	0,29	1,5	0,10	3,4	0,21	1,1	0,1	2,3	0,14	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	5,7	0,30	1,9	0,1	4,5	0,24	1,5	0,1	3,4	0,18	1,1	0,1	2,3	0,12	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	5,7	0,18	1,9	0,1	4,5	0,14	1,5	0,1	3,4	0,11	1,1	0,1	2,3	0,10	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	5,7	0,10	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	5,7	0,1	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1



20 % ED / 1 час или 30 % ED / 10 мин. и окружающая температура 20 °C

только статически (динамически не допускается)

10 % ED / 1 час и окружающая температура 20 °C

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

М 3 Винт Tr 30x4

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=25 [кН]				F=20 [кН]				F=15 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=2,5 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
1500	1,50	0,375	14,7	2,31	5,2	0,82	11,8	1,85	4,2	0,66	8,8	1,39	3,1	0,49	5,9	0,93	2,1	0,33	2,9	0,46	1,0	0,2	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1,00	0,250	14,7	1,54	5,2	0,55	11,8	1,23	4,2	0,44	5,8	0,93	3,1	0,33	5,9	0,62	2,1	0,22	2,9	0,31	1,0	0,1	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	14,7	1,16	5,2	0,41	11,8	0,93	4,2	0,33	8,8	0,69	3,1	0,25	5,9	0,46	2,1	0,16	2,9	0,23	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,60	0,150	14,7	0,93	5,2	0,33	11,8	0,74	4,2	0,26	8,8	0,56	3,1	0,20	5,9	0,37	2,1	0,13	2,9	0,19	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	14,7	0,77	5,2	0,27	11,8	0,62	4,2	0,22	5,8	0,46	3,1	0,16	5,9	0,31	2,1	0,11	2,9	0,15	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	14,7	0,46	5,2	0,16	11,8	0,37	4,2	0,13	8,8	0,28	3,1	0,10	5,9	0,19	2,1	0,1	2,9	0,10	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	14,7	0,15	5,2	0,10	11,8	0,12	4,2	0,1	8,8	0,10	3,1	0,1	5,9	0,10	2,1	0,1	2,9	0,1	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	14,7	0,10	5,2	0,1	11,8	0,1	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

М 4 винт Tr 40x7

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=50 [кН]				F=40 [кН]				F=30 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=2,5 [кН]			
			N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
1500	1,50	0,375	31,8	5,0	11,1	1,7	25,5	4,0	8,8	1,4	19,1	3,0	6,6	1,0	12,7	2,0	4,4	0,7	6,4	1,0	2,2	0,3	3,2	0,5	1,1	0,2	1,6	0,3	0,6	0,1
1000	1,00	0,250	31,8	3,3	11,1	1,2	25,5	2,7	8,8	0,9	19,1	2,0	6,6	0,7	12,7	1,3	4,4	0,5	6,4	0,7	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,2	0,6	0,1
750	0,75	0,188	31,8	2,5	11,1	0,9	25,5	2,0	8,8	0,7	19,1	1,5	6,6	0,5	12,7	1,0	4,4	0,35	6,4	0,5	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
600	0,60	0,150	31,8	2,0	11,1	0,7	25,5	1,6	8,8	0,6	19,1	1,2	6,6	0,4	12,7	0,8	4,4	0,3	6,4	0,4	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
500	0,50	0,125	31,8	1,7	11,1	0,6	25,5	1,3	8,8	0,5	19,1	1,0	6,6	0,3	12,7	0,7	4,4	0,2	6,4	0,3	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
300	0,30	0,075	31,8	1,0	11,1	0,3	25,5	0,8	8,8	0,3	19,1	0,6	6,6	0,2	12,7	0,4	4,4	0,1	6,4	0,2	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
100	0,10	0,025	31,8	0,3	11,1	0,1	25,5	0,3	8,8	0,1	19,1	0,2	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
50	0,05	0,013	31,8	0,2	11,1	0,1	25,5	0,1	8,8	0,1	19,1	0,1	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1

М 5 винт Tr 60x9

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=80 [кН]				F=60 [кН]				F=40 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]			
			N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
1500	1,50	0,375	125,7	19,7	42,6	6,7	83,8	13,2	28,4	4,5	67,0	10,5	22,7	3,6	50,3	7,9	17,1	2,7	33,5	5,3	11,4	1,8	16,8	2,6	5,7	0,9	8,4	1,3	2,8	0,4
1000	1,00	0,250	125,7	13,2	42,6	4,5	83,8	8,8	28,4	3,0	67,0	7,0	22,7	2,4	50,3	5,3	17,1	1,8	33,5	3,5	11,4	1,2	16,8	1,8	5,7	0,6	8,4	0,9	2,8	0,3
750	0,75	0,188	125,7	9,9	42,6	3,3	83,8	6,6	28,4	2,2	67,0	5,3	22,7	1,8	50,3	3,9	17,1	1,3	33,5	2,6	11,4	0,9	16,8	1,3	5,7	0,4	8,4	0,7	2,8	0,2
600	0,60	0,150	125,7	7,9	42,6	2,7	83,8	5,3	28,4	1,8	67,0	4,2	22,7	1,4	50,3	3,2	17,1	1,1	33,5	2,1	11,4	0,7	16,8	1,1	5,7	0,4	8,4	0,5	2,8	0,2
500	0,50	0,125	125,7	6,6	42,6	2,2	83,8	4,4	28,4	1,5	67,0	3,5	22,7	1,2	50,3	2,6	17,1	0,9	33,5	1,8	11,4	0,6	16,8	0,9	5,7	0,3	8,4	0,4	2,8	0,1
300	0,30	0,075	125,7	3,9	42,6	1,3	83,8	2,6	28,4	0,9	67,0	2,1	22,7	0,7	50,3	1,6	17,1	0,5	33,5	1,1	11,4	0,4	16,8	0,5	5,7	0,2	8,4	0,3	2,8	0,1
100	0,10	0,025	125,7	1,3	42,6	0,4	83,8	0,9	28,4	0,3	67,0	0,7	22,7	0,2	50,3	0,5	17,1	0,2	33,5	0,4	11,4	0,1	16,8	0,2	5,7	0,1	8,4	0,1	2,8	0,1
50	0,05	0,013	125,7	0,7	42,6	0,2	83,8	0,4	28,4	0,1	67,0	0,4	22,7	0,1	50,3	0,3	17,1	0,1	33,5	0,2	11,4	0,1	16,8	0,1	5,7	0,1	8,4	0,1	2,8	0,1

М 6 Винт Tr 80x10

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=250 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=80 [кН]				F=60 [кН]				F=40 [кН]			
			N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
1500	1,50	0,375	209,4	32,9	71,1	11,2	167,5	26,3	56,8	8,9	125,7	19,7	42,6	6,7	83,8	13,2	28,4	4,5	67,0	10,5	22,7	3,6	50,3	7,9	17,1	2,7	33,5	5,3	11,4	1,8
1000	1,00	0,250	209,4	21,9	71,1	7,4	167,5	17,5	56,8	6,0	125,7	13,2	42,6	4,5	83,8	8,8	28,4	3,0	67,0	7,0	22,7	2,4	50,3	5,3	17,1	1,8	33,5	3,5	11,4	1,2
750	0,75	0,188	209,4	16,4	71,1	5,6	167,5	13,2	56,8	4,5	125,7	9,9	42,6	3,3	83,8	6,6	28,4	2,2	67,0	5,3	22,7	1,8	50,3	3,9	17,1	1,3	33,5	2,6	11,4	0,9
600	0,60	0,150	209,4	13,2	71,1	4,5	167,5	10,5	56,8	3,6	125,7	7,9	42,6	2,7	83,8	5,3	28,4	1,8	67,0	4,2	22,7	1,4	50,3	3,2	17,1	1,1	33,5	2,1	11,4	0,7
500	0,50	0,125	209,4	11,0	71,1	3,7	167,5	8,8	56,8	3,0	125,7	6,6	42,6	2,2	83,8	4,4	28,4	1,5	67,0	3,5	22,7	1,2	50,3	2,6	17,1	0,9	33,5	1,8	11,4	0,6
300	0,30	0,075	209,4	6,6	71,1	2,2	167,5	5,3	56,8	1,8	125,7	3,9	42,6	1,3	83,8	2,6	28,4	0,9	67,0	2,1	22,7	0,7	50,3	1,6	17,1	0,5	33,5	1,1	11,4	0,4
100	0,10	0,025	209,4	2,2	71,1	0,7	167,5	1,8	56,8	0,6	125,7	1,3	42,6	0,4	83,8	0,9	28,4	0,3	67,0	0,7	22,7	0,2	50,3	0,5	17,1	0,2	33,5	0,4	11,4	0,1
50	0,05	0,013	209,4	1,1	71,1	0,4	167,5	0,9	56,8	0,3	125,7	0,7	42,6	0,2	83,8	0,4	28,4	0,1	67,0	0,4	22,7	0,1	50,3	0,3	17,1	0,1	33,5	0,2	11,4	0,1

М 7 Винт Tr 100x10

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=350 [кН]						F=300 [кН]						F=250 [кН]						F=200 [кН]						F=150 [кН]						F=100 [кН]						F=50 [кН]					
			N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L												
1500	1,50	0,375	371,4	58,3	126,6	19,9	318,3	50,0	108,5	17,0	265,3	41,7	90,4	14,2	212,2	33,3	72,3	11,4	159,2	25,0	54,3	8,5	106,1	16,7	36,2	5,7	53,1	8,3	18,1	2,8														
1000	1,00	0,250	371,4	38,9	126,6	13,3	318,3	33,3	108,5	11,4	265,3	27,8	90,4	9,5	212,2	22,2	72,3	7,6	159,2	16,7	54,3	5,7	106,1	11,1	36,2	3,8	53,1	5,6	18,1	1,9														
750	0,75	0,188	371,4	29,2	126,6	9,9	318,3	25,0	108,5	8,5	265,3	20,8	90,4	7,1	212,2	16,7	72,3	5,7	159,2	12,5	54,3	4,3	106,1	8,3	36,2	2,8	53,1	4,2	18,1	1,4														
600	0,60	0,150	371,4	23,3	126,6	8,0	318,3	20,0	108,5	6,8	265,3	16,7	90,4	5,7	212,2	13,3	72,3	4,5	159,2	10,0	54,3	3,4	106,1	6,7	36,2	2,3	53,1	3,3	18,1	1,1														
500	0,50	0,125	371,4	19,4	126,6	6,6	318,3	16,7	108,5	5,7	265,3	13,9	90,4	4,7	212,2	11,1	72,3	3,8	159,2	8,3	54,3	2,8	106,1	5,6	36,2	1,9	53,1	2,8	18,1	0,9														
300	0,30	0,075	371,4	11,7	126,6	4,0	318,3	10,0	108,5	3,4	265,3	8,3	90,4	2,8	212,2	6,7	72,3	2,3	159,2	5,0	54,3	1,7	106,1	3,3	36,2	1,1	53,1	1,7	18,1	0,6														
100	0,10	0,025	371,4	3,9	126,6	1,3	318,3	3,3	108,5	1,1	265,3	2,8	90,4	0,9	212,2	2,2	72,3	0,8	159,2	1,7	54,3	0,6	106,1	1,1	36,2	0,4	53,1	0,6	18,1	0,2														
50	0,05	0,013	371,4	1,9	126,6	0,7	318,3	1,7	108,5	0,6	265,3	1,4	90,4	0,5	212,2	1,1	72,3	0,4	159,2	0,8	54,3	0,3	106,1	0,6	36,2	0,2	53,1	0,3	18,1	0,1														

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

M 8 Винт Tr 120x14

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=500 [кН]				F=400 [кН]				F=300 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
1000	1,00	0,250	531	55,6	181	18,9	424	44,4	145	15,2	318	33,3	108	11,4	212	22,2	72	7,6	159	16,7	54	5,7	106	11,1	36	3,8	53	5,6	18	1,9
750	0,75	0,188	531	41,7	181	14,2	424	33,3	145	11,4	318	25,0	108	8,5	212	16,7	72	5,7	159	12,5	54	4,3	106	8,3	36	2,8	53	4,2	18	1,4
600	0,60	0,150	531	33,3	181	11,4	424	26,7	145	9,1	318	20,0	108	6,8	212	13,3	72	4,5	159	10,0	54	3,4	106	6,7	36	2,3	53	3,3	18	1,1
500	0,50	0,125	531	27,8	181	9,5	424	22,2	145	7,6	318	16,7	108	5,7	212	11,1	72	3,8	159	8,3	54	2,8	106	5,6	36	1,9	53	2,8	18	0,9
300	0,30	0,075	531	16,7	181	5,7	424	13,3	145	4,5	318	10,0	108	3,4	212	6,7	72	2,3	159	5,0	54	1,7	106	3,3	36	1,1	53	1,7	18	0,6
100	0,10	0,025	531	5,6	181	1,9	424	4,4	145	1,5	318	3,3	108	1,1	212	2,2	72	0,8	159	1,7	54	0,6	106	1,1	36	0,4	53	0,6	18	0,2
50	0,05	0,013	531	2,8	181	0,9	424	2,2	145	0,8	318	1,7	108	0,6	212	1,1	72	0,4	159	0,8	54	0,3	106	0,6	36	0,2	53	0,3	18	0,1

3.4.3.3 Серия HSE (высокопроизводительный винтовой домкрат)

Скорость вращения, необходимое усилие и допустимая скорость подъема при передаточном числе N и L с однозаходным, поднимающимся (BA 1) трапецеидальным резьбовым винтом. Все значения по мощности основываются на динамической подъемной силе. При продолжительности включе-

ния < 10 %/час, или при исполнении с вращающимся винтом (BA 2) максимально допустимая мощность привода может увеличиться. В таком случае проконсультируйтесь с нашими специалистами по приводам.

HSE 31 винт Tr 18x4

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=5 [кН]				F=4,5 [кН]				F=4 [кН]				F=3,5 [кН]				F=3 [кН]				F=2 [кН]				F=1 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	3,0	0,750	2,3	0,7	0,8	0,3	2,0	0,7	0,7	0,2	1,8	0,6	0,6	0,2	1,6	0,5	0,5	0,2	1,4	0,5	0,5	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1	0,5	0,2	0,2	0,1
2500	2,5	0,625	2,3	0,6	0,8	0,2	2,0	0,6	0,7	0,2	1,8	0,5	0,6	0,2	1,6	0,4	0,5	0,2	1,4	0,4	0,5	0,1	0,9	0,3	0,3	0,1	0,5	0,2	0,2	0,1
2000	2,0	0,500	2,3	0,5	0,8	0,2	2,1	0,5	0,7	0,2	1,9	0,4	0,6	0,2	1,6	0,4	0,6	0,1	1,4	0,3	0,5	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1500	1,5	0,375	2,3	0,4	0,8	0,2	2,1	0,4	0,7	0,2	1,9	0,3	0,7	0,1	1,6	0,3	0,6	0,1	1,4	0,2	0,5	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1000	1,0	0,250	2,4	0,3	0,9	0,1	2,1	0,3	0,8	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	1,7	0,2	0,6	0,1	1,4	0,2	0,5	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	2,4	0,2	0,9	0,1	2,2	0,2	0,8	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	1,7	0,2	0,6	0,1	1,5	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
500	0,50	0,125	2,5	0,2	1,0	0,1	2,2	0,1	0,9	0,1	2,0	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,7	0,1	1,5	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
300	0,30	0,075	2,5	0,1	1,0	0,1	2,3	0,1	0,9	0,1	2,0	0,1	0,8	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1	1,5	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
100	0,10	0,025	2,6	0,1	1,1	0,1	2,4	0,1	1,0	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	2,7	0,1	1,1	0,1	2,4	0,1	1,0	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1

HSE 36 винт Tr 22x5

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)		F=10 [кН]				F=9 [кН]				F=8 [кН]				F=7 [кН]				F=6 [кН]				F=4 [кН]				F=2 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	3,0	0,750	4,4	1,4	1,5	0,5	4,0	1,3	1,3	0,4	3,5	1,1	1,2	0,4	3,1	1,0	1,0	0,4	2,7	0,9	0,9	0,3	1,8	0,6	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2500	2,5	0,625	4,4	1,2	1,5	0,4	4,0	1,1	1,3	0,4	3,5	1,0	1,2	0,3	3,1	0,8	1,0	0,3	2,7	0,7	0,9	0,3	1,8	0,5	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2000	2,0	0,500	4,5	1,0	1,5	0,3	4,0	0,9	1,4	0,3	3,6	0,8	1,2	0,3	3,1	0,7	1,1	0,3	2,7	0,6	0,9	0,2	1,8	0,4	0,6	0,2	0,9	0,2	0,3	0,1
1500	1,5	0,375	4,5	0,7	1,6	0,3	4,1	0,7	1,4	0,3	3,6	0,6	1,3	0,2	3,2	0,5	1,1	0,2	2,7	0,5	1,0	0,2	1,8	0,3	0,6	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1
1000	1,0	0,250	4,6	0,5	1,7	0,2	4,2	0,5	1,5	0,2	3,7	0,4	1,3	0,2	3,3	0,4	1,2	0,2	2,8	0,3	1,0	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1
750	0,75	0,188	4,7	0,4	1,7	0,2	4,3	0,4	1,6	0,2	3,8	0,3	1,4	0,1	3,3	0,3	1,2	0,1	2,8	0,2	1,0	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1
500	0,50	0,125	4,9	0,3	1,8	0,1	4,4	0,3	1,7	0,1	3,9	0,2	1,5	0,1	3,4	0,2	1,3	0,1	2,9	0,2	1,1	0,1	2,0	0,1	0,7	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1
300	0,30	0,075	5,0	0,2	2,0	0,1	4,5	0,2	1,8	0,1	4,0	0,2	1,6	0,1	3,5	0,1	1,4	0,1	3,0	0,1	1,2	0,1	2,0	0,1	0,8	0,1	1,0	0,1	0,4	0,1
100	0,10	0,025	5,2	0,1	2,1	0,1	4,7	0,1	1,9	0,1	4,2	0,1	1,7	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1	3,1	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
50	0,05	0,013	5,3	0,1	2,2	0,1	4,8	0,1	2,0	0,1	4,3	0,1	1,8	0,1	3,7	0,1	1,6	0,1	3,2	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1

□ 20 % ED / 1 час или 30 % ED / 10 мин. и окружающая температура 20 °C □ только статически (динамически не допускается) □ 10 % ED / 1 час и окружающая температура 20 °C

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

HSE 50 винт Tr 40x8

n [1/мин]	Скорость Пере- мещения (м/мин)		F=25 [кН]				F=22,5 [кН]				F=20,00 [кН]				F=17,5 [кН]				F=15 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	4,00	1,000	15,4	4,8	4,9	1,5	13,8	4,3	4,4	1,4	12,3	3,9	3,9	1,2	10,8	3,4	3,4	1,1	9,2	2,9	2,9	0,9	6,2	1,9	2,0	0,6	3,1	1,0	1,0	0,3
2500	3,33	0,833	15,5	4,1	5,0	1,3	13,9	3,6	4,5	1,2	12,4	3,2	4,0	1,0	10,8	2,8	3,5	0,9	9,3	2,4	3,0	0,8	6,2	1,6	2,0	0,5	3,1	0,8	1,0	0,3
2000	2,67	0,667	15,6	3,3	5,1	1,1	14,0	2,9	4,6	1,0	12,5	2,6	4,1	0,8	10,9	2,3	3,5	0,7	9,4	2,0	3,0	0,6	6,2	1,3	2,0	0,4	3,1	0,7	1,0	0,2
1500	2,00	0,500	15,8	2,5	5,2	0,8	14,2	2,2	4,7	0,7	12,6	2,0	4,2	0,7	11,1	1,7	3,7	0,6	9,5	1,5	3,1	0,5	6,3	1,0	2,1	0,3	3,2	0,5	1,0	0,2
1000	1,33	0,333	16,1	1,7	5,5	0,6	14,5	1,5	5,0	0,5	12,9	1,4	4,4	0,5	11,3	1,2	3,9	0,4	9,7	1,0	3,3	0,3	6,5	0,7	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1
750	1,00	0,250	16,4	1,3	5,8	0,5	14,8	1,2	5,2	0,4	13,1	1,0	4,6	0,4	11,5	0,9	4,1	0,3	9,9	0,8	3,5	0,3	6,6	0,5	2,3	0,2	3,3	0,3	1,2	0,1
500	0,67	0,167	16,8	0,9	6,2	0,3	15,2	0,8	5,6	0,3	13,5	0,7	4,9	0,3	11,8	0,6	4,3	0,2	10,1	0,5	3,7	0,2	6,7	0,3	2,5	0,1	3,4	0,2	1,2	0,1
300	0,40	0,100	17,4	0,5	6,6	0,2	15,7	0,5	6,0	0,2	13,9	0,4	5,3	0,2	12,2	0,4	4,6	0,1	10,4	0,3	4,0	0,1	7,0	0,2	2,7	0,1	3,5	0,1	1,3	0,1
100	0,13	0,033	18,4	0,2	7,5	0,1	16,5	0,2	6,7	0,1	14,7	0,1	6,0	0,1	12,9	0,1	5,2	0,1	11,0	0,1	4,5	0,1	7,3	0,1	3,0	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1
50	0,07	0,017	18,7	0,1	7,7	0,1	16,9	0,1	6,9	0,1	15,0	0,1	6,2	0,1	13,1	0,1	5,4	0,1	11,2	0,1	4,6	0,1	7,5	0,1	3,1	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1

HSE 63 винт Tr 50x9

n [1/мин]	Скорость Пере- мещения (м/мин)		F=50 [кН]				F=40 [кН]				F=30 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=2,5 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	3,86	0,964	31,5	9,9	10,2	3,2	25,2	7,9	8,1	2,6	18,9	5,9	6,1	1,9	12,6	4,0	4,1	1,3	6,3	2,0	2,0	0,6	3,1	1,0	1,0	0,3	1,6	0,5	0,5	0,2
2500	3,21	0,804	31,7	8,3	10,3	2,7	25,3	6,6	8,3	2,2	19,0	5,0	6,2	1,6	12,7	3,3	4,1	1,1	6,3	1,7	2,1	0,5	3,2	0,8	1,0	0,3	1,6	0,4	0,5	0,1
2000	2,57	0,643	31,9	6,7	10,5	2,2	25,5	5,3	8,4	1,8	19,1	4,0	6,3	1,3	12,7	2,7	4,2	0,9	6,4	1,3	2,1	0,4	3,2	0,7	1,0	0,2	1,6	0,3	0,5	0,1
1500	1,93	0,482	32,3	5,1	10,8	1,7	25,8	4,1	8,7	1,4	19,4	3,0	6,5	1,0	12,9	2,0	4,3	0,7	6,5	1,0	2,2	0,3	3,2	0,5	1,1	0,2	1,6	0,3	0,5	0,1
1000	1,29	0,321	33,0	3,5	11,5	1,2	26,4	2,8	9,2	1,0	19,8	2,1	6,9	0,7	13,2	1,4	4,6	0,5	6,6	0,7	2,3	0,2	3,3	0,3	1,1	0,1	1,7	0,2	0,6	0,1
750	0,96	0,241	33,6	2,6	12,1	0,9	26,9	2,1	9,7	0,8	20,1	1,6	7,2	0,6	13,4	1,1	4,8	0,4	6,7	0,5	2,4	0,2	3,4	0,3	1,2	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1
500	0,64	0,161	34,6	1,8	13,0	0,7	27,7	1,4	10,4	0,5	20,8	1,1	7,8	0,4	13,8	0,7	5,2	0,3	6,9	0,4	2,6	0,1	3,5	0,2	1,3	0,1	1,7	0,1	0,7	0,1
300	0,39	0,096	36,1	1,1	14,3	0,4	28,9	0,9	11,4	0,3	21,7	0,7	8,6	0,2	14,4	0,4	5,7	0,2	7,2	0,2	2,9	0,1	3,6	0,1	1,4	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1
100	0,13	0,032	38,9	0,4	16,6	0,1	31,1	0,3	13,3	0,1	23,3	0,2	10,0	0,1	15,6	0,2	6,6	0,1	7,8	0,1	3,3	0,1	3,9	0,1	1,7	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1
50	0,06	0,016	40,0	0,2	17,5	0,1	32,0	0,2	14,0	0,1	24,0	0,1	10,5	0,1	16,0	0,1	7,0	0,1	8,0	0,1	3,5	0,1	4,0	0,1	1,8	0,1	2,0	0,1	0,9	0,1

HSE 80 винт Tr 60x12

n [1/мин]	Скорость Пере- мещения (м/мин)		F=100 [кН]				F=80 [кН]				F=60 [кН]				F=40 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	4,500	1,125	67,7	21,3	21,7	6,8	54,2	17,0	17,3	5,5	40,6	12,8	13,0	4,1	27,1	8,5	8,7	2,7	13,6	4,3	4,3	1,4	6,8	2,2	2,2	0,7	3,4	1,1	1,1	0,4
2500	3,750	0,938	68,0	17,8	21,9	5,8	54,4	14,3	17,5	4,6	40,8	10,7	13,2	3,5	27,2	7,1	8,8	2,3	13,6	3,6	4,4	1,2	6,8	1,8	2,2	0,6	3,4	0,9	1,1	0,3
2000	3,000	0,750	68,4	14,4	22,3	4,7	54,8	11,5	17,9	3,8	41,1	8,6	13,4	2,8	27,4	5,8	9,0	1,9	13,7	2,9	4,5	1,0	6,9	1,5	2,3	0,5	3,4	0,8	1,1	0,3
1500	2,250	0,563	69,2	10,9	23,0	3,6	55,4	8,7	18,4	2,9	41,6	6,5	13,8	2,2	27,7	4,4	9,2	1,5	13,9	2,2	4,6	0,8	6,9	1,1	2,3	0,4	3,5	0,6	1,2	0,2
1000	1,500	0,375	70,7	7,4	24,4	2,6	56,6	5,9	19,5	2,1	42,5	4,5	14,6	1,6	28,3	3,0	9,8	1,1	14,2	1,5	4,9	0,6	7,1	0,8	2,5	0,3	3,6	0,4	1,2	0,2
750	1,125	0,281	72,1	5,7	25,7	2,0	57,7	4,6	20,5	1,6	43,3	3,4	15,4	1,2	28,9	2,3	10,3	0,8	14,4	1,2	5,1	0,4	7,2	0,6	2,6	0,2	3,6	0,3	1,3	0,1
500	0,750	0,188	74,6	3,9	27,9	1,5	59,7	3,1	22,3	1,2	44,8	2,4	16,7	0,9	29,9	1,6	11,2	0,6	14,9	0,8	5,6	0,3	7,5	0,4	2,8	0,2	3,7	0,2	1,4	0,1
300	0,450	0,113	78,3	2,5	31,3	1,0	62,0	2,0	25,0	0,8	47,0	1,5	18,0	0,6	31,4	1,0	12,5	0,4	15,7	0,5	6,3	0,2	7,9	0,3	3,2	0,1	3,9	0,1	1,6	0,1
100	0,150	0,038	86,2	0,9	38,3	0,4	69,7	0,7	30,6	0,3	51,8	0,6	23,0	0,3	34,5	0,4	15,3	0,2	17,3	0,2	7,7	0,1	8,6	0,1	3,8	0,1	4,3	0,1	1,9	0,1
50	0,075	0,019	89,7	0,5	41,3	0,2	71,8	0,4	33,0	0,2	53,8	0,3	24,8	0,2	35,9	0,2	16,5	0,1	18,0	0,1	8,3	0,1	9,0	0,1	4,2	0,1	4,5	0,1	2,1	0,1

HSE 100 винт Tr 70x12

n [1/мин]	Скорость Пере- мещения (м/мин)		F=200 [кН]				F=160 [кН]				F=120 [кН]				F=100 [кН]				F=75 [кН]				F=50 [кН]				F=25 [кН]			
			N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт	N	L	Нм	кВт
3000	4,500	1,125	148	46,4	45,9	14,4	118	37,1	36,7	11,6	88,6	27,9	27,6	8,7	73,9	23,2	23,0	7,2	55,4	17,4	17,2	5,4	37,0	11,6	11,5	3,6	18,5	5,8	5,8	1,8
2500	3,750	0,938	148	38,8	46,3	12,1	119	31,1	37,0	9,7	88,9	23,9	27,8	7,3	74,1	19,4	23,2	6,1	55,6	14,6	17,4	4,6	37,1	9,7	11,6	3,0	18,6	4,9	5,8	1,6
2000	3,000	0,750	149	31,2	46,9	9,9	119	25,0	37,5	7,9	89,3	18,7	28,1	5,9	74,4	15,6	23,5	4,9	55,8	11,7	17,6	3,7	37,2	7,8	11,7	2,5	18,6	3,9	5,9	1,3
1500	2,250	0,563	150	23,6	48,0	7,6	120	18,9	38,4	6,0	90,0	14,2	28,8	4,6	75,1	11,8	24,0	3,8	56,3	8,9	18,0	2,9	37,5	5,9	12,0	1,9	18,8	3,0	6,0	1,0
1000	1,500	0,375	153	16,0	50,3	5,3	122	12,8	40,2	4,2	91,6	9,6	30,2	3,2	76,3	8,0	25,2	2,7	57,3	6,0	18,9	2,0	38,2	4,0	12,6	1,3	19,1	2,0	6,3	0,7
750	1,125	0,281	155	12,2	52,6	4,2	124	9,8	42,1	3,3	93,1	7,3	31,6	2,5	76,6	6,1	26,3	2,1	58,2	4,6	19,7	1,6	38,8	3,1	13,2	1,0	19,4	1,6	6,6	0,6
500	0,750	0,188	160	8,4	56,9	3,0	128	6,7	45,5	2,4	96,0	5,1	34,2	1,8	80,6	4,2	28,5	1,5	60,0	3,2	21,4	1,1	40,0	2,1	14,2	0,8	20,0	1,1	7,1	0,4
300	0,450	0,113	168	5,3	63,9	2,0	134	4,2	51,2	1,6	101	3,2	38,4	1,2	83,9	2,7	32,0	1,0	62,9	2,0	24,0	0,8	42,0	1,4	16,0	0,5	21,0	0,7	8,0	0,3
100	0,150	0,038	187	2,0	88,0	0,9	150	1,6	64,6	0,7	112	1,2	48,5	0,6	93,3	1,0	40,4	0,5	70,0	0,8	30,3	0,4	46,7	0,5	20,2	0,2	23,4	0,3	10,1	0,2
50	0,075	0,019	196	1,1	88,9	0,5	157	0,8	71,1	0,4	118	0,6	53,4	0,3	98,0	0,6	44,5	0,3	73,5	0,4	33,4	0,2	49,0	0,3	22,2	0,2	24,5	0,2	11,1	0,2

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

HSE 125 винт Tr 100x16

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=350 [кН]				F=300 [кН]				F=250 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
	N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
3000	4,50	1,50	271	85	106	33	232	73	91	29	194	61	76	24	155	49	61	19	116	37	45	15	78	25	30	9,5	39	13	15	4,8
2500	3,75	1,25	272	71	106	28	233	61	91	24	194	51	76	20	155	41	61	16	117	31	46	12	78	21	30	8,0	39	11	15	4,0
2000	3,00	1,00	273	57	107	23	234	49	92	19	195	41	77	16	156	33	62	13	117	25	46	9,6	78	17	31	6,4	39	8,2	15	3,2
1500	2,25	0,75	275	43	109	17	236	37	93	15	196	31	78	13	157	25	62	9,8	118	19	47	7,4	79	13	31	4,9	39	6,2	16	2,5
1000	1,50	0,50	279	29	113	12	239	25	97	10	199	21	81	8,5	159	17	65	6,8	120	13	49	5,1	80	8,4	32	3,4	40	4,2	16	1,7
750	1,13	0,38	284	23	117	9,2	243	19	100	7,9	203	16	84	6,6	162	13	67	5,3	122	9,6	50	4,0	81	6,4	34	2,7	41	3,2	17	1,4
500	0,75	0,25	292	16	126	6,6	251	13	108	5,7	209	11	90	4,7	167	8,8	72	3,8	126	6,6	54	2,8	84	4,4	36	1,9	42	2,2	18	1,0
300	0,45	0,15	308	10	140	4,4	264	8,3	120	3,8	220	6,9	100	3,2	176	5,6	80	2,6	132	4,2	60	1,9	88	2,8	40	1,3	44	1,4	20	0,7
100	0,15	0,05	349	3,7	178	1,9	299	3,2	153	1,6	250	2,7	127	1,4	200	2,1	102	1,1	150	1,6	77	0,8	100	1,1	51	0,6	50	0,6	26	0,3
50	0,08	0,03	372	2,0	198	1,1	318	1,7	170	0,9	265	1,4	142	0,8	212	1,2	114	0,6	160	0,9	85	0,5	106	0,6	57	0,3	53	0,3	29	0,2

HSE 140 винт Tr 120x16

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=500 [кН]				F=400 [кН]				F=300 [кН]				F=250 [кН]				F=200 [кН]				F=150 [кН]				F=100 [кН]			
	N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
3000	4,50	1,50	438	138	169	53	351	110	135	43	263	83	102	32	219	69	85	27	176	55	68	22	132	42	51	16	88	28	34	11
2500	3,75	1,25	439	115	170	45	352	92	136	36	264	69	102	27	220	58	85	23	176	46	68	18	132	35	51	14	88	23	34	8,9
2000	3,00	1,00	441	93	171	36	353	74	137	29	265	56	103	22	221	46	86	18	177	37	69	15	132	28	52	11	88	19	34	7,2
1500	2,25	0,75	443	70	174	28	355	56	139	22	266	42	104	17	222	35	87	14	177	28	70	11	133	21	52	8,2	89	14	35	5,5
1000	1,50	0,50	449	47	179	19	359	38	143	15	270	29	108	12	225	24	90	9,4	180	19	72	7,5	135	14	54	5,7	90	9,4	36	3,8
750	1,13	0,38	455	36	185	15	364	29	148	12	273	22	111	8,7	228	18	93	7,3	182	15	74	5,8	137	11	56	4,4	91	7,2	37	2,9
500	0,75	0,25	468	25	197	10	374	20	157	8,3	281	15	118	6,2	234	12	99	5,2	187	9,8	79	4,2	141	7,4	59	3,1	94	4,9	40	2,1
300	0,45	0,15	491	16	219	6,9	393	13	175	5,5	295	9,3	131	4,2	246	7,8	109	3,5	197	6,2	88	2,8	148	4,7	66	2,1	98	3,1	44	1,4
100	0,15	0,05	559	5,9	281	3,0	447	4,7	225	2,4	336	3,6	169	1,8	280	3,0	141	1,5	224	2,4	113	1,2	168	1,8	85	0,9	112	1,2	56	0,6
50	0,08	0,03	598	3,2	316	1,7	478	2,5	253	1,4	359	1,9	190	1,0	299	1,6	158	0,9	239	1,3	127	0,7	180	1,0	95	0,5	120	0,7	63	0,4

HSE 200 винт Tr 160x20

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (м/мин)		F=1000 [кН]				F=800 [кН]				F=600 [кН]				F=400 [кН]				F=200 [кН]				F=100 [кН]				F=50 [кН]			
	N	L	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
3000	4,50	1,50	905	284	342	108	724	228	274	86	543	171	205	65	362	114	137	43	181	57	69	22	91	29	34	11	46	15	17	5,4
2500	3,75	1,25	906	237	343	90	725	190	274	72	544	143	206	54	362	95	137	36	181	48	69	18	91	24	34	9,0	46	12	17	4,5
2000	3,00	1,00	907	190	344	72	726	152	275	58	545	114	207	44	363	76	138	29	182	38	69	15	91	19	35	7,2	46	10	17	3,6
1500	2,25	0,75	911	143	347	55	729	115	278	44	547	86	208	33	364	58	139	22	182	29	70	11	91	15	35	5,5	46	7,2	18	2,8
1000	1,50	0,50	919	96	354	37	735	77	283	30	551	58	213	23	368	39	142	15	184	19	71	7,5	92	10	36	3,8	46	4,8	18	1,9
750	1,13	0,38	928	73	363	29	742	59	290	23	557	44	218	17	371	29	145	12	186	15	73	5,7	93	7,3	37	2,9	47	3,7	18	1,5
500	0,75	0,25	947	50	381	20	758	40	305	16	569	30	229	12	379	20	153	8,0	190	10	77	4,0	95	5,0	38	2,0	48	2,5	19	1,0
300	0,45	0,15	988	31	419	13	790	25	335	11	593	19	252	7,9	395	13	168	5,3	198	6,3	84	2,7	99	3,1	42	1,4	50	1,6	21	0,7
100	0,15	0,05	1128	12	550	5,8	903	9,5	440	4,7	677	7,1	330	3,5	452	4,8	220	2,3	226	2,4	110	1,2	113	1,2	55	0,6	57	0,6	28	0,3
50	0,08	0,03	1223	6,4	637	3,4	978	5,1	509	2,7	734	3,9	382	2,0	489	2,6	255	1,4	245	1,3	128	0,7	123	0,7	64	0,4	61	0,3	32	0,2

 20 % ED / 1 час или 30 % ED / 10 мин. и окружающая температура 20 °C
  только статически (динамически не допускается)
  10 % ED / 1 час и окружающая температура 20 °C

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.3.4 Серия SHG (Скоростной домкрат)

Скорость вращений, необходимое усилие и допустимая скорость перемещения при передаточном числе 2:1 и 3:1 с однозаходным, поднимающимся (ВА 1) трапецидальным резьбовым винтом. Все значения по мощности основываются на динамической подъемной силе. При продолжительности включения <10%/час, или при исполнении с вращающимся винтом (ВА 2) максимально допустимая мощность привода может увеличиться. В таком случае проконсультируйтесь с нашими специалистами по приводам.

3

G 15 винт Tr 24x5

n [1/мин]	Скорость перемещения (мм/мин)	F=15 [кН]						F=12,5 [кН]						F=10 [кН]						F=7,5 [кН]						F=5 [кН]						F=2,5 [кН]						F=1 [кН]					
		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1											
		Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт												
3000	7,5	5	16	4,6	12	3,2	14	3,9	10	2,8	11	3,2	8	2,3	8,9	2,6	6,4	1,9	6,5	1,9	5	1,4	4,1	1,2	3,2	1	2,7	0,8	2,3	0,7													
2250	5,6	3,75	16	3,5	12	2,4	14	3	10	2,1	11	2,4	8	1,8	8,9	1,9	6,4	1,4	6,5	1,4	5	1,1	4,1	0,9	3,2	0,7	2,7	0,6	2,3	0,5													
1500	3,75	2,5	16	2,3	12	1,6	14	2	10	1,4	11	1,6	8	1,2	8,9	1,3	6,4	1	6,5	1	5	0,7	4,1	0,6	3,2	0,5	2,7	0,4	2,3	0,4													
1000	2,5	1,67	16	1,6	12	1,1	14	1,3	10	1	11	1,1	8	0,8	8,9	0,9	6,4	0,7	6,5	0,7	5	0,5	4,1	0,4	3,2	0,4	2,7	0,3	2,3	0,3													
750	1,88	1,25	16	1,2	12	0,8	14	1	10	0,7	11	0,8	8	0,6	8,9	0,7	6,4	0,5	6,5	0,5	5	0,4	4,1	0,3	3,2	0,3	2,7	0,2	2,3	0,2													
500	1,25	0,83	16	0,8	12	0,6	14	0,7	10	0,5	11	0,6	8	0,4	8,9	0,5	6,4	0,3	6,5	0,4	5	0,3	4,1	0,2	3,2	0,2	2,7	0,2	2,3	0,1													
250	0,63	0,42	16	0,4	12	0,3	14	0,4	10	0,3	11	0,3	8	0,2	8,9	0,3	6,4	0,2	6,5	0,2	5	0,2	4,1	0,1	3,2	0,1	2,7	0,1	2,3	0,1													

G 25 винт Tr 35x8

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=25 [кН]						F=20 [кН]						F=15 [кН]						F=10 [кН]						F=5 [кН]						F=2,5 [кН]						F=1 [кН]					
		2:1		3:1		Нм	кВт	Нм	кВт	2:1		3:1		Нм	кВт	Нм	кВт	2:1		3:1		Нм	кВт	Нм	кВт	2:1		3:1		Нм	кВт	Нм	кВт	2:1		3:1							
		Нм	кВт	Нм	кВт					Нм	кВт	Нм	кВт					Нм	кВт	Нм	кВт					Нм	кВт	Нм	кВт					Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт
3000	12	8	40	13	28	8,6	33	10	23	7	25	7,8	18	5,6	18	5,5	13	3,9	10	3,2	8	2,4	7	2	6	1,6	5	1,3	4	1,1													
2250	9	6	40	9,4	28	6,5	33	7,7	23	5,4	25	5,9	18	4,2	18	4,2	13	3	10	2,4	8	1,9	7	1,6	6	1,3	5	1	4	0,9													
1500	6	4	40	6,3	28	4,4	33	5,2	23	3,6	25	4	18	2,8	18	2,8	13	2,1	10	1,7	8	1,3	7	1,1	6	0,9	5	0,7	4	0,7													
1000	4	2,6	40	4,2	28	2,9	33	3,5	23	2,4	25	2,7	18	1,9	18	1,9	13	1,4	10	1,1	8	0,9	7	0,7	6	0,6	5	0,5	4	0,5													
750	3	2	40	3	28	2,1	33	2,5	23	1,7	25	1,9	18	1,3	18	1,3	13	0,9	10	0,7	8	0,5	7	0,4	6	0,3	5	0,3	4	0,2													
500	2	1,3	40	2	28	1,4	33	1,6	23	1,1	25	1,3	18	0,9	18	0,9	13	0,6	10	0,5	8	0,4	7	0,3	6	0,2	5	0,2	4	0,2													
250	1	0,6	40	1,1	28	0,7	33	0,9	23	0,6	25	0,7	18	0,5	18	0,5	13	0,4	10	0,3	8	0,2	7	0,2	6	0,2	5	0,1	4	0,1													

G 50 винт Tr 40x7

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=50 [кН]						F=30 [кН]						F=20 [кН]						F=15 [кН]						F=10 [кН]						F=5 [кН]						F=2,5 [кН]					
		2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1								
		Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт										
3000	10,5	7	80	22	54	15	48	14	33	9,3	33	9,3	23	6,4	26	7,1	18	5	18	5	13	3,5	11	2,8	8	2,1	7	1,8	5,2	1,4													
2250	7,9	5,25	80	16	54	11	48	10	33	7	33	7	23	4,8	26	5,4	18	3,7	18	3,7	13	2,7	11	2,1	8	1,6	7	1,3	5,2	1,1													
1500	5,2	3,5	80	11	54	7,5	48	6,8	33	4,7	33	4,7	23	3,2	26	3,6	18	2,5	18	2,5	13	1,8	11	1,4	8	1,1	7	0,9	5,2	0,7													
1000	3,5	2,3	80	7,5	54	5	48	4,6	33	3,1	33	3,1	23	2,2	26	2,4	18	1,7	18	1,7	13	1,2	11	1	8	0,7	7	0,6	5,2	0,5													
750	2,6	1,75	80	5	54	3,8	48	3,4	33	2,3	33	2,3	23	1,6	26	1,8	18	1,3	18	1,3	13	0,9	11	0,7	8	0,6	7	0,5	5,2	0,4													
500	1,75	1,17	80	3,8	54	2,5	48	2,3	33	1,6	33	1,6	23	1,1	26	1,2	18	0,9	18	0,9	13	0,6	11	0,5	8	0,4	7	0,3	5,2	0,3													
250	0,87	0,58	80	1,9	54	1,4	48	1,2	33	0,8	33	0,8	23	0,6	26	0,6	18	0,5	18	0,5	13	0,3	11	0,3	8	0,2	7	0,2	5,2	0,2													

G 90 винт Tr 60x9

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=90 [кН]						F=75 [кН]						F=50 [кН]						F=25 [кН]						F=10 [кН]						F=5 [кН]						F=2,5 [кН]					
		2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1								
		Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт	Нм	кВт	кВт									
3000	13,5	9	207	58	140	39	174	49	118	33	119	33	81	22	63	17	44	12	30	7,6	22	5,5	19	4,5	14	3,4	14	2,9	10	2,4													
2250	10,1	6,75	207	44	140	29	174	37	118	25	119	25	81	17	63	13	44	8,9	30	5,7	22	4,1	19	3,4	14	2,6	14	2,2	10	1,8													
1500	6,75	4,5	207	29	140	20	174	24	118	16	119	16	81	11	63	8,5	44	5,9	30	3,8	22	2,8	19	2,3	14	1,7	14	1,5	10	1,2													
1000	4,5	3	207	19	140	13	174	16	118	11	119	11	81	7,5	63	5,7	44	4	30	2,6	22	1,9	19	1,5	14	1,2	14	1	10	0,8													
750	3,37	2,25	207	15	140	10	174	12	118	8,2	119	8,2	81	5,6	63	4,3	44	3	30	1,9	22	1,4	19	1,1	14	0,9	14	0,8	10	0,6													
500	2,25	1,5	207	9,7	140	6,6	174	8,1	118	5,5	119	5,5	81	3,8	63	2,9	44	2	30	1,3	22	1	19	0,8	14	0,6	14	0,5	10	0,4													
250	1,12	0,75	207	4,9	140	3,3	174	4,1	118	2,8	119	2,8	81	1,9	63	1,5	44	1	30	0,7	22	0,5	19	0,4	14	0,3	14	0,3	10	0,2													

20 % ED / 1 час или 30 % ED / 10 мин. и окружающая температура 20 °C только статически (динамически не допускается) 10 % ED / 1 час и окружающая температура 20 °C

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.4 Таблицы по мощности (домкраты с винтом Ку)



3.4.4.1 Серия HSE Ку (Высокопроизводительные винтовые домкраты)

Скорость вращения, необходимое усилие и допустимая скорость перемещения при передаточном числе „N“ с поднимающимся (BA 1) ШВП. Все значения по мощности основываются на динамической

подъемной силе при 20 % ED/ч. Для конструкции 2 возможны винты Ку с более высоким коэффициентом работоспособности.

HSE 36 Ку Винт Ку 20x10; 20x5

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=10 [кН]				F=9 [кН]				F=8 [кН]				F=7 [кН]				F=6 [кН]				F=4 [кН]				F=2 [кН]				
		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		
Ку 20x	10	5	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт		
3000	6,0	3,0	4,2	1,3	2,1	0,7	3,8	1,2	1,9	0,6	3,4	1,1	1,7	0,5	2,9	0,9	1,5	0,5	2,5	0,8	1,3	0,4	1,7	0,5	0,8	0,3	0,8	0,3	0,1	0,1
2500	5	2,5	4,2	1,1	2,1	0,6	3,8	1	1,9	0,5	3,4	0,9	1,7	0,4	3	0,8	1,5	0,4	2,5	0,7	1,3	0,3	1,7	0,4	0,8	0,2	0,8	0,2	0,1	0,1
2000	4	2,0	4,3	0,9	2,1	0,4	3,8	0,8	1,9	0,4	3,4	0,7	1,7	0,4	3	0,6	1,5	0,3	2,6	0,5	1,3	0,3	1,7	0,4	0,9	0,2	0,9	0,2	0,1	0,1
1500	3	1,5	4,3	0,7	2,2	0,3	3,9	0,6	1,9	0,3	3,5	0,5	1,7	0,3	3	0,5	1,5	0,2	2,6	0,4	1,3	0,2	1,7	0,3	0,9	0,1	0,9	0,1	0,1	0,1
1000	2	1,0	4,4	0,5	2,2	0,2	4	0,4	2	0,2	3,5	0,4	1,8	0,2	3,1	0,3	1,5	0,2	2,7	0,3	1,3	0,1	1,8	0,2	0,9	0,1	0,9	0,1	0,2	0,1
750	1,5	0,75	4,5	0,4	2,2	0,2	4	0,3	2	0,2	3,6	0,3	1,8	0,1	3,1	0,2	1,6	0,1	2,7	0,2	1,3	0,1	1,8	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,2	0,1

HSE 50 Ку Винт Ку 32x10; 32x5

п [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=25 [кН]				F=22,5 [кН]				F=20,0 [кН]				F=17,5 [кН]				F=15 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				
		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		
Ку 32x	10	5	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт		
3000	5,0	2,5	8,5	2,7	4,3	1,4	7,7	2,4	3,8	1,2	6,8	2,1	3,4	1,1	6	1,9	3	1	5,1	1,6	2,8	0,8	3,4	1,1	1,7	0,6	1,7	0,5	0,9	0,3
2500	4,2	2,1	8,6	2,2	4,3	1,1	7,7	2	3,9	1	6,9	1,8	3,4	0,9	6	1,6	3	0,8	5,2	1,3	2,8	0,7	3,4	0,9	1,7	0,5	1,7	0,4	0,9	0,2
2000	3,4	1,7	8,7	1,8	4,3	0,9	7,8	1,6	3,9	0,8	6,9	1,4	3,5	0,7	6,1	1,3	3	0,7	5,2	1,1	2,6	0,6	3,5	0,7	1,7	0,4	1,7	0,4	0,9	0,2
1500	2,4	1,2	8,8	1,4	4,4	0,7	7,9	1,2	3,9	0,6	7	1,1	3,5	0,6	6,1	1	3,1	0,5	5,3	0,8	2,6	0,4	3,5	0,6	1,8	0,3	1,8	0,3	0,9	0,2
1000	1,6	0,8	8,9	0,9	4,5	0,5	8	0,8	4	0,4	7,2	0,7	3,6	0,4	6,3	0,7	3,1	0,4	5,4	0,6	2,7	0,3	3,6	0,4	1,8	0,2	1,8	0,2	0,9	0,1
750	1,2	0,6	9,1	0,7	4,6	0,4	8,2	0,6	4,1	0,3	7,3	0,6	3,6	0,3	6,4	0,5	3,2	0,3	5,5	0,4	2,7	0,2	3,6	0,3	1,8	0,2	1,8	0,1	0,9	0,1

HSE 63 Ку Винт Ку 40x24; 40x10

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=50 [кН]				F=40 [кН]				F=30 [кН]				F=20 [кН]				F=10 [кН]				F=5 [кН]				F=2,5 [кН]				
		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		
Ку 40x	24	10	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт		
3000	10,3	4,3	35	11	14	4,6	28	8,7	12	3,7	21	6,5	8,7	2,7	14	4,4	5,8	1,8	8,9	2,2	2,9	0,9	3,5	1,1	1,4	0,5	1,7	0,5	0,7	0,3
2500	8,57	3,55	35	9,1	15	3,8	28	7,3	12	3,1	21	5,5	8,7	2,3	14	3,7	5,8	1,5	7	1,8	2,9	0,8	3,5	0,9	1,5	0,4	1,7	0,5	0,7	0,2
2000	6,86	2,85	35	7,4	15	3,1	28	5,9	12	2,5	21	4,4	8,8	1,9	14	2,9	5,9	1,3	7	1,5	2,9	0,6	3,5	0,7	1,5	0,3	1,8	0,4	0,7	0,2
1500	5,14	2,15	36	5,6	15	2,4	28	4,5	12	1,9	21	3,4	8,9	1,4	14	2,2	5,9	1	7,1	1,1	3	0,5	3,6	0,6	1,5	0,3	1,8	0,3	0,7	0,1
1000	3,43	1,45	36	3,8	15	1,6	29	3	12	1,3	22	2,3	9,1	1	15	1,5	6,1	0,7	7,3	0,8	3	0,3	3,6	0,4	1,5	0,2	1,8	0,2	0,8	0,1
750	2,57	1,05	37	2,9	15	1,2	30	2,3	12	1	22	1,7	9,3	0,8	15	1,2	6,2	0,5	7,4	0,6	3,1	0,3	3,7	0,3	1,5	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1

HSE 80 Ку Винт Ку 50x24; 63x10

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	100 [кН]				80 [кН]				60 [кН]				40 [кН]				20 [кН]				10 [кН]				5 [кН]				
		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		
Ку 50x24	24	10	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм	кВт	Нм		
3000	9,0	3,7	60	19	25	7,9	48	15	20	6,3	36	11	15	4,7	24	7,5	10	3,1	12	3,8	5	1,6	6	1,9	2,5	0,8	3	0,9	1,3	0,4
2500	7,4	3,1	60	16	25	6,6	48	13	20	5,3	36	9,5	15	4	24	6,3	10	2,6	12	3,2	5	1,3	6	1,6	2,5	0,7	3	0,8	1,3	0,3
2000	6,0	2,5	61	13	25	5,3	48	10	20	4,2	36	7,6	15	3,2	24	5,1	10	2,1	12	2,5	5	1	6,1	1,3	2,5	0,6	3	0,6	1,3	0,3
1500	4,4	1,85	61	9,6	26	4	49	7,7	20	3,2	37	5,8	15	2,4	24	3,8	10	1,6	12	1,9	5,1	0,8	6,1	1	2,6	0,4	3,1	0,5	1,3	0,2
1000	3,0	1,25	62	6,5	28	2,7	50	5,2	21	2,2	37	3,9	16	1,8	25	2,6	10	1,1	12	1,3	5,2	0,5	6,2	0,7	2,6	0,3	3,1	0,3	1,3	0,1
750	2,3	0,95	64	5	27	2,1	51	4	21	1,7	38	3	16	1,3	25	2	11	0,8	13	1	5,3	0,4	6,4	0,5	2,7	0,2	3,2	0,2	1,3	0,1

☐ Срок службы > 500 часов

☐ только статически (динамически не допускается)

☐ срок службы 100 – 500 часов.

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

HSE 100 Ку Винт Ку 63x20; 80x10

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=200 [кН]				F=160 [кН]				F=120 [кН]				F=100 [кН]				F=75 [кН]				F=50 [кН]				F=25 [кН]				
		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		
3000	7,5	3,75	98	31	49	15	79	25	39	12	59	19	29	9,3	49	15	25	7,7	37	12	18	5,8	25	7,7	12	3,9	12	3,9	6,1	2
2500	6,2	3,1	99	28	49	13	79	21	39	10	59	16	30	7,8	49	13	25	6,5	37	9,7	19	4,9	25	6,5	12	3,3	12	3,2	6,2	1,8
2000	5,0	2,5	99	21	50	10	79	17	40	8,3	59	13	30	6,3	50	10	25	5,2	37	7,8	19	3,9	25	5,2	12	2,8	12	2,6	6,2	1,3
1500	3,7	1,85	100	16	50	7,9	80	13	40	6,3	60	9,4	30	4,7	50	7,8	25	3,9	37	5,9	19	3	25	3,9	12	2	12	2	6,2	1
1000	2,5	1,25	101	11	51	5,3	81	8,5	41	4,3	61	6,4	30	3,2	51	5,3	25	2,7	38	4	19	2	25	2,7	13	1,4	13	1,3	6,3	0,7
750	1,9	0,95	103	8,1	51	4,1	82	6,5	41	3,3	62	4,9	31	2,5	51	4	26	2	39	3	19	1,5	26	2	13	1	13	1	6,4	0,5

3.4.4.2 Серия SHG Ку (скоростной домкрат)

Скорость вращения, необходимое усилие и допустимая скорость с перемещения при передаточном числе «N» с поднимающимся (ВА 1) ШВП.

Все значения по мощности основываются на динамической подъемной силе при 20% ЕД/ч. Для конструкции 2 возможны винты Ку с более высоким коэффициентом работоспособности.

G 15 Ку Винт Ку 25x5

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=15 [кН]		F=9,5 [кН]		F=7 [кН]		F=5 [кН]		F=3 [кН]		F=2 [кН]		F=1 [кН]	
		25x5		25x5		25x5		25x5		25x5		25x5		25x5	
3000	7,5	11	3,1	8	2,2	6,2	1,8	5	1,5	4	1,2	3,3	1	2,7	0,8
2500	6,25	11	2,6	8	1,9	6,2	1,5	5	1,2	4	1	3,3	0,8	2,7	0,7
2000	5	11	2,1	8	1,5	6,2	1,2	5	1	4	0,8	3,3	0,7	2,7	0,6
1500	3,75	11	1,6	8	1,1	6,2	0,9	5	0,8	4	0,6	3,3	0,5	2,7	0,4
1000	2,5	11	1,1	8	0,8	6,2	0,6	5	0,5	4	0,4	3,3	0,4	2,7	0,3
750	1,87	11	0,8	8	0,6	6,2	0,5	5	0,4	4	0,3	3,3	0,3	2,7	0,2

G 25 Ку Винт Ку 25x10; 25x5

n [1/мин]	Скорость перемещения [мм/мин]	F=25 [кН]		F=20 [кН]		F=15 [кН]		F=10 [кН]		F=5 [кН]		F=2,5 [кН]		F=1 [кН]																
		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10																
		мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт															
3000	15,0	7,5	25	7,8	14	4,3	21	6,4	12	3,6	16	5	9,5	2,9	12	3,6	7	2,2	7	2,2	5	1,5	5	1,5	3,8	1,2	3,5	1,1	3,1	1
2500	12,5	6,25	25	6,5	14	3,6	21	5,4	12	3,1	16	4,2	9,5	2,5	12	3,1	7	1,9	7	1,9	5	1,3	5	1,3	3,8	1	3,5	1	3,1	0,9
2000	10	5	25	5,3	14	3	21	4,4	12	2,5	16	3,4	9,5	2	12	2,5	7	1,6	7	1,6	5	1,1	5	1,1	3,8	0,9	3,5	0,8	3,1	0,7
1500	7,5	3,75	25	4	14	2,2	21	3,3	12	1,9	16	2,6	9,5	1,5	12	1,9	7	1,2	7	1,2	5	0,8	5	0,8	3,8	0,7	3,5	0,6	3,1	0,6
1000	5	2,5	25	2,7	14	1,5	21	2,2	12	1,3	16	1,7	9,5	1	12	1,3	7	0,8	7	0,8	5	0,6	5	0,6	3,8	0,5	3,5	0,4	3,1	0,4
750	3,8	1,87	25	1,9	14	1	21	1,5	12	0,8	16	1,2	9,5	0,6	12	0,8	7	0,5	7	0,5	5	0,3	5	0,3	3,8	0,2	3,5	0,2	3,1	0,2

G 50 Ку Винт Ку 32x10; 40x5

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=40 [кН]		F=25 [кН]		F=20 [кН]		F=15 [кН]		F=10 [кН]		F=5 [кН]		F=2,5 [кН]																
		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5														
		мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт	мм	кВт													
3000	15,0	7,5	48	14	26	7,2	31	8,9	17	4,8	25	7,2	14	3,9	20	5,6	14	3,1	14	3,9	9	2,3	8	2,3	5,6	1,5	5	1,5	4,1	1,1
2500	12,5	6,25	48	12	26	6	31	7,4	17	4	25	6	14	3,3	20	4,7	14	2,6	14	3,3	9	1,9	8	1,9	5,6	1,2	5	1,2	4,1	0,9
2000	10	5	48	9,2	26	4,8	31	5,8	17	3,2	25	4,8	14	2,6	20	3,7	14	2,1	14	2,6	9	1,5	8	1,6	5,6	1	5	1	4,1	0,7
1500	7,5	3,75	48	6,9	26	3,6	31	4,4	17	2,4	25	3,6	14	2	20	2,8	14	1,6	14	2	9	1,2	8	1,2	5,6	0,8	5	0,8	4,1	0,6
1000	5	2,5	48	4,6	26	2,4	31	3	17	1,6	25	2,4	14	1,3	20	1,9	14	1,1	14	1,3	9	0,8	8	0,8	5,6	0,5	5	0,5	4,1	0,4
750	3,8	1,87	48	3,5	26	1,8	31	2,3	17	1,2	25	1,9	14	1	20	1,4	14	0,8	14	1	9	0,6	8	0,6	5,6	0,4	5	0,4	4,1	0,3

G 90 Ку Винт Ку 63x10

n [1/мин]	Скорость перемеще- ния (мм/мин)	F=90 [кН]		F=60 [кН]		F=40 [кН]		F=20 [кН]		F=15 [кН]		F=10 [кН]		F=5 [кН]	
		63x10		63x10		63x10		63x10		63x10		63x10		63x10	
3000	15	116	32	80	23	55	16	30	8,3	25	6,7	19	4	13	3,1
2500	12,5	116	28	80	19	55	13	30	7	25	5,5	19	4	13	2,6
2000	10	116	22	80	15	55	11	30	5,6	25	4,4	19	3,2	13	2
1500	7,5	116	17	80	12	55	8	30	4,2	25	3,3	19	2,4	13	1,5
1000	5	116	11	80	7,5	55	5,1	30	2,8	25	2,2	19	1,6	13	1
750	3,8	116	8,4	80	5,7	55	4	30	2,1	25	1,7	19	1,2	13	0,8

Срок службы > 500 часов

только статически (динамически не допускается)

срок службы 100 – 500 часов.

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.5 КПД η домкратов

$$\text{Формула: } \eta_{HE} = \eta_G \cdot \eta_{Sp}$$

3.4.5.1 Серия SHE

Общий КПД $\eta_{\text{домкрата}}$ SHE и винта с консистентной смазкой

Типоразмер	0,5	1	2	2,5	5	10 ¹⁾	15,1	20	25	35	50	75	100	150	200
η_{HE}	0,31	0,29	0,31	0,27	0,24	0,27	0,27	0,24	0,22	0,21	0,15	0,18	0,15	0,16	0,175
Типоразмер	0,5 L	1 L	2 L	2,5 L	5 L	10 ¹⁾ L	15,1 L	20 L	25 L	35 L	50 L	75 L	100 L	150 L	200 L
η_{HE}	0,24	0,20	0,18	0,19	0,16	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,10	0,12	0,09	-	-

КПД редуктора η_G SHE редуктор с консистентной смазкой (без винта)

Типоразмер	0,5	1	2	2,5	5	10 ¹⁾	15,1	20	25	35	50	75	100	150	200
η_G	0,58	0,68	0,68	0,68	0,66	0,66	0,66	0,64	0,61	0,62	0,5	0,55	0,53	0,56	0,60
Типоразмер	0,5 L	1 L	2 L	2,5 L	5 L	10 ¹⁾ L	15,1 L	20 L	25 L	35 L	50 L	75 L	100 L	150 L	200 L
η_G	0,45	0,48	0,41	0,47	0,43	0,42	0,42	0,46	0,41	0,42	0,34	0,35	0,32	-	-

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15,1; типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения

3.4.5.2 Серия Merkur

Общий КПД η_{HE} MERKUR редуктор и винт с консистентной смазкой

Типоразмер	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
η_{HE}	0,34	0,30	0,28	0,27	0,25	0,19	0,19	0,15	0,15
Типоразмер	M0 L	M1 L	M2 L	M3 L	M4 L	M5 L	M6 L	M7 L	M8 L
η_{HE}	0,24	0,23	0,21	0,19	0,18	0,14	0,14	0,11	0,11

КПД редуктора η_G MERKUR редуктор с консистентной смазкой (без винта)

Типоразмер	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
η_G	0,68	0,71	0,70	0,69	0,69	0,57	0,64	0,61	0,57
Типоразмер	M0 L	M1 L	M2 L	M3 L	M4 L	M5 L	M6 L	M7 L	M8 L
η_G	0,47	0,54	0,51	0,48	0,49	0,42	0,47	0,45	0,42

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.5.3 Серия HSE

Общий КПД редуктора и винта η_{HE} HSE

HSE n_1 [мин ⁻¹]	31	36	50	63	80	100	125	140	200
3000	0,356	0,365	0,345	0,319	0,353	0,324	0,309	0,273	0,264
2500	0,354	0,362	0,343	0,317	0,352	0,323	0,308	0,272	0,264
2000	0,351	0,359	0,340	0,315	0,350	0,321	0,307	0,271	0,263
1500	0,346	0,355	0,336	0,311	0,346	0,319	0,305	0,270	0,262
1000	0,339	0,347	0,329	0,304	0,339	0,314	0,301	0,267	0,260
750	0,334	0,342	0,323	0,299	0,333	0,309	0,296	0,263	0,258
600	0,330	0,337	0,319	0,294	0,328	0,305	0,292	0,260	0,256
500	0,327	0,334	0,315	0,290	0,323	0,301	0,288	0,257	0,253
300	0,319	0,325	0,305	0,278	0,309	0,288	0,275	0,245	0,243
100	0,308	0,313	0,289	0,258	0,282	0,261	0,244	0,218	0,215
50	0,304	0,309	0,283	0,251	0,272	0,249	0,230	0,204	0,199
HSE n_1 [мин ⁻¹]	31 L	36 L	50 L	63 L	80 L	100 L	125 L	140 L	200 L
3000	0,270	0,280	0,272	0,247	0,277	0,261	0,265	0,236	0,233
2500	0,265	0,275	0,267	0,243	0,274	0,259	0,263	0,235	0,233
2000	0,259	0,269	0,262	0,239	0,270	0,256	0,261	0,233	0,232
1500	0,251	0,260	0,254	0,232	0,262	0,250	0,257	0,230	0,230
1000	0,239	0,246	0,240	0,219	0,248	0,240	0,249	0,224	0,225
750	0,230	0,237	0,229	0,208	0,237	0,230	0,240	0,217	0,221
600	0,223	0,230	0,221	0,200	0,227	0,221	0,233	0,211	0,216
500	0,218	0,224	0,215	0,193	0,219	0,214	0,225	0,205	0,211
300	0,207	0,212	0,200	0,176	0,197	0,191	0,204	0,186	0,193
100	0,191	0,195	0,178	0,151	0,162	0,153	0,162	0,146	0,149
50	0,187	0,190	0,172	0,143	0,151	0,140	0,146	0,131	0,130

КПД редуктора η_G HSE (без винта)

HSE n_1 [мин ⁻¹]	31	36	50	63	80	100	125	140	200
3000	0,833	0,842	0,864	0,874	0,884	0,900	0,901	0,908	0,922
2500	0,827	0,835	0,858	0,868	0,880	0,896	0,898	0,905	0,920
2000	0,821	0,828	0,852	0,863	0,877	0,892	0,895	0,902	0,918
1500	0,810	0,819	0,842	0,852	0,867	0,886	0,889	0,898	0,915
1000	0,793	0,801	0,824	0,833	0,849	0,872	0,878	0,888	0,908
750	0,782	0,789	0,809	0,819	0,834	0,859	0,863	0,875	0,901
600	0,772	0,778	0,799	0,805	0,821	0,847	0,851	0,865	0,894
500	0,765	0,771	0,789	0,794	0,809	0,836	0,840	0,855	0,883
300	0,747	0,750	0,764	0,762	0,774	0,800	0,802	0,815	0,849
100	0,721	0,722	0,724	0,707	0,706	0,725	0,711	0,725	0,751
50	0,711	0,713	0,709	0,688	0,681	0,692	0,671	0,679	0,695
HSE n_1 [мин ⁻¹]	31 L	36 L	50 L	63 L	80 L	100 L	125 L	140 L	200 L
3000	0,632	0,646	0,681	0,677	0,694	0,725	0,773	0,785	0,814
2500	0,619	0,633	0,669	0,666	0,686	0,718	0,767	0,780	0,812
2000	0,606	0,621	0,656	0,655	0,676	0,711	0,761	0,775	0,810
1500	0,587	0,600	0,636	0,636	0,656	0,695	0,749	0,765	0,803
1000	0,559	0,568	0,601	0,600	0,621	0,667	0,726	0,745	0,786
750	0,538	0,547	0,574	0,570	0,594	0,639	0,700	0,722	0,772
600	0,522	0,531	0,553	0,548	0,569	0,614	0,679	0,702	0,754
500	0,510	0,517	0,538	0,529	0,548	0,595	0,656	0,682	0,737
300	0,484	0,489	0,501	0,482	0,493	0,531	0,595	0,619	0,674
100	0,447	0,450	0,446	0,414	0,406	0,425	0,472	0,486	0,520
50	0,438	0,438	0,431	0,392	0,378	0,389	0,426	0,436	0,454

Винтовые домкраты

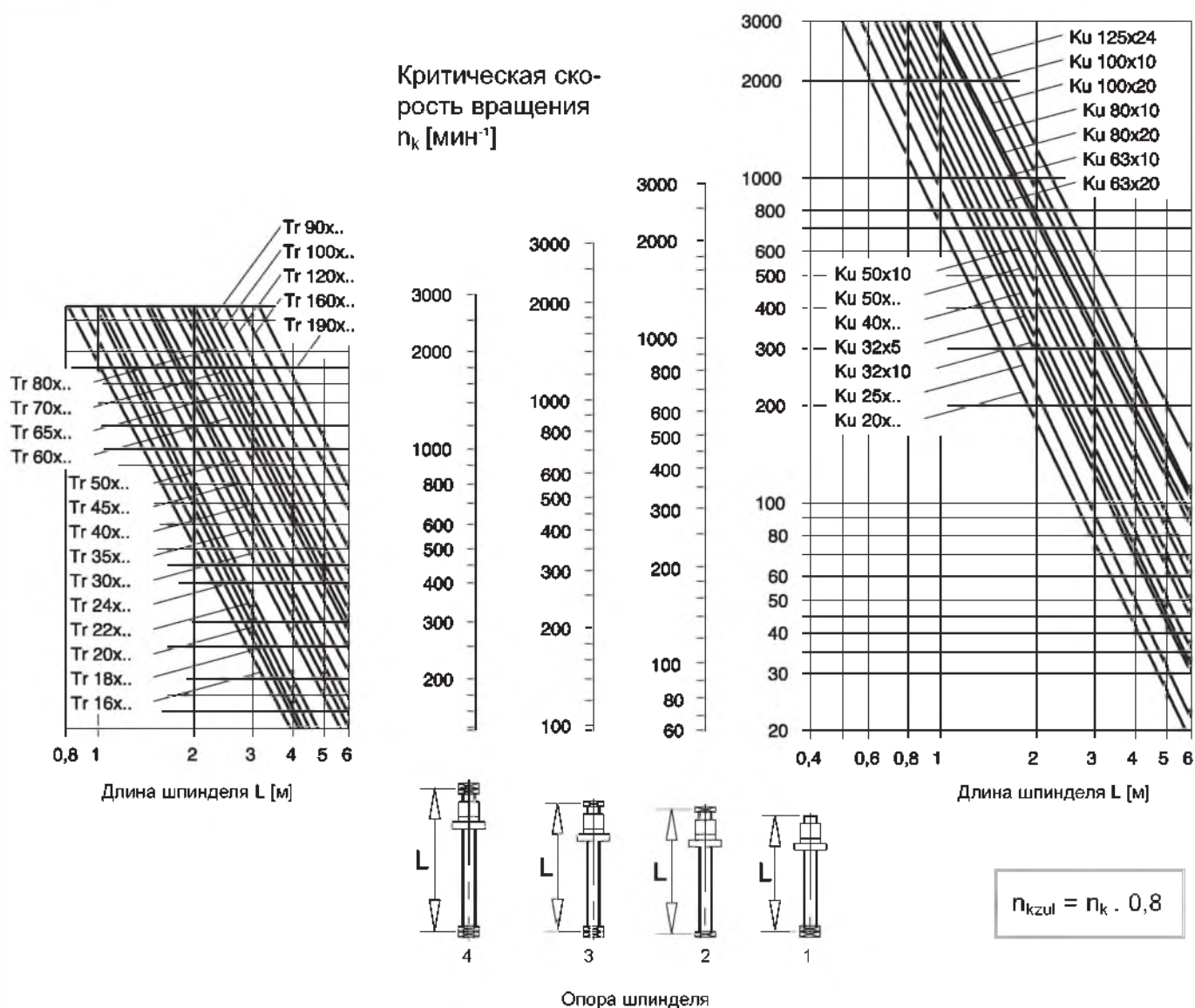
3.4 Техническая информация

3.4.5.4 КПД винта η_{Sp} (сталь/бронза; смазанная)

Винт Tr	14x4	18x6	18x4	20x4	22x5	26x6,28	30x6	35x8	40x7
КПД винта [%]	49	54	42,5	40	43	45	40	43	36,5
Винт Tr	40x8	50x9	58x12	60x9	60x12	65x12	70x10	70x12	80x10
КПД винта [%]	40	37	40,5	32,5	39,5	37,5	31,6	35,5	29
Винт Tr	90x16	100x10	100x16	120x14	120x16	140x20	160x20	190x24	220x28
КПД винта [%]	36,5	24	34	28	30	31,6	28,5	28,8	29

3.4.6 Критическая скорость вращения винта

Критическая скорость вращения винта (только конструкция 2) зависит от диаметра винта, длины и опоры винта (см. случаи 1–4).



Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.7 ШВП Ку

Стандартные размеры и коэффициенты работоспособности для конструкции 1. Нестандартные размеры шага коэффициенты работоспособности по запросу. Для конструкции 2 можно использовать усиленные винты с другими шагами и более высокими коэффициентами работоспособности.



Серия SHE

BG	Винт Ку	C _{дин} [кН]	C _{стат} [кН]
2,5	25 x 5	24,1	49,9
	25 x 10	14,8	27,2
5	32 x 5	27,0	75,1
	32 x 10	16,6	42,4
15,1	50 x 10	111,5	326,8
	50 x 24	44,2	72,9
20	50 x 10	111,5	326,8
	50 x 24	44,2	72,9
25	80 x 10	134,6	575,4
	63 x 20	92,1	288,8
35	100 x 10	145,9	735,5
	80 x 20	145,9	735,5
50	125 x 10	157,6	931,5
	100 x 20	304,4	1041
75	по отдельному запросу	по отдельному запросу	по отдельному запросу
100	160 x 20	172,9	1216
	125 x 24	328,1	1601

Серия MERKUR

BG	Винт Ку	C _{дин} [кН]	C _{стат} [кН]
M 0	-		
M 1	16 x 5	7	12,7
M 2	20 x 5	8	17
M 3	25 x 5	9,5	22,7
M 4	40 x 5	19	63,5
	40 x 10	30	70
M 5	50 x 10	55	153
M 6	80 x 10	69	260
M 7	-		
M 8	-		

$$\eta_{sp} \approx 0,9$$

Серия HSE

BG	Винт Ку	C _{дин} [кН]	C _{стат} [кН]
36	20 x 5	19,3	23,1
	20 x 10	11,19	14,5
50	32 x 5	27,0	75,1
	32 x 10	27,0	75,1
63	40 x 10	78,7	170,5
	40 x 24	48,4	85,2
80	63 x 10	136	511
	50 x 24	158	247,3
100	80 x 10	134,6	575,4
	63 x 20	92,1	288,8
125	100 x 20	304,4	1041
	80 x 20	280,5	798,3
140	125 x 10	157,6	931,5
	100 x 20	304,4	1041
200	160 x 20	172,9	1216
	125 x 24	328,1	1601

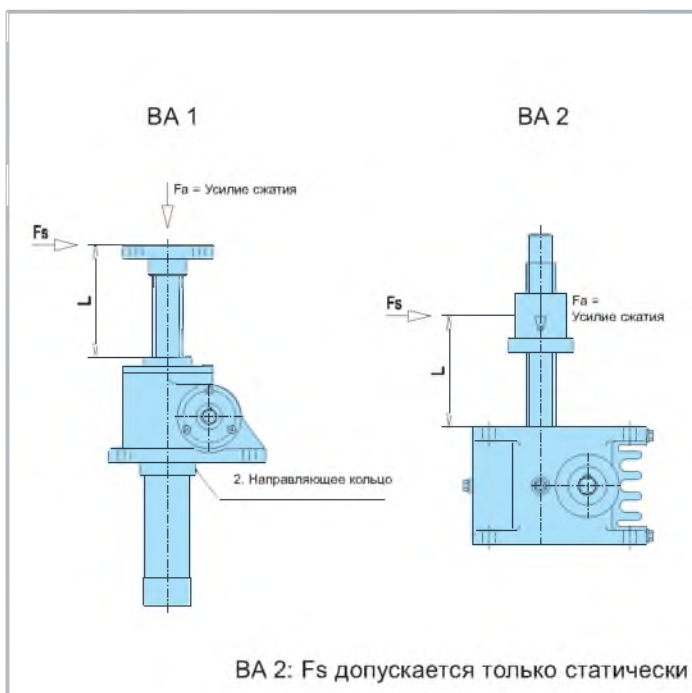
Серия SHG

BG	Винт Ку	C _{дин} [кН]	C _{стат} [кН]
G 15	25 x 5	9,5	22,4
G 25	25 x 5	24,1	49,9
	25 x 10	19,7	40,8
G 50	40 x 5	19	63,5
	32 x 10	25,7	56
G 90	63 x 10	60	200

Остальные винты Ку Вы найдете в нашем каталоге GT.
Отправьте, пожалуйста, запрос!

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

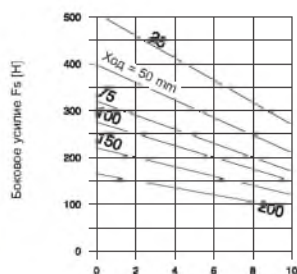


3.4.8 Допустимое боковое усилие на винт

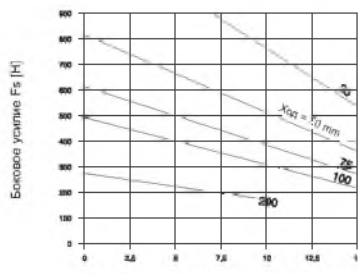
Допустимое боковое усилие F_s на зависит от осевого усилия F_a , диаметра винта d и длины L . Так как напряжение сжатия или напряжение при продольном изгибе оказывает отрицательное воздействие, оно было положено в основу для определения допустимого условия F_s . Максимальная длина винта L была ограничена общим используемым в машиностроении значением «искомая длина винта = 4x длина зажима».

Воздействие бокового усилия на винт допускается только для подъемных элементов с 2 направляющими кольцами.

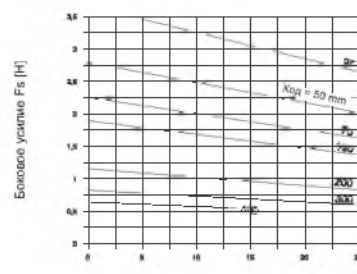
Воздействие боковых усилий на винт или ходовые гайки приводит к повышенному давлению на кромку в ходовой резьбе и приводит к повышенному износу и уменьшению срока службы.



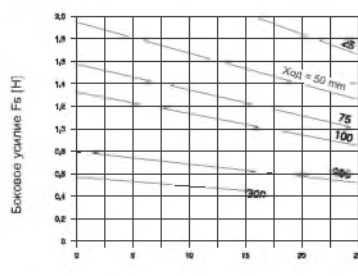
Осевое усилие F_a [kH]
SHE 1, M 2 und HSE 36
(Tr20x4 u. Tr22x5)



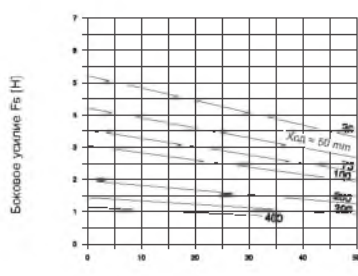
G 15
(Tr24x5)



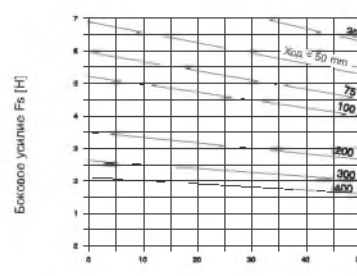
G 25
(Tr35x8)



Осевое усилие F_a [kH]
SHE 2,5, M 3 und HSE 50
(Tr30x6)

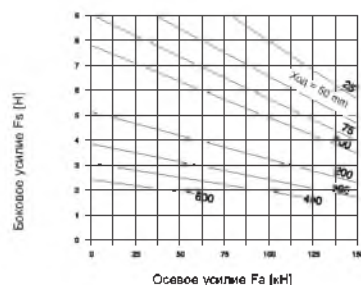


Осевое усилие F_a [kH]
SHE 5, M 4, HSE 50 und G 50
(Tr40x7 u. Tr 40x8)



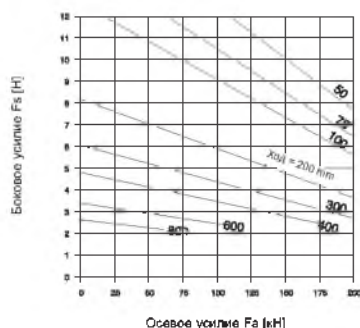
HSE 63
(Tr50x9)

3.4 Техническая информация

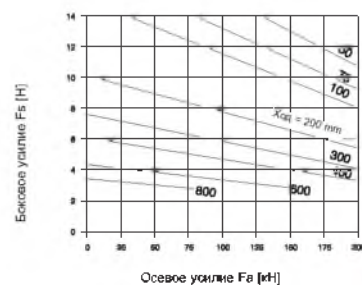


SHE 10 1/2 und HSE 80
(Tr58x12 u. Tr60x12)

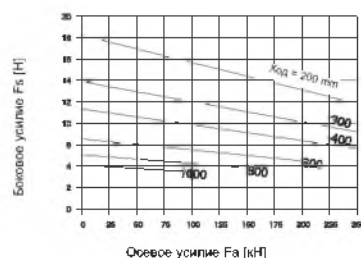
¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1. Типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения



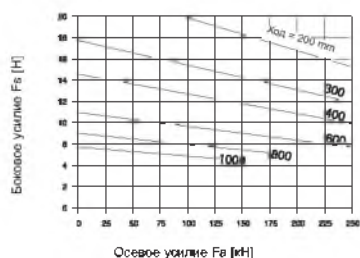
SHE 20, M5 und G 90
(Tr65x12 u. Tr60x9)



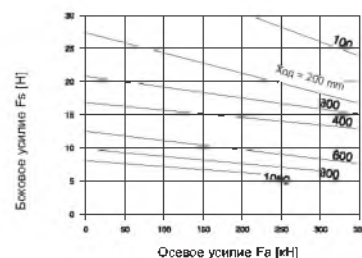
HSE 100 (Tr70x12)



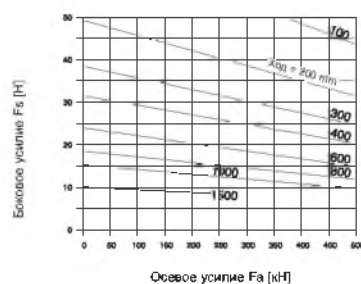
M 6 (Tr90x10)



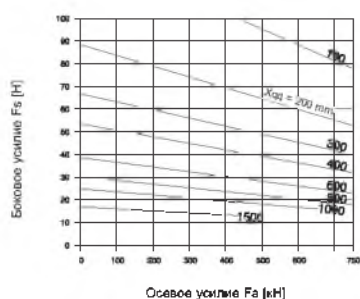
SHE 25 (Tr90x16)



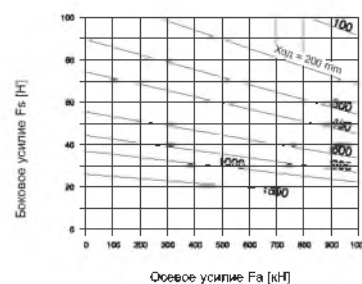
SHE 35, M 7 und HSE 125
(Tr100x16 u. Tr100x10)



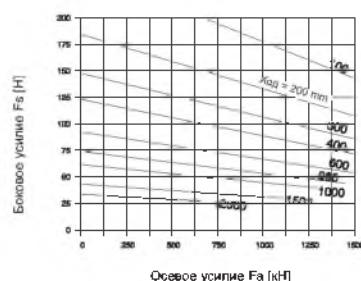
SHE 50, M 8 und HSE 140
(Tr120x16 u. Tr120x14)



SHE 75
(Tr140x20)



SHE 100 und HSE 200
(Tr160x20)



SHE 150
(Tr190x24)

Винтовые домкраты

3.4 Техническая информация

3.4.9 Допустимое радиальное усилие в приводе

Используемые зубчатые колеса или звездочки, а также ременные шкивы радиального усилия оказывают влияние на приводной вал винтовых домкратов. Максимально допустимое значение зависит от подъемной силы и типоразмера домкрата.

Таблица рассчитана для $\varphi \sim 30^\circ$ или 330° . Это самое неблагоприятное направление в зависимости от приложения подъемной нагрузки и направления вращения.

Допустимое радиальное усилие Fr при воздействии усилия в $1/2$

Минимальный диаметр D для шестерни или ременных шкивов:

$$D_{\min} = 19100 \frac{P}{Fr_{\max} \times n} = \frac{2 T_A}{Fr_{\max}} \quad (\text{м})$$

P (кВт) = мощность привода

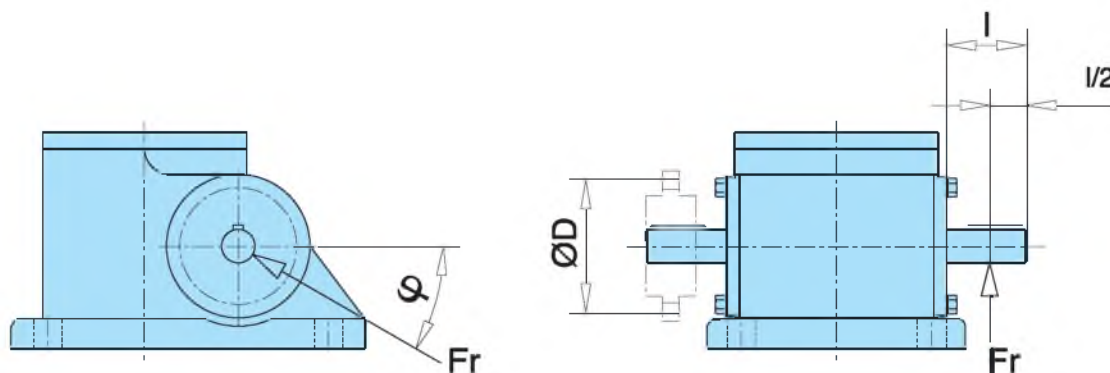
Fr_{\max} (Н) = макс. радиальное усилие (по таблице)

n (мин⁻¹) = число оборотов приводного вала

T_A (Нм) = крутящий момент приводного вала

	Fr max (Н)	при T_A max (Нм)
Серия SHE		
0,5 / 0,5 L	250	1,9
1 / 1 L	350	5,7
2 / 2 L	300	13
2,5 / 2,5 L	350	18
5 / 5 L	750	44,2
10" / 10 L" / 15.1 / 15.1 L	1000	108
20 / 20 L	1300	182
25 / 25 L	2000	314
35 / 35 L	2300	398
50 / 50 L	2400	796
100 / 100 L	5100	1415
150	6300	2011
Серия HSE		
31 / 31 L	200	2,7
36 / 36 L	350	5,3
50 / 50 L	400	14,5
63 / 63 L	900	32,4
80 / 80 L	1500	89,7
100 / 100 L	2000	196
125 / 125 L	2400	372
140 / 140 L	3200	598
200 / 200 L	6300	1223
Серия MERKUR		
M 0	70	1,5
M 1	100	3,4
M 2	200	7,1
M 3	300	18
M 4	500	38
M 5	800	93
M 6	1300	240
M 7	2100	340
M 8	3100	570
Серия SHG		
G 25	800	40
G 50	1200	97
G 90	1800	199

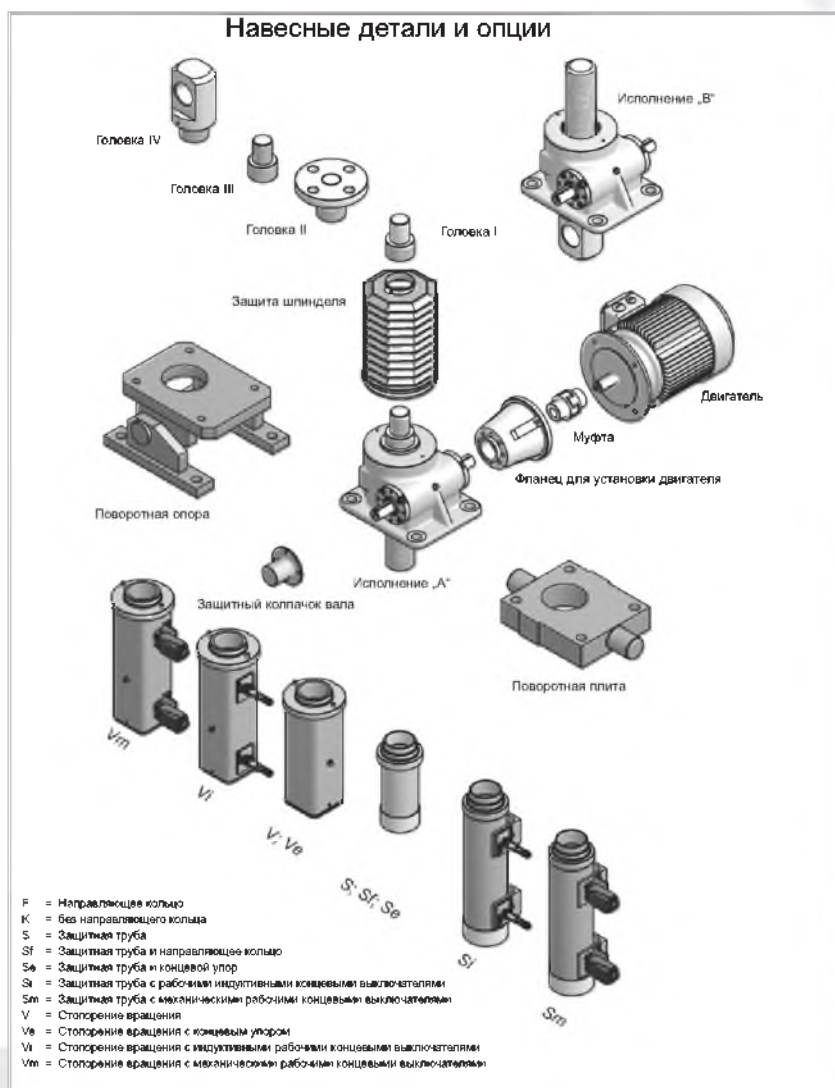
¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1;
Типоразмер 10 доступен еще только в качестве специального исполнения.



Винтовые домкраты

Содержание

3.5	Габаритные чертежи серии SHE	69-82
3.5.1	Тип 1	70-77
3.5.1.1	Стандарт	70-73
3.5.1.2	Второ Направляющее кольцо Sf	74
3.5.1.3	С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si	74
3.5.1.4	Стопорение вращения V	74
3.5.1.5	Стопорение вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема	75
3.5.1.6	С короткой контргайкой	75
3.5.1.7	С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)	76
3.5.1.8	Телескопическое исполнение	76
3.5.1.9	Исполнение с поворотом	77
3.5.1.10	Исполнение с поворотом с установленными концевыми выключателями	77
3.5.2	Тип 2	78-82
3.5.2.1	Стандарт	78-81
3.5.2.2	С короткой контргайкой	82
3.5.2.3	С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)	82

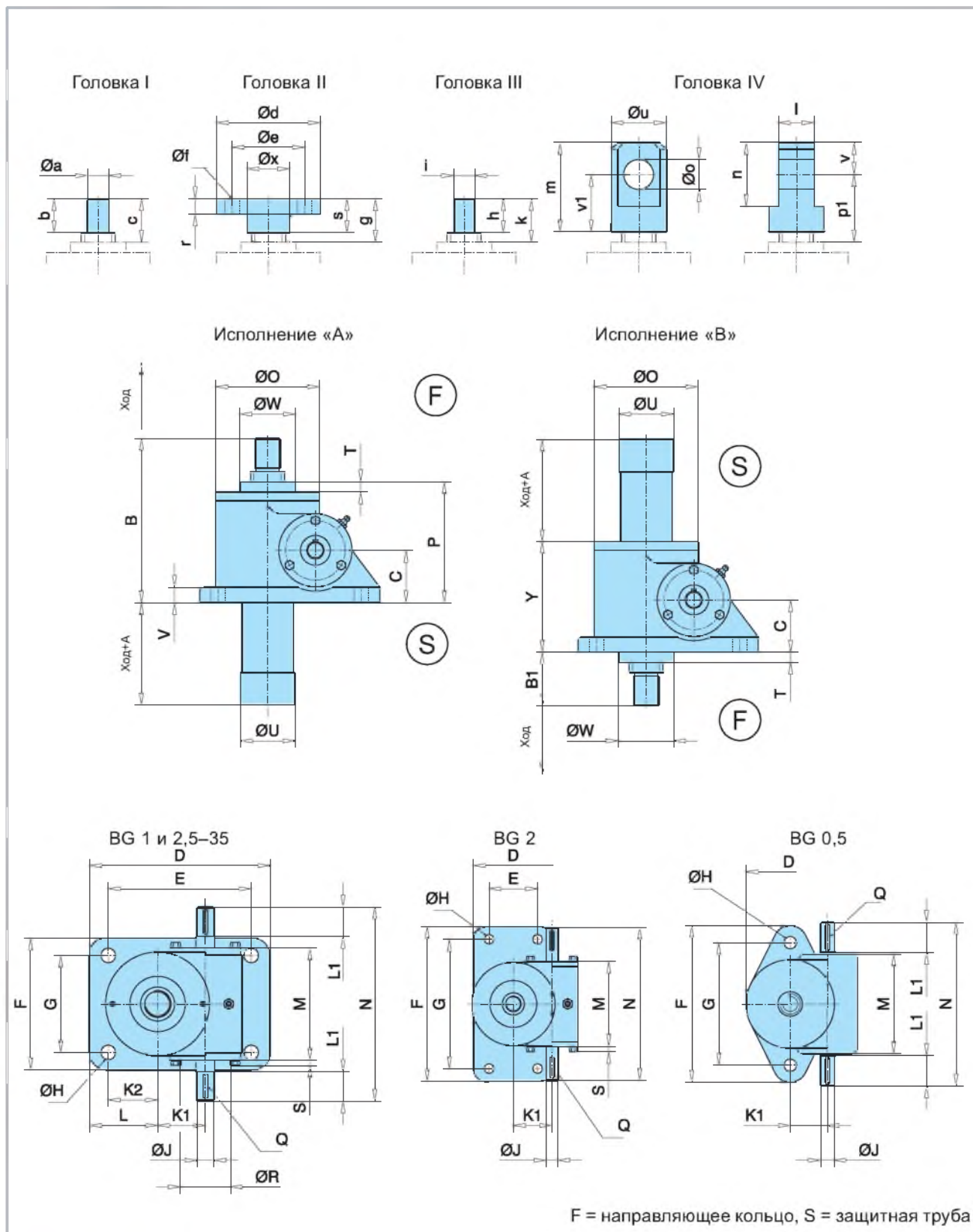


Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3.5.1 Тип 1

3.5.1.1 Стандарт



Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

Типоразмер	0,5	1	2	2,5	5	(10 ^{III})	15.1	20	25	35
Винт	Tr 18x6	Tr 22x5	Tr 26x6,28	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 58x12	Tr 60x12	Tr 65x12	Tr 90x16	Tr 100x16
A	20	-	20	20	20	20	20	20	20	20
B	105,5	124	147,5	150,5	193	230	230	262	317	350
B1	35,5	54	54,5	53,5	63	80	80	86	100	110
C	32	35	44	45	61,5	70	70	87	102	115
D	81,5	150	94	165	212	235	235	295	350	430
E	-	130	57	135	168	190	190	240	280	360
F	115	100	182	120	155	200	200	215	260	280
G	90	80	152	90	114	155	155	160	190	210
Ø H	9	8,5	11	14	17	21	21	28	35	35
Ø J k6	10	14	14	16	20	25	25	28	34	38
K 1	27	36	45,2	45,2	56,2	66,8	66,8	72,5	97	120
K 2	-	58	28,5	50	58	63,5	63,5	95	95	135
L	32,5	68	47	65	80	86	86	122,5	130	170
L 1	22	18	-	-	-	52	47	52	60	80
M	73	100	100	110,5	132	172	185	213,5	221	265
N	120	140	180	190	228	280	280	322	355	430
Ø O	65	Vkt 100	98	98	122	150	150	185	205	260
P	75,5	79	101,5	105,5	142	156,5	156	182	225	250
Q	3x3x20	5x5x16	5x5x25	5x5x32	6x6x32	8x7x45	8x7x40	8x7x45	10x8x50	10x8x70
Ø R	-	-	41	38	55	55	-	72	80	100
S	-	-	6	5,5	6	7	-	6	10	10
T	5,5	9	8,5	8,5	12	6,5	6,5	6	8	10
V	10	10	14	12	18	16	16	20	25	30
Ø W	36	60	48	48	65	80	80	100	130	150
Ø U	29	40 ²⁾	49	49	64	80	81	87	120	139
Y	70	70	93	97	130	150	150	176	217	240
Головка I										
Ø a k6	18h9	15	18	20	25	40	40	50	70	80
b	20	24	30	30	40	50	50	60	63	80
c	30	44	46	45	51	73,5	74	80	92	100
Головка II										
Ø d	65	72	98	98	122	150	150	185	205	260
Ø e	45	50	75	75	85	105	105	140	155	200
Ø f	4xø7	4xø9	4xø11	4xø14	4xø17	4xø21	4xø21	4xø26	4xø27	4xø33
r	8	10	12	12	18	20	20	20	25	30
s	20	25	30	30	40	50	50	60	63	80
Ø x	18	30	40	40	50	65	65	90	100	130
g	30	45	46	45	51	73,5	74	80	92	100
Головка III										
h	15	24	30	30	39	50	50	60	63	80
i	M 18x1,5	M 16x1,5	M 18x1,5	M 22x1,5	M 30x2	M 40x3	M 40x3	M 50x3	M 70x3	M 80x3
k	30	44	46	45	51	73,5	74	80	92	100
Головка IV										
l - 0,2	20	25	30	30	42	60	60	75	90	105
m	50	60	70	70	105	130	130	150	175	220
n	30	40	50	50	75	100	100	120	140	160
Ø o H8	15	20	20	25	35	50	50	60	70	80
p1	50	60	61	60	79,5	103,5	104	110	134	160
ø u	30	40	48	50	65	90	90	110	130	150
v1	35	40	45	45	67,5	80	80	90	105	140
v	15	20	25	25	37,5	50	50	60	70	80

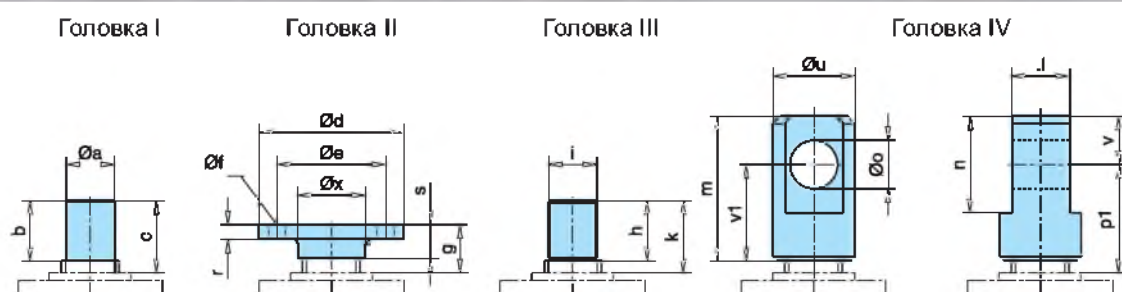
¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15; типоразмер 10 доступен только в специальном исполнении

²⁾ Стандартный вариант всегда со вторым направляющим кольцом (см. главу 3.5.1.2)

Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

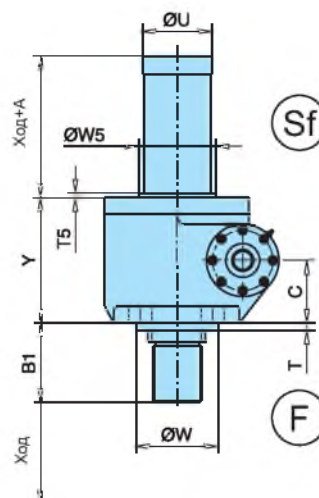
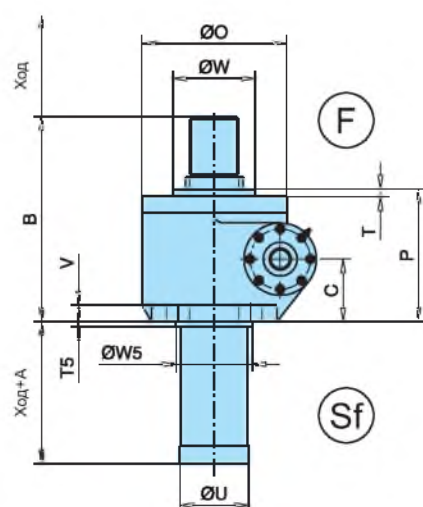
3



Исполнение «А»

BG 50-75

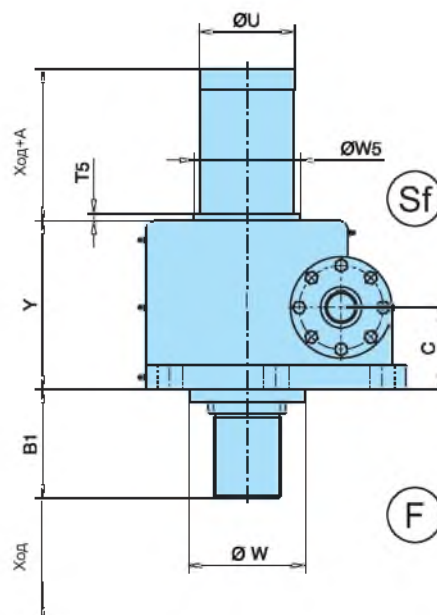
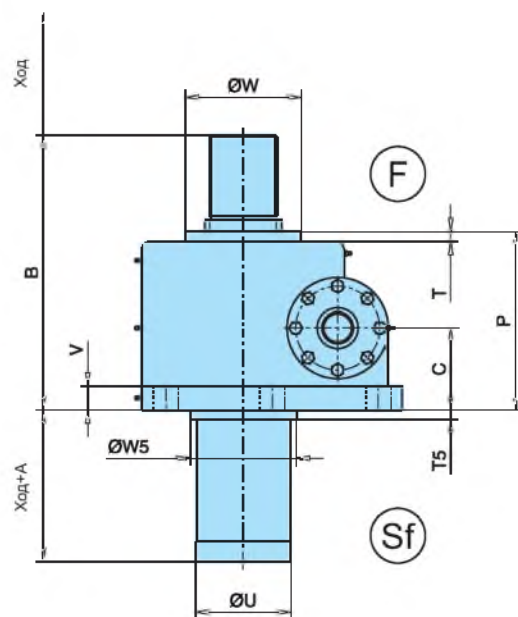
Исполнение «В»



Исполнение «А»

BG 100-200

Исполнение «В»

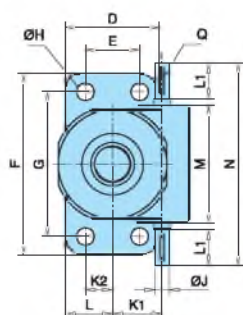


F = направляющее кольцо, Sf = защитная труба с направляющим кольцом

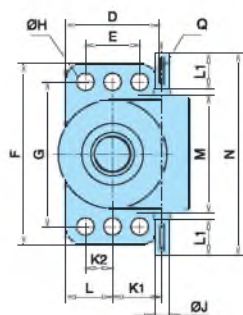
Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

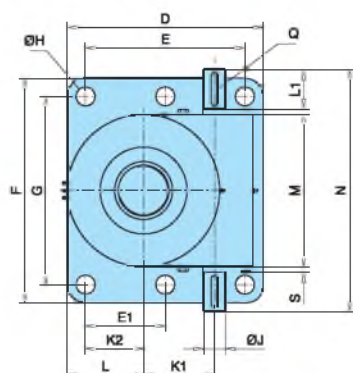
BG 50



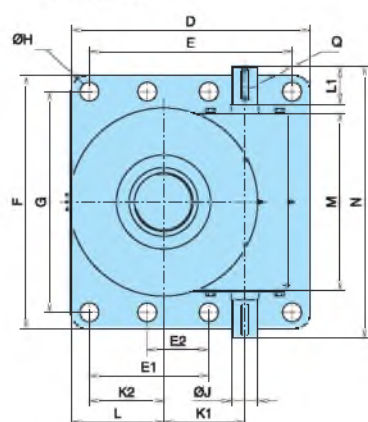
BG 75



BG 100



BG 150 и 200



Типоразмер	50	75	100	150	200*
Винт	Tr 120x16	Tr140x20	Tr 160x20	Tr 190x24	Tr220x28
A	20	80	65	80	
B	425	485	570	675	
B1	165	175	220	230	
C	130	155	170	194	
D	260	330	540	660	
E	150	225	440	560	
E1	-	-	220	330	
E2	-	-	-	170	
F	500	540	620	700	
G	400	455	520	610	
Ø H	4xØ48	6xØ45	6xØ52	8xØ52	
Ø J	40k6	60 m6	60 m6	70 m6	
K 1	137	160	196	225	
K 2	75	112,5	160	210	
L	130	165	210	255	
L 1	100	110	110	110	
M	324	360	420	490	
N	560	600	670	710	
Ø O	300	375	440	510	
P	275	335	370	445	
Q	12x8x80	18x11x100	18x11x90	20x12x90	
S	-	-	14	-	
T	15	25	25	20	
T5	10	25	20	20	
V	35	40	50	60	
Ø W	170	265	240	300	
Ø W5	159	265	220	245	
Ø U	143	220	198	220	
Y	260	310	350	424	
Головка I					
Ø a k6	100	110	140	160	
b	125	125	175	200	
c	150	150	200	230	
Головка II					
Ø d	300	370	370	400	
Ø e	225	270	280	310	
Ø f	4xØ35	6xØ45	6xØ52	8xØ52	
r	30	75	75	90	
s	70	125	125	150	
Ø x	140	200	200	220	
g	100	150	150	180	
Головка III					
h	125	125	175	200	
i	M 100x5	M 120x6	M 140x6	M 160x6	
k	150	150	200	230	
Головка IV					
l	120-0,2	140-0,2	160-0,3	180-0,3	
m	300	360	360	400	
n	200	240	280	320	
Ø o H8	100	120	140	160	
p1	225	265	245	270	
Ø u	170	200	220	260	
v1	200	240	220	240	
v	100	120	140	160	

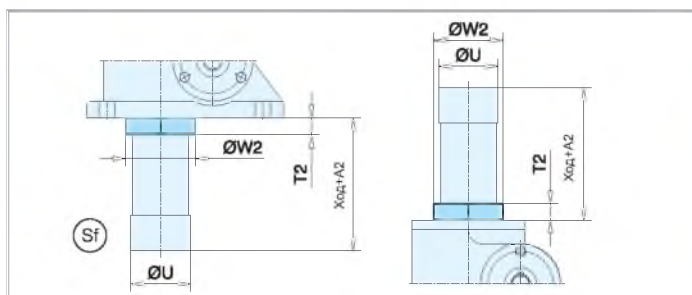
* Габаритный чертеж по отдельному запросу

Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3.5.1.2 Второе Направляющее кольцо Sf

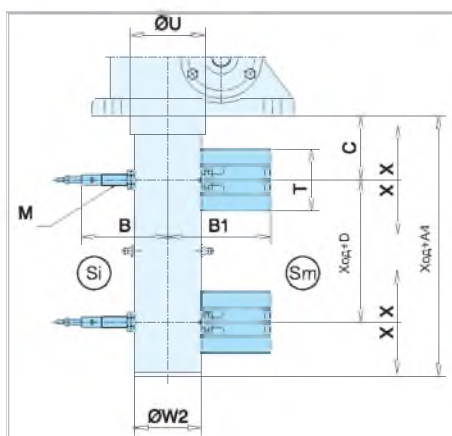
Если использование направляющих заказчика невозможно и не исключены восстанавливающие из поворотного движения или боковые усилия, в SHE следует использовать второе направляющее кольцо.



BG	A2	T2	ØW2	ØU
0,5	32	11,5	36	29
1	32	21	60	40
2	44	20	60	49
2,5	40	20	60	49
5	43	18	75	64
15.1	42	18	95	81
20	55	31	100	87
25	65	40	130	120
35	60	40	150	139
50	Стандартный вариант всегда со вторым направляющим кольцом			143
75				220
100				198
150				220
200				

3.5.1.3 С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si

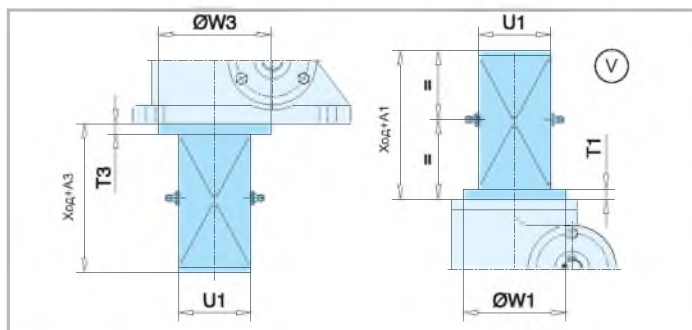
Все типоразмеры могут поставляться с механическими или индуктивными промышленными концевыми выключателями.



BG	A4	B	B1	C	D	T	M	ØU	ØW2	X
1	130	86	*	55	20	*	12x1	60	33,7	±10
2	160	92	100	60	20	58	12x1	60	44,5	±10
2,5	170	100	106	65	25	58	12x1	70	60,3	±10
5	175	107	115	70	25	58	12x1	95	76,1	±10
15.1	185	114	122	75	30	58	12x1	110	88,9	±10
20	200	131	130	80	40	68	18x1	125	114,3	±10
25	225	141	137	90	50	68	18x1	150	133	±10
35	по отдельному запросу									
50										
75	204	171	178	75	70	58	18x1	265	219,1	±10
100; 150; 200; * по отдельному запросу										

3.5.1.4 Стопореие вращения V

Для обеспечения линейного движения винт должен быть защищен от проворачивания. Такая мера может быть принята заказчиком, а также это можно реализовать, используя стопорение вращения в SHE с помощью четырехгранной трубы.



BG	A3	T3	ØW3	A1	T1	ØW1	U1
0,5	65	9	52	60	-	-	30 x30
1	94	21	60	85	-	-	30 x30
2	85	8	65	77	-	-	40x40
2,5	85	8	70	77	-	-	50x50
5	95	10	110	85	-	-	70x70
15.1	115	15	130	100	-	-	90x90
20	120	20	160	100	-	-	110x110
25	130	20	180	110	-	-	120x120
35	135	20	200	115	-	-	140x140
50	158	15	240	158	15	240	180x180
75	170	20	300	170	20	300	220x220
100	185	20	300	180	15	300	220x220
150	210	20	380	210	20	380	260x260
200	по отдельному запросу						

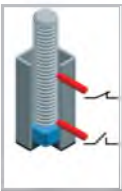
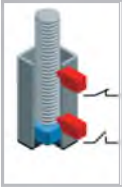
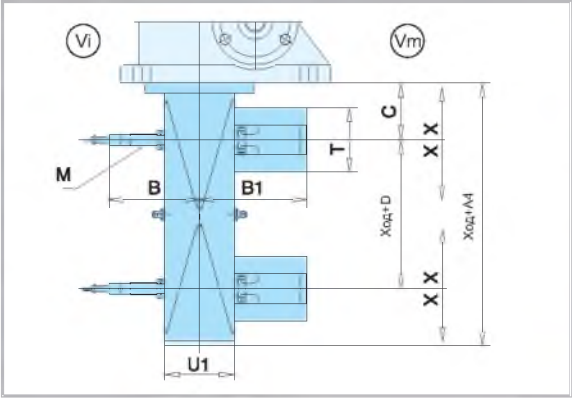
Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3.5.1.5 Стопение вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема

BG	A4	B	B1	C	D	T	M	U1	X
0,5	по отдельному запросу								
1									
2	130	90	100	60	20	58	12x1	40x40x2	± 10
2,5	130	95	105	60	25	58	12x1	50x50x2	± 10
5	130	102	109	55	25	58	12x1	70x70x5	± 10
15.1	155	111	116	80	30	58	12x1	90x90x6	± 10
20	180	130	131	80	40	68	18x1	110x110x5	± 10
25	210	145	145	90	50	68	18x1	140x140x6	± 10
35	по отдельному запросу								
50									
75	220	171	178	75	90	58	18x1	220x220x10	± 10
100; 150; 200 по отдельному запросу									

Инд. датчик приближения Vi	механический концевой выключатель Vm
Технические характеристики и габаритные чертежи содержатся в главе «Комплектующие»	



3

Все типоразмеры могут поставляться с механическими или рабочими индуктивными концевыми выключателями.

3.5.1.6 С короткой контргайкой

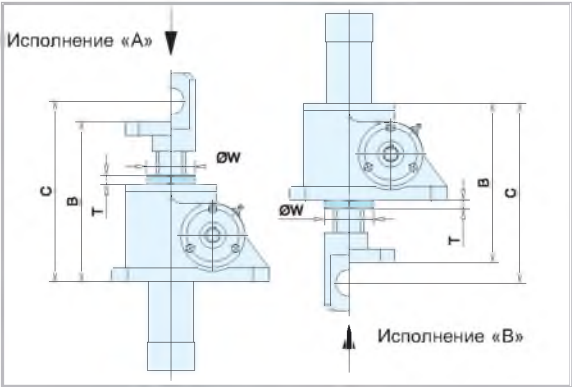
Короткая контргайка принимает на себя осевую нагрузку при поломке основной гайки. Это позволяет значительно повысить безопасность эксплуатации приводных элементов. С помощью контргайки можно точно проверить износ главной гайки, так как расстояние между обеими гайками изменится при увеличении износа. При использовании

винтовых домкратов с короткой гайкой постоянно следует учитывать основное направление нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием), а также учитывать положение установки, так как только правильно расположенная контргайка может принимать на себя нагрузку.



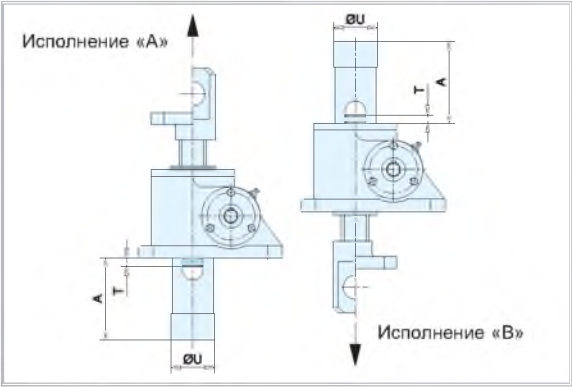
SHE BA 1, нагрузка сжатием

BG	B	C	T ¹⁾	ØW
1	по отдельному запросу			
2	147,5	162,5	2	45
2,5	150,5	165,5	2	45
5	193	220,5	2	55
15.1	230	260	3	76
20	262	292	3	86
25	317	359	3,5	112
35	355	415	15	138
50; 75; 100; 150 и 200 по отдельному запросу				



SHE BA 1, нагрузка растяжением

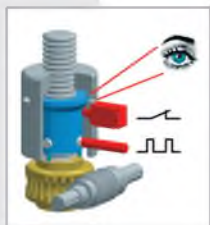
BG	A	T ¹⁾	ØU
1	по отдельному запросу		
2	Ход + 20	2	61
2,5	Ход + 20	2	61
5	Ход + 40	2	81
15.1	Ход + 20	3	93
20	Ход + 20	3	119
25	Ход + 20	3,5	145
35	Ход + 45	4	173
50; 75; 100; 150 и 200 по отдельному запросу			



¹⁾ соответствует новому состоянию. Если «T = 0», несущую гайку и контргайку необходимо восстановить.

Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

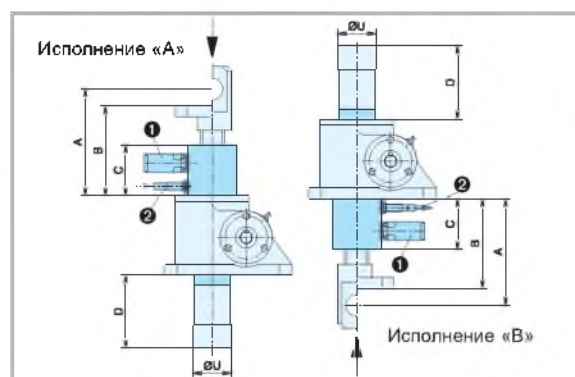


3.5.1.7 С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)

При использовании винтовых домкратов на театральных сценах (BGV C1), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры подъемных элементов рассчитываются согласно действующим нормативам, помимо прочего обеспечива-

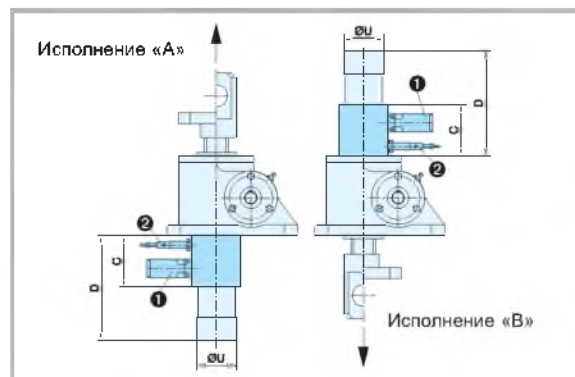
ется защита от падения (винты с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости с помощью дополнительных компонентов обеспечивается синхронизирующее устройство.

SHE BA 1, нагрузка сжатием

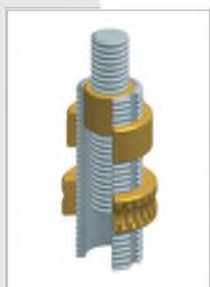


BG	A	B	C	D	ØU
1	по отдельному запросу				
2	по отдельному запросу				
2,5	140	125	80	Ход + 60	65
5	161,5	134	83	Ход + 70	65
15.1	201,5	171,5	98	Ход + 70	83
20	201	171	91	Ход + 70	115
25	264	222	130	Ход + 83	160
35; 50; 75; 100; 150 и 200 по отдельному запросу					

SHE BA 1, нагрузка растяжением

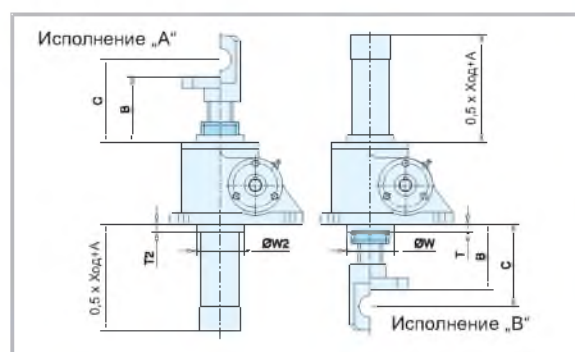


BG	A	B	C	D	ØU
Габаритные чертежи по отдельному запросу					
Инд. датчик приближения ②			механический концевой выключатель ①		
Технические характеристики и габаритные чертежи содержатся в главе «Комплектующие»					



3.5.1.8 Телескопическое исполнение

Винтовые домкраты в телескопическом исполнении позволяют добиться больших значений хода при малом базовом расстоянии.



BG	Винт	A	B	C	ØW	T	ØW2	T1
2,5/0,5	по отдельному запросу							
5/1	Tr20x5LH Tr40x5RH	15	63	85	-	-	110	10
15.1/2	Tr26x6LH Tr60x6RH	35	72	87	135	26	85	17,5
15.1/2,5	Tr30x6LH Tr60x6RH	35	72	87	135	26	85	17,5
20/5	Tr40x7LH Tr72x7RH	33	90	117,5	120	32	116	12
25/10	Tr55x8LH Tr90x8RH	33	90	120	130	41	-	-
50/10	Tr60x12LH Tr110x12RH	35	160	130	200	15	200	15

Винтовые домкраты

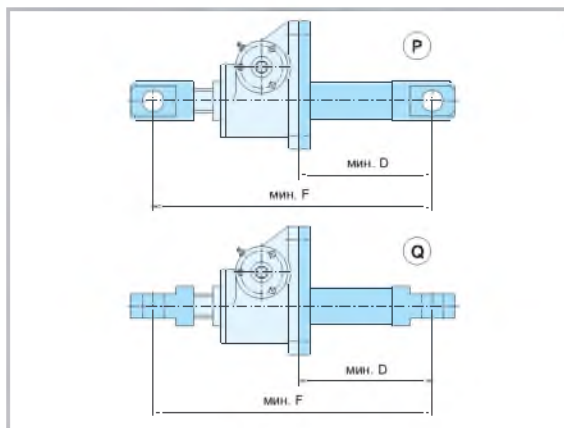
3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3.5.1.9 Исполнение с поворотом

Для возможности выполнения поворотных и опрокидывающих движений с помощью винтовых домкратов приводные элементы должны иметь подвижное крепление в двух точках. Это можно осуществить с помощью двухсторонней головки

IV или головки шарнира. Возникающие при поворотном движении изгибающие моменты должны быть минимизированы, что удастся благодаря конструкции шарнира с малыми потерями на трение.

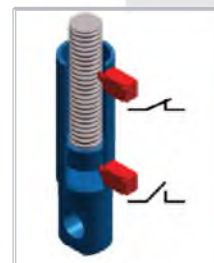
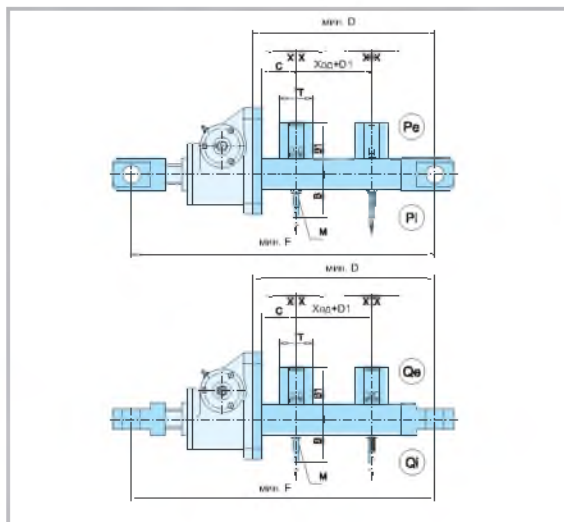
BG	с концевым упором		без концевого упора	
	D	F	D	F
1	по отдельному запросу			
2	Ход + 90	Ход + 252,5	Ход + 70	Ход + 232,5
2,5	Ход + 110	Ход + 275,5	Ход + 90	Ход + 255,5
5	Ход + 138	Ход + 360	Ход + 113	Ход + 335
15.1	Ход + 155	Ход + 415	Ход + 125	Ход + 385
20	Ход + 175	Ход + 467	Ход + 135	Ход + 427
25	Ход + 200	Ход + 559	Ход + 150	Ход + 509
35; 50; 75; 100 по отдельному запросу				



3.5.1.10 Исполнение с поворотом с установленными концевыми выключателями подъема

Все типоразмеры могут поставляться с механическими или рабочими индуктивными концевыми выключателями

BG	B	B1	C	D	D1	F	M	T	X
2,5	91	100	48	175	25	340,5	12x1	58	± 10
5	103	80	48	203	20	424,5	12x1	58	± 10
15.1	106	115	48	228	30	488	12x1	58	± 10
0,5; 1; 2; 20; 25; 35; 50; 75 и 100 по отдельному запросу									

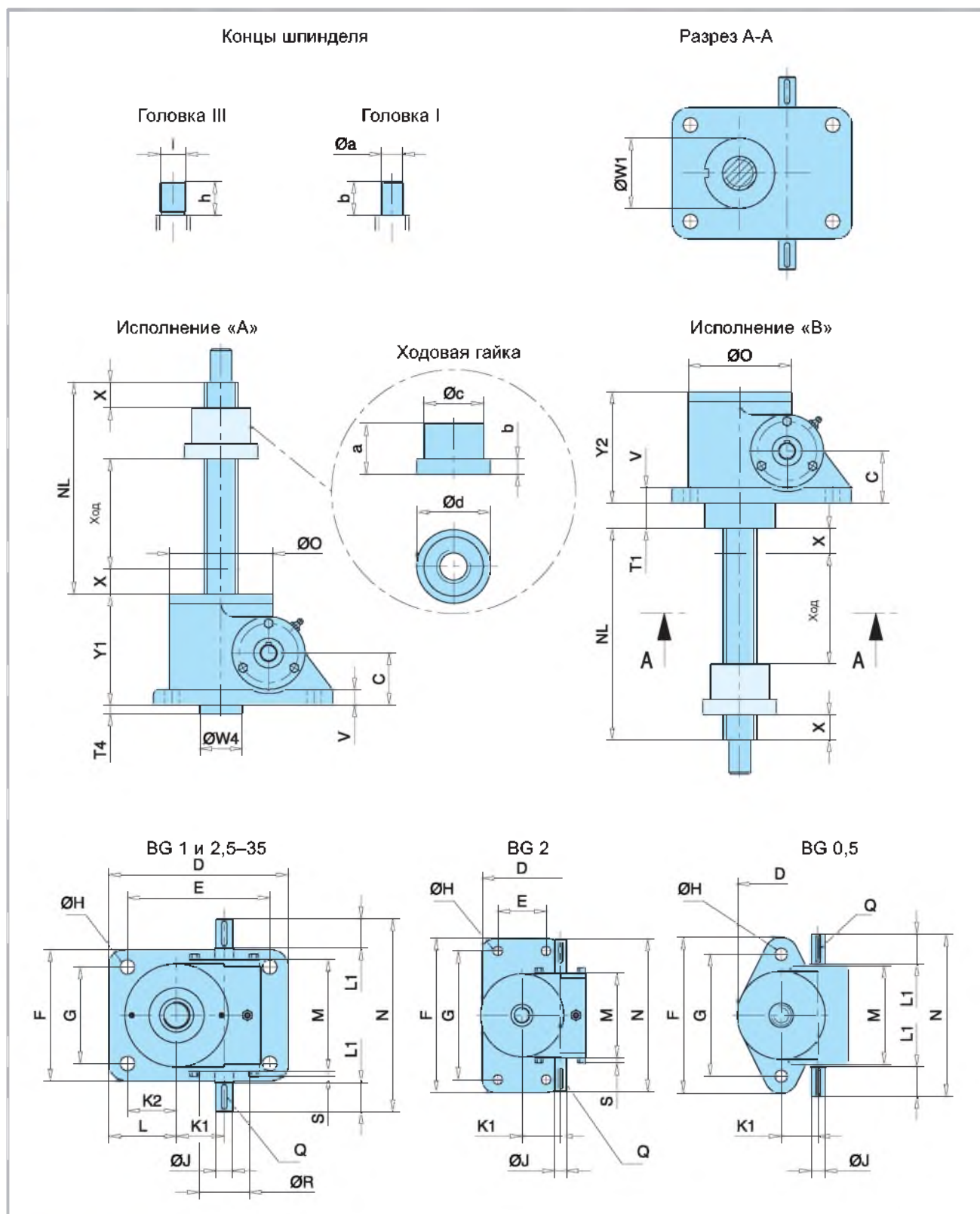


Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3.5.2 Тип 2

3.5.2.1 Стандарт



Винтовые домкраты

3.5 Габаритные чертежи серии SHE

Типоразмер	0,5	1	2	2,5	5	(10 ¹⁰)	15.1	20	25	35
Винт	Tr 18x6	Tr 22x5	Tr 26x6,28	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 58x12	Tr 60x12	Tr 65x12	Tr 90x16	Tr 100x16
C	32	35	44	45	61,5	70	70	87	102	115
D	81,5	150	94	165	212	235	235	295	350	430
E	-	130	57	135	168	190	190	240	280	360
F	115	100	182	120	155	200	200	215	260	280
G	90	80	152	90	114	155	155	160	190	210
ø H	9	8,5	11	14	17	21	21	28	35	35
ø J k6	10	14	14	16	20	25	25	28	34	38
K 1	27	36	45,2	45,2	56,2	66,8	66,8	72,5	97	120
K 2	-	58	28,5	50	58	63,5	63,5	95	95	135
L	32,5	68	47	65	80	86	86	122,5	130	170
L 1	22	18	-	-	-	52	47	52	60	80
M	73	100	100	110,5	132	172	185	213,5	221	265
N	120	140	180	190	228	280	280	322	355	430
NL	Ход + 72	Ход + 80	Ход + 80	Ход + 85	Ход + 100	Ход + 125	Ход + 125	Ход + 150	Ход + 170	Ход + 205
ø O	65	Vkt 100	98	98	122	150	150	185	205	260
Q	3x3x20	5x5x16	5x5x25	5x5x32	6x6x32	8x7x45	8x7x40	8x7x45	10x8x50	10x8x70
ø R	-	-	41	38	55	55	-	72	80	100
S	-	-	6	5,5	6	7	-	6	10	10
T 1	18,5	9	24	26,5	30	34	34	39	52	45
T 4	-	9	-	-	-	-	-	-	-	15
V	10	10	14	12	18	16	16	20	25	30
ø W 1	45	60	60	68	83	110	110	140	160	180
ø W 4	-	60	-	-	-	-	-	-	-	150
Безопасность X	20	20	20	20	20	25	25	25	25	30
Y 1	74	79	95	100	131	160	160	194	226	250
Y 2	70	79	93	97	131	150	150	181	211	250
Ходовая гайка										
a	32	40	40	45	60	75	75	100	120	145
b	10	12	18	15	18	25	25	30	35	35
ø c h9	40	45	50	50	70	90	90	90	130	150
ø d	50	65	76	80	87	110	110	120	155	190
Головка I										
ø a k6	10	15	18	20	25	40	40	50	70	80
b	20	24	30	30	40	50	50	60	80	80
Головка III										
h	20	24	30	30	39	50	50	60	80	80
i	M 10	M 16x1,5	M 18x1,5	M 22x1,5	M 30x2	M 40x3	M 40x3	M 50x3	M 70x3	M 80x3

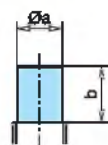
¹⁰ При новом заказе использовать типоразмер 15; типоразмер 10 доступен только в специальном исполнении

Винтовые домкраты

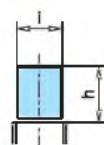
3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3

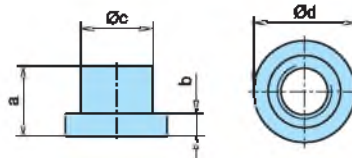
Головка I



Головка II

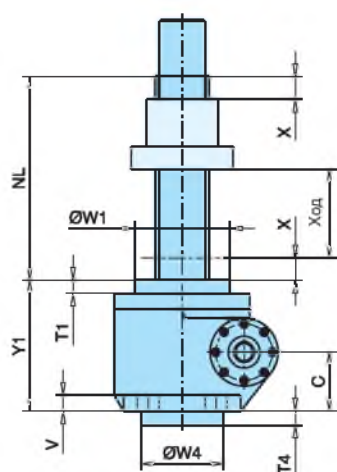


Ходовая гайка

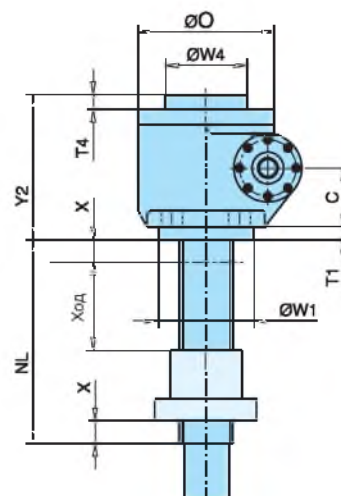


Исполнение «А»

Исполнение «В»



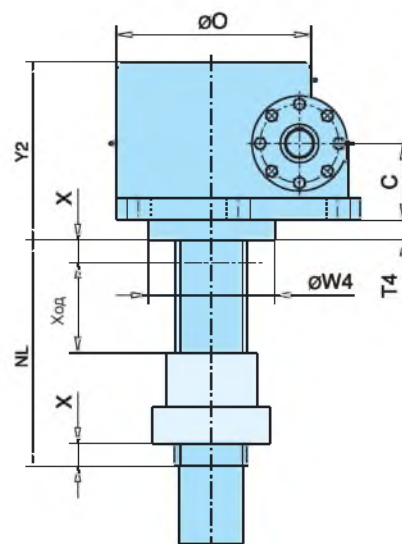
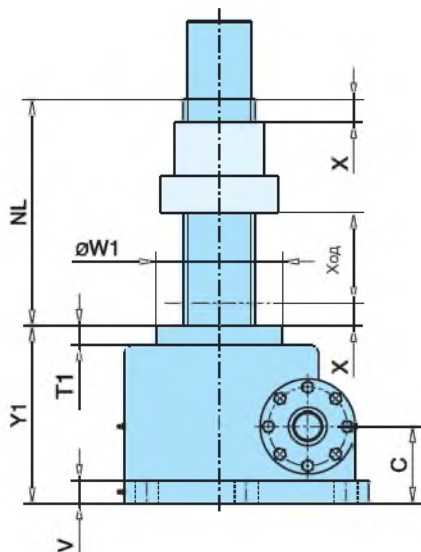
BG 50-75



Исполнение «А»

Исполнение «В»

BG 100-200

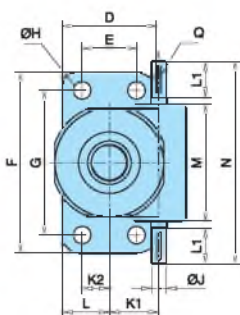


Винтовые домкраты

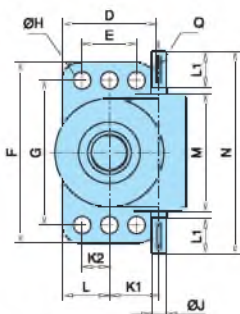
3.5 Габаритные чертежи серии SHE

3

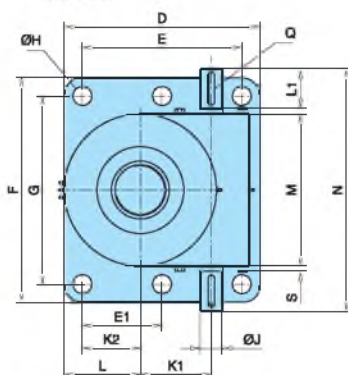
BG 50



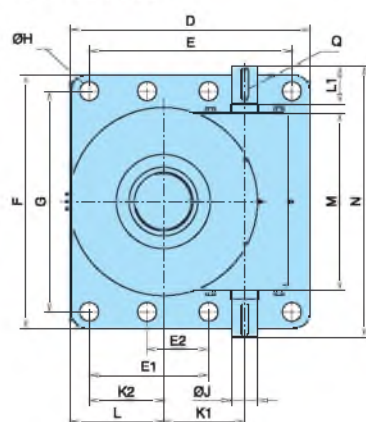
BG 75



BG 100



BG 150 и 200



Типоразмер	50	75	100	150	200*
Винт	Tr 120x16	Tr 140x20	Tr 160x20	Tr 190x24	Tr 220x28
C	130	155	170	194	
D	260	330	540	660	
E	150	225	440	560	
E1	-	-	220	330	
E2	-	-	-	170	
F	500	540	620	700	
G	400	455	520	610	
Ø H	48	45	52	52	
Ø J	40k6	60m6	60m6	70m6	
K 1	137	160	196	225	
K 2	75	112,5	160	210	
L	130	165	210	255	
L 1	100	110	110	110	
M	324	360	420	490	
N	560	600	670	710	
NL	Ход + 255	Ход + 300	Ход + 300	Ход + 340	
Vkl O	300	-	-	-	
Ø O	-	375	420	510	
Q	12x8x80	18x11x100	18x11x90	20x12x90	
S	-	-	14	-	
T 1	29	16	33	40	
T 4	32	-	43	50	
V	35	40	50	60	
Ø W 1	210	274	280	340	
Ø W 4	180	-	-	-	
Безопасность X	50	50	50	50	
Y 1	289	326	383	465	
Y 2	289	326	393	475	
Ходовая гайка					
a	155	200	200	240	
b	50	70	80	90	
Ø c h9	160	180	200	240	
Ø d	225	250	260	300	
Головка I					
Ø a k6	100	110	140	160	
b	125	125	175	200	
Головка III					
h	125	125	175	200	
i	M 100x5	M 120x6	M 140x6	M 160x6	

* Габаритный чертеж по отдельному запросу

Винтовые домкраты

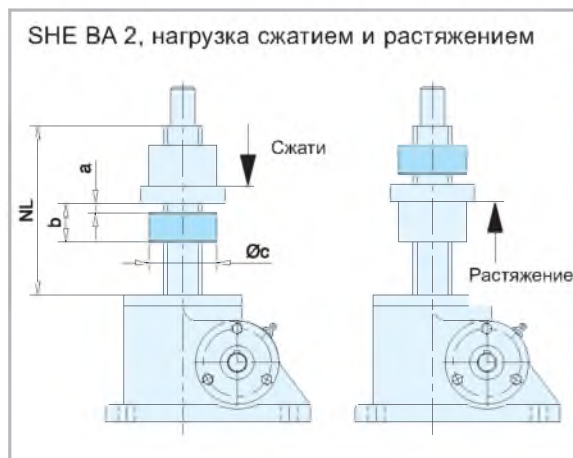
3.5 Габаритные чертежи серии SHE



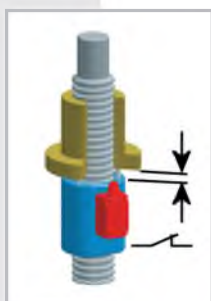
3.5.2.2 С короткой контргайкой

Короткая контргайка принимает на себя осевую нагрузку при поломке основной гайки. Это позволяет значительно повысить безопасность эксплуатации приводных элементов. С помощью контргайки можно точно проверить износ главной гайки, так как расстояние между обеими гайками изме-

няется при увеличении износа. При использовании винтовых домкратов с короткой гайкой постоянно следует учитывать основное направление нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием), а также учитывать положение установки, так как только правильно расположенная контргайка может принимать на себя нагрузку.



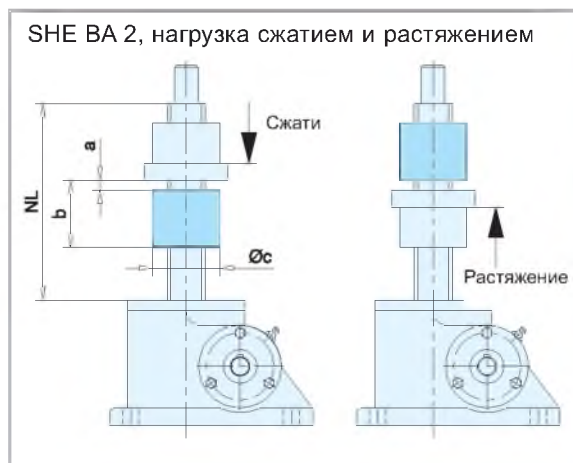
BG	a ¹⁾	b	Øс	NL
1	5	25	45	ход+105
2	10	35	50	Ход+115
2,5	10	35	50	Ход+120
5	10	40	70	Ход+140
15.1	10	60	90	Ход+185
20	10	60	90	Ход+210
25	15	80	130	Ход+250
35	15	80	150	Ход+285
50	15	80	160	Ход+335
75	по отдельному запросу			
100	15	95	200	Ход+395
150	20	120	240	Ход+460
200	по отдельному запросу			



3.5.2.3 С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)

При использовании винтовых домкратов на театральных сценах (BGV C1), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры домкратов рассчитываются согласно действующим нормативам, помимо прочего обеспечивается защита от паде-

ния (винты с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости с помощью дополнительных компонентов обеспечивается синхронизирующее устройство.



BG	a ¹⁾	b	Øс	NL
1	5	45	45	ход+125
2	10	50	50	Ход+130
2,5	10	55	50	Ход+140
5	10	70	70	Ход+170
15.1	10	85	90	Ход+210
20	10	110	90	Ход+260
25	15	135	130	Ход+305
35	15	160	150	Ход+365
50	15	170	160	Ход+425
75	по отдельному запросу			
100	15	215	200	Ход+515
150	20	260	240	Ход+600
200	по отдельному запросу			

Остальные исполнения ходовой гайки см. в главе 3.9

- Ходовые гайки с поворотными цапфами
- Винт Ку с независимой гайкой с фланцем
- Ходовые гайки с поверхностью под ключ
- Ходовые гайки со сферической накладкой

¹⁾ соответствует новому состоянию. Если „a = 0“, несущую гайку и контргайку необходимо восстановить!

Механический концевой выключатель

Технические характеристики и габаритные чертежи содержатся в главе «Комплектующие»

Винтовые домкраты

Содержание

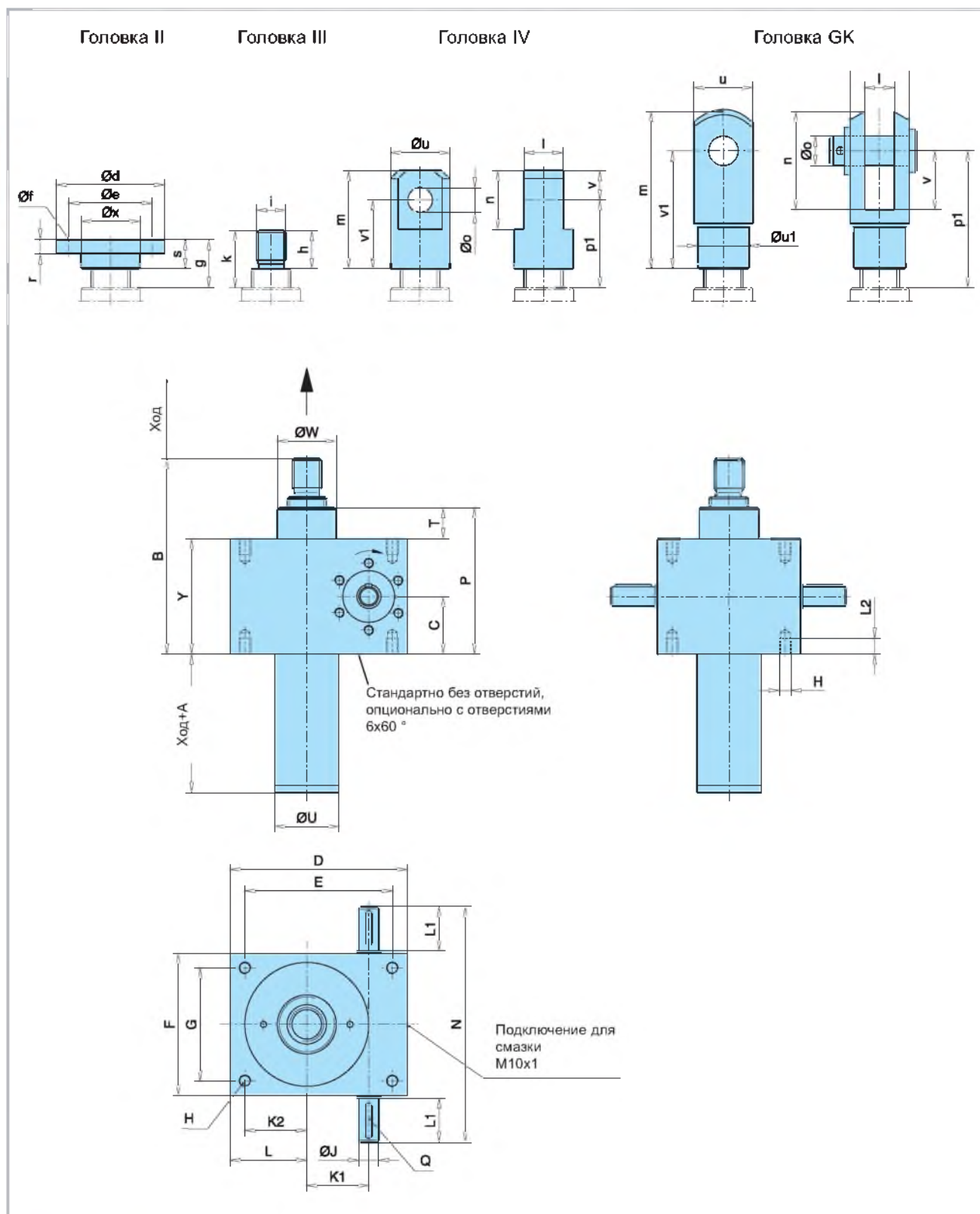
3.6	Габаритные чертежи серии MERKUR	83-90
3.6.1	Тип 1	84-86
3.6.1.1	Стандарт	84-85
3.6.1.2	Второе направляющее кольцо 2FR	86
3.6.1.3	С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si	86
3.6.1.4	Стопорежение вращения V	86
3.6.1.5	Стопорежение вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема	86
3.6.2	Тип 2	88-90
3.6.2.1	Стандарт	88-89
3.6.2.2	С короткой контргайкой	90
3.6.2.3	С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)	90

Винтовые домкраты

3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

3.6.1 Тип 1

3.6.1.1 Стандарт



Винтовые домкраты

3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

Типоразмер	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Винт	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr60x9	Tr80x10	Tr100x10	Tr120x14
A/A*	25/55	25/55	35/65	40/75	45/100	55/90	60/110	65/155	100/145
B	77	97	120	132	182	255	275	360	466
C	25	31	37,5	41	58,5	80	82,5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M6	M8	M8	M10	M12	M20	M30	M36	M42
ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K 1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K 2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L 1	20	22,5	25,5	43	45	65	65	63	97,5
L 2	12	13	15	15	16	30	45	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
ø U	28	32	40	50	65	90	125	150	180
ø W	26	30	38,7	46	60	85	120	145	170
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Головка II									
ø d	50	65	80	90	110	150	220	260	310
ø e	40	48	60	67	85	117	170	205	240
ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ11	4xØ11	4xØ13	4xØ17	4xØ25	4xØ32	4xØ38
g	19	24	28	28	34	57	72	92	142
s	16	20	21	23	30	50	60	80	120
r	6	7	8	10	15	20	30	40	40
ø x	26	30	40	46	60	85	120	145	170
Головка III									
h	12	19	20	22	29	48	58	78	118
i	M8	M12	M14	M20	M30	M36	M64x3	M72x3	M100x3
k	15	23	27	27	33	55	70	90	140
Головка IV									
l h10	12	15	20	30	35	40	80	110	120
m	40	55	63	78	105	147	175	220	330
n	20	30	36	45	65	83	130	170	230
ø o H8	10	14	16	24	32	40	60	80	90
p1	33	44	52	58	74	104	117	147	222
ø u	25	30	40	45	60	85	120	160	170
v	10	15	18	25	35	50	70	85	130
v1	30	40	45	53	70	97	105	135	200
Головка GK									
l H13	8	12	14	20	30	36	-	-	-
m	42	62	72	105	160	188	-	-	-
n	26	37	44	65	100	116	-	-	-
ø o H9	8	12	14	20	30	35	-	-	-
p1	35	52	63	85	124	151	-	-	-
u	16	24	27	40	60	70	-	-	-
ø u1	14	20	24	34	52	60	-	-	-
v	16	24	28	40	60	72	-	-	-
v1	32	48	56	80	120	144	-	-	-

A* Винт с фиксацией расточки.

Размеры для винта Ki по отдельному запросу.

Винтовые домкраты

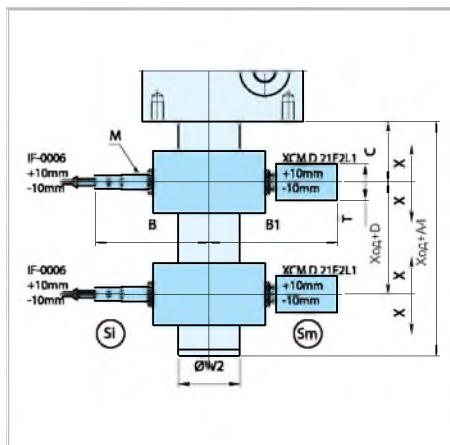
3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

3.6.1.2 Второе направляющее кольцо 2FR

Во всех типоразмерах серии MERKUR Стандарт

3.6.1.3 С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si

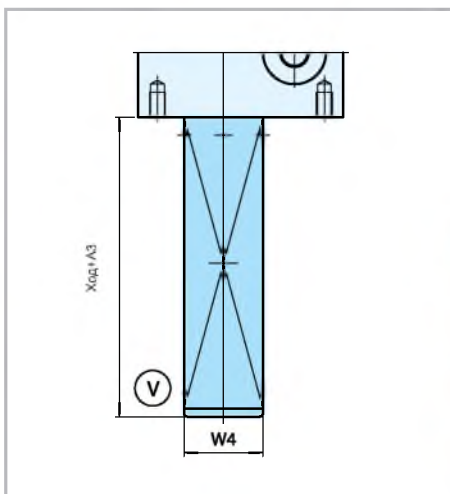
Все типоразмеры могут поставляться с механическими (Sm) или индуктивными (Si) рабочими концевыми выключателями



BG	A4	B	B1	C Sm/Si	D Sm/Si	T	M	Ø W2	X
M 0	105	84	95	44/38	12/24	50	M12x1	28	±10
M 1	105	86	97	44/38	12/24	50	M12x1	32	±10
M 2	110	90	100	44/38	16/28	50	M12x1	40	±10
M 3	115	94	104	49/43	16/28	50	M12x1	50	±10
M 4	135	101	111	58/52	20/32	50	M12x1	65	±10
M 5	140	114	123	66/60	20/32	50	M12x1	90	±10
M 6	135	по отдельному запросу		66/60	25/37	50	M12x1	125	±10
M 7	170			76/70	30/42	50	M12x1	150	±10
M 8	160			86/80	30/42	50	M12x1	180	±10

3.6.1.4 Стопорение вращения V

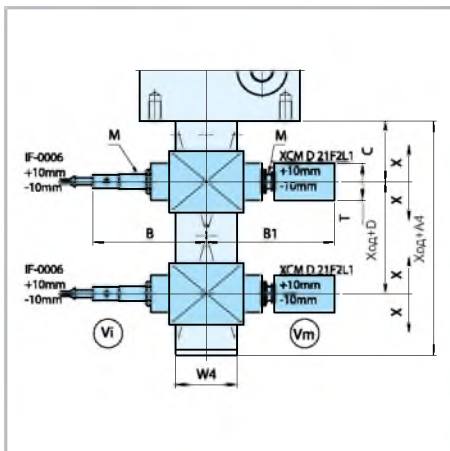
Для обеспечения линейного движения винт должен быть защищен от проворачивания. Это может выполнить заказчик, а также это можно реализовать, используя стопорение вращения в MERKUR с помощью квадратной трубы.



BG	A3	W4
M 1	60	35x35
M 2	70	40x40
M 3	80	50x50
M 4	100	65x65
M 5	115	90x90
M 6	120	125x125
M 7	125	150x150
M 8	155	180x180

3.6.1.5 Стопорение вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема

Все типоразмеры могут поставляться с механическими (Vm) или индуктивными (Vi) промышленными концевыми выключателями.



BG	A4	B	B1	C Vm/Vi	D Vm/Vi	T	M	Ø W4	X
M 1	105	86	96	44/38	12/24	50	M12x1	35x35	±10
M 2	110	88	100	44/38	16/28	50	M12x1	40x40	±10
M 3	115	93	105	49/43	16/28	50	M12x1	50x50	±10
M 4	135	101	110	58/52	20/32	50	M12x1	65x65	±10
M 5	145	113	125	66/60	20/32	50	M12x1	90x90	±10
M 6	135	по отдельному запросу		66/60	25/37	50	M12x1	125x125	±10
M 7	170			76/70	30/42	50	M12x1	150x150	±10
M 8	160			86/80	30/42	50	M12x1	180x180	±10

Винтовые домкраты

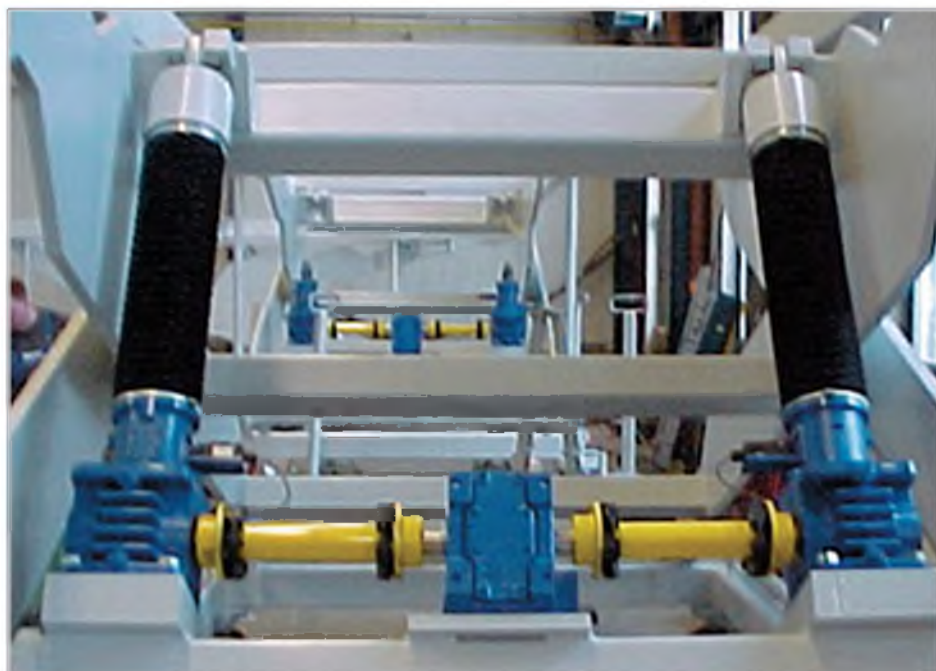
Применение

Домкрат параллелограммного типа с поворотным устройством



3

Высокопроизводительный винтовой домкрат HSE, BA 1
в качестве сдвоенного привода с синхронизацией по карданному валу

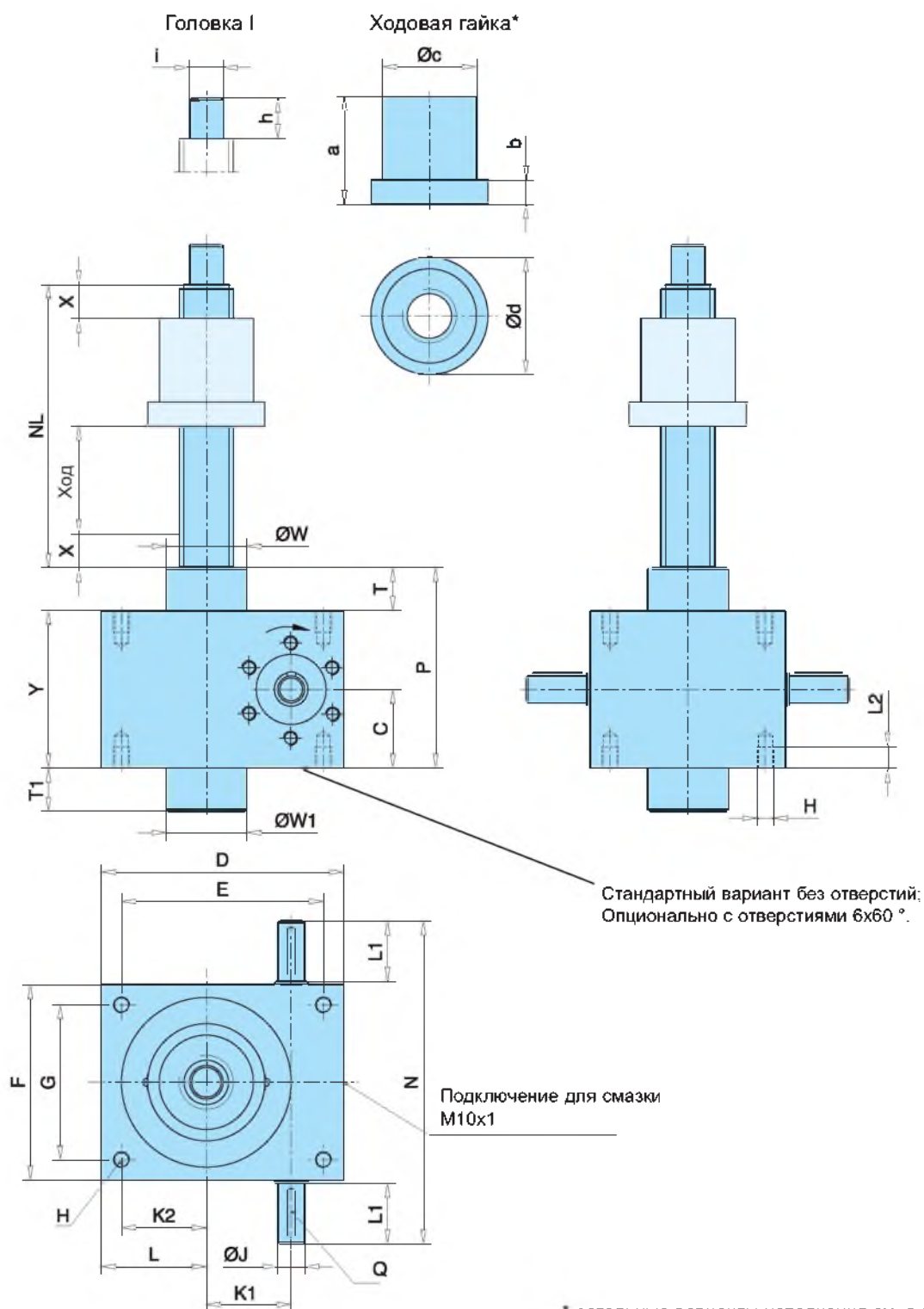


Винтовые домкраты

3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

3.6.2 Тип 2

3.6.2.1 Стандарт



Винтовые домкраты

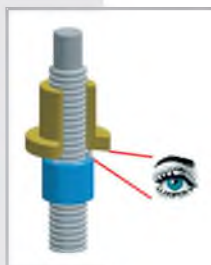
3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

Типоразмер	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Винт	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr60x9	Tr80x10	Tr100x10	Tr120x14
C	25	31	37,5	41	58,5	80	82,5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 20	M 30	M 36	M 42
ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K 1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K 2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L 1	20	22,5	25,5	43	45	65	65	63	97,5
L 2	12	13	15	15	16	30	40	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
NL	Ход + 52	Ход + 56	Ход + 70	Ход + 85	Ход + 110	Ход + 125	Ход + 170	Ход + 195	Ход + 215
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
T1 ¹⁾	12	12	18	23	32	40	40	50	60
ø W	26	30	36,1	46	60	85	120	145	170
ø W1 ¹⁾	26	30	38,7	46	60	85	120	145	170
Безопасность X	10	12	15	20	25	25	25	25	30
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Ходовая гайка									
a	32	32	40	45	60	75	120	145	155
b	10	10	12	15	18	25	35	35	50
ø c h9	40	40	45	50	70	90	130	150	160
ø d	50	50	65	80	87	110	155	190	225
Головка I									
ø i j6	8	12	15	20	25	40	60	80	95
h	12	15	20	25	30	45	75	100	120

¹⁾ Шейка вала в MERKUR 0 – MERKUR 5 по желанию может не использоваться.

Винтовые домкраты

3.6 Габаритные чертежи серии MERKUR

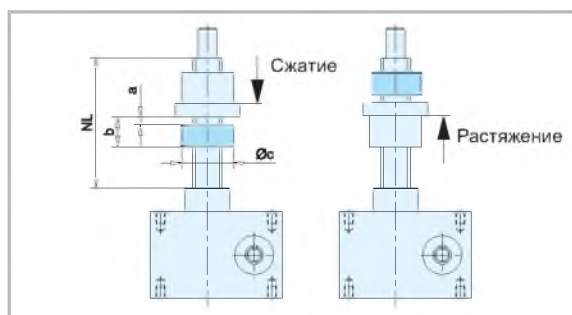


3.6.2.2 С короткой контргайкой

Короткая контргайка принимает на себя осевую нагрузку при поломке основной гайки. Это позволяет значительно повысить безопасность эксплуатации приводных элементов. Также с помощью контргайки можно точно проверить износ основной гайки, так как расстояние между обеими гайками изменяется при увеличении износа. При

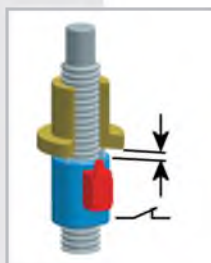
использовании винтовых домкратов с короткой гайкой постоянно следует учитывать основное направление нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием), а также учитывать положение установки, так как только правильно расположенная контргайка может принимать на себя нагрузку.

MERKUR BA 2, нагрузка растяжением или сжатием



BG	NL	a ¹⁾	b	Øс*
M 0	по отдельному запросу			
M 1	по отдельному запросу			
M 2	Ход+95	5	25	45
M 3	Ход+120	5	35	50
M 4	Ход+150	5	40	70
M 5	Ход+185	5	60	90
M 6	Ход+250	10	80	130
M 7	Ход+275	10	80	150
M 8	по отдельному запросу			

* Диаметр Øс для ходовой гайки FMR.

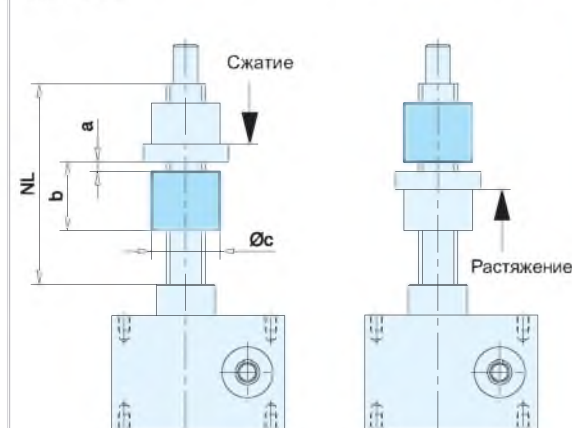


3.6.2.3 С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)

При использовании винтовых домкратов на театральных сценах (BGV C1), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры домкратов рассчитываются согласно действующим нормативам, помимо прочего обеспечивается (защита от

падения (винты с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости с помощью дополнительных компонентов обеспечивается синхронизирующее устройство.

MERKUR BA 2, нагрузка растяжением или сжатием



BG	NL	a ¹⁾	b	Øс*
M 0	по отдельному запросу			
M 1	по отдельному запросу			
M 2	Ход+115	5	45	45
M 3	Ход+140	5	55	50
M 4	Ход+180	5	70	70
M 5	Ход+210	5	85	90
M 6	Ход+305	10	135	130
M 7	Ход+355	10	160	150
M 8	по отдельному запросу			

¹⁾ соответствует новому состоянию. Если „a = 0“, несущую гайку и контргайку необходимо восстановить! При исполнении VBG 14 размер „a“ непременно 10 мм.

* Диаметр Øс для ходовой гайки FMR

Остальные исполнения ходовой гайки см. в главе 3.9

- Ходовые гайки с поворотными цапфами
- Ходовые гайки TGM-EFM
- Шпиндель Ку с независимой гайкой с фланцем
- Ходовые гайки с поверхностью под ключ
- Ходовые гайки со сферической накладкой

Винтовые домкраты

Содержание

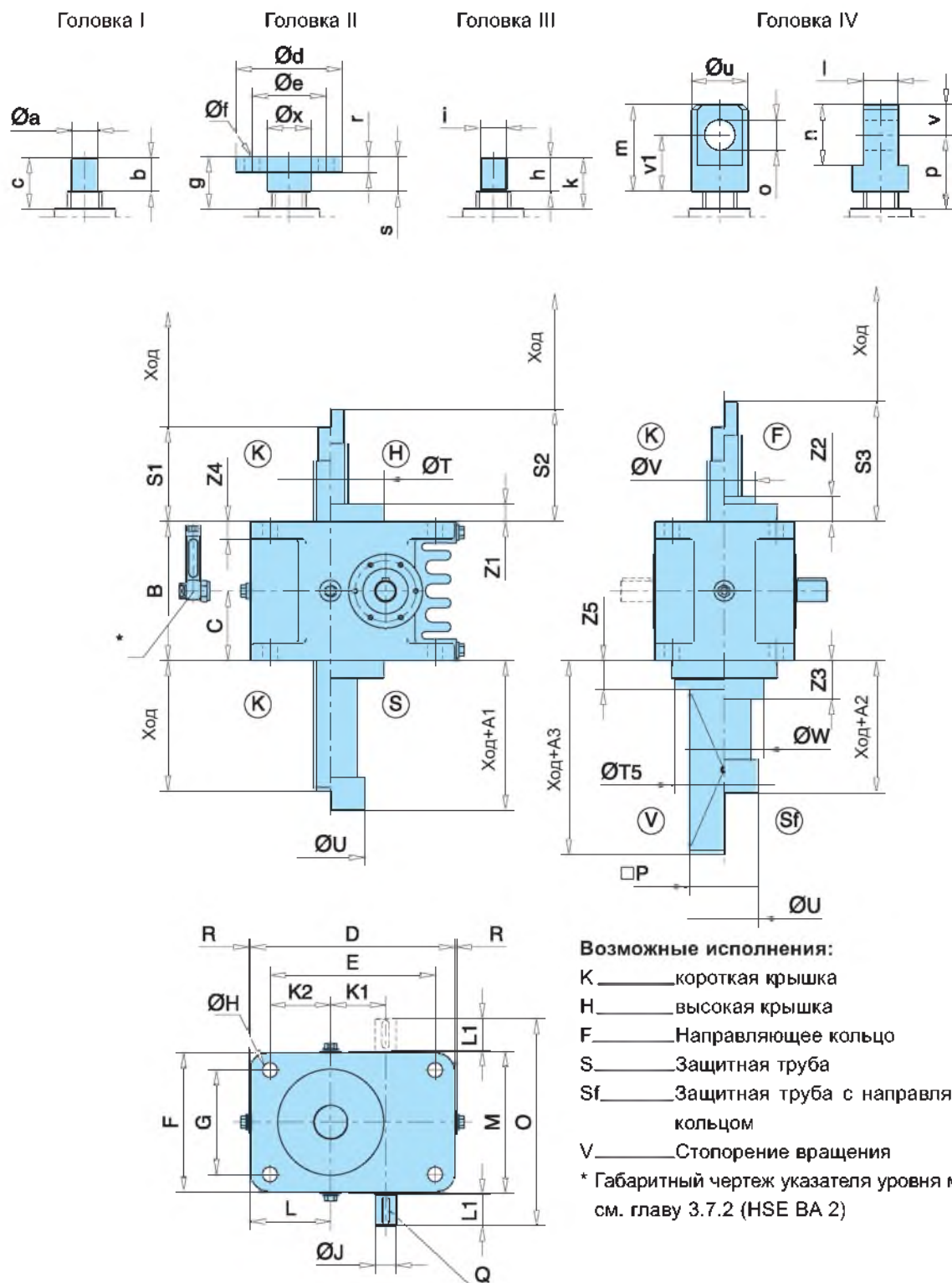
3.7	Габаритные чертежи серии HSE	91-100
3.7.1	Тип 1	92-96
3.7.1.1	Стандарт	92-93
3.7.1.2	С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si	94
3.7.1.3	Стопорение вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема	94
3.7.1.4	С короткой контргайкой	94-95
3.7.1.5	С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)	95
3.7.1.6	Исполнение с поворотом	96
3.7.1.7	Исполнение с поворотом с установленными концевыми выключателями	96
3.7.2	Тип 2	98-100
3.7.2.1	Стандарт	98-99
3.7.2.2	С короткой контргайкой	99
3.7.2.3	С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)	100
3.7.2.4	Исполнение HLA	100

Винтовые домкраты

3.7 Габаритные чертежи серии HSE

3.7.1 Тип 1

3.7.1.1 Стандарт



Винтовые домкраты

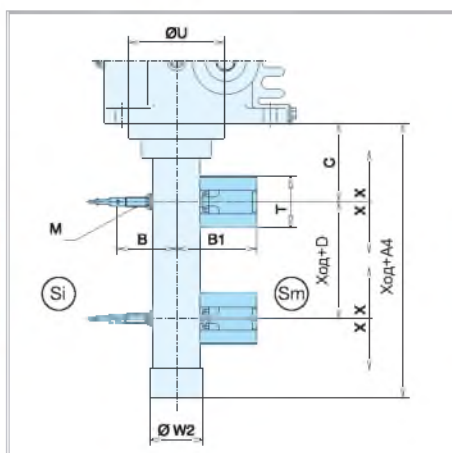
3.7 Габаритные чертежи серии HSE

Типоразмер	31	36	50	63	80	100	125	140	200
Винт	Tr 18x4	Tr 22x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr100x16	Tr 120x16	Tr 160x20
A 1	22	22	22	22	22	22	22	22	22
A 2	39	44	46	52	61	71	76	86	101
A 3	98	104	117	123	136	152	154	179	199
B	80	105	130	160	200	230	300	350	450
C	40	52,5	65	80	100	115	150	175	225
D	117	138	175	235	275	330	410	490	680
E	95	110	140	190	220	270	330	390	550
F	80	105	130	160	200	230	300	350	460
G	62	80	100	120	150	175	230	260	330
Ø H	9	9	13	17	21	28	39	46	66
Ø J k6	10	14	16	24	32	38	42	50	70
K 1	31	36	50	63	80	100	125	140	200
K 2	31	40	50	70	75	87,5	110	130	185
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150	180	250
L 1	15	18	28	36	58	58	82	82	105
M	83	108	133	163	204	235	305	355	470
N	86	112	136	166	206	240	310	360	472
O	116	148	192	238	322	356	474	524	682
Vkt P	30	40	70	80	80	100	140	180	220
Q	3x3x12	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70	14x9x70	20x12x100
R	3	2	2	2	2	2	5	5	5
S 1	43	45	50	60	70	75	100	120	140
S 2	58	61	68	80	95	105	135	160	190
S 3	66	69	76	89	109	124	154	184	219
Ø T f7	62	72	92	122	152	182	222	262	352
Ø T5	50	-	100	115	130	-	200	260	310
Ø U	28	37	66	82	78	92	136	143	198
Ø V	35	35	60	70	100	125	140	195	240
Ø W	45	50	80	100	120	150	180	220	290
Z 1	15	16	18	20	25	30	35	40	50
Z 2	23	24	26	29	39	49	54	64	79
Z 3	29	34	39	44	54	64	74	84	109
Z 4	10	12	15	20	25	28	35	45	60
Z 5	27	-	28	33	40	-	54	63	73
Головка I									
Ø a k6	12	15	20	30	40	50	80	95	130
b	17	24	29	39	49	54	79	99	119
c	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Головка II									
Ø d	62	72	92	122	150	182	222	262	352
Ø e	45	50	65	85	105	135	170	205	270
Ø f	4xø 6,6	4xø 9	4xø 14	4xø 18	4xø 22	6xø 26	8xø 30	8xø 33	8xø 45
g	43	45	50	60	70	75	100	120	140
r	8	10	12	18	20	25	30	35	50
s	18	25	30	40	50	55	80	100	120
Ø x	20	30	35	50	65	85	115	140	185
Головка III									
h	17	24	29	39	49	54	79	99	119
i	M 12x1,5	M 16x1,5	M 20x1,5	M 30x2	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 100x4	M 140x4
k	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Головка IV									
I - 0,2	20	25	30	40	60	75	100	120	160
m	50	60	70	100	130	150	230	300	360
n	30	40	50	70	100	120	160	200	280
Ø o H8	15	20	25	35	50	60	80	100	140
p	55	60	65	85	100	110	170	220	240
Ø u	30	40	50	65	90	110	140	170	220
v	15	20	25	35	50	60	80	100	140
v1	35	40	45	65	80	90	150	200	220

Винтовые домкраты

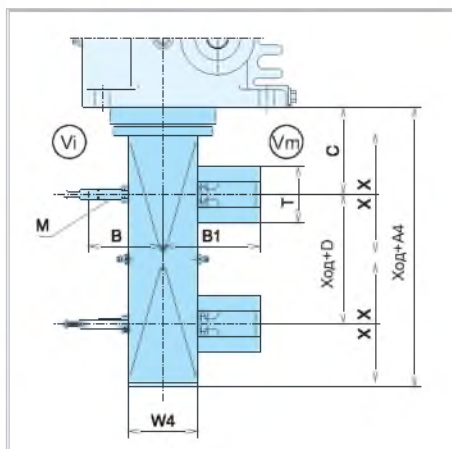
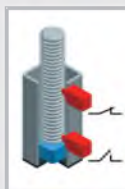
3.7 Габаритные чертежи серии HSE

3.7.1.2 С установленными концевыми выключателями подъема Sm/Si



BG	A4	B	B1	C	D	T	M	ØU	ØW2	X
31	*по отдельному запросу									
36	140	86	*	70	12	*	12x1	72	42	±10
50	175	97	105	82	20	58	12x1	92	66	±10
63	180	106	110	88	25	58	12x1	122	82	±10
80	220	114	120	100	40	58	12x1	152	96	±10
100	*по отдельному запросу									
125										
140										
200										

3.7.1.3 Стопование вращения Vm/Vi с установленными концевыми выключателями подъема



BG	A4	B	B1	C	D	T	M	W4	X
31	по отдельному запросу								
36	по отдельному запросу								
50	140	102	110	75	20	58	12x1	70x70	±10
63	150	107	115	80	25	58	12x1	80x80	±10
80	170	112	117	85	40	58	12x1	90x90	±10
100	по отдельному запросу								
125									
140									
200									

3.7.1.4 С короткой контргайкой

Короткая контргайка принимает на себя осевую нагрузку при поломке основной гайки. Это позволяет значительно повысить безопасность эксплуатации приводных элементов. Также с помощью контргайки можно точно проверить износ основной гайки, так как расстояние между обеими гайками изменяется при

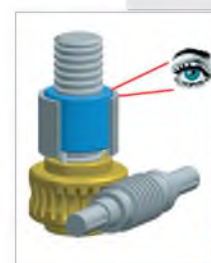
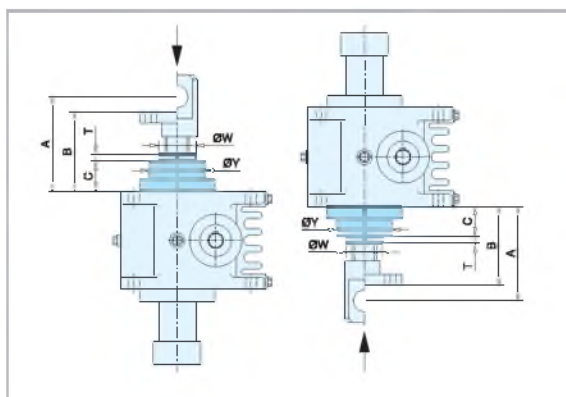
увеличении износа. При использовании винтовых домкратов с короткой гайкой постоянно следует учитывать основное направление нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием), а также учитывать положение установки, так как только правильно расположенная контргайка может принимать на себя нагрузку.

Винтовые домкраты

3.7 Габаритные чертежи серии HSE

HSE BA 1, нагрузка сжатием

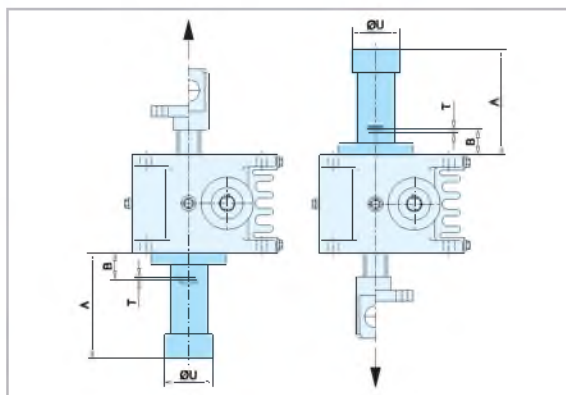
BG	A	B	C	T ¹⁾	ØY	ØW
31	80	63	24	1	50	30
36	85	70	24	1	55	35
50	100	85	43,5	1,5	85	60
63	125	100	48,5	1,5	105	70
80	160	130	57	3	125	90
100	170	135	57	3	155	110
125	250	180	76	4	190	140
140	300	200	76	4	230	170
200	335	235	90	5	300	240



3

HSE BA 1, нагрузка растяжением

BG	A	B	T ¹⁾	ØU
31	ход + 67	25	1	47
36	ход + 67	25	1	56
50	ход + 77	35	1,5	80
63	ход + 82	40	1,5	92
80	ход + 102	60	3	107
100	ход + 102	60	3	132
125	ход + 122	80	4	158
140	ход + 122	80	4	198
200	ход + 137	95	5	272



¹⁾ соответствует новому состоянию. Если «T = 0», несущую гайку и контргайку необходимо восстановить!

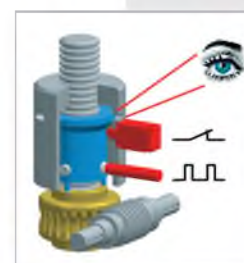
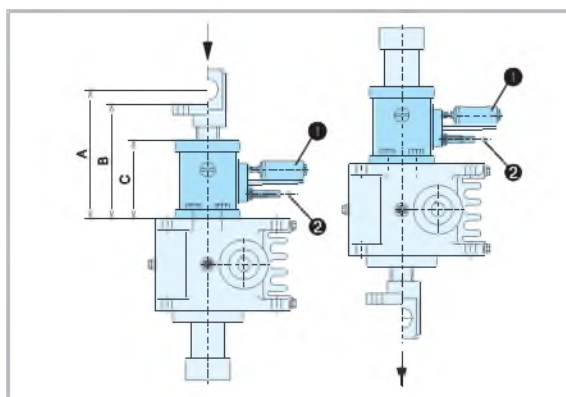
3.7.1.5 С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)

При использовании винтовых домкратов на театральных сценах (BGV C1), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры домкратов рассчитываются согласно действующим нормативам, помимо прочего обеспечивается защита от

падения (винты с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости с помощью дополнительных компонентов обеспечивается синхронизирующее устройство.

HSE BA 1, нагрузка сжатием и растяжением

BG	A	B	C
31	по отдельному запросу		
36			
50			
63	220	195	135
80	270	240	170
100	330	295	220
125	360	290	190
140	по отдельному запросу		
200			



Инд. датчик приближения ● механический концевой выключатель ●

Технические характеристики и габаритные чертежи содержатся в главе

«Комплектующие»

Винтовые домкраты

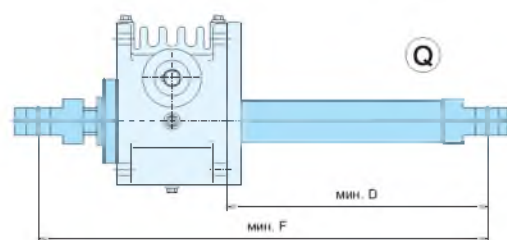
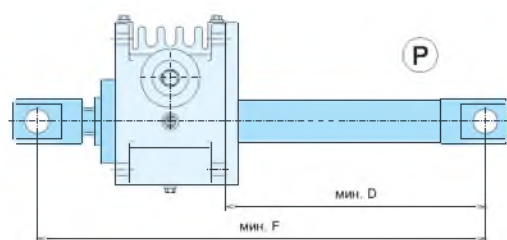
3.7 Габаритные чертежи серии HSE



3.7.1.6 Исполнение с поворотом

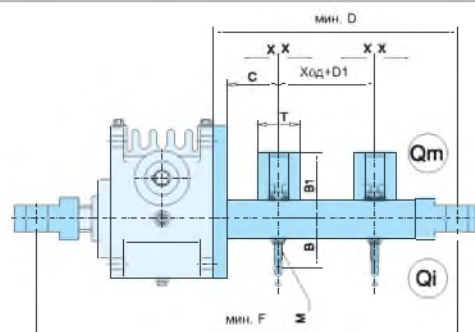
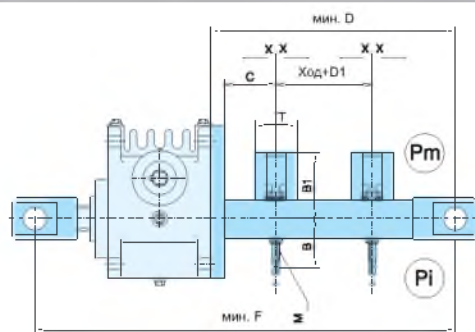
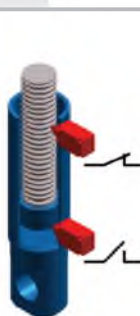
Для возможности выполнения поворотных и опрокидывающих движений с помощью винтовых домкратов приводные элементы должны

иметь подвижное крепление в двух точках. Это можно осуществить с помощью двухсторонней головки IV или головки шарнира.

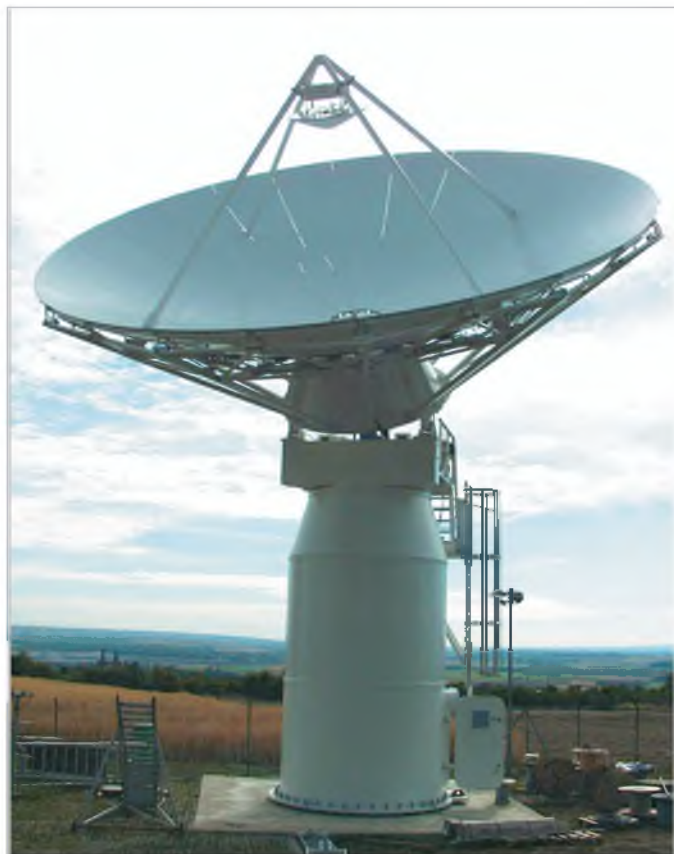


BG	D	F
31	по отдельному запросу	
36	Ход + 114	Ход + 303
50	Ход + 140	Ход + 361
63	Ход + 180	Ход + 454
80	Ход + 195	Ход + 534
100	по отдельному запросу	
125	по отдельному запросу	
140	по отдельному запросу	
200	по отдельному запросу	

3.7.1.7 Исполнение с поворотом с установленными концевыми выключателями подъема



BG	B	B1	C	D	D1	F	M	T	X
31	по отдельному запросу								
36	86	93	50	155	12	344	12x1	58	± 10
50	97	105	50	175	20	396	12x1	58	± 10
63	106	110	50	205	25	479	12x1	58	± 10
80	114	120	50	250	40	589	12x1	58	± 10
100	по отдельному запросу								
125	по отдельному запросу								
140	по отдельному запросу								
200	по отдельному запросу								



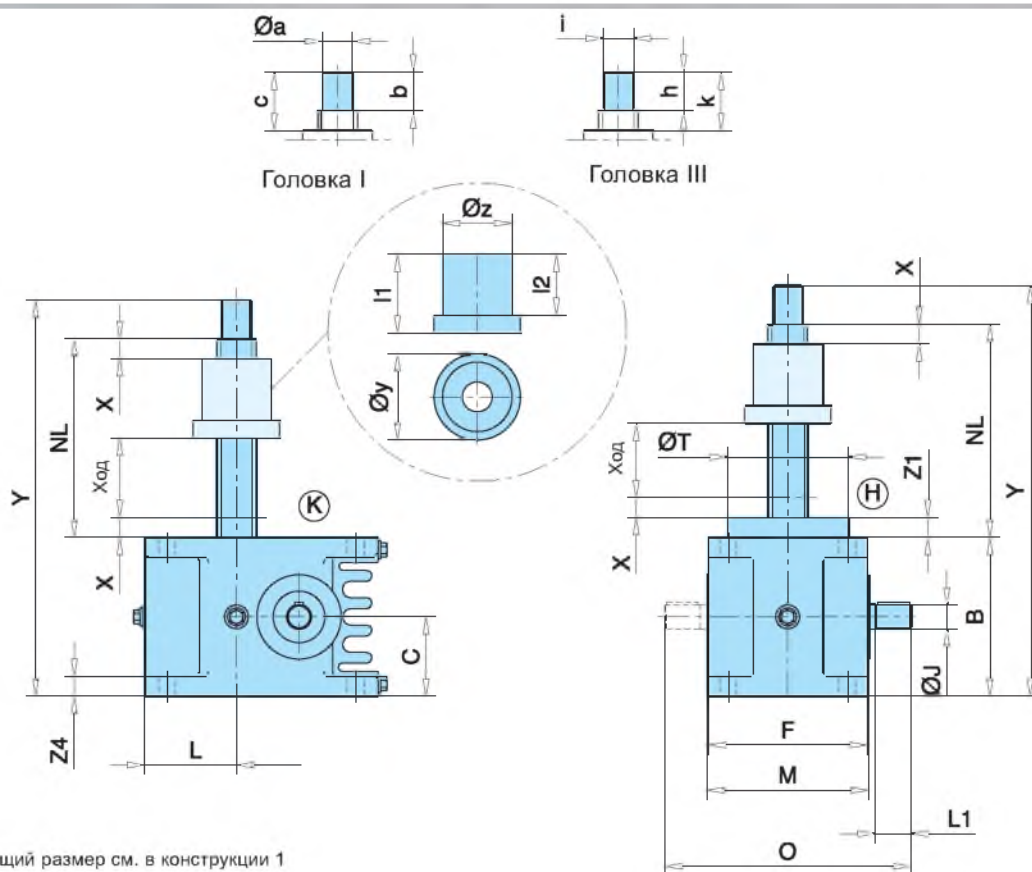
Высокопроизводительный винтовой домкрат HSE, конструкция 1, специальное исполнение, для подъема от 0° до 90° антенны 11,1 м

Винтовые домкраты

3.7 Габаритные чертежи серии HSE

3.7.2 Тип 2

3.7.2.1 Стандарт



Возможные исполнения:

К _____ короткая крышка

Н _____ высокая крышка

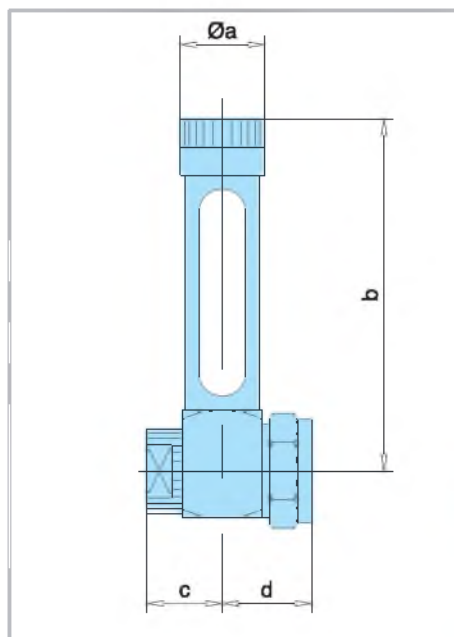


Таблица размеров для указателя уровня масла конструкций 1 и 2

Типоразмер	31	36	50	63	80	100	125	140	200
Øa	Для этих типоразмеров используются маслостекла				18	18	18	18	18
b					80	100	125	150	200
c					19	19	22	22	22
d					18	18	18	18	18

Винтовые домкраты

3.7 Габаритные чертежи серии HSE

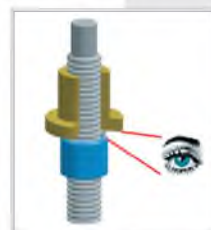
Типоразмер	31	36	50	63	80	100	125	140	200
Винт	Tr 18x4	Tr 22x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr100x16	Tr 120x16	Tr 160x20
B	80	105	130	160	200	230	300	350	450
C	40	52,5	65	80	100	115	150	175	225
F	80	105	130	160	200	230	300	350	460
ØJ k6	10	14	16	24	32	38	42	50	70
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150	180	250
L1	15	18	28	36	58	58	82	82	105
M	83	108	133	163	204	235	305	355	470
Исполнение NL «К»	Ход + 85	Ход + 95	Ход + 120	Ход + 140	Ход + 170	Ход + 170	Ход + 200	Ход + 220	Ход + 260
Исполнение NL «Н»	Ход + 100	Ход + 111	Ход + 138	Ход + 160	Ход + 195	Ход + 200	Ход + 235	Ход + 260	Ход + 310
O	116	148	192	238	322	356	474	524	682
Q	3x3x12	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70	14x9x70	20x12x100
ØT	62	72	92	122	152	182	222	262	352
Безопасность X	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Y	NL + 97	NL + 129	NL + 169	NL + 199	NL + 249	NL + 284	NL + 379	NL + 449	NL + 569
Z1	15	16	18	20	25	30	35	40	50
Z4	10	12	15	20	25	28	35	45	60
Ходовая гайка									
I1	45	55	80	100	130	130	160	180	220
I2	35	43	62	78	105	100	115	130	140
Øy	50	65	87	105	110	120	190	225	260
Øz h9	40	45	70	80	90	90	150	160	200
Головка I									
Ø a k6	12	15	30	40	40	50	80	95	130
b	17	24	39	49	49	54	79	99	119
c	37	44	59	69	69	74	99	119	139
Головка III									
h	17	24	39	49	49	54	79	99	119
i	M 12x1,5	M 16x1,5	M 30x2	M 42x3	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 100x4	M 140x4
k	37	44	59	69	69	74	99	119	139

3

3.7.2.2 С короткой контргайкой

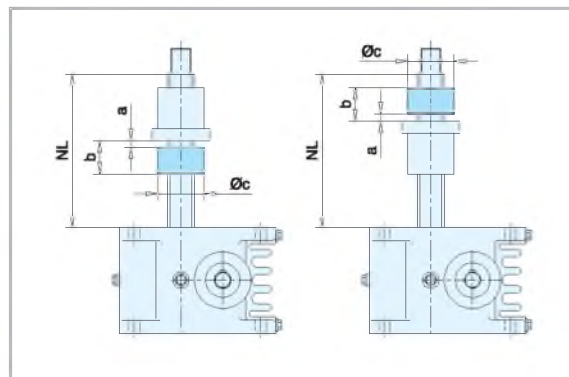
Короткая контргайка принимает на себя осевую нагрузку при поломке основной гайки. Это позволяет значительно повысить безопасность эксплуатации приводных элементов. С помощью контргайки можно точно проверить износ основной гайки, так как расстояние между обеими гайками изменяется при увеличении износа. При

использовании винтовых домкратов с короткой гайкой постоянно следует учитывать основное направление нагрузки (нагрузка растяжением или сжатием), а также учитывать положение установки, так как только правильно расположенная контргайка может принимать на себя нагрузку.



HSE BA 2, нагрузка сжатием и растяжением

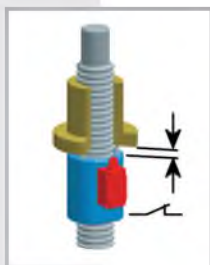
BG	a ¹⁾	b	Øc	NL	
				Исполнение К	Исполнение Н
31	5	25	40	Ход + 110	Ход + 125
36	10	35	45	Ход + 130	Ход + 146
50	10	50	70	Ход + 170	Ход + 188
63	10	60	80	Ход + 200	Ход + 220
80	10	70	90	Ход + 240	Ход + 265
100	10	70	90	Ход + 240	Ход + 270
125	15	95	150	Ход + 295	Ход + 330
140	15	95	160	Ход + 315	Ход + 355
200	15	115	200	Ход + 375	Ход + 425



¹⁾ соответствует новому состоянию. Если «a = 0», несущую гайку и контргайку необходимо восстановить!

Винтовые домкраты

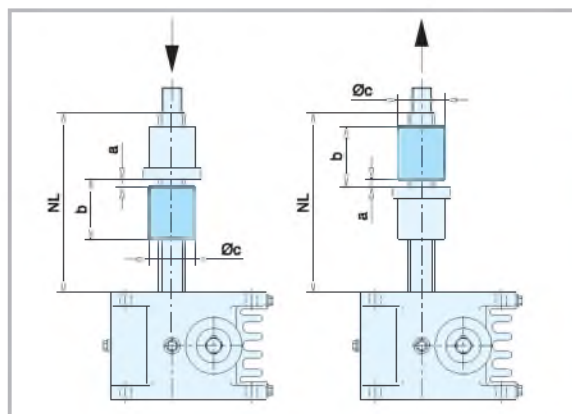
3.7 Габаритные чертежи серии HSE



3.7.2.3 С длинной контргайкой (BGV C1 или VBG 14)

При использовании винтовых домкратов на театральных сценах (BGV C1), подъемных платформах (VBG 14) или в подъемных установках с опасностью для людей параметры домкратов рассчитываются согласно действующим нормативам,

помимо прочего обеспечивается защита от падения (винты с самоторможением и/или механические предохранительные тормоза в приводе) и при необходимости с помощью дополнительных компонентов обеспечивается синхронизирующее устройство.



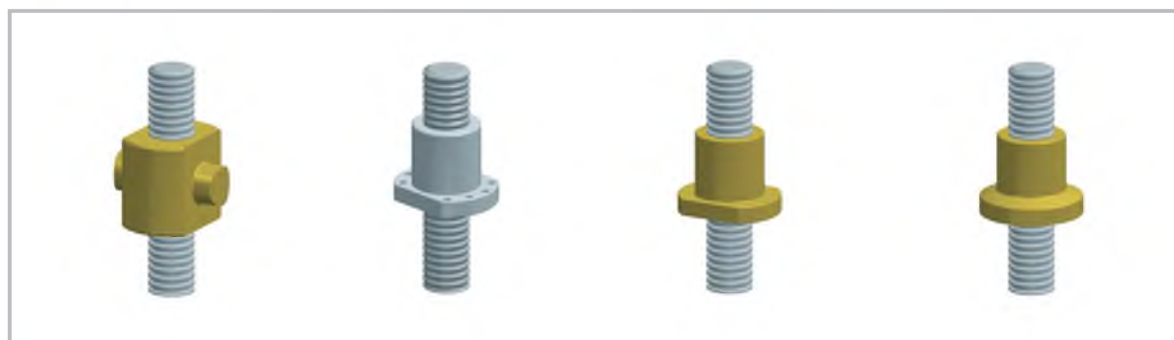
HSE BA 2, нагрузка сжатием и растяжением

BG	a ¹⁾	b	Øc	NL	
				Исполнение K	Исполнение H
31	5	50	40	Ход+135	Ход+150
36	10	65	45	Ход+160	Ход+176
50	10	90	70	Ход+210	Ход+228
63	10	110	80	Ход+250	Ход+270
80	10	140	90	Ход+310	Ход+335
100	10	140	90	Ход+310	Ход+340
125	15	175	150	Ход+375	Ход+410
140	15	195	160	Ход+415	Ход+455
200	15	235	200	Ход+495	Ход+545

¹⁾ соответствует новому состоянию. Если «a = 0», несущую гайку и контргайку необходимо восстановить!

3.7.2.4 Исполнение HLA

Запросите наш проспект «Высокопроизводительные линейные приводы HLA»!



Винтовые шпиндели

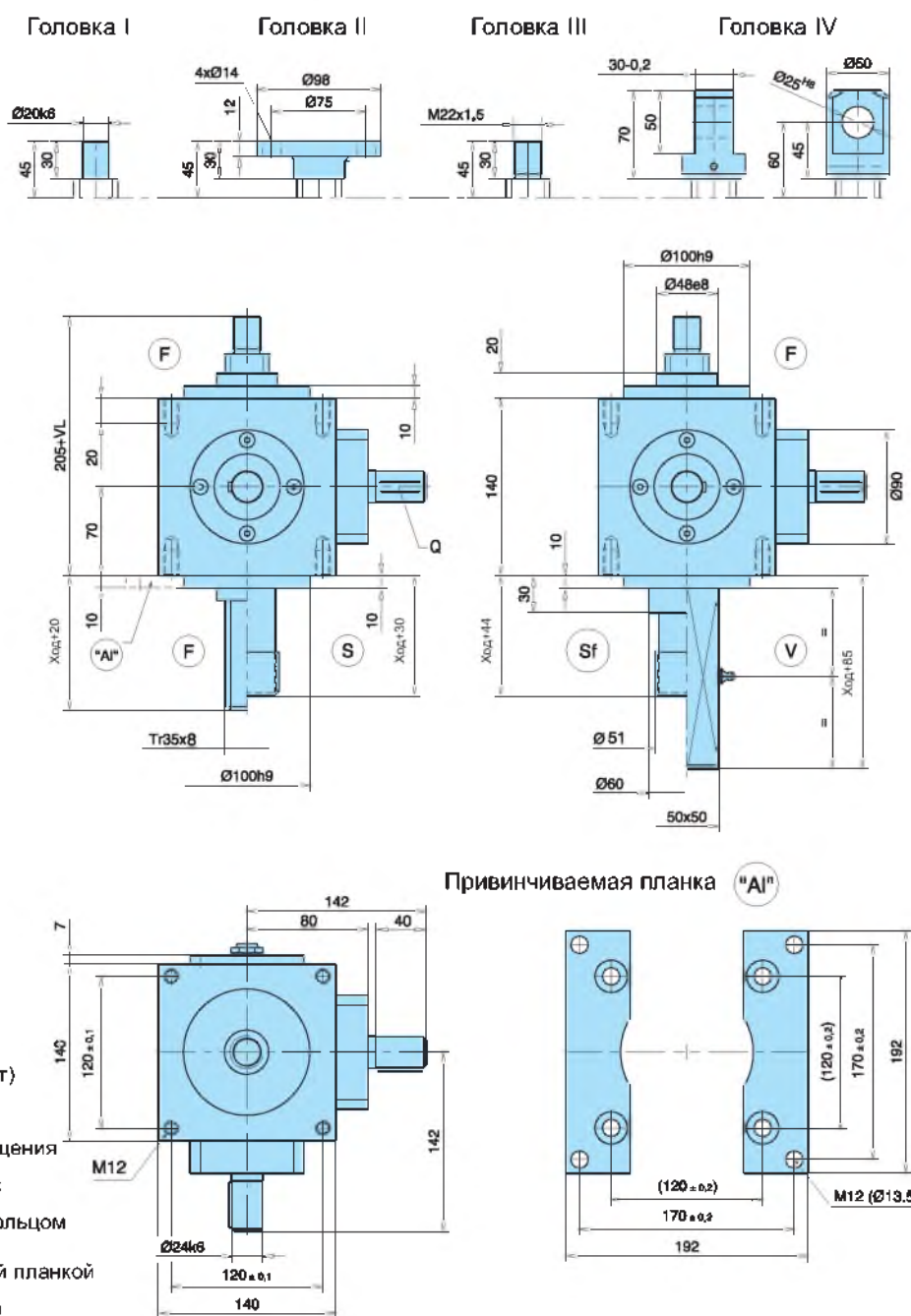
Содержание

3.8	Габаритные чертежи серии SGH	101-109
3.8.1	Тип 1	102-105
3.8.1.1	Типоразмер G 15	102
3.8.1.2	Типоразмер G 25	103
3.8.1.3	Типоразмер G 50	104
3.8.1.4	Типоразмер G 90	105
3.8.2	Тип 2	106-109
3.8.2.1	Типоразмер G 15	106
3.8.2.2	Типоразмер G 25	107
3.8.2.3	Типоразмер G 50	108
3.8.2.4	Типоразмер G 90	109
3.9	Габаритные чертежи специальных ходовых гаек	110-112
3.9.1	Ходовые гайки с поворотными цапфами LWZ	110
3.9.2	Ходовые гайки TGM-EFM	110
3.9.3	Независимые гайки с фланцем EFM для шпинделя Ku	111
3.9.4	Ходовые гайки с поверхностью под ключ LSF	112
3.9.5	Ходовые гайки со сферической накладкой LSA	112
3.10	Монтажная позиция, сторона вала или сторона установки	113-114
3.10.1	Серия SHE	113
3.10.2	Серия MERKUR	113
3.10.3	Серия HSE	114
3.10.4	Серия SHG	114
3.11	Данные для заказа	115-116
3.11.1	Серия SHE	115
3.11.2	Серия MERKUR	115
3.11.3	Серия HSE	115
3.11.4	Серия SHG	116

Винтовые домкраты

3.8 Габаритные чертежи серии SHG

3.8.1.2 Типоразмер G 25



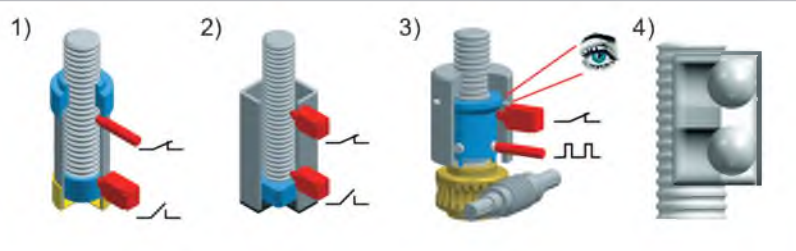
Q (DIN 6885)

A 8x7x36

Опции:

Габаритные чертежи опций по отдельному запросу

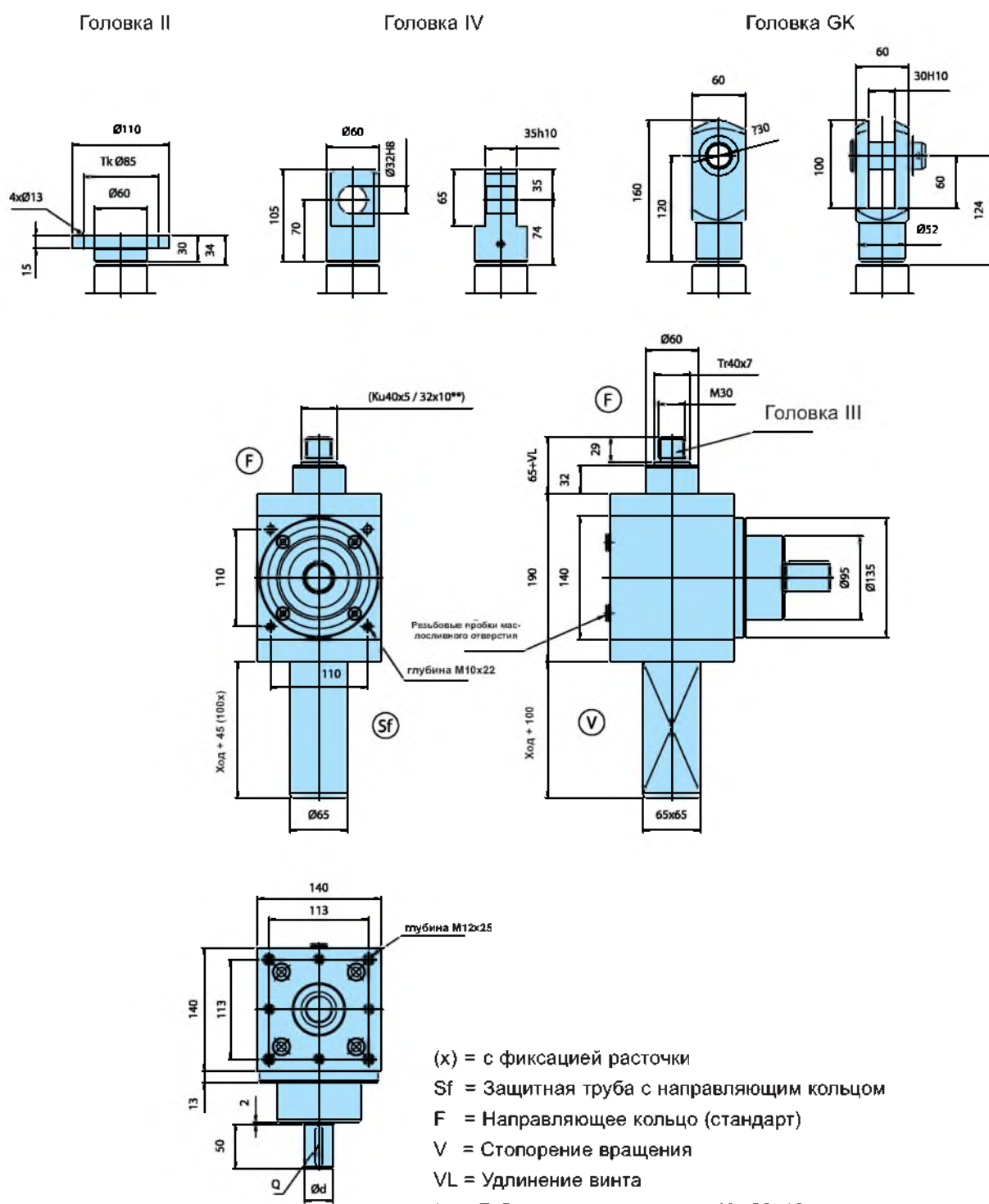
- 1) Отключение хода
- 2) Стопорение вращения с отключением хода
- 3) Длинные контргайки (VBG 14)
- 4) ШВП



Винтовые домкраты

3.8 Габаритные чертежи серии SHG

3.8.1.3 Типоразмер G 50



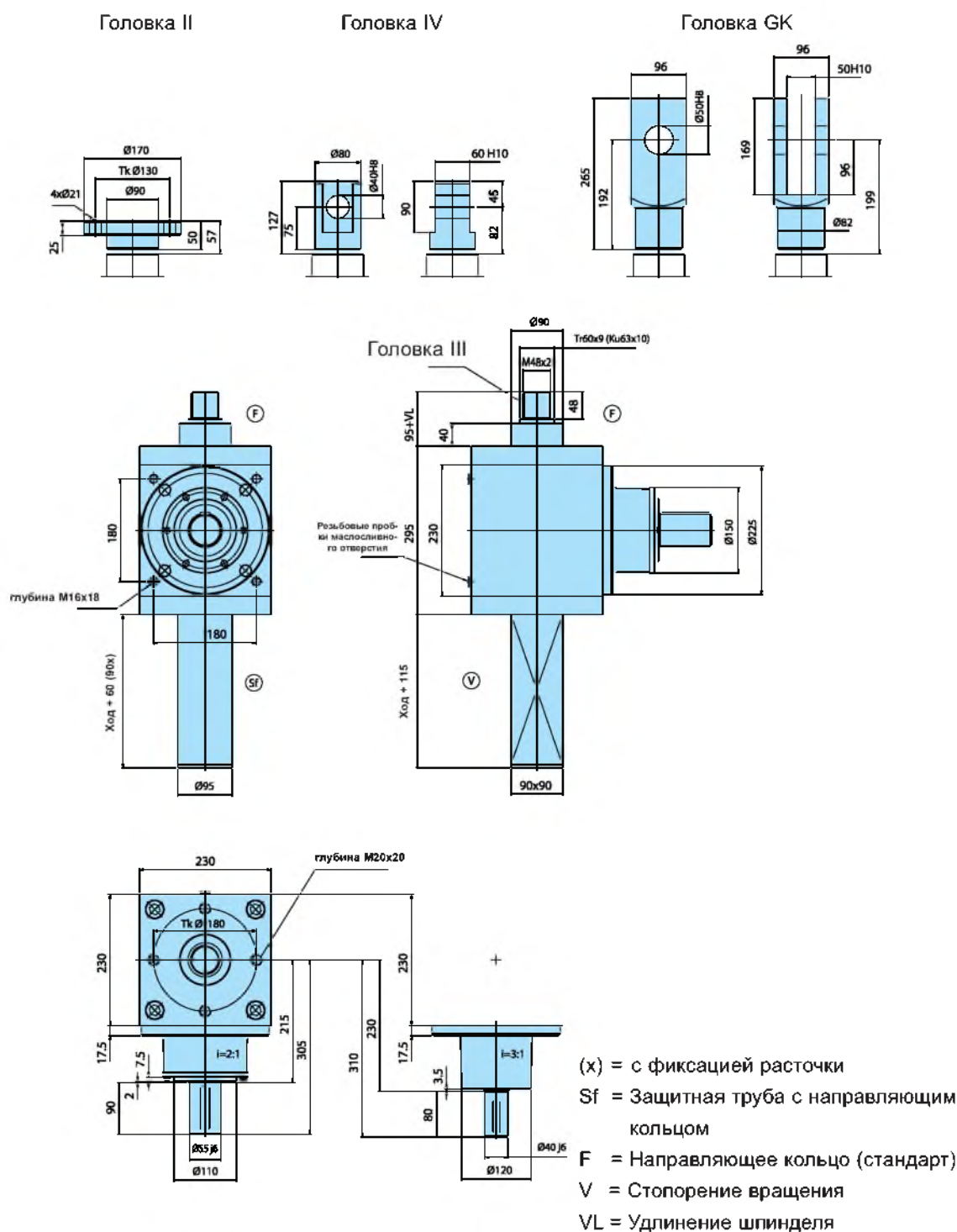
Передаточное число	Ød j6	Q (DIN 6885)
2:1	32	A 10x8x45
3:1	28	A 8x7x45

Винтовые домкраты

3.8 Габаритные чертежи серии SHG

3.8.1.4 Типоразмер G 90

3



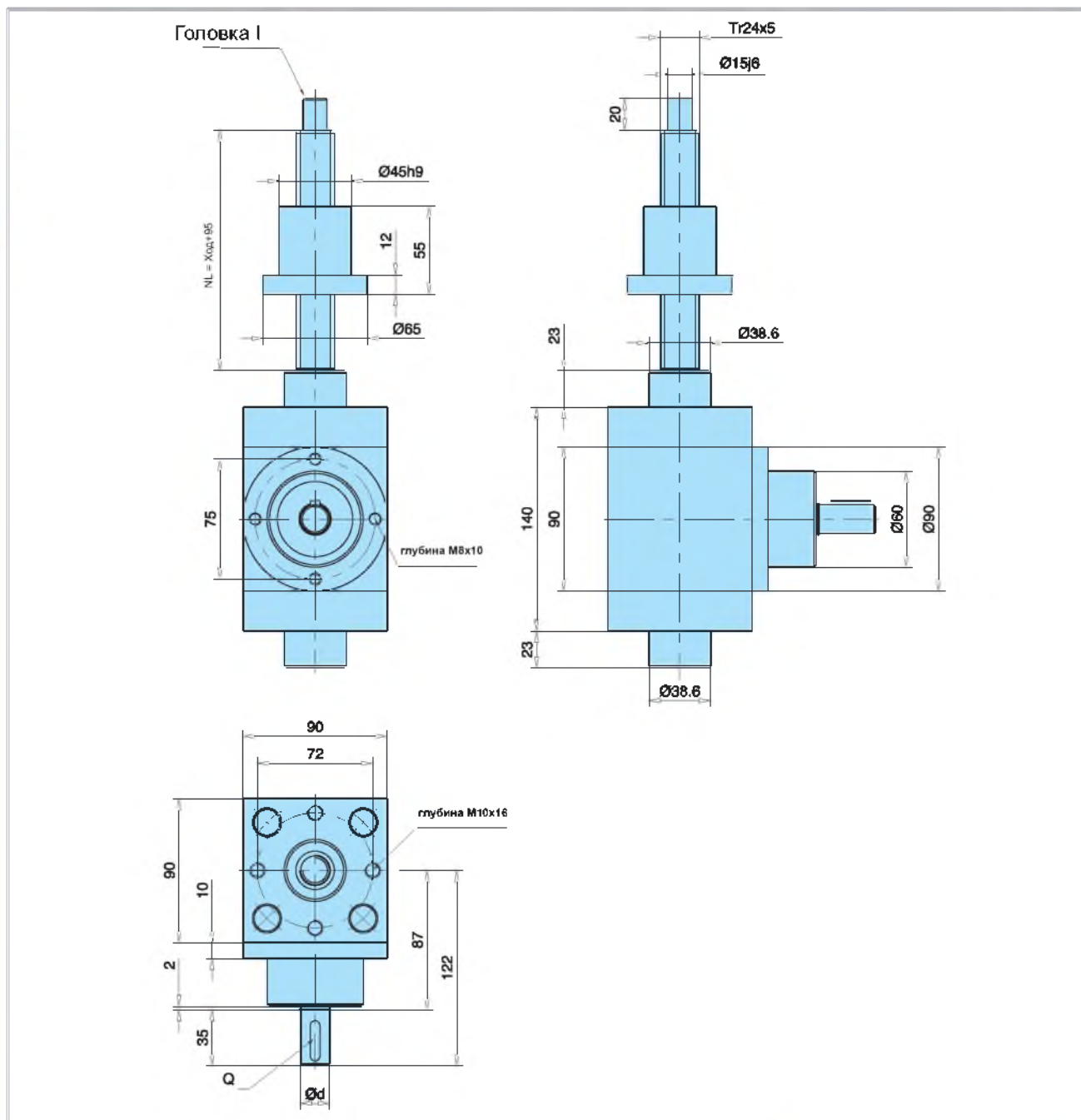
Передаточное число	Ød j6	ØD1	L1	L2	L3	Q (DIN 6885)
2:1	55	150	215	305	90	A 16x10x80
3:1	40	120	230	310	80	A 12x8x63

Винтовые домкраты

3.8 Габаритные чертежи серии SHG

3.8.2 Тип 2

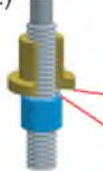
3.8.2.1 Типоразмер G 15



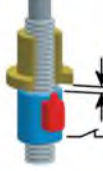
1)



2)



3)



Опции:

Габаритные чертежи опций по отдельному запросу

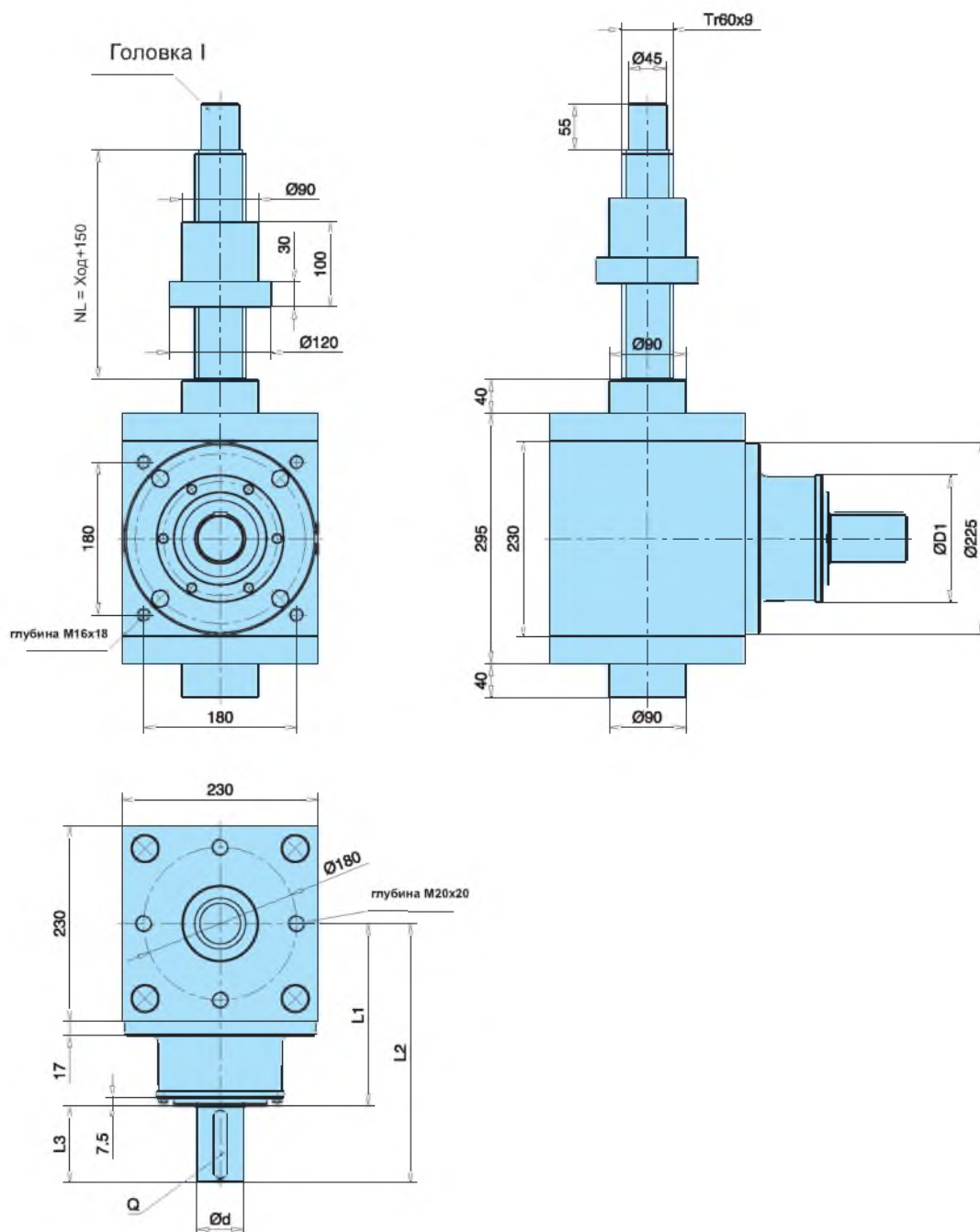
- 1) Шариковый резьбовой винт и гайка с фланцем см. в главе 3.9.2/3.9.3
- 2) Короткая контргайка
- 3) Длинная контргайка

Передаточное число	Ød j6	Q (DIN 6885)
2:1	18	A 6x6x25
3:1	12	A 4x4x25

Винтовые домкраты

3.8 Габаритные чертежи серии SHG

3.8.2.4 Типоразмер G 90



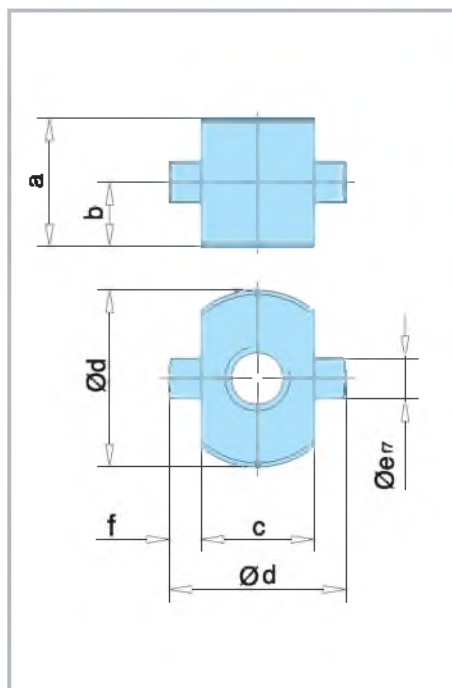
Передающее число	Ød j6	ØD1	L1	L2	L3	Q (DIN 6885)
2:1	55	150	215	305	90	A 16x10x80
3:1	40	120	230	310	80	A 12x8x63



Винтовые домкраты

3.9 Габаритные чертежи специальных ходовых гаек

3.9.1 Ходовые гайки с поворотными цапфами LWZ



Серия SHE / MERKUR M

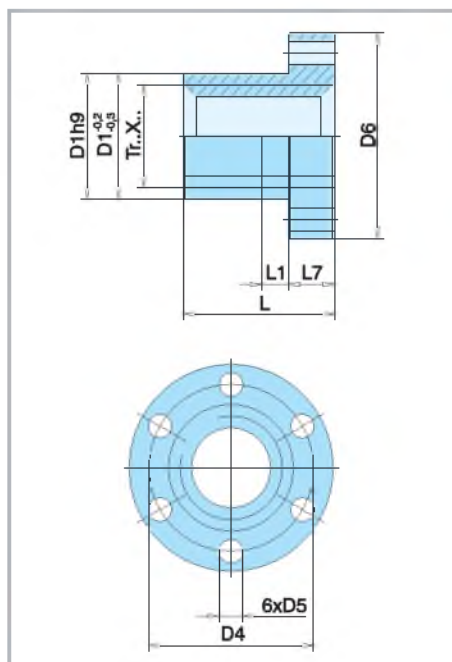
Типоразмер		a	b	c	Ød	Øe	f
0,5	M1	45	22,5	35	50	14	7,5
1	M2	50	25	40	60	18	10
2,5	M3	60	30	50	80	25	15
5	M4	70	35	62	95	35	16,5
15.1	M5	90	45	80	130	50	25
20	-	120	60	92	150	65	29
25	-	145	72,5	120	190	75	35
35	-	по отдельному запросу					
50	-						

Серия HSE

Типоразмер	a	b	c	Ød	Øe	f
31	45	22,5	35	50	14	7,5
36	50	25	40	60	18	10
50	60	30	50	80	25	15
63	70	35	62	95	35	16,5
80	120	60	80	130	50	25
100	120	60	92	150	65	29
125	по отдельному запросу					
140						

3.9.2 Ходовые гайки TGM-EFM

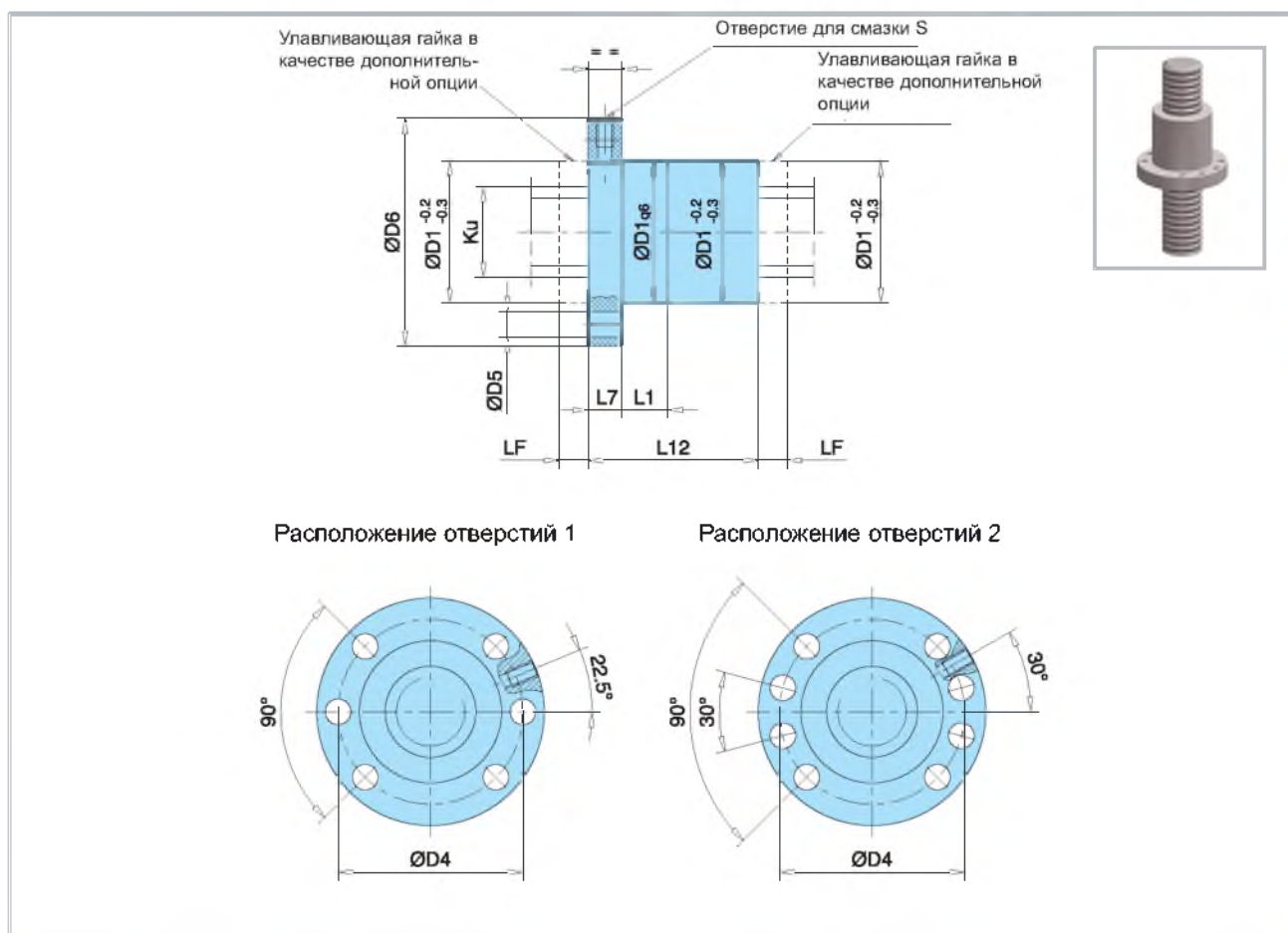
Серия MERKUR M / SHG G



Типоразмер	D1	D4	D5	D6	L	L1	L7
M0	28	38	6	48	35	8	12
M1	28	38	6	48	44	8	12
M2	32	45	7	55	44	8	12
G15	32	45	7	55	44	8	12
M3	38	50	7	62	46	8	14
M4 / G50	63	78	9	95	73	10	16
M5 / G90	85	105	11	125	99	10	20

3.9 Габаритные чертежи специальных ходовых гаек

3.9.3 Независимые гайки с фланцем EFM для винта Ku для всех серий

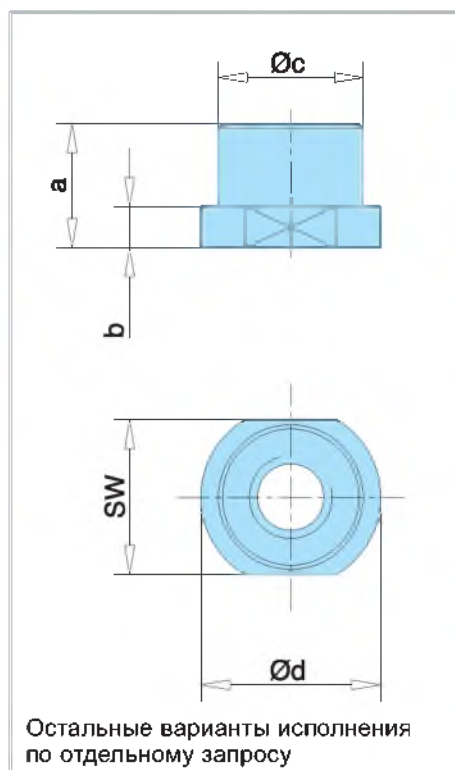
[illegible]

Остальные гайки Ku по отдельному запросу

Винтовые домкраты

3.9 Габаритные чертежи специальных ходовых гаек

3.9.4 Ходовые гайки с поверхностью под ключ LSF



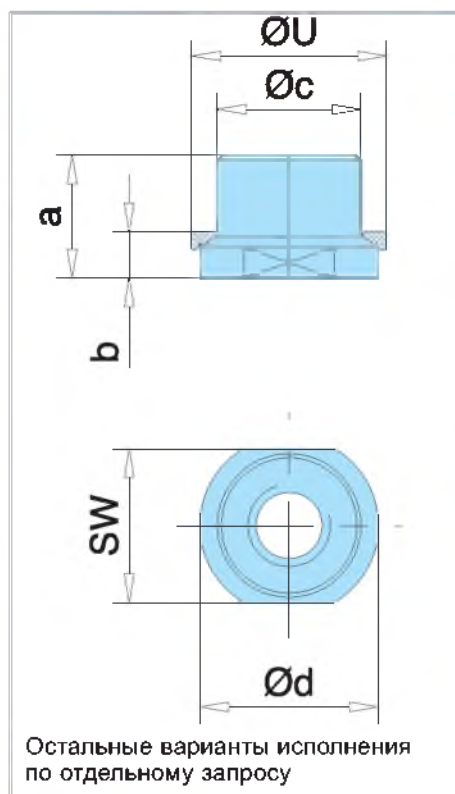
Серия SHE / MERKUR M

Типоразмер		a	b	Øc	Ød	SW
0,5	M1	32	10	40	50	44
1	M2	40	12	45	65	50
2,5	M3	45	15	50	80	62
5	M4	60	18	70	87	75
15.1	M5	75	25	90	110	95
20	-	100	30	90	120	100
25	M6	120	35	130	155	135
35	M7	145	35	150	190	160
50	M8	155	50	160	225	180

Серия HSE

Типоразмер	a	b	Øc	Ød	SW
31	45	12	40	50	44
36	55	15	45	65	50
50	80	18	70	87	75
63	100	22	80	105	85
80	130	30	90	110	95
100	130	30	90	120	100
125	160	45	150	190	160
140	180	50	160	225	180

3.9.5 Ходовые гайки со сферической накладкой LSA



Серия SHE

Типоразмер	a	b	Øc	Ød	ØU	SW
0,5	32	10	40	50	55	44
1	40	12	45	65	65	50
2,5	45	15	50	80	82	62
5	60	18	70	87	95	75
15.1	75	25	90	110	120	95
20	100	30	90	120	120	100
25	120	35	130	155	175	135
35	145	35	150	190	195	160
50	155	50	160	225	220	180

Серия HSE

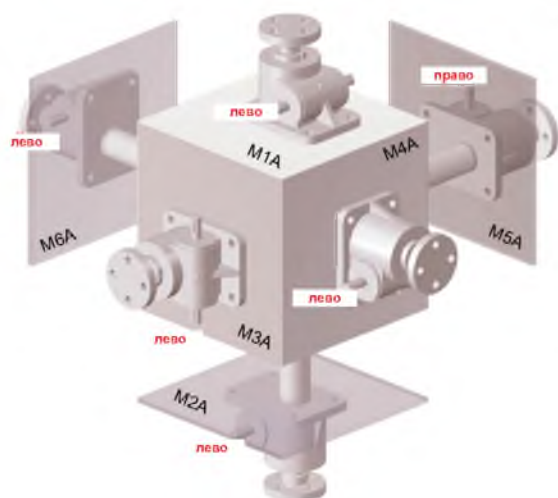
Типоразмер	a	b	Øc	Ød	ØU	SW
31	45	12	40	50	55	44
36	55	15	45	65	65	50
50	80	18	70	87	95	75
63	100	22	80	105	110	85
80	130	30	90	110	120	95
100	130	30	90	120	120	100
125	160	45	150	190	195	160
140	180	50	160	225	220	180

Винтовые домкраты

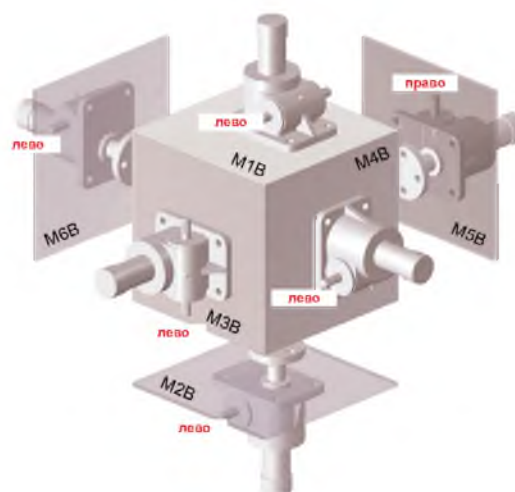
3.10 Монтажные позиции, сторона вала или сторона установки

3.10.1 Серия SHE

Исполнение А



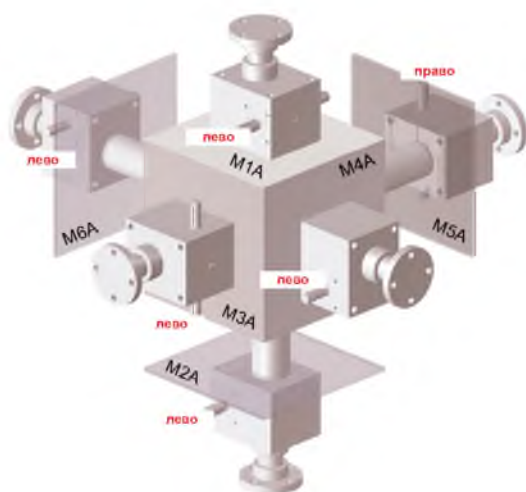
Исполнение В



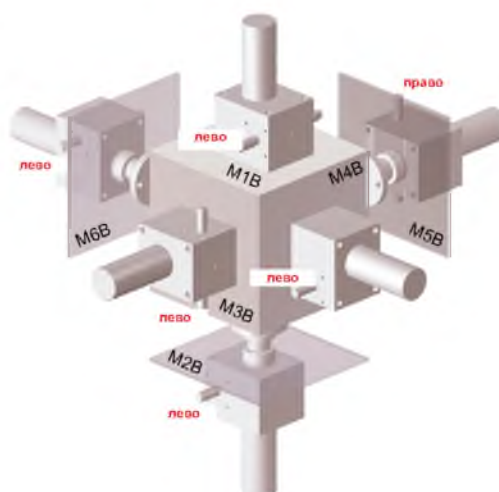
3

3.10.2 Серия MERKUR

Исполнение А



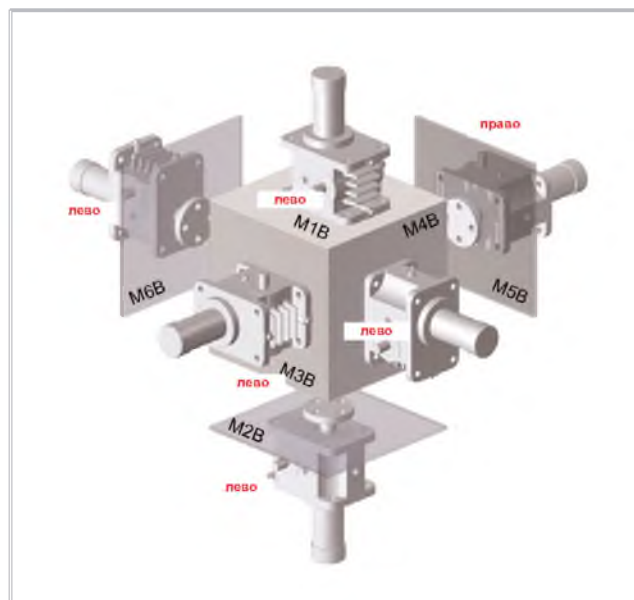
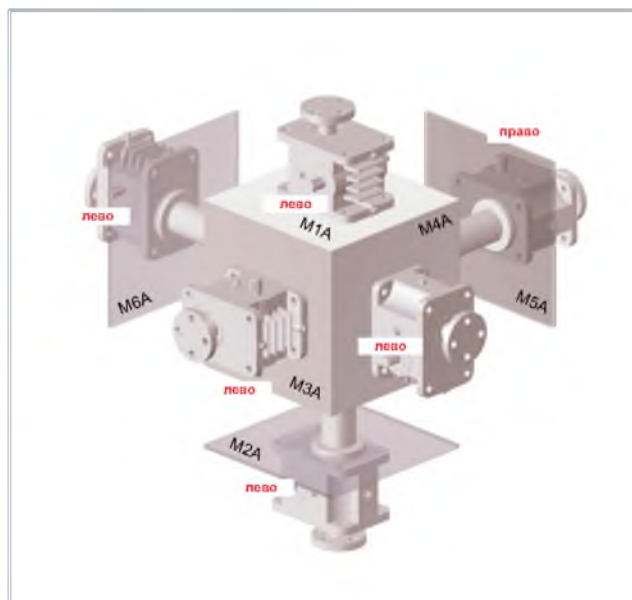
Исполнение В



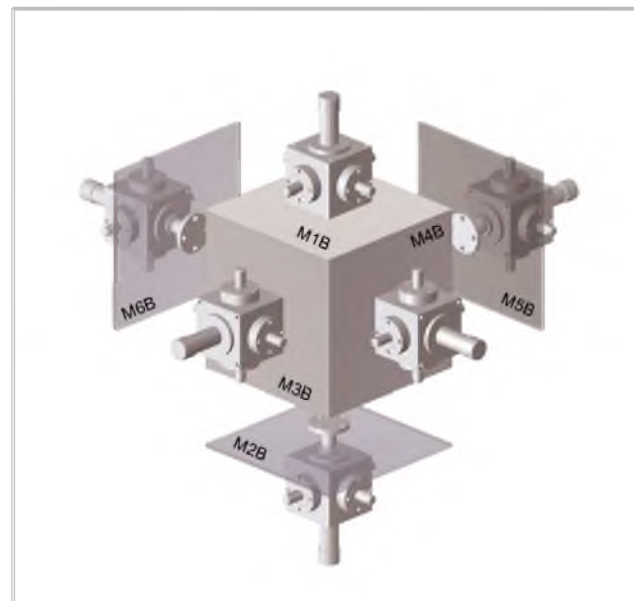
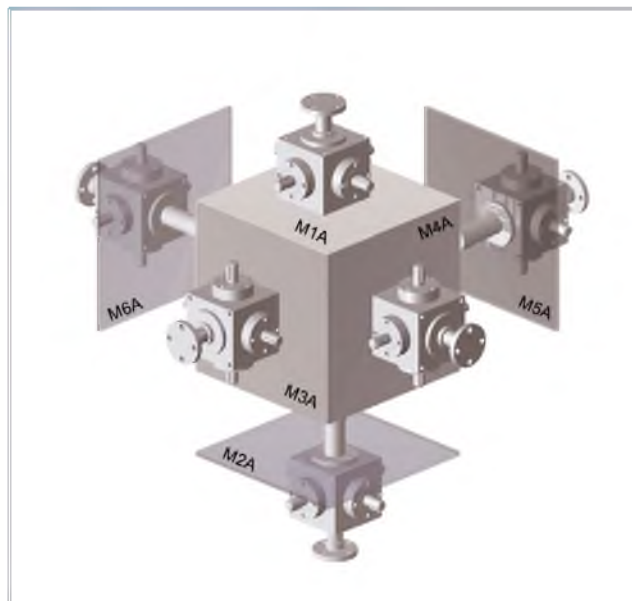
Винтовые домкраты

3.10 Монтажные позиции, сторона вала или сторона установки

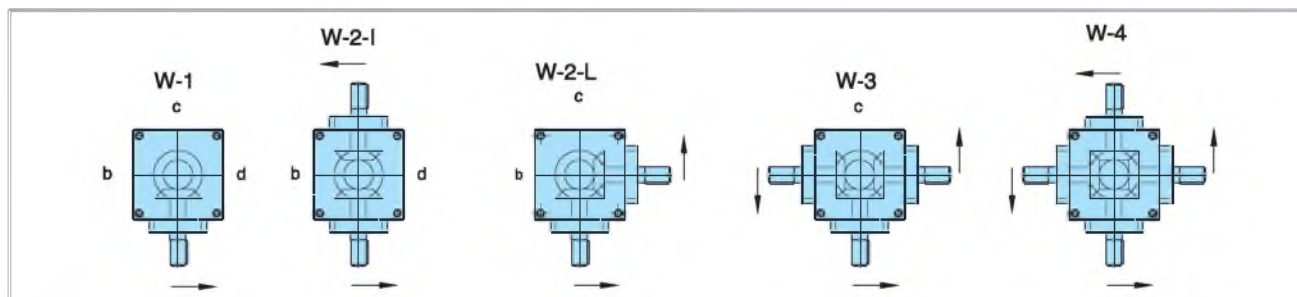
3.10.3 Серия HSE



3.10.4 Серия SHG



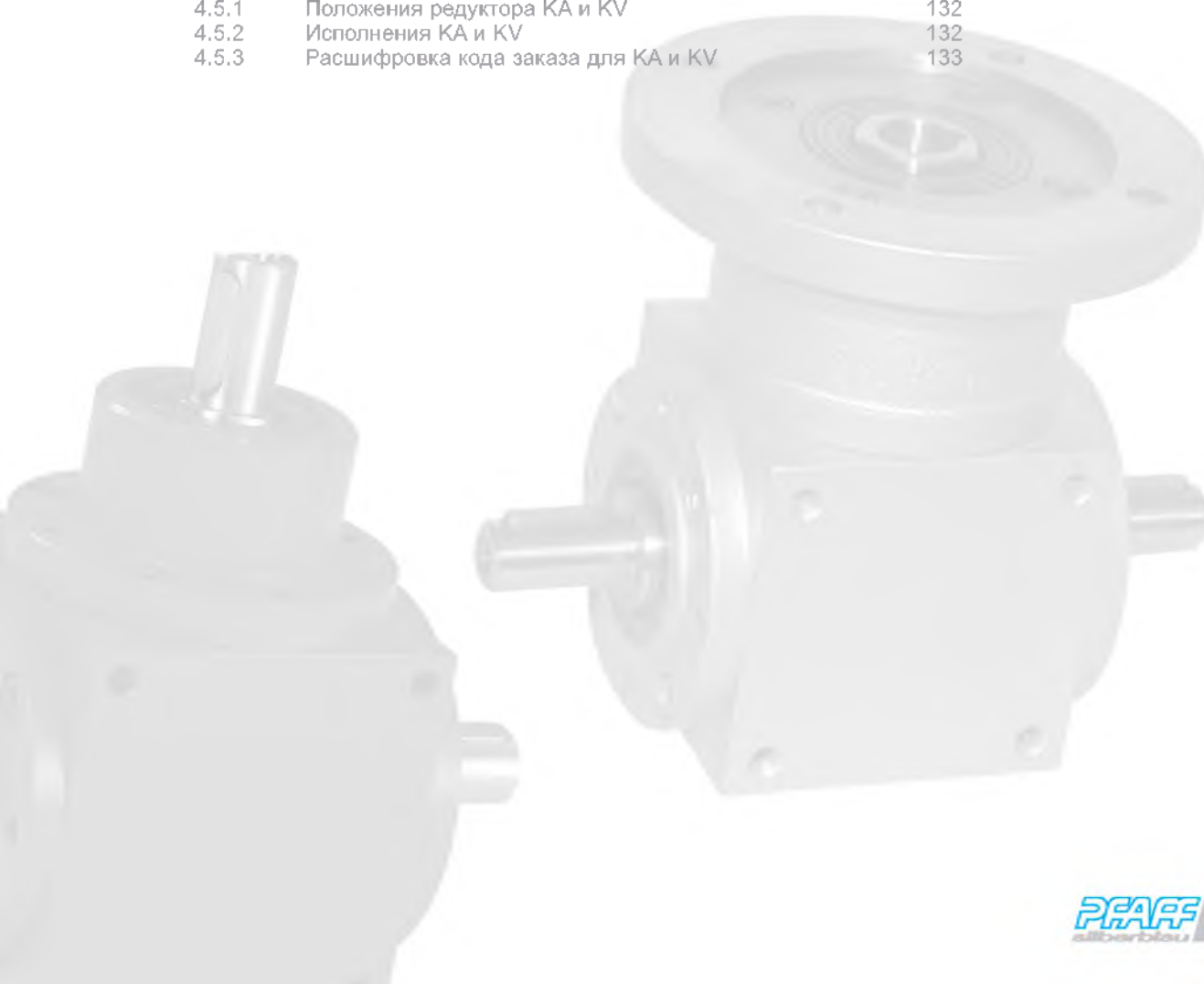
Расположение вала/положение масляной арматуры (b, c, d)



Коническая зубчатая передача

Содержание

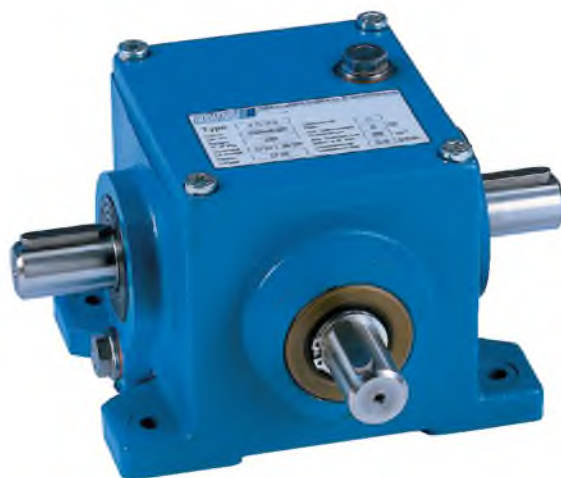
4	Коническая зубчатая передача	117-133
4.1	Модели	118-119
4.1.1	Серия K...13	119
4.1.2	Серия KA и KV	119
4.2	Проектирование	120-123
4.2.1	Техническая информация	120
4.2.2	Расчет параметров	120
4.2.3	Таблицы эксплуатационных параметров	121-123
4.2.3.1	Серия K...13	121
4.2.3.2	Серия KA...	122
4.2.3.3	Серия KV...	123
4.3	Габаритные эскизы	124-130
4.3.1	Серия K...13	124
4.3.2	Серия KA и KV	125-127
4.3.3	Серия KA...H и KV...H с ведомым полым валом	128
4.3.4	Серия KA...FH и KV...FH с ведущим полым валом	129
4.3.5	Монтажные планки AI для серии KA и KV	130
4.4	Данные для заказа серии K...13	131
4.4.1	Варианты положения редуктора K...13	131
4.4.2	Варианты исполнения K...13	131
4.4.3	Код заказа K...13	131
4.5	Данные для заказа серии KA и KV	132-133
4.5.1	Положения редуктора KA и KV	132
4.5.2	Исполнения KA и KV	132
4.5.3	Расшифровка кода заказа для KA и KV	133



Коническая зубчатая передача

4.1 Модели

4



Серия K...13



Серия KA и KV



Серия KA и KV

4.1 Модели

4.1.1 Серия К...13

5 Типоразмеры _____ от К 0,5.13 до KV 60.13
макс. крутящий момент привода _____ до 700 Нм
Передаточное число К 0,5.13-К 25.13 _____ 1:1, 2:1, 3:1
Передаточное число KV 60.13 _____ 1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1, 4:1 и 5:1

- для систем домкратов в которых высота оси согласована с нашими винтовыми
- экономичная конструкция, с литыми ножками-креплениями
- Корпус из литого чугуна с загрунтованной поверхностью

4.1.2 Серия КА и KV

9 Типоразмеры _____ КА 1 – КА 35 и KV 90 – KV 550
макс. крутящий момент на выходном валу _____ до 8500 Нм
Передаточное число _____ 1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1, 4:1 5:1 и 6:1

- закаленные, попарно притертые спиральные зубья
- кубическая, обработанная со всех сторон форма корпуса
- со всех сторон крепежные отверстия
- Ножки-крепления могут поставляться в качестве комплектующих
- Возможно исполнение с ведомым полым валом
- Возможно исполнение с ведущим полым валом и фланцем IEC (четырёхгранный фланец по отдельному запросу)
- Литой корпус с загрунтованной поверхностью
- Возможно антикоррозионное исполнение (отдельные компоненты вплоть до редуктора в „Исполнении полностью из нержавеющей стали“)
- передачу можно использовать без изменений для увеличения скорости (до $i = 2:1$)

Коническая зубчатая передача

4.2 Проектирование

4.2.1 Техническая информация

Тип редуктора	макс. рабочий крутящий момент T_{zul} [Нм]	термическая предельная мощность $P_{пред.}$ [кВт] (при 20 % ED/час и 20 °C)	возможное передаточное число	Вид зубчатого зацепления	Материал корпуса	среднее количество заливаемого масла [л]	Вес редуктора (с залитым маслом) [кг]
K 0,5.13	i	T_{Beir} [Нм]	2	Прямозубое зацепление	G- AlSiCu 4	0,1	1
	1 : 1	2,6	1 : 1				
	2 : 1	3,7	2 : 1				
	3 : 1	3,5	3 : 1				
K 5.13	Таблица 4.2.3.1	4,5	1 : 1	Спиральные зубья	GG- 20	0,2	5,3
K 11.13	Таблица 4.2.3.1	8,5	2 : 1		GG- 20	0,5	8
K 25.13	Таблица 4.2.3.1	16	3 : 1		GG- 20	1	24
KV 60.13	Таблица 4.2.3.1	43	1 : 1		GG- 25	2,0	55
			1,5 : 1				
			2 : 1				
			3 : 1				
			4 : 1				
KA 1	Таблица 4.2.3.2	2,5	1 : 1		GG- 25	0,1	2
KA 5	Таблица 4.2.3.2	8	1,5 : 1			0,2	6
KA 9	Таблица 4.2.3.2	11,5	2 : 1			0,3	10
KA 18	Таблица 4.2.3.2	20	3 : 1			0,4	20
KA 35	Таблица 4.2.3.2	28	4 : 1			1,0	32
KV 90	Таблица 4.2.3.3	56	5 : 1			2,5	70
KV 120	Таблица 4.2.3.3	79	6 : 1			5,0	100
KV 260	Таблица 4.2.3.3	126				13,5	200
KV 550	Таблица 4.2.3.3	155				30	400

4.2.2 Расчет параметров

Расчет параметров редуктора: **Табличные значения действуют для 20 % ED/час и температуры окружающей среды 20 °C.** При отклоняющихся рабочих характеристиках допустимую мощность и крутящий момент следует определить с помощью коэффициентов эксплуатации f_1 , f_2 , f_3 , f_4 и f_5 .

$$T_{раб.} = T_{N2} \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

$$P_{раб.} = P_N \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

$$P_{терм.} = P_N \times f_1 / f_4 / f_5$$

T_{N2} [Нм] = номинальный момент ведомого вала

P_{N1} [кВт] = номинальная мощность привода

Выбор редуктора согласно:

Эксплуатационная мощность

$$P_{Beir.} < p_{zul.} \text{ согласно таблицам 4.2.3}$$

или рабочий момент

$$T_{Beir.} < T_{zul.} \text{ согласно таблицам 4.2.3}$$

и термическая мощность

$$P_{терм.} < P_{пред.} \text{ согласно таблице 4.2.1}$$

Коэффициент эксплуатации f_1 (пусковой коэффициент)

$f_1 = 1,0$ Эксплуатация без или с легкими толчками

$f_1 = 1,25$ Эксплуатация со средними толчками

$f_1 = 1,4$ Эксплуатация с сильными толчками

Коэффициент эксплуатации f_2 (частота включений)

$f_2 = 1,0$ до 20 запусков в час

$f_2 = 1,1$ до 60 запусков в час

$f_2 = 1,4$ до 200 запусков в час

Коэффициент эксплуатации f_3 (продолжительность эксплуатации)

$f_3 = 0,8$ до 2 часов в день

$f_3 = 1,0$ до 8 часов в день

$f_3 = 1,25$ до 8 часов в день

Коэффициент эксплуатации f_4 (рабочий цикл)

$f_4 = 1,0$ при 20 % ED/час

$f_4 = 0,85$ при 40 % ED/час

$f_4 = 0,75$ при 60 % ED/час

$f_4 = 0,65$ при 80 % ED/час

$f_4 = 0,55$ при 100 % ED/час

Коэффициент эксплуатации f_5 (окружающая температура)

$f_5 = 1,0$ при 20 °C

$f_5 = 0,75$ при 40 °C

$f_5 = 0,6$ при 50 °C

$f_5 = 0,5$ при 60 °C

$f_5 = 0,2$ при 70 °C

Коническая зубчатая передача

4.2 Проектирование

4.2.3 Таблицы по мощности

4.2.3.1 Серия К 5.13- KV 60.13

Число оборотов привода n ₁ [мин ⁻¹]	Число оборотов ведомого вала n ₂ [мин ⁻¹]	К 5.13		К 11.13		К 25.13		KV 60.13	
		P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]
Передаточное число 1:1									
50	50	0,2	42	0,4	75	1,2	230	3,7	700
250	250	1,0	38	1,8	69	5,3	202	15,2	580
500	500	1,9	36	3,2	61	10,0	191	26,2	500
750	750	3,0	38	4,8	61	14,0	178	34,6	440
1000	1000	3,7	35	6,0	57	17,5	167	42,9	410
1500	1500	4,3	27	8,2	52	26,0	166	55,0	350
3000	3000	8,0	25	15,0	48	40,0	127	69,1	220
Передаточное число 1,5:1									
50	33,33	-	-	-	-	-	-	2,4	700
250	166,67	-	-	-	-	-	-	10,6	610
500	333,33	-	-	-	-	-	-	18,9	540
750	500	-	-	-	-	-	-	25,9	495
1000	666,67	-	-	-	-	-	-	32,8	470
1500	1000	-	-	-	-	-	-	43,0	410
3000	2000	-	-	-	-	-	-	62,8	300
Передаточное число 2:1									
50	25	0,1	48	0,2	82	0,7	250	1,8	700
250	125	0,6	48	1,1	80	3,2	244	8,4	640
500	250	1,1	42	1,8	69	5,5	210	15,2	580
750	375	1,6	41	2,6	66	7,5	191	20,7	526
1000	500	2,0	38	3,3	63	9,8	187	26,2	500
1500	750	3,3	42	4,8	61	14,0	178	35,3	450
3000	1500	4,5	29	8,5	54	26,0	166	55,0	350
Передаточное число 3:1									
50	16,67	0,1	48	0,2	90	0,5	260	0,9	500
250	83,33	0,4	48	0,8	87	2,2	252	4,0	460
500	166,67	0,8	48	1,3	74	4,1	235	7,3	420
750	250	1,2	44	1,8	69	5,7	218	9,95	380
1000	333,33	1,6	44	2,4	69	6,6	189	12,6	360
1500	500	2,2	42	3,4	65	10,0	191	16,2	310
3000	1000	3,9	37	6,1	58	18,0	172	25,1	240
Передаточное число 4:1									
50	12,5	-	-	-	-	-	-	0,6	480
250	62,5	-	-	-	-	-	-	2,8	430
500	125	-	-	-	-	-	-	5,3	400
750	187,5	-	-	-	-	-	-	7,4	375
1000	250	-	-	-	-	-	-	9,4	360
1500	375	-	-	-	-	-	-	12,6	320
3000	750	-	-	-	-	-	-	18,9	240
Передаточное число 5:1									
50	10	-	-	-	-	-	-	0,5	520
250	50	-	-	-	-	-	-	2,5	480
500	100	-	-	-	-	-	-	4,7	450
750	150	-	-	-	-	-	-	6,6	420
1000	200	-	-	-	-	-	-	8,4	400
1500	300	-	-	-	-	-	-	11,6	370

Коническая зубчатая передача

4.2 Проектирование

4.2.3.2 Серия КА 1-КА 35

Скорость вращения привода n ₁ [мин ⁻¹]	Скорость вращения ведомого вала n ₂ [мин ⁻¹]	КА 1		КА 5		КА 9		КА 18		КА 35	
		P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]	P ₁ [кВт]	T ₂ [Нм]
Передаточное число 1:1											
50	50	0,09	18	0,26	50	0,68	130	1,05	200	1,68	320
250	250	0,47	18	1,28	49	3,14	120	4,71	180	7,85	300
500	500	0,89	17	2,41	46	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1000	1000	1,68	16	4,4	42	9,42	90	15,71	150	23,04	220
1500	1500	2,2	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
2000	2000	2,51	12	6,91	33	12,29	73	25,13	120	35,60	170
3000	3000	3,14	10	8,8	28	18,85	60	28,27	90	40,84	130
Передаточное число 1,5:1											
50	33,33	0,06	18	0,17	50	0,45	130	0,70	200	1,12	320
250	166,67	0,31	18	0,86	49	2,09	120	3,32	190	5,41	310
500	333,33	0,59	17	1,68	48	3,84	110	6,28	180	10,12	290
1000	666,67	1,12	16	3,07	44	6,98	100	11,17	160	18,15	260
1500	1000	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
2000	1333,33	1,95	14	5,31	38	11,87	85	19,55	140	27,92	200
3000	2000	2,51	12	6,91	33	15,29	73	25,13	120	35,60	170
Передаточное число 2:1											
50	25	0,05	18	0,13	50	0,34	130	0,52	200	0,84	320
250	125	0,24	18	0,64	49	1,64	125	2,49	190	4,06	310
500	250	0,47	18	1,26	48	3,14	120	4,71	180	7,85	300
1000	500	0,89	17	2,36	45	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1500	750	1,26	16	3,38	43	7,85	100	12,57	160	19,63	250
2000	1000	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
3000	1500	2,2	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
Передаточное число 3:1											
50	16,67	0,03	16	0,07	40	0,17	95	0,31	175	0,51	290
250	83,33	0,13	15	0,34	39	0,77	88	1,48	170	2,27	260
500	166,67	0,26	15	0,66	38	1,47	84	2,79	160	4,19	240
1000	333,33	0,49	14	1,29	37	2,62	75	5,24	150	6,98	200
1500	500	0,68	13	1,83	35	3,51	67	6,81	130	9,42	180
2000	666,67	0,84	12	2,23	32	4,54	65	8,38	120	11,87	170
3000	1000	1,15	11	2,93	28	5,45	52	10,47	100	15,71	150
Передаточное число 4:1											
50	12,5	-	-	0,05	38	0,12	95	0,23	175	0,37	280
250	62,5	-	-	0,25	38	0,60	92	1,11	170	1,77	270
500	125	-	-	0,48	37	1,15	88	2,16	165	3,14	240
1000	250	-	-	0,92	35	2,09	80	3,93	150	5,50	210
1500	375	-	-	1,34	34	2,91	74	5,50	140	7,46	190
2000	500	-	-	1,62	31	3,56	68	6,81	130	9,16	175
3000	750	-	-	2,28	29	4,71	60	7,85	100	12,57	160
Передаточное число 5:1											
50	10	-	-	0,04	38	0,10	95	0,18	175	0,27	260
250	50	-	-	0,19	37	0,48	92	0,89	170	1,31	250
500	100	-	-	0,37	35	0,92	88	1,68	160	2,41	230
1000	200	-	-	0,69	33	1,68	80	2,93	140	4,19	200
1500	300	-	-	0,94	30	2,29	73	3,77	120	5,81	185
2000	400	-	-	1,17	28	2,85	68	4,61	110	7,54	180
3000	600	-	-	1,70	27	3,77	60	6,28	100	10,05	160
Передаточное число 6:1											
50	8,33	-	-	0,03	32	0,06	74	-	-	0,18	210
250	41,67	-	-	0,14	31	0,31	70	-	-	0,87	200
500	83,33	-	-	0,26	30	0,60	69	-	-	1,66	190
1000	166,67	-	-	0,51	29	1,19	68	-	-	3,23	185
1500	250	-	-	0,73	28	1,68	64	-	-	4,45	170
2000	333,33	-	-	0,94	27	2,09	60	-	-	5,58	160
3000	500	-	-	1,36	26	2,72	52	-	-	7,85	150

Коническая зубчатая передача

4.2 Проектирование

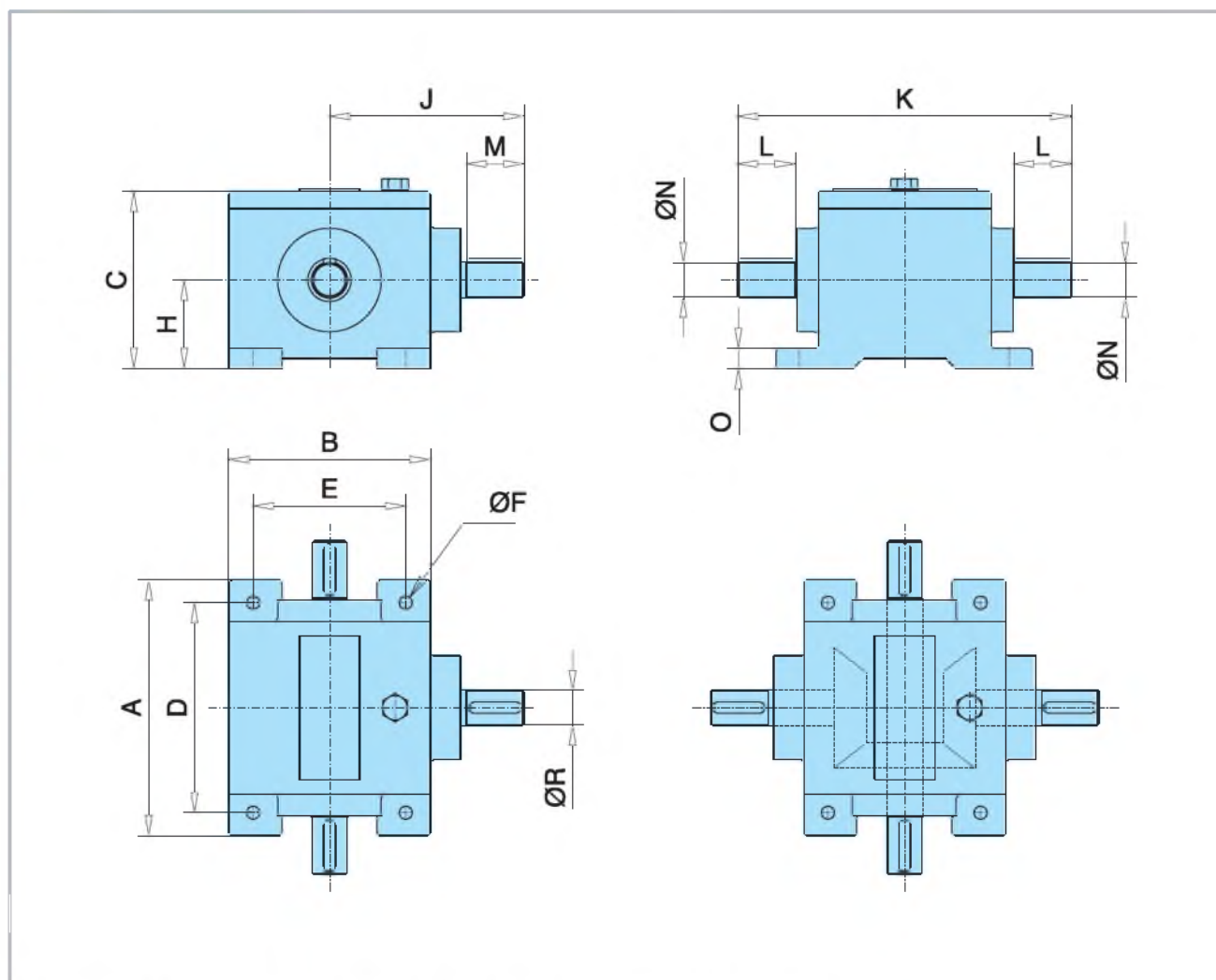
4.2.3.3 Серия KV 90-KV 550

Скорость вращения привода n_1 [мин ⁻¹]	Скорость вращения ведомого вала n_2 [мин ⁻¹]	KV 90		KV 120		KV 260		KV 550	
		P_1 [кВт]	T_2 [Нм]	P_1 [кВт]	T_2 [Нм]	P_1 [кВт]	T_2 [Нм]	P_1 [кВт]	T_2 [Нм]
Передаточное число 1:1									
50	50	6,54	1250	9,16	1750	23,04	4400	40,84	7800
250	250	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
500	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1000	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
1500	1500	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3400
2000	2000	92,15	440	127,75	610	-	-	-	-
3000	3000	100,52	320	138,22	440	-	-	-	-
Передаточное число 1,5:1									
50	33,33	4,54	1300	6,28	1800	15,71	4500	27,92	8000
250	166,67	19,20	1100	26,18	1500	64,57	3700	113,44	6500
500	333,33	31,41	900	45,38	1300	108,20	3100	188,48	5400
1000	666,67	52,36	750	76,79	1100	181,50	2600	328,10	4700
1500	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
2000	1333,33	79,58	570	110,30	790	237,35	1700	516,58	3700
3000	2000	92,15	440	127,75	610	-	-	-	-
Передаточное число 2:1									
50	25	3,40	1300	4,71	1800	12,04	4600	21,47	8200
250	125	15,71	1200	20,94	1600	51,05	3900	90,31	6900
500	250	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
1000	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1500	750	54,97	700	78,53	1000	188,48	2400	353,40	4500
2000	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
3000	1500	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3500
Передаточное число 3:1									
50	16,67	1,52	870	2,97	1700	7,33	4200	14,83	8200
250	83,33	7,07	810	12,22	1400	32,29	3700	63,70	7300
500	166,67	13,09	750	21,82	1250	55,85	3200	109,95	6300
1000	333,33	21,64	620	34,21	980	90,75	2600	184,99	5300
1500	500	27,25	530	43,98	840	115,18	2200	240,84	4600
2000	666,67	33,51	480	53,05	760	132,64	1900	293,19	4200
3000	1000	40,84	390	62,83	600	178,01	1700	366,49	3500
Передаточное число 4:1									
50	12,5	1,26	960	2,09	1600	3,93	3000	11,13	8500
250	62,5	5,56	850	9,82	1500	18,32	2800	51,05	7800
500	125	10,21	780	17,67	1350	32,72	2500	91,62	7000
1000	250	17,28	660	30,10	1150	54,97	2100	159,69	6100
1500	375	23,17	590	38,48	980	74,61	1900	223,82	5700
2000	500	27,23	520	45,55	870	94,24	1800	261,78	5000
3000	750	33,77	430	54,97	700	125,65	1600	337,70	4300
Передаточное число 5:1									
50	10	1,02	970	1,57	1500	3,35	3200	7,54	7200
250	50	4,71	900	7,33	1400	15,18	2900	33,51	6400
500	100	8,48	810	13,61	1300	25,13	2400	60,73	5800
1000	200	14,66	700	23,04	1100	39,79	1900	104,71	5800
1500	300	19,48	620	29,84	950	53,40	1700	135,08	4300
2000	400	23,46	560	35,60	850	67,02	1600	159,16	3800
3000	600	31,41	500	46,49	740	81,68	1300	201,05	3200
Передаточное число 6:1									
50	8,33	0,53	610	0,87	1000	1,83	2100	5,41	6200
250	41,67	2,62	600	4,28	980	8,73	2000	25,31	5800
500	83,33	5,06	580	7,68	880	15,71	1800	45,38	5200
1000	166,67	9,25	530	13,61	780	29,67	1700	80,28	4600
1500	250	12,57	480	17,80	680	39,27	1500	104,71	4000
2000	333,33	15,01	430	20,94	600	48,87	1400	132,64	3800
3000	500	18,85	360	26,18	500	57,59	1100	167,54	3200

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

4.3.1 Серия К...13



Обязательный характер носят только самые последние версии габаритных эскизов

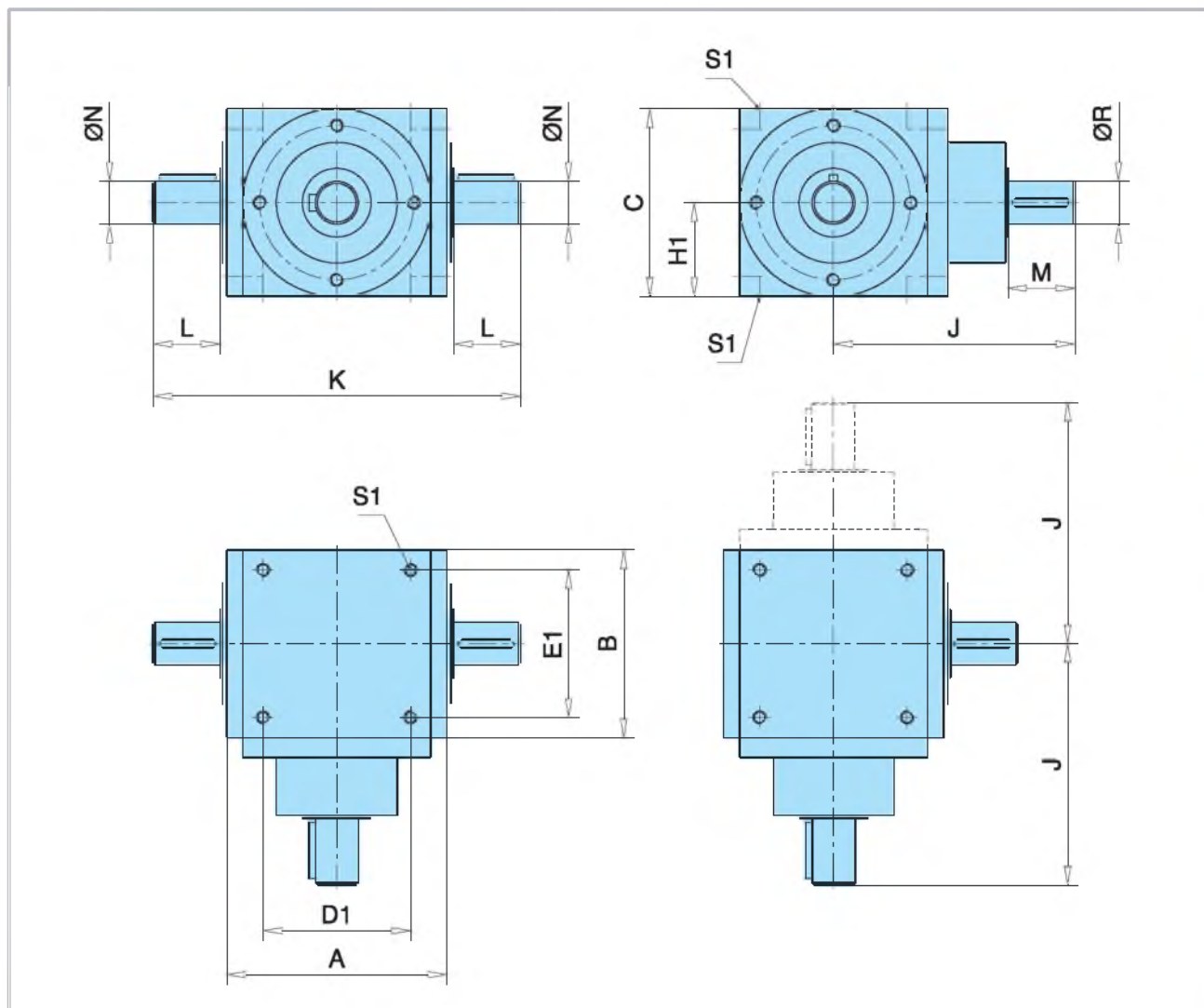
Размер	К 0,5.13	К 5.13	К 11.13	К 25.13	KV 60.13			
Передаточное число	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 1,5:1, 2:1	3:1	4:1	5:1
A	105	135	178	230	300	300	300	300
B	64	110	140	230	210	210	210	210
C	64	105	123	152	202	202	202	202
D	84,5	110	146	195	270	270	270	270
E	50	85	106	195	170	170	170	170
Ø F	6,5	9	9	11	13	13	13	13
H	32	52,5	61,5	70	102	102	102	102
J	64	110	135	223	273	261	261	248
K	114	170	232	356	406	406	406	406
L	15,5	28	40	80	80	80	80	80
M	15,5	30	40	80	80	68	68	55
ØN	10 _{h6}	16 _{h6}	24 _{h6}	30 _{h6}	42 _{h6}	42 _{h6}	42 _{h6}	42 _{h6}
O	8	12	14	15	15	15	15	15
ØR	10 _{h6}	16 _{h6}	24 _{h6}	30 _{h6}	42 _{h6}	35 _{h6}	35 _{h6}	28 _{h6}

Призматические шпонки и шпоночные пазы: DIN 6885 стр. 1

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

4.3.2 Серия KA и KV



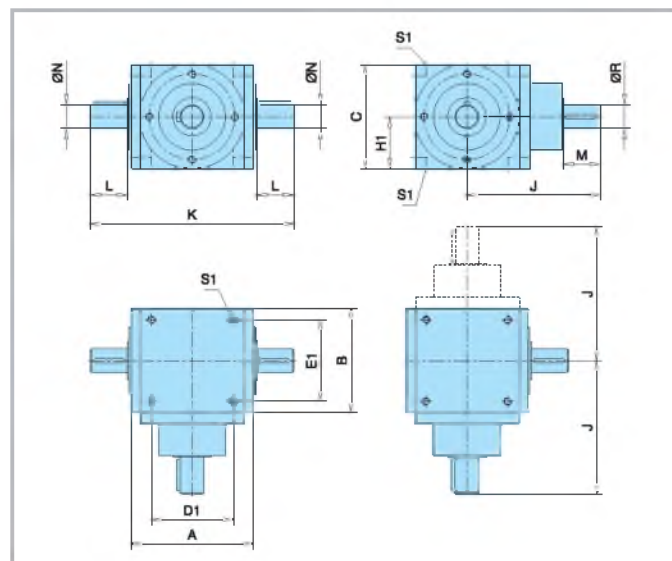
Представленные чертежи являются эскизами и могут подлежать изменениям.

Размер	KA 1				KA 5			
Передаточное число	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	84	84	-	-	110	110	110	110
B	65	65	-	-	90	90	90	90
C	65	65	-	-	90	90	90	90
D1 ^{±0,2}	45	45	-	-	70	70	70	70
E1 ^{±0,2}	45	45	-	-	70	70	70	70
H1	32,5	32,5	-	-	45	45	45	45
J	100	100	-	-	122	122	132	132
K	144	144	-	-	190	190	190	190
L	26	26	-	-	35	35	35	35
M	26	26	-	-	35	35	35	35
ØN _{j6}	12	12	-	-	18	18	18	18
ØR _{j6}	12	12	-	-	18	12	12	12
S1	M 6x12	M 6x12	-	-	M 8x16	M 8x16	M 8x16	M 8x16

Допуск диаметра вала: j₆, центрирование вала: DIN 332 стр. 2, призматические шпонки и калибровочные пазы: DIN 6885 стр. 1

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы



4.3.2 Серия KA и KV

Представленные чертежи являются эскизами и могут подлежать изменениям.

Размер передаточ- ное число	KA 9				KA 18			
	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1
A	144	144	144	144	164	164	164	164
B	120	120	120	120	140	140	140	140
C	120	120	120	120	140	140	140	140
D1 ^{±0,2}	100	100	100	100	110	110	110	110
E1 ^{±0,2}	100	100	100	100	110	110	110	110
H1	60	60	60	60	70	70	70	70
J	162	162	172	162	180	180	195	195
K	244	244	244	244	274	274	274	274
L	45	45	45	45	50	50	50	50
M	45	45	45	35	50	50	50	50
ØN _{je}	25	25	25	25	32	32	32	32
ØR _{je}	25	20	20	15	32	28	24	24
S1	M 10x20	M 10x20	M 10x20	M 10x20	M 10x20	M 10x20	M 10x20	M 10x20

Размер передаточ- ное число	KA 35			
	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	190	190	190	190
B	160	160	160	160
C	160	160	160	160
D1 ^{±0,2}	120	120	120	120
E1 ^{±0,2}	120	120	120	120
H1	80	80	80	80
J	212	212	232	232
K	320	320	320	320
L	60	60	60	60
M	60	60	60	60
ØN _{je}	35	35	35	35
ØR _{je}	35	28	24	24
S1	M 12x24	M 12x24	M 12x24	M 12x24

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

Размер	KV 90			
передаточное число	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	264	264	264	264
B	230	230	230	230
C	230	230	230	230
D1 $\pm 0,2$	180	180	180	180
E1 $\pm 0,2$	180	180	180	180
H1	115	115	115	115
J	305	310	310	300
K	460	460	460	454
L	90	90	90	90
M	90	80	80	70
$\varnothing N_{j6}$	55	55	55	55
$\varnothing R_{j6}$	55	40	40	35
S1	M 16x32	M 16x32	M 16x32	M 16x32

4

Размер	KV 120				KV 260			
передаточное число	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	300	300	300	300	402	402	402	402
B	260	260	260	260	350	350	350	350
C	260	260	260	260	350	350	350	350
D1 $\pm 0,2$	220	220	220	220	285	285	285	285
E1 $\pm 0,2$	220	220	220	220	285	285	285	285
H1	130	130	130	130	175	175	175	175
J	380	360	360	360	570	540	540	510
K	570	570	570	570	820	820	820	820
L	110	110	110	110	170	170	170	170
M	110	90	90	90	170	140	140	110
$\varnothing N_{j6}$	60	60	60	60	80	80	80	80
$\varnothing R_{j6}$	60	50	50	45	80	65	65	55
S1	M 16x32	M 16x32	M 16x32	M 16x32	M 20x40	M 20x40	M 20x40	M 20x40

Размер	KV 550				
передаточное число	1:1/1,5:1	2:1	3:1	4:1/5:1	6:1
A	490		490	490	490
B	450		450	450	450
C	450		450	450	450
D1 ^{±0,2}	360		360	360	360
E1 ^{±0,2}	360		360	360	360
H1	225		225	225	225
J	600	570	540	540	530
K	940		940	940	940
L	150		150	150	150
M	150		120	120	110
ØN _{j6}	90		90	90	90
ØR _{j6}	90		75	70	60
S1	M 20x40		M 20x40	M 20x40	M 20x40

Допуск диаметра вала: j6

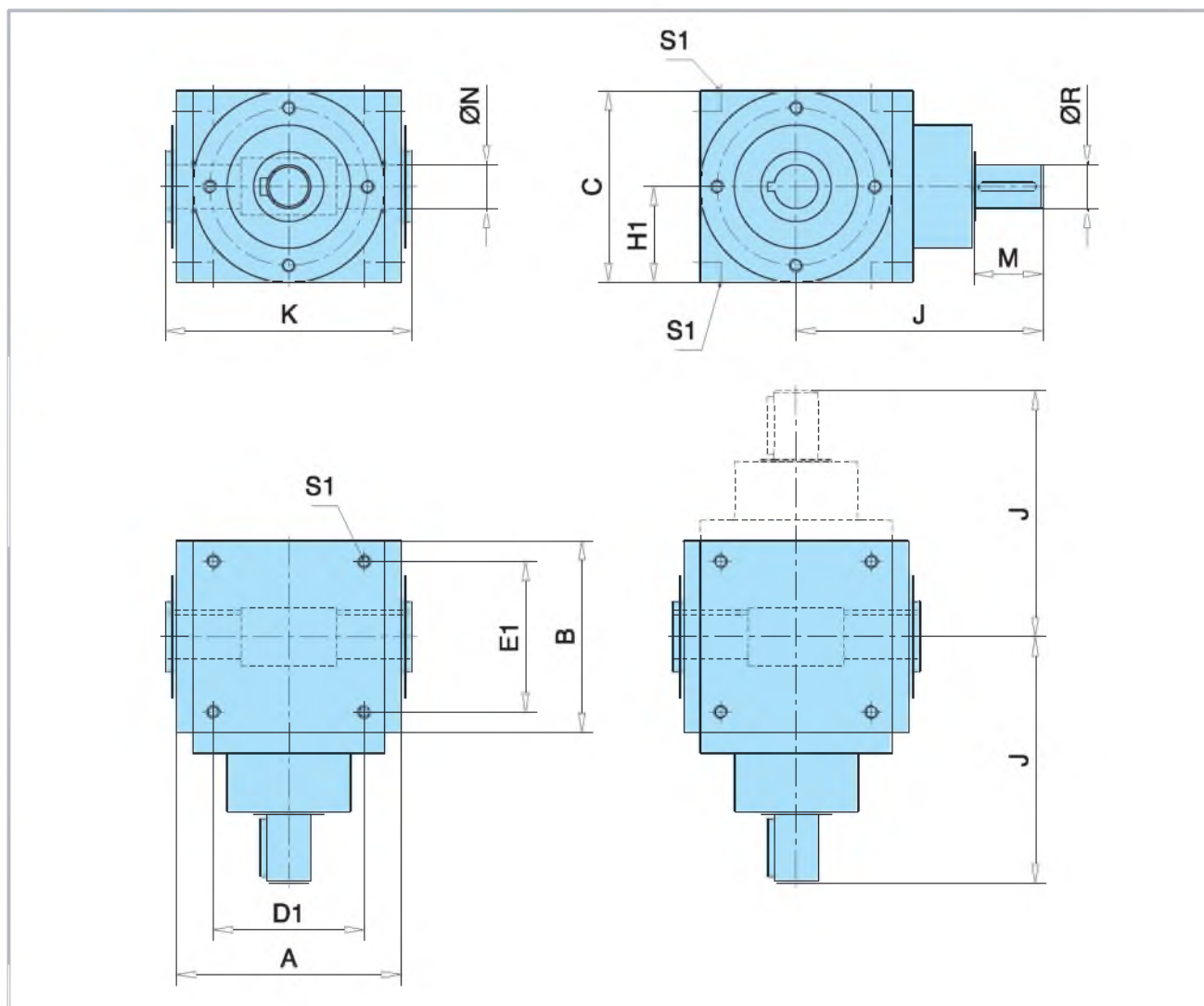
Центрирование вала: DIN 332 стр. 2

Призматические шпонки и шпоночные пазы:
DIN 6885 стр. 1

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

4.3.3 Серия KA...H и KV...H с ведомым полым валом



Представленные чертежи являются эскизами и могут подлежать изменениям.

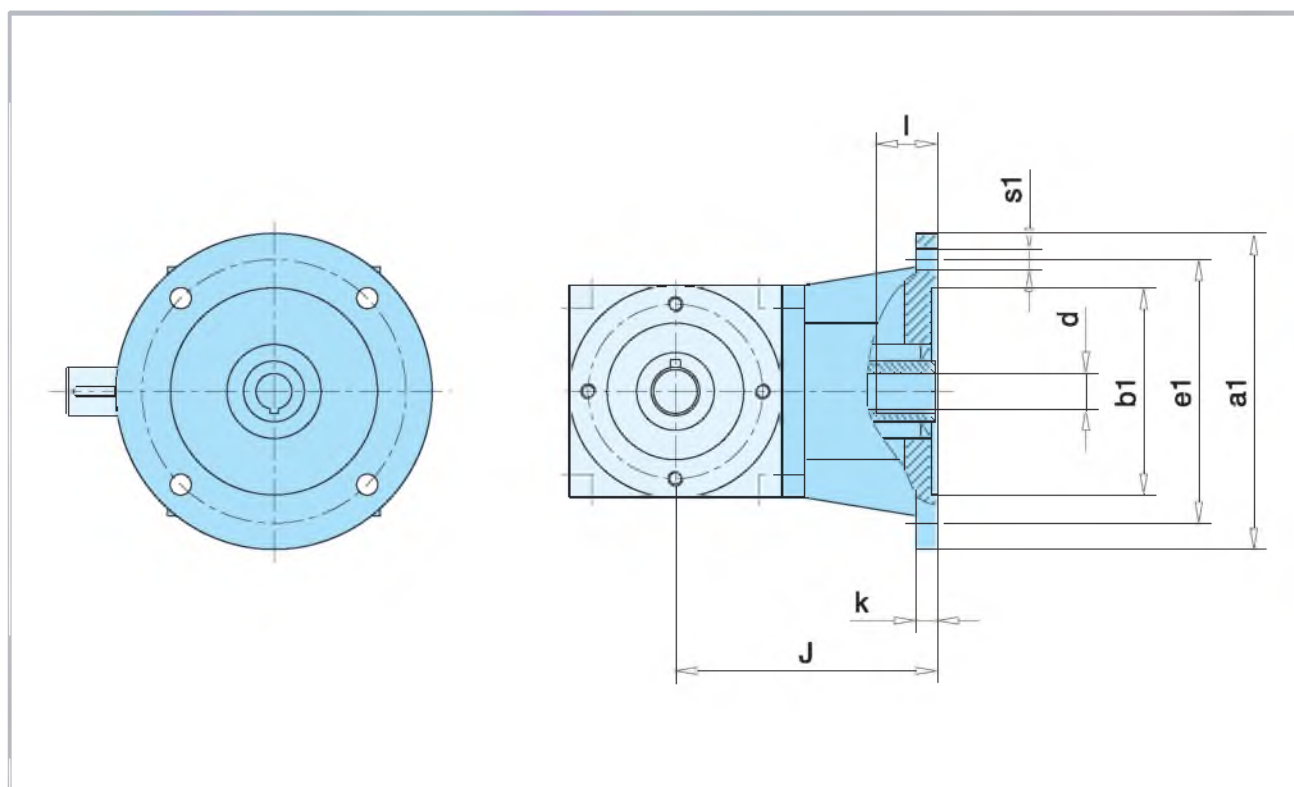
Размер	KA 5 H	KA 9 H	KA 18 H	KA 35 H	KV 90 H	KV 120 H	KV 260 H	KV 550 H
A	110	144	164	190	280	300	402	490
B	90	120	140	160	230	260	350	450
C	90	120	140	160	230	260	350	450
D1 ^{±0,2}	70	100	110	120	180	220	285	360
E1 ^{±0,2}	70	100	110	120	180	220	285	360
H1	45	60	70	80	115	130	175	225
J	Зависит от передаточного числа, размеры см. в главе 4.3.2							
K	124	160	180	206	300	350	480	705
M	Зависит от передаточного числа, размеры см. в главе 4.3.2							
ØN ^{H7}	18	25	32	35	55	60	80	100
ØR ₆	Зависит от передаточного числа, размеры см. в главе 4.3.2							
S1	M 8x16	M 10x20	M 10x20	M 12x24	M 16x32	M 16x32	M 20x40	M 20x40

Центрирование вала: DIN 332 стр. 2, призматические шпонки и шпоночные пазы: DIN 6885 стр. 1

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

4.3.4 Серия KA...FH и KV...FH с ведущим полым валом и фланцем двигателя



Представленные чертежи являются эскизами и могут подлежать изменениям.

Размер	Тип двигателя	Фланец IEC			Полый вал Ød x l	Размеры фланца		
		Øa1	Øb1	Øe1		J	k	s1
KA 1 FH	63	120	80	100	Ø11x23	90	10	4xØ7
	71	105	70	85				4xØ7
KA 5 FH	71	140	95	115	Ø14x30	110	12	4xØ9
	80	120	80	100				4xØ7
		160	110	130				4xØ9
KA 9 FH	90 L / S	80	160	110	130	135	15	4xØ9
		140	95	115				4xØ9
		160	110	130				4xØ9
		200	130	165				4xØ11
KA 18 FH	90 L / S	160	110	130	Ø24x50	170	15	4xØ9
		200	130	165				4xØ11
	100 L	250	180	215				Ø28x60
KA 35 FH	90 L / S	200	130	165	Ø24x50	190	18	4xØ11
	100 L	250	180	215	Ø28x60			4xØ14
	112 M							
KV 90 FH	132 S / M	300	230	265	Ø38x81*	305	18	4xM12
	160 M / L	350	250	300	Ø42x111*	335	24	4xM16
	180 M / L	350	250	300	Ø48x111*			4xM16
	200 L	400	300	350	Ø55x111*			4xM16
KV 120 FH	По отдельному запросу							

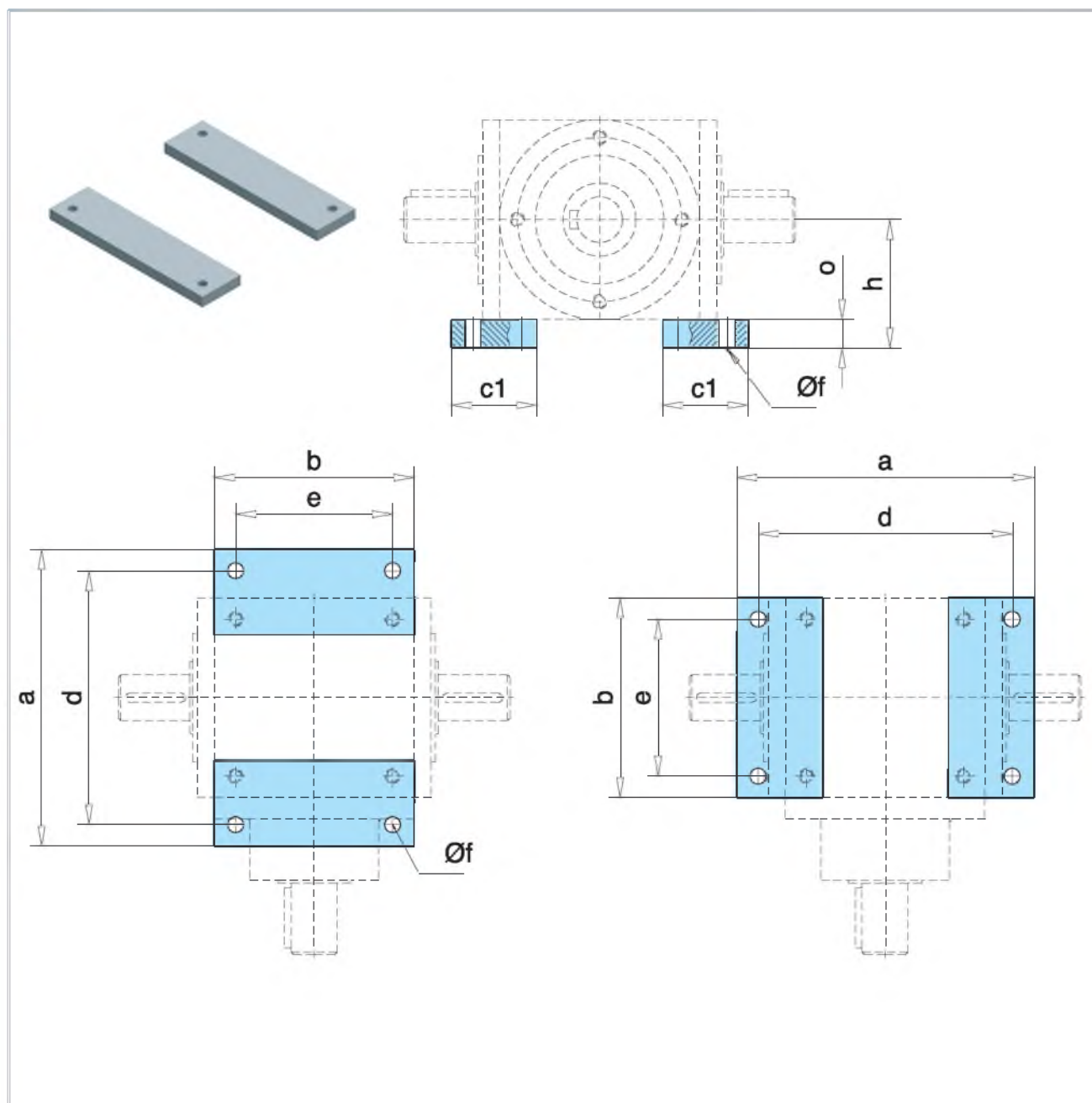
Недостающие размеры для определенного типа редуктора указаны в главе 4.3.2 или 4.3.3

* Монтаж с помощью крепежных элементов - требуется специальный динамометрический ключ!

Коническая зубчатая передача

4.3 Габаритные эскизы

4.3.5 Привинчиваемые планки Al для серии KA и KV



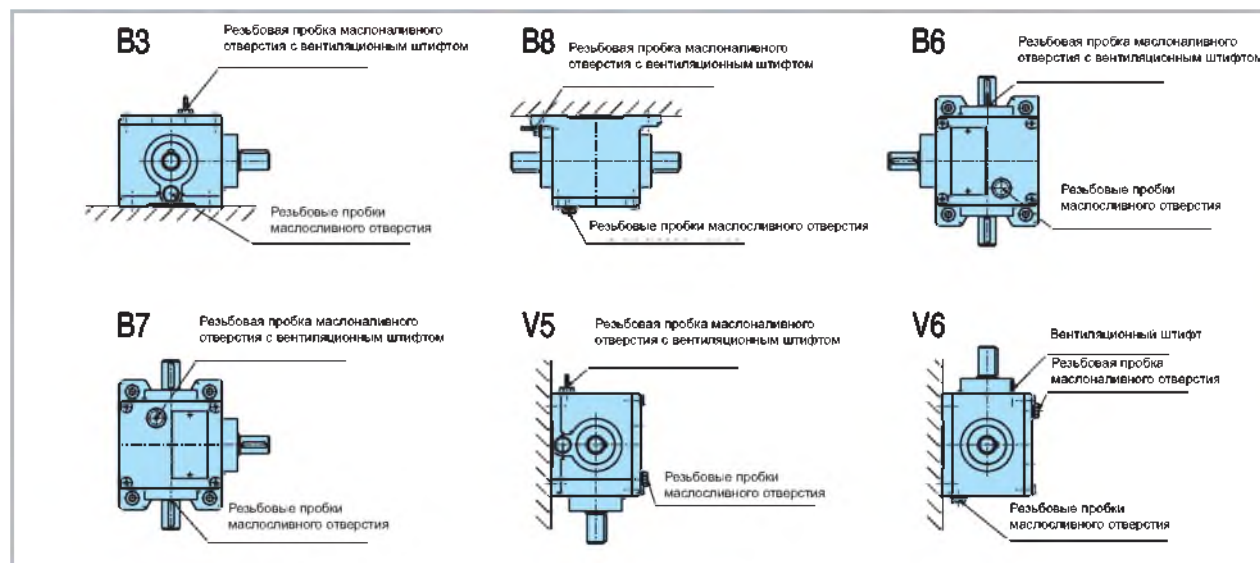
Размер	KA1	KA 5	KA 9	KA 18	KA 35	KV 90	KV 120	KV 260	KV 550
a	100	140	190	210	250	340	380	490	590
b -0,5	84	90	120	140	160	230	260	350	450
c1	35	45	55	60	80	100	100	130	140
d ^{+0,2}	85	125	168	190	215	295	335	440	540
e	70	72	100	110	134	190	220	285	360
Øf	6,6	9,0	11	11	14	18	18	22	22
h	44,5	57	75	90	105	145	165	210	255
o	12	12	15	20	25	30	35	35	30

Коническая зубчатая передача

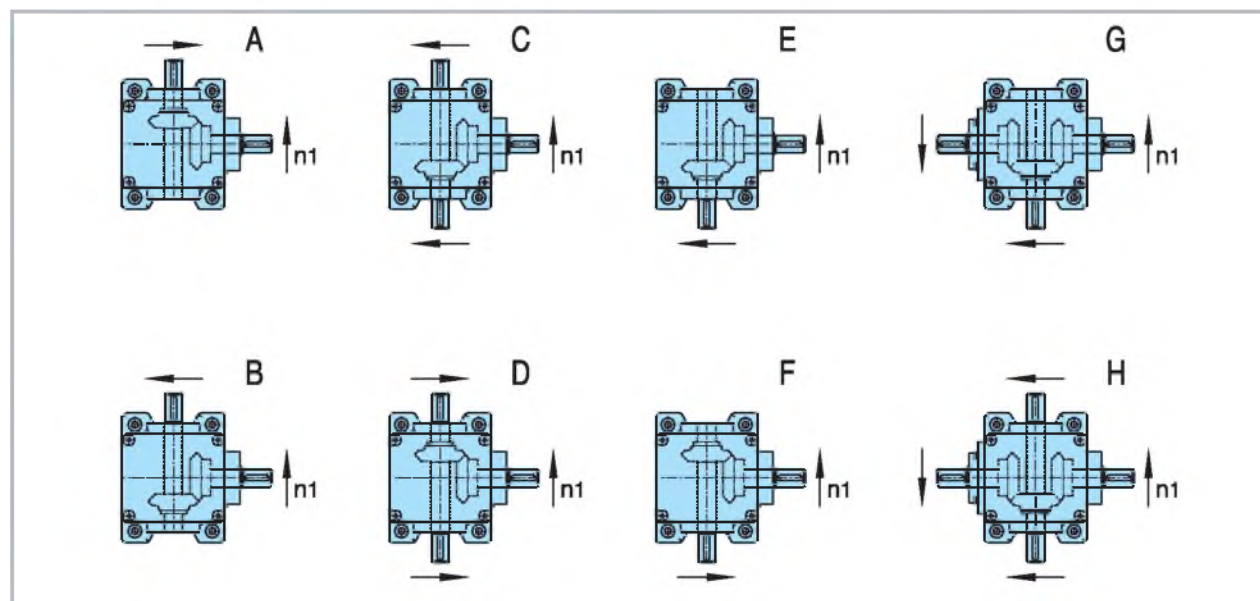
4.4 Данные для заказа K.13

Для корректного выполнения заказов наряду с типом редуктора и передаточным числом нам также требуются данные о положении в пространстве и исполнении конической зубчатой передачи.

4.4.1 Варианты положения редуктора K...13



4.4.2 Варианты исполнения K...13



4.4.3 Код заказа K...13

Обозначение заказа

1 - 2 - 3 - 4 - 5
K ■■■.13-■:■-■-■-■-■

1. Наименование изделия/типоразмер: например, K 25.13,
2. Передаточное число: 1:1; 2:1; 3:1
(при KV 60.13: 1:1; 1,5:1; 2:1; 3:1; 4:1; 5:1)
3. Исполнение: A; B; C; D; E; F; G; H
4. Положение редуктора: B3; B8; B6; B7; V5; V6
5. Скорость вращения привода n_1

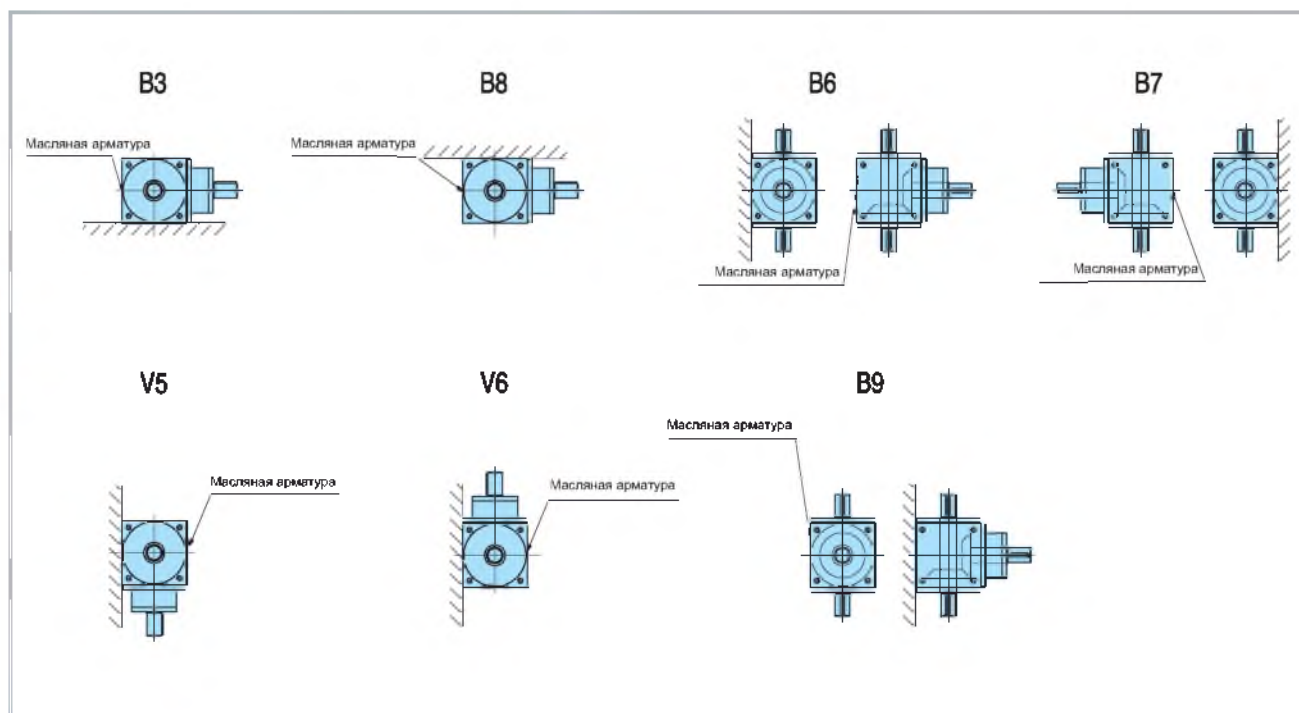
Пример: K25.13-2:1-C-B6-1000

Коническая зубчатая передача

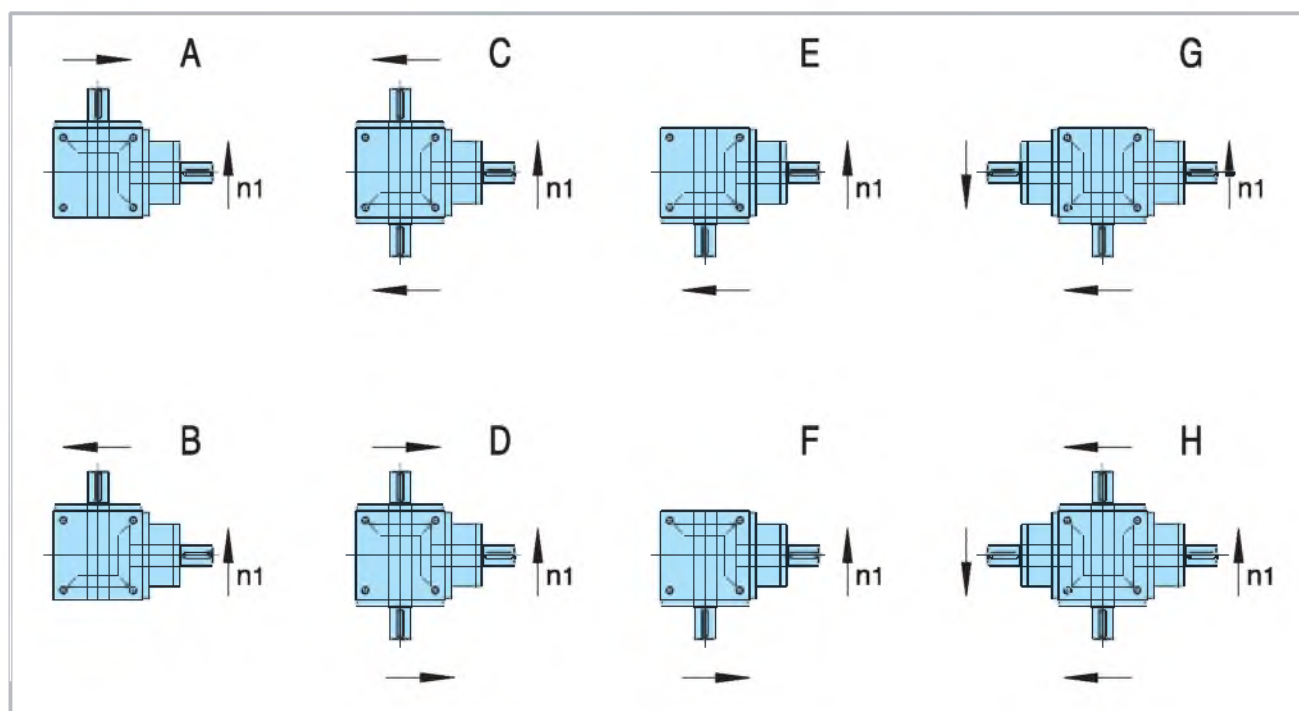
4.5 Данные для заказа серии KA и KV

Для однозначного выполнения заказов наряду с типом редуктора и передаточным числом нам также требуется положение редуктора и исполнение конической зубчатой передачи.

4.5.1 Положения редуктора KA и KV



4.5.2 Исполнения KA и KV



Коническая зубчатая передача

4.5 Данные для заказа серии КА и KV

4.5.3 Код заказа для КА и KV

Обозначение заказа

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8
K ■ ■ ■ ■ - ■ : ■ - ■ - ■ ■ - 0 - ■ ■ - ■ ■ ■ ■ - ■ ■

Пример: KV260-3:1-C-0-B3-500

1. Наименование изделия/типоразмер: например, KV 120, KA 9
2. Передаточное число: 1:1; 1,5:1; 2:1; 3:1; 4:1; 5:1; 6:1
3. Исполнение: A; B; C; D; E; F; G; H
4. Исполнение вала
L = сплошной вал,
H = ведомый полый вал;
FH = фланец с ведущим полым валом
5. Класс допуска: 0 = зазор вращения макс. 15 мин. угол
6. Положение встраивания: B3; B8; B6; B7; V5; V6; B9
7. Число оборотов привода n_2
8. Опорная планка: AI

Коническая зубчатая передача

Применение

4

Фотография из заводского архива: SBS Bühnentechnik GmbH
Многошпиндельная подъемная установка для перестановки подмостков в зале центра культуры г. Франкфурт-на-Одере.



Фотография из заводского архива: SBS Bühnentechnik GmbH
Высокопроизводительные винтовые домкраты HSE, конструкция 1, с устройством безопасности согласно BGV C1 (VBG 70)
Синхронизация выполняется с помощью конической зубчатой передачи и карданных валов.

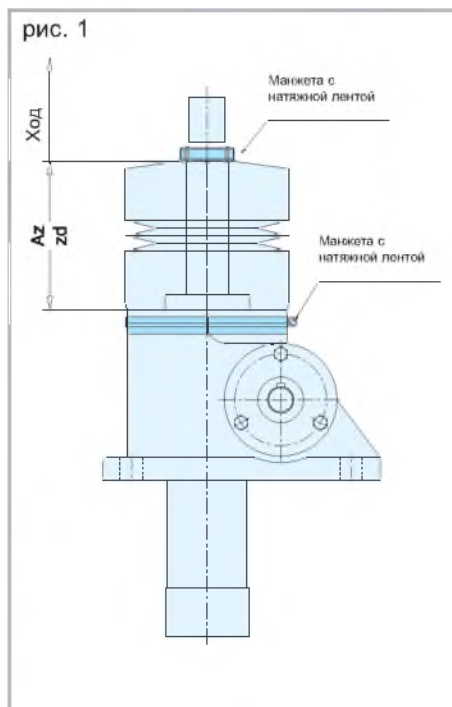
Кожухи винта

Содержание

5	Кожухи винта	135-144
5.1.	Гофры	136-137
5.1.1	Основные положения	136
5.1.2	Расчет параметров	137
5.2	Размеры конструкции 1	138-140
5.2.1	Серия MERKUR	139
5.2.2	Серия HSE и SHG	139
5.2.3	Серия SHE	140
5.3	Размеры конструкции 2	141-143
5.3.1	Серия SHE	141
5.3.2	Серия MERKUR, HSE и SHG	142-143
5.4	Кожухи из пружинной стали	144
5.4.1	Основные положения	144
5.4.2	Расчет параметров	144

Кожухи винта

5.1 Гофры



Стандартные винтовые домкраты производства Pfaff-silberblau при опасности загрязнения или повреждения должны быть защищены гофрами. Для этого в зависимости от ситуации в наличии имеются различные материалы и варианты исполнения гофров.

5.1.1 Основные положения

В стандартном исполнении гофры изготавливаются из текстильного материала PN-100 или PN-200 и с обеих сторон крепятся оцинкованными ленточными хомутами (рис. 1). По желанию заказчика также могут использоваться нержавеющие ленточные хомуты (V2A).

При длине хода подъемного элемента $Az > 1000$ мм для гофров применяются стопоры, предотвращающие избыточное растяжение отдельных сегментов гофров.

При наклонном или горизонтальном положении встраивания, начиная с высоты хода в 400 мм, гофры должны изготавливаться с опорными кольцами, помогающими предотвратить застревание в месте захода резьбы. При вертикальном положении встраивания требуется одно опорное кольцо на 1000 мм.



Расшифровка кода заказа:

PN- - / - Ø / Ø - x / x - - - x

1 2 3 4 5 6 7

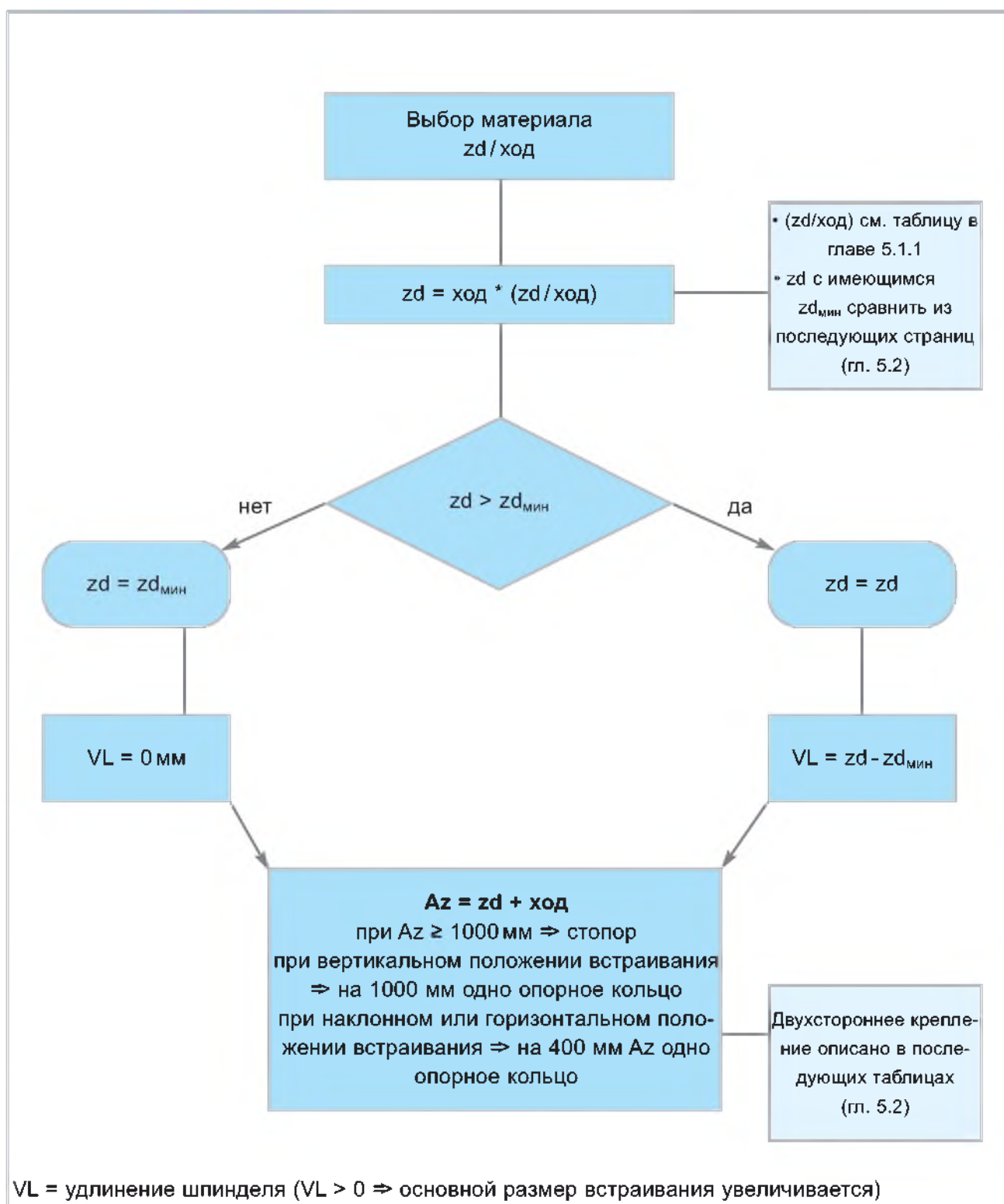
- 1 Материал
- 2 zd / Az (zd = минимальная длина, Az = максимальная длина)
- 3 Внутренний диаметр / наружный диаметр
- 4 Манжета 1 / манжета 2
- 5 Стопор 0/1 (да/нет)
- 6 Количество опорных колец
- 7 Размер винта Tr (DxP) / Ku (DxP)

Материал	Исполнение	Температурный диапазон °C	пыленепроницаемый	водонепроницаемый	маслостойкий	стойкий к искрам	стойкий к химическим веществам	zd/ход
PN-100*	Многоугольная складка	от -15° до 70°	●	●	●2	-	-	0,12
PN-200*	Многоугольная складка	от -15° до 100°	●	●	●	○	-	0,15
PN-300	Шов по кругу	от -15° до 100°	●	○	○	-	-	0,20
PN-CSM-эластичная резина	Круглый	от -28° до 110°	●	●	○	-	-	по отдельному запросу
PN-CR-прорезиненная ткань	Круглый	от -38° до 100°	●	●	●	●1	-	по отдельному запросу
PN-ALU-Стекловолокно	Шов по кругу	от -20° до 200°	●	-	-	-	●	по отдельному запросу

* Стандарт ○ только условно ● стойкий ● 1 только, если покрыт тефлоном ● 2 для синтетического масла только со внутренним покрытием

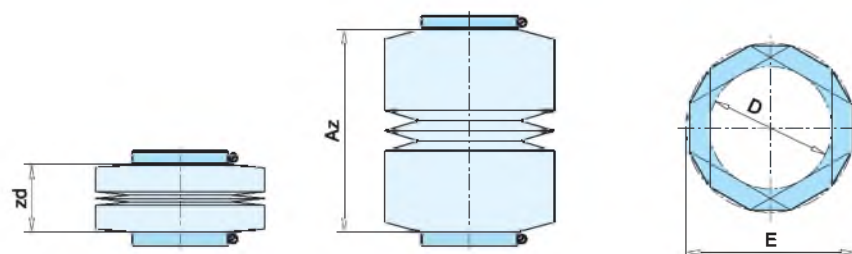
5.1 Гофры

5.1.2 Расчет параметров



Кожухи винта

5.2 Размеры конструкции 1



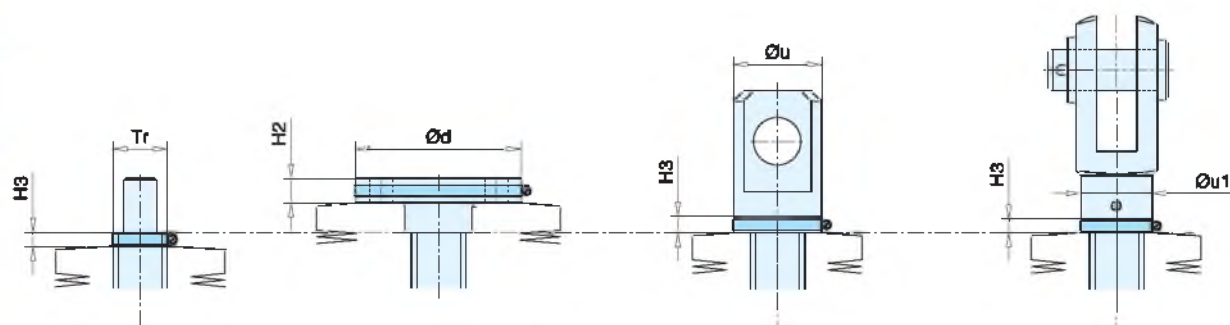
Крепление сиффона «с торца»

Головка I и Головка III

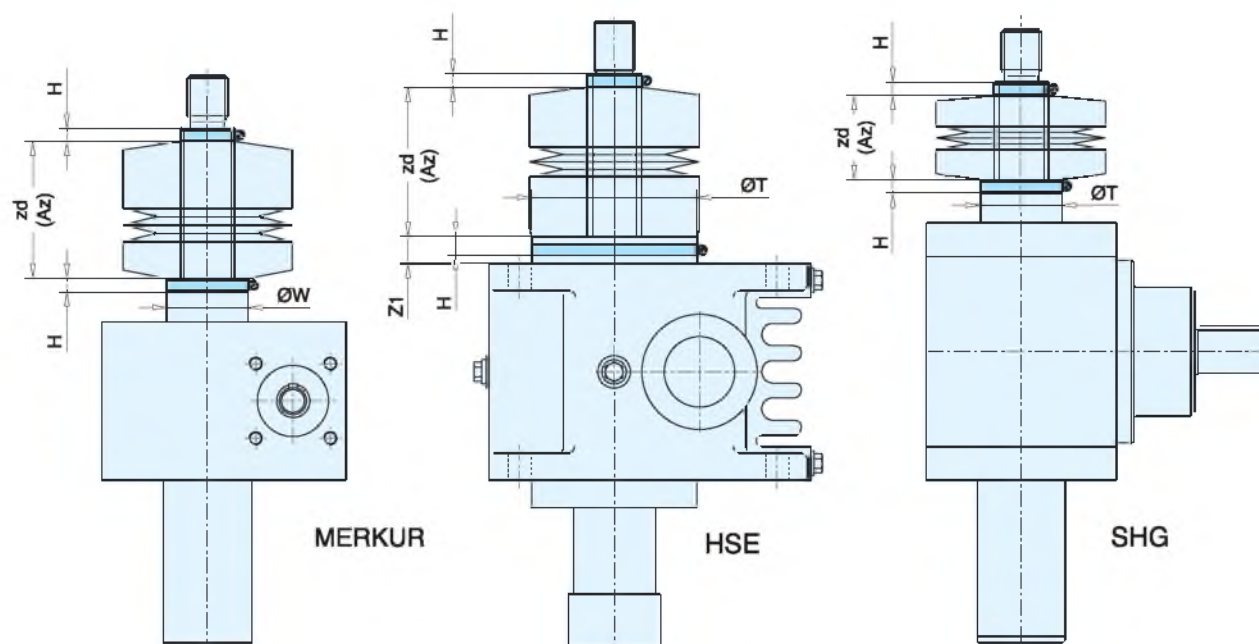
Головка II

Головка IV

Головка GK



Крепление сиффона «со стороны корпуса»



MERKUR

HSE

SHG

5.2 Размеры конструкции 1

5.2.1 Серия Merkur

MERKUR		M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Вывод корпуса:										
Корпус	ØW	26	30	39	46	60	85	120	145	170
	H	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Наконечник шпинделя										
Головка II	Ød	50	65	80	90	110	150	220	260	310
	H2	12	12	12	12	15	20	30	30	30
Головка I/III	*ØTr	14	18	20	30	40	60	70	100	120
Головка IV	Øu	25	30	40	45	60	85	120	160	170
	H3	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Головка GK	Øu1	14	20	25	34	52	60	-	-	-
	H3	12	12	12	12	12	12	-	-	-
Минимум- zd_{мин}										
Головка II		7	12	16	16	19	37	42	52	102
Головка I/III		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Головка IV-GK		3	4	7	5	4	7	12	12	22
Внутренний и наружный диаметр гофров (материал PN 100 и PN 200)										
Головка II	D	63	63	100	100	120	150	220	260	310
	E	105	105	140	140	180	210	280	320	370
Головка	D	38	38	45	63	100	100	120	200	200
I-III-IV-GK	E	75	75	85	105	140	140	180	260	260

Размеры для винтов Ku по индивидуальному запросу.

*при подключении шпинделя Ku головка I-III = Ku-Ø

5.2.2 Серия HSE и SHG

HSE		31	36	50	63	80	100	125	140	200
Вывод корпуса:										
Корпус	ØT	62	72	92	122	152	182	222	262	352
	H	15	16	18	20	25	25	25	25	25
Наконечник винта										
Головка II	Ød	62	72	92	122	150	182	222	262	185
	H2	12	12	12	18	20	20	25	30	30
Головка I/III	ØTr	18	22	40	50	60	70	100	120	160
Головка IV	Øu	30	40	50	65	90	110	140	170	220
	H3	12	12	12	12	15	15	20	20	20
Минимум- zd_{мин} при исполнении H (см. гл. 3.7)										
Головка II		31	33	38	42	50	50	70	85	20
Головка I/III		8	8	10	10	5	5	5	5	0
Головка IV		20	20	20	20	20	20	20	20	20
Минимум- zd_{мин} при исполнении F (см. гл. 3.7)										
Головка II		39	41	46	51	64	69	89	109	49
Головка I/III		16	16	18	19	19	24	24	29	29
Головка IV		28	28	28	29	34	39	39	44	49
Внутренний и наружный диаметр гофров (материал PN 100 и PN 200)										
Головка II	D	63	63	100	120	150	185	260	300	300
	E	105	105	140	180	210	245	320	360	360
Головка	D	38	45	63	75	110	130	150	200	245
I-III-IV	E	75	85	105	125	150	185	210	260	295

() Значения в с винтом действуют для исполнения с винтом Ku

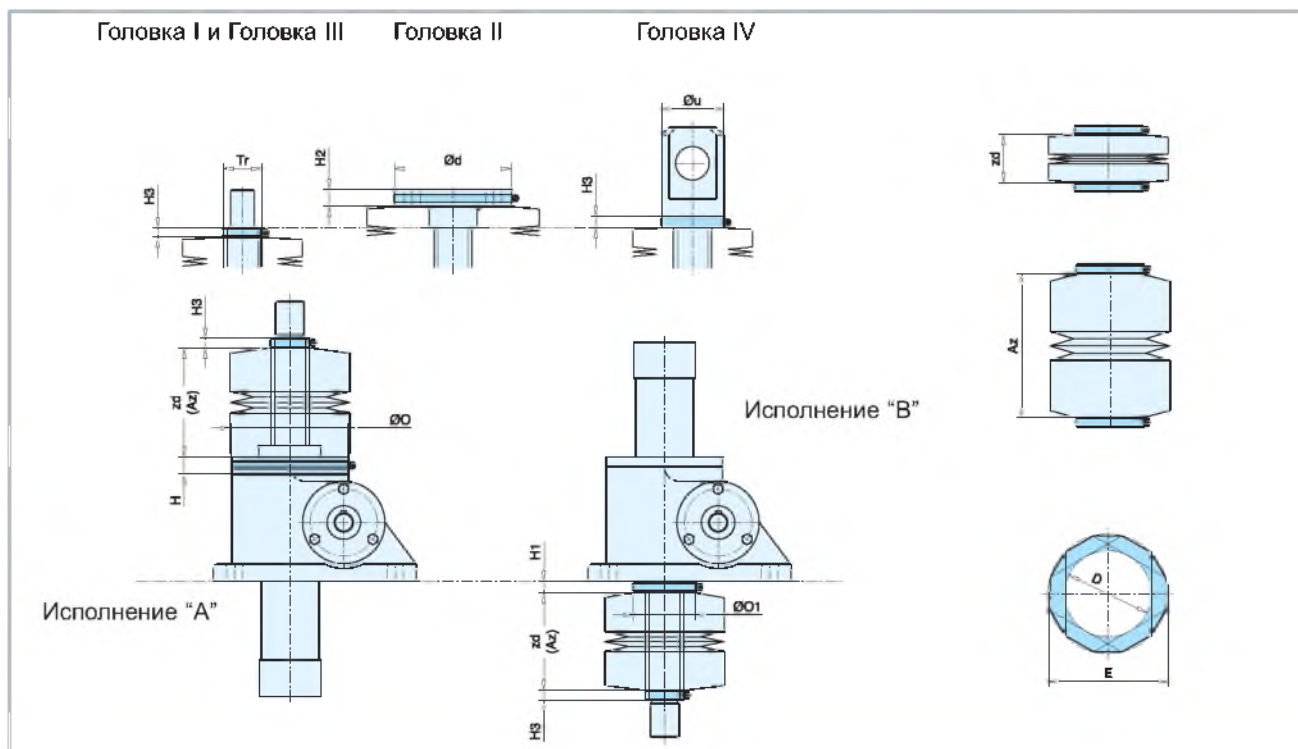
SHG		G15	G25	G50	G90
Вывод корпуса:					
Корпус	ØT	39	100	60	90
	H	12	12	15	15
Наконечники шпинделя					
Головка II	Ød	90	98	110	170
	H2	12	12	15	25
Головка I/III	ØTr	24	35	40	60
	(ØKu)	(25)	-	(40/32)	(63)
Головка IV	Øu	-	50	65	80
Головка GK	Øu1	34	-	52	-
	H3	12	12	15	15
Минимум - zd_{мин} при исполнении H (см. гл. 3.8.1.2)					
Головка II		-	33	-	-
Головка I / II		-	3	-	-
Головка IV		-	15	-	-
Минимум- zd_{мин} при исполнении F					
Головка II		16	43	19	32
Головка I / II		0	13	0	0
Головка IV		-	25	4	7
Головка GK		5	-	4	-
Внутренний и наружный диаметр гофров (материал PN 100 и PN 200)					
Головка II	D	100	120	120	185
	E	140	180	180	245
Головка	D	63	75	110	110
I-III-IV-GK	E	105	125	150	150

() Значения в скобках действительны для исполнения с винтом Ku

Кожухи винта

5.2 Размеры конструкции 1

5.2.3 Серия SHE, исполнение А и В, все варианты исполнения



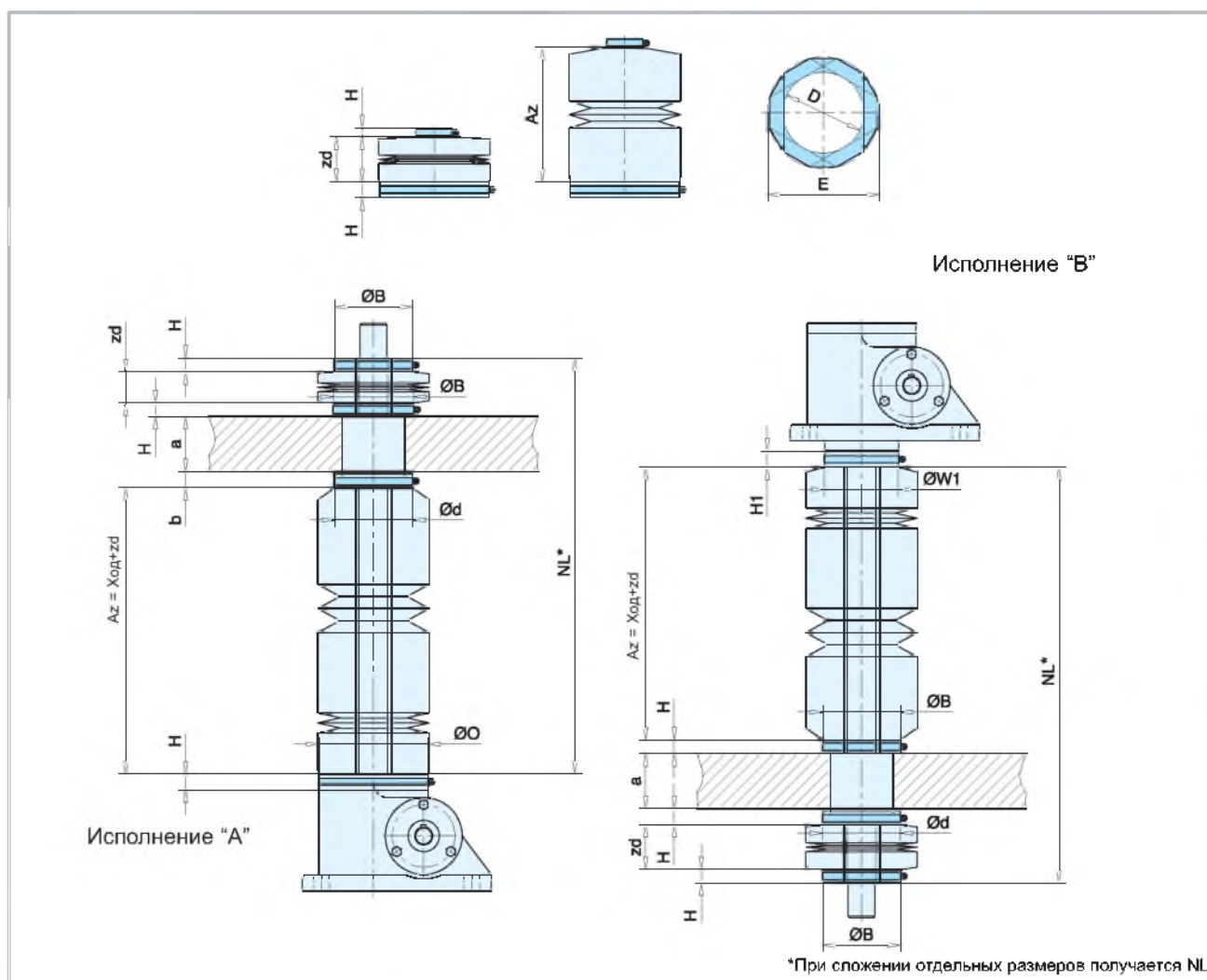
SHE	0,5	1	2	2,5	5	(10 ¹)	15.1	20	25	35	50	75	100	150	200 [*]
Вывод корпуса, исполнение А															
Корпус ØO	65	60	98	98	122	150	150	185	205	260	170	250	240	300	
Н			12					15					20		
Вывод корпуса, исполнение В															
Корпус ØO1	36	60	48	48	65	80	80	100	130	150	170	250	240	300	
Н1					12						15		20		
Наконечник винта															
Головка II Ød	65	72	98	98	122	150	150	185	205	260	300	200	200	220	
Н2	12	12	12	12	18	20	20	25	25	25	30	30	30	30	
Головка I/III ØTr	18	22	26	30	40	58	60	65	90	100	120	140	160	190	
Головка IV Øu	30	40	48	50	65	90	90	110	130	150	170	200	220	260	
Н3			12					15					20		
Минимум-zd_{мн}, исполнение А															
Головка II	24	33	42	42	45	60	60	66	75	80	70	20	25	30	
Головка I/III	4	8	12	12	11	15	15	11	22	15	10	0	5	10	
Головка IV	20	20	24	24	24	30	30	26	37	30	25	20	25	30	
Минимум-zd_{вс}, исполнение В															
Головка II	12	30	30	30	33	48	48	54	63	68	70	20	20	30	
Головка I/III	0	5	0	0	0	3	3	0	10	3	10	0	0	10	
Головка IV	8	17	12	12	12	18	18	14	25	18	25	20	20	30	
Размеры гофров (материал PN 100 и PN 200)															
Головка II D	63	75	100	100	120	150	150	185	200	260	300	300	300	310	
E	105	125	140	140	180	210	210	245	260	320	360	360	360	370	
Головка I-III-IV D	38	45	63	63	75	110	110	130	150	150	200	245	245	280	
E	75	85	105	105	125	150	150	185	210	210	260	295	295	340	

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен только в качестве специального исполнения

*Сильфон для SHE 200 по индивидуальному запросу

5.3 Размеры конструкции 2

5.3.1 Серия SHE, исполнение А и В, все варианты исполнения



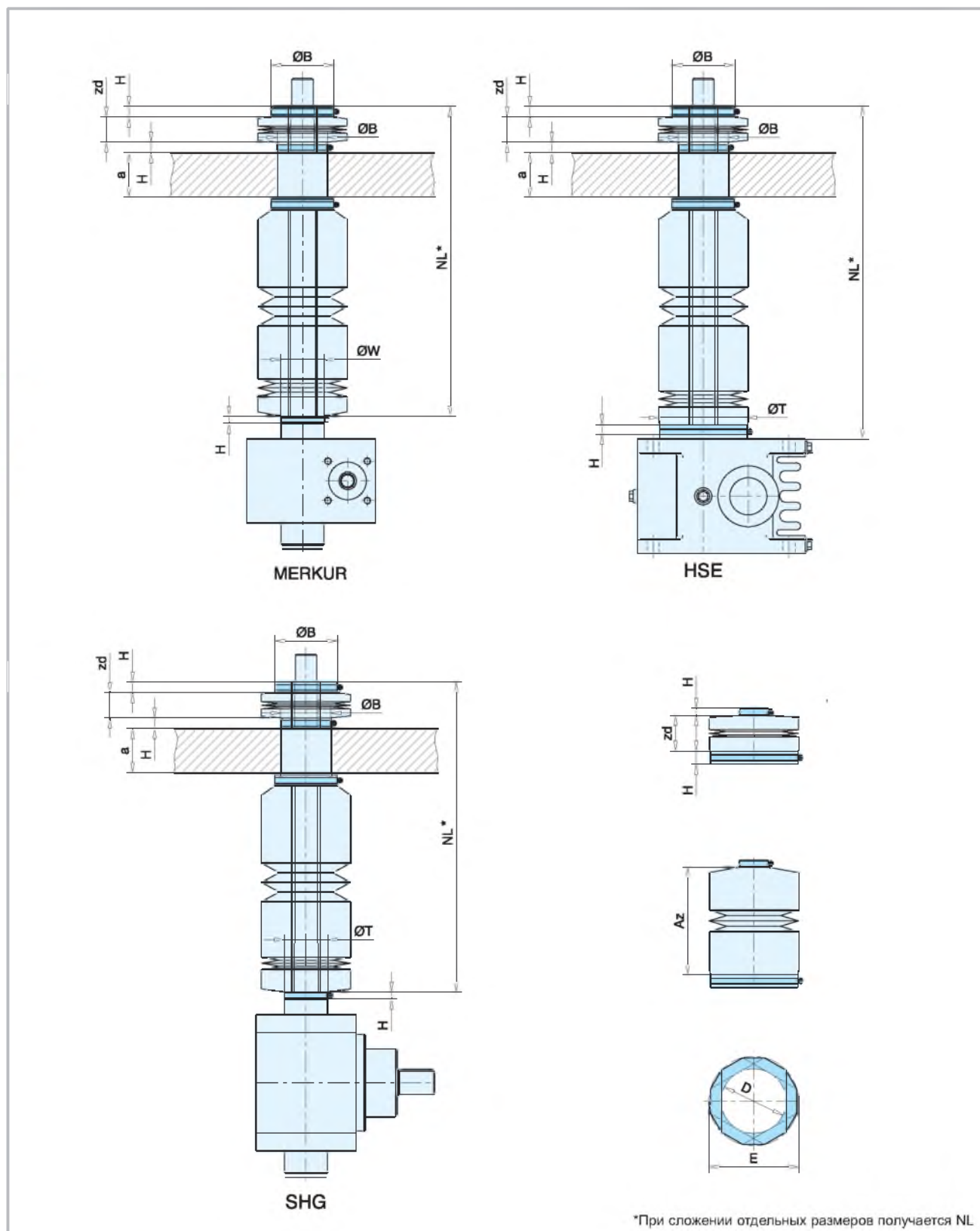
SHE	0,5	1	2	2,5	5	(10 ¹)	15.1	20	25	35	50	75*	100	150	200*
Присоединительные размеры: корпус, исполнение А															
ØO	65	60	98	98	122	150	150	185	205	260	210		240	300	
H	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	20		20	20	
Присоединительные размеры: корпус, исполнение В															
ØW1	45	60	60	68	83	110	110	140	160	180	210		280	340	
H1	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	20		20	20	
Присоединение ходовой гайки															
Ød	50	65	76	80	87	110	110	120	155	190	225		260	300	
b	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	20		20	20	
Присоединение выполняет заказчик															
ØB	50	65	80	80	87	110	110	120	155	190	225		260	300	
H	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25		20	20	
Размеры гофров (материал PN 100 и PN 200)															
ØD	38	38	63	63	75	110	110	130	150	150	200		245	280	
ØE	75	75	105	105	125	150	150	185	210	210	260		295	360	

* При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 изготавливается только по специальному заказу

* Размеры по отдельному запросу

Кожухи винта

5.3 Размеры конструкции 2



5.3 Размеры конструкции 2

5.3.2 Серия MERKUR, HSE и SHG

Серия MERKUR

Типоразмер	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Присоединительные размеры: корпус									
ØW	26	30	39	46	60	85	120	145	170
H	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Присоединение ходовой гайки									
Ød	50	50	65	80	87	110	155	190	225
b	12	12	12	15	18	25	25	25	25
Присоединение выполняет заказчик									
ØB	50	50	65	80	87	110	155	190	225
H	12	12	15	15	15	15	25	25	25
Размеры гофров (материал PN 100 и PN 200)									
D	38	38	38	63	75	110	150	150	200
E	75	75	75	105	125	150	210	210	260

Серия HSE

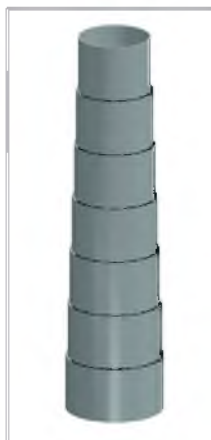
Типоразмер	31	36	50	63	80	100	125	140	200
Присоединительные размеры: корпус									
ØT	62	72	92	122	152	182	222	262	352
H	15	16	18	20	25	25	25	25	25
Присоединение ходовой гайки									
Øy	50	65	87	105	110	120	190	225	260
H	12	15	18	18	15	15	15	25	25
Присоединение выполняет заказчик									
ØB	50	65	87	105	110	120	190	225	260
H	12	15	15	15	15	15	15	25	25
Размеры гофров (материал PN 100 и PN 200)									
D	38	38	75	110	110	130	150	200	245
E	75	75	125	150	150	185	210	260	295

Серия SHG

Типоразмер	G15	G25	G50	G90
Присоединительные размеры: корпус				
ØT	39	100	60	90
H	12	12	15	15
Присоединение ходовой гайки				
Ød	65	87	87	120
b	12	15	15	15
Присоединение выполняет заказчик				
ØB	65	87	87	120
H	12	15	15	15
Размеры гофров (материал PN 100 и PN 200)				
D	63	75	75	130
E	105	125	125	185

Кожухи винта

5.4 Кожухи из пружинной стали FS



В жестких условиях эксплуатации (например, скопление стружки, искры сварки) рекомендуется использовать спирали из пружинной стали „FS“.

5.4.1 Основные положения

Материал:

Возможна поставка спиралей из пружинной стали, полированная сталь, (стандарт) или из нержавеющей высококачественной стали.

Установка:

Возможны все положения установки (см. рис)

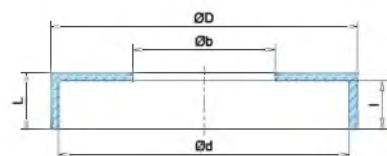
Указание:

Спирали FS при вертикальном положении установки (большой диаметр направлен вверх) являются самоочищающимися. Несмотря на это спирали FS необходимо через равные промежутки времени чистить и наносить специальное масло методом распыления.

5.4.2 Расчет параметров

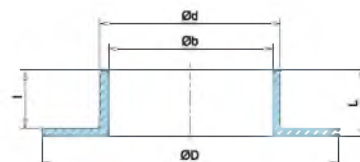
Информацию о правильном определении размеров спиралей FS, а также соответствующих центрирующих и направляющих фланцев (ZF – FF) мы высылаем по отдельному запросу.

Указание: Необходимо VL (см. гл. 5.1.2)



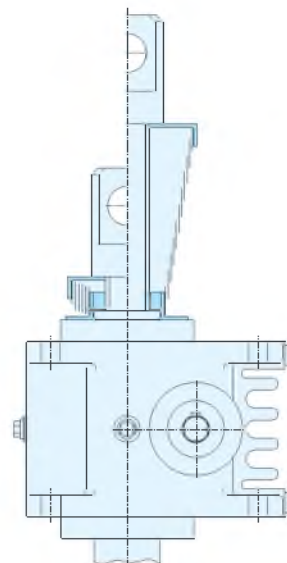
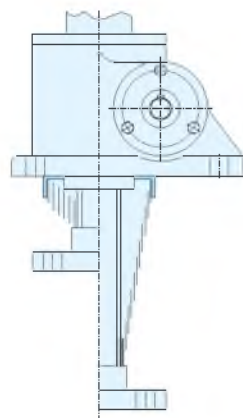
Центрирующий фланец: ZF- _ _ _ _ _

Код заказа: ZF-D – L – d – l – b – Материал



Направляющий фланец: FF- _ _ _ _ _

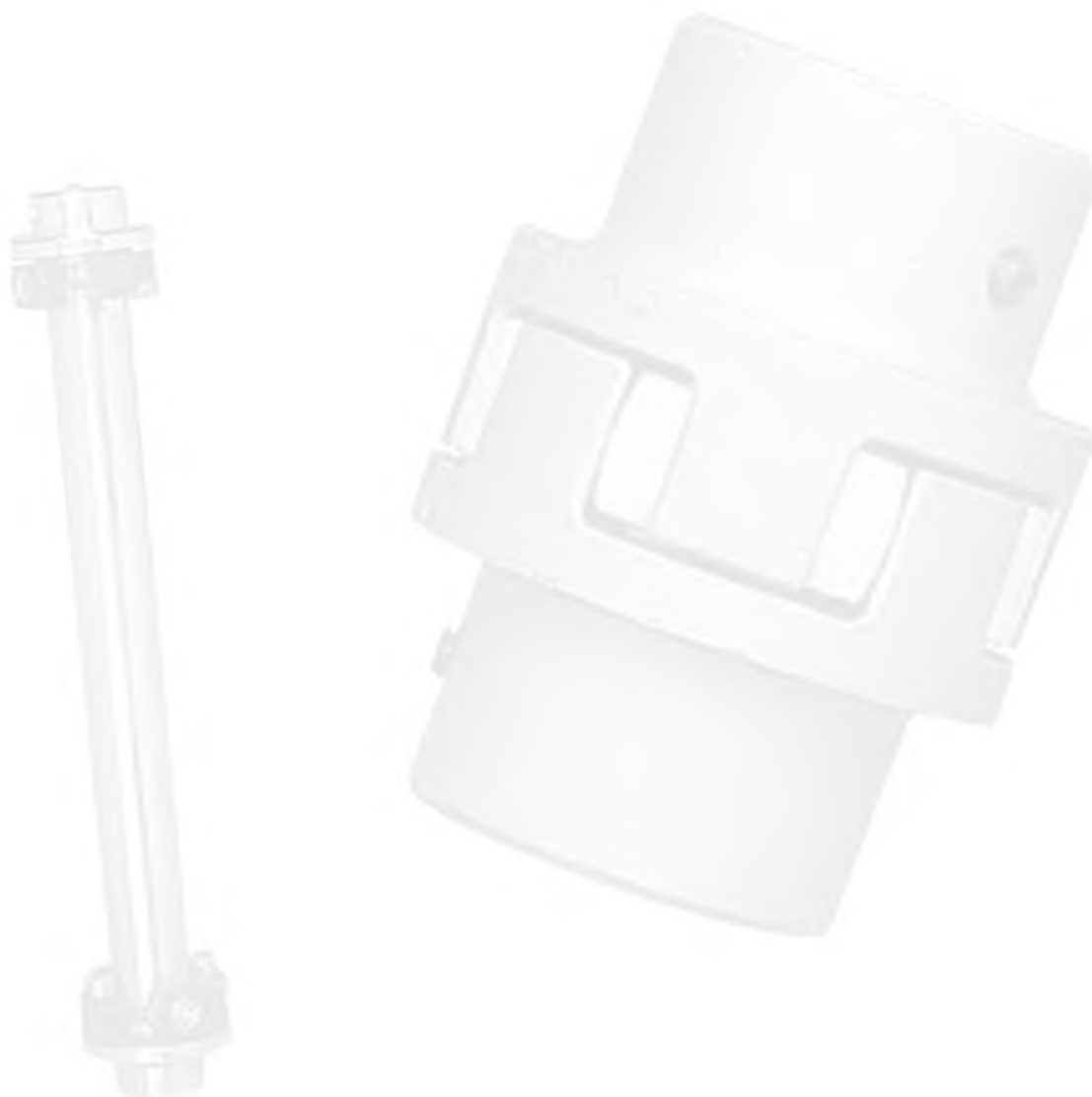
Расшифровка кода заказа: FF-D – L – d – l – b – Материал



Муфты и соединительные валы

Содержание

6	Муфты и соединительные валы	145-154
6.1	Крутильно-упругие муфты	146-147
6.1.1	Серия R	146-147
6.2	Крутильно-упругие муфты (муфты безопасности)	148-150
6.2.1	Серия MKR	148
6.2.2	Серия MKD и MKG с электрическим отключением	149-150
6.3	Высокоэластичные соединительные валы	151-153
6.3.1	Серия ZR	151-152
6.3.2	Серия G / GX / GZ	152-153
6.4	Расшифровка кода заказа	154
6.4.1	Муфты	154
6.4.2	Высокоэластичные соединительные валы	154



Муфты и соединительные валы

6.1 Крутильно-упругие муфты

Крутильно-упругие муфты поддерживают в рабочем состоянии винтовые домкраты и конусную зубчатую передачу, а также двигатели, благодаря гашению столкновений и вибраций.

6.1.1 Серия R

Они также выравнивают небольшие угловые радиальные и осевые смещения вала и поэтому являются предпочтительными по сравнению с жесткими муфтами и соединениями вала.

Техническая информация

Размер R	Номинальный крутящий момент T_N [Нм]			Макс. угловое смещение [°]	Угол кручения при T_N	Макс. осевое смещение [мм]	Макс. радиальное смещение [мм]	Моменты инерции масс ¹⁾ Дж [кгм ²]	Материал ²⁾	Вес ³⁾ [кг]	
	92 ° по Шору	95 ° по Шору	98 ° по Шору							a/a	b/b
14	7	-	12	1,2 °	6,4 °	1,0	0,17	$5,60 \times 10^{-6}$	AL	0,14	0,14
19/24	10	-	17	1,2 °		1,2	0,20	$1,03 \times 10^{-5}$	AL	0,32	0,36
24/28	35	-	60	0,9 °	3,2 °	1,4	0,22	$4,30 \times 10^{-4}$	или	0,60	0,72
28/38	95	-	160	0,9 °		1,5	0,25	$9,80 \times 10^{-4}$	St	0,97	1,33
38/45	190	-	325	1,0 °		1,8	0,28	$96,5 \times 10^{-4}$		2,08	2,46
42/55	265	-	450	1,0 °		2,0	0,32	$0,35 \times 10^{-2}$		3,21	3,93
48/60	310	-	525	1,1 °		2,1	0,36	$1,06 \times 10^{-2}$	GG	4,41	5,19
55/70	410	-	685	1,1 °	3,2 °	2,2	0,38	$2,03 \times 10^{-2}$	или	6,64	8,10
65/75	625	940	-	1,2 °		2,6	0,42	$3,80 \times 10^{-2}$	St	10,13	11,65
75/90	1280	1920	-	1,2 °		3,0	0,48	$8,20 \times 10^{-2}$		16,03	19,43
90/100	2400	3600	-	1,2 °		3,4	0,50	$23,8 \times 10^{-2}$		27,50	31,70

Цветовая маркировка различные зубчатые венцы:

92 ° по Шору желтый
95/98 ° по Шору красный

Рабочая температура: 92 ° по Шору от -40 ° до +90 °C
95/98 ° по Шору от -30 ° до +90 °C
(кратковременно до 120 °C)

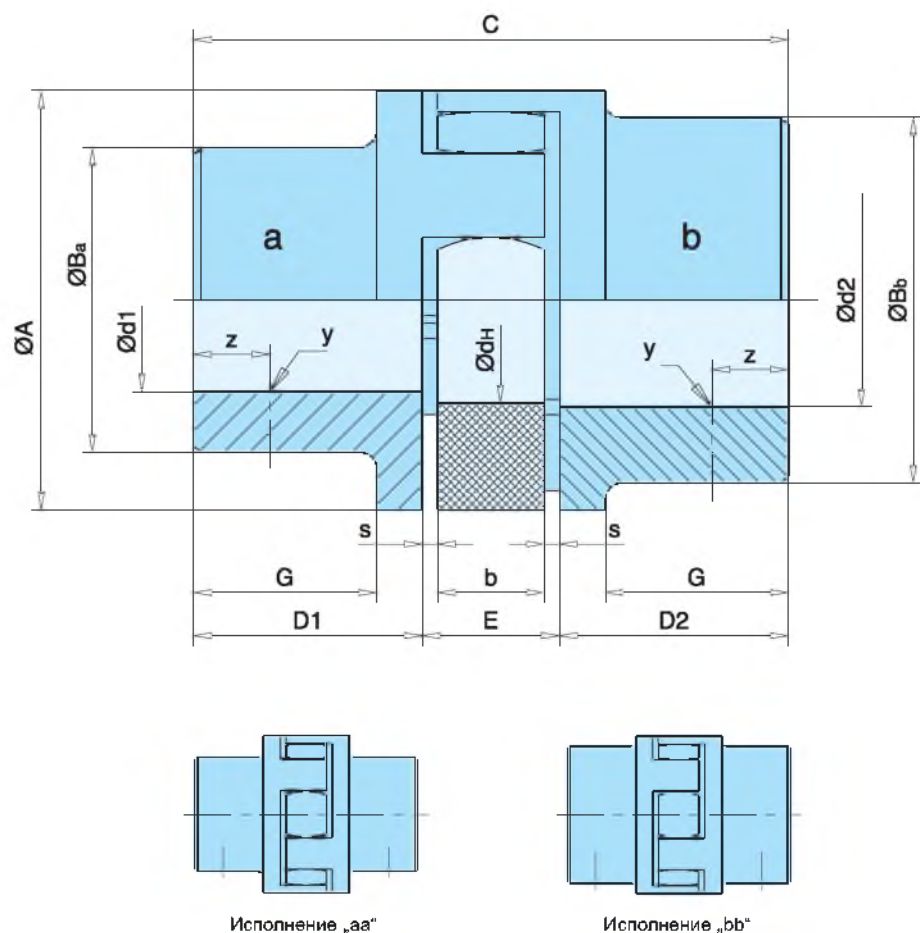
Расчет параметров: крутящий момент T_N муфты с учетом частотного фактора $S^{4)}$ минимум таким, как передаваемый крутящий момент установки T_{Anl}

$$T_N \geq T_{Anl} * S$$

Муфты и соединительные валы

6.1 Крутильно-упругие муфты

Габаритный чертеж



Размер R	Готовые отверстия ØdH ⁶⁾				ØA	ØB _a	ØB _b	C	D1 ⁶⁾ и D2 ⁶⁾	E	s	b	G	Ød _H	y	z
	Ступица a Ød1		Ступица b Ød2													
	мин	макс	мин	макс												
14	-	-	6	14	30	30	-	35	11	13	1,5	10	-	10	M4	~5
19/24	6	19	6	24	40	32	40	66	25	16	2	12	20	18	M5	10
24/28	8	24	8	28	55	40	48	78	30	18	2	14	24	27	M5	10
28/38	10	28	10	38	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	M8	15
38/45	12	38	38	45	80	66	77	114	45	24	3	18	37	38	M8	15
42/55	14	42	42	55	95	75	94	126	50	26	3	20	40	46	M8	20
48/60	15	48	48	60	105	85	102	140	56	28	3,5	21	45	51	M8	20
55/70	20	55	55	70	120	98	120	160	65	30	4	22	52	60	M10	20
65/75	22	65	65	75	135	115	135	185	75	35	4,5	26	61	68	M10	20
75/90	30	75	75	90	160	135	160	210	85	40	5	30	69	80	M10	25
90/100	40	90	90	100	200	160	180	245	100	45	5,5	34	81	100	M12	25

- 1) Значения для ступиц из стали b-b и макс. чистового отверстия без выточки. При исполнении из алюминия значение уменьшается прил. на коэффициент 3
- 2) Для эксплуатации в комплекте с закаленными приводными валами следует выбирать муфту с элементами из серого чугуна или стали. (Размеры R19/24 – R48/60, также из нержавеющей стали 1.4571)
- 3) Вес для литья из серого чугуна, для алюминия - прил. на 60 % меньше
- 4) Частотный фактор S = 2 при использовании трехфазных электродвигателей
- 5) Пазы призматической шпонки выполняются по DIN 6885/1
- 6) Втулка специальной длины по запросу

Муфты и соединительные валы

6.2 Крутильно-упругие предохранительные муфты

Крутильно-упругие предохранительные муфты ограничивают момент привода (подъемная сила) системы домкратов и призваны обезопасить установку от перегрузок и неисправностей при возможной блокировке привода.

6.2.1 Серия MKR

Передача крутящего момента осуществляется через износостойкие, маслостойкие и нечувствительные к температуре фрикционные накладки, которые предварительно натягиваются тарельчатыми пружинами. MKR (R = фрикционные накладки). Фрикционные накладки также поставляются в нержавеющей исполнении, для применения вне помещений.

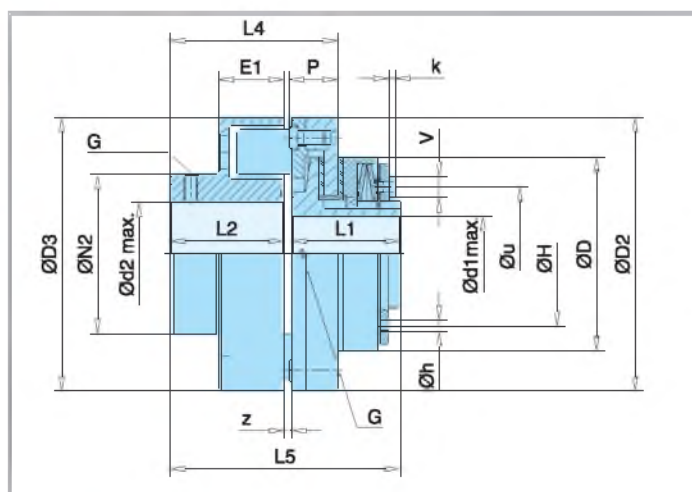
Техническая информация

Размер	Предельный крутящий момент для перегрузки Типы MKR 1 [Нм]	Типы MKR 2 [Нм]	Число оборотов n max [мин ⁻¹]	Вес, предварительно просверлено [кг]
0	2- 10	10- 20	7000	1,3
01	6- 30	30- 60	6500	3,0
1	14- 70	70- 130	5600	3,2
2	26- 130	130- 250	4300	6,5
3	50- 250	250- 550	3300	10,1
4	110- 550	550- 1100	2700	19,5
5	140- 700	700- 1400	2200	23,4

Расчет параметров:

Устанавливающий момент предохранительной муфты настраивается на заводе с учетом пускового момента T_A на 1,4 часть передаваемого крутящего момента T_N .

Габаритный чертеж



Размер	ØD	ØD3	ØD2	Ød1 _{мин}	Ød1 _{макс}	Ød2 _{мин}	Ød2 _{макс}	E1	G	H
0	45	80	80	7	20 ¹⁾	11	30	23	M4	37
01	58	105	105	12	22	11	42	32	2)	46
1	68	105	105	12	25	11	42	32	2)	50
2	88	135	135	15	35	13	60	36	3)	67
3	115	160	160	19	45	25	60	38	4)	84
4	140	198	198	25	55	30	75	47	M8	104
5	170	198	198	30	65	50	75	47	M8	125

Размер	Øh	k	L1	L5	L4	P	L2	ØN2	z	Øu	v
0	3	5)	33	66	52	18	30	50 _{h11}	4	37	2 ⁵⁾
01	5	0,3 ⁵⁾	45	91	68	22	42	65 _{h11}	4	46	2,5 ⁵⁾
1	5	1,3 ⁵⁾	52	98	69	23	42	65 _{h11}	4	50	3 ⁵⁾
2	6	3	57	116	86	27	55	85 _{h11}	4	67	10
3	6	5,5	68	128	91	31	55	90	6	84	13
4	7	5,5	78	165	122	35	82	115	6	97	13
5	8	5,5	92	179	127	40	82	115	6	109	13

1) до паза Ø19 согласно DIN 6885-1, паз выше Ø19 согласно DIN 6885-3

2) до Ø12 -M4, выше Ø12 до Ø17 -M5, выше Ø17 -M6

3) до Ø17 -M5, выше Ø17 -M6

4) до Ø22 -M6, выше Ø22 -M8

5) винт с потайной головкой с внутренним шестигранником DIN 7991

Муфты и соединительные валы

6.2 Крутильно-упругие предохранительные муфты

6.2.2 Серия MKD и MKG с электрическим отключением

Благодаря конструкции без скольжения и трения покоя момент скольжения остается постоянным практически в течение всего срока службы. При перегрузке концевой выключатель отключает привод, благодаря чему не возникает механического износа предохранительной муфты.

Предохранительная муфта с электрическим отключением доступна в исполнениях **MKD** (D = сдерживающее исполнение) и **MKG** (G = заблокированное исполнение).

Техническая информация

- Муфта **MKD** защелкивается при перегрузке и разъединяет коммутационную ступицу. Во время защелкивания крутящий момент значительно меньше, чем настроенный предельный момент. Обратная фиксация осуществляется автоматически.
- Заблокированная муфта **MKG** блокируется механически, при перегрузке срабатывает втулка выключателя и должно выполняться автоматическое отключение. Конструктивная блокировка дает механическое ограничение и повышение крутящего момента. Обратная фиксация осуществляется автоматически.

Размер	Предельный крутящий момент для предохранительной муфты [Нм]						Число оборотов $n_{\text{макс}}$ [мин ⁻¹]				Вес [кг]
	MKD 1	MKD 2	MKD 3	MKG 1	MKG 2	MKG 3	MKD 1/2	MKD 3	MKG 1/2	MKG 3	
0	2,5- 5	5-10	10-20	5-10	10-20	20-40	4300	2150	6500	4300	1,5
1	6- 12	12-25	25-50	12-25	25-50	50-100	2880	1440	4300	2880	3,8
2	12-25	25-50	50-100	25-50	50-100	100-200	2360	1180	3580	2360	4,8
3	25-50	50-100	100-200	50-100	100-200	200-400	2000	1000	3000	2000	9,2
4	50-100	100-200	200-400	100-200	200-400	400-800	1660	830	2500	1660	14,8
5	87-175	175-350	350-700	175-350	350-700	700-1400	1360	680	2050	1360	27

Концевой выключатель в корпусе из легкого сплава: нагрузка на контакт: 250 В~/15 А
25 В / 6 А
степень защиты: IP 54
диапазон температур: от -10 °C до +85 °C

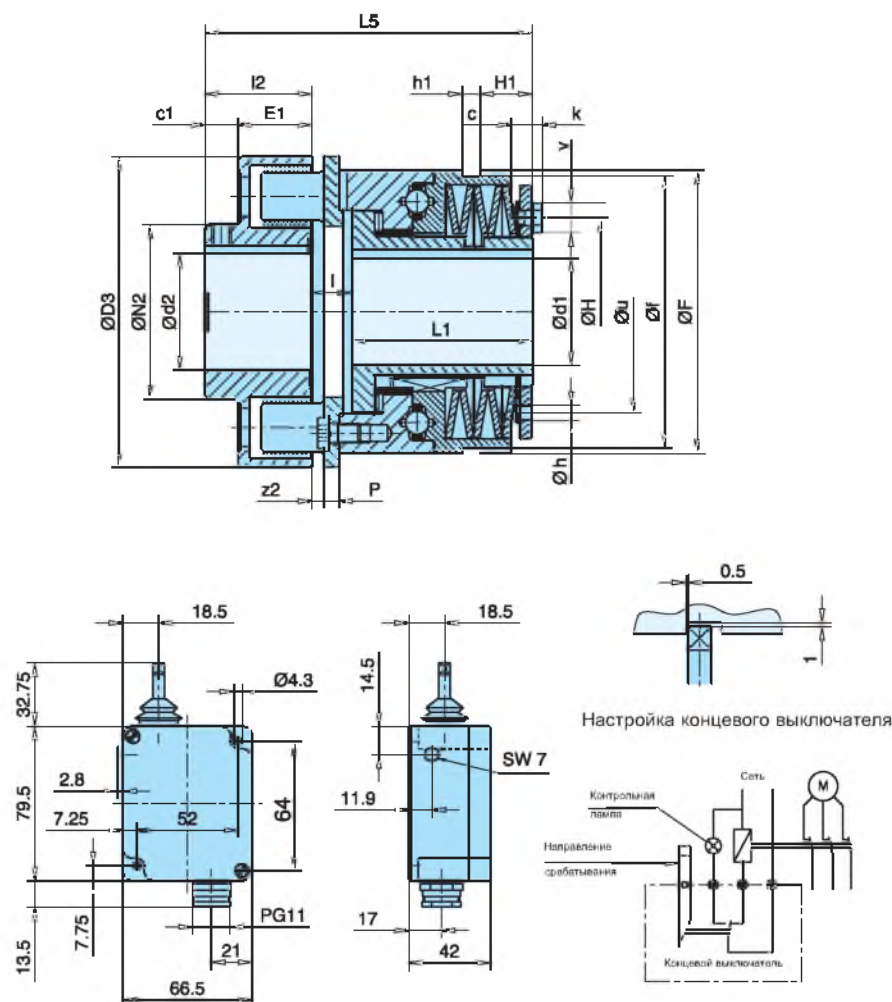
Расчет параметров:

Устанавливающий момент предохранительной муфты настраивается на заводе с учетом пускового момента T_A на 1,4 часть передаваемого крутящего момента T_N .

Муфты и соединительные валы

6.2 Крутильно-упругие предохранительные муфты

Габаритный эскиз



Размер	Ød1 _{ММН}	Ød1 _{МКС}	Ød2 _{ММН}	Ød2 _{МКС}	ØD3	c	C1	E1	Øf	Øf	ØH	H1	Øh
0	8	20 ¹⁾	11	30	80	5,5	7	23	55	50	37	7,5	3
1	11	25 ²⁾	11	42	105	7	10	32	82	72	50	12	5
2	15	35	11	42	105	7	10	32	100	90	67	14	6
3	19	45	13	60	135	10	19	36	120	112	84	21	6
4	25	55	25	60	160	11	17	38	146	140	97	27	7
5	30	65	30	75	198	12	35	47	176	170	109	33	8

Размер	h1	k	L1	L5	l	l2	ØN2	P	Øu	v	z2	Ход втулки выключателя при перегрузке [мм]	
												МКД	МКГ
0	9	-	34,5	89,5	25	30	50	17	37	2 ³⁾	4	1,4	1,5
1	9	1,3 ³⁾	48	116	26	42	65	18	50	3 ³⁾	4	2,3	2
2	9	3	56	125	27	42	65	18	67	10	4	2,6	2,5
3	9	5,5	73	159	31	55	85	22	84	13	4	2,6	2,5
4	9	5,5	93	168,5	20,5	55	90	8	104	13	6	3,7	3
5	9	5,5	107	211,5	22,5	82	115	10	125	13	6	4,6	4

¹⁾ паз свыше Ø16 согласно DIN 6885-3 ²⁾ паз свыше Ø22 согласно DIN 6885-3 ³⁾ Винт с потайной головкой и внутренним шестигранником DIN 7991

Муфты и соединительные валы

6.3 Высокоэластичные соединительные валы

Высокоэластичные соединительные валы используются для соединения отдельных элементов привода с системами домкратов с центральным приводом. Они гасят колебания и столкновения, выравнивают осевые, радиальные и угловые смещения и могут использоваться без подшипника на лапках вплоть до критического числа оборотов (см. диаграмму числа оборотов и длины).

Благодаря использованию подшипника на лапках длину вала L можно удвоить или увеличить в четыре раза, однако в однокомпонентном исполнении она ограничена обычной длиной трубы не более 6 м.

Доступно 4 различных исполнения для различных диапазонов числа оборотов и требований

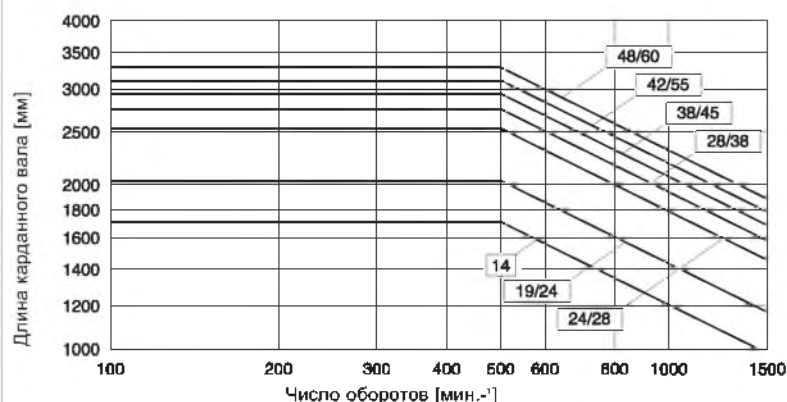
6.3.1 Серия ZR

Техническая информация

Размер ZR	Номинальный крутящий момент $T_N^{1)}$ [Нм]	Зажимный винт		Осевое смещение [мм]	макс. угловое смещение	Моменты инерции масс [кгм²]		Вес [кг]		Подходящие подшипники на лапках
		Начальный пусковой момент T [Нм]	M1			для 2 ступиц	для длины трубы 1 м	для 2 ступиц	для длины трубы 1 м	
14	6	1,3	M3	1,0	0,9°	$0,1317 \times 10^{-4}$	$0,218 \times 10^{-4}$	0,1	0,6	—
19/24	24	10	M6	1,2	0,9°	$0,8278 \times 10^{-4}$	$0,932 \times 10^{-4}$	0,3	1,3	SN 505
24/28	30	10	M6	1,4	0,9°	$8,830 \times 10^{-4}$	$4,414 \times 10^{-4}$	1,5	2,0	SN 507
28/38	70	25	M8	1,5	0,9°	$20,05 \times 10^{-4}$	$7,431 \times 10^{-4}$	2,7	3,1	SN 508
38/45	130	49	M10	1,8	1,0°	$20,15 \times 10^{-4}$	$11,59 \times 10^{-4}$	3,0	3,6	SN 509
42/55	150	49	M10	2,0	1,0°	$47,86 \times 10^{-4}$	$17,07 \times 10^{-4}$	5,0	4,1	SN 510
48/60	245	86	M12	2,1	1,1°	$74,68 \times 10^{-4}$	$24,06 \times 10^{-4}$	6,5	4,6	SN 511

¹⁾ Номинальные значения крутящего момента действуют для эксплуатации с легкими столкновениями; при тяжелых столкновениях должен просчитываться частотный фактор 1,4.

Диаграмма число оборотов-длина



Диапазон числа оборотов:

$n = 1500 \text{ мин}^{-1}$

Рабочая температура:

от -40 до 90°C (кратковременно до 120°C)

Расчет параметров:

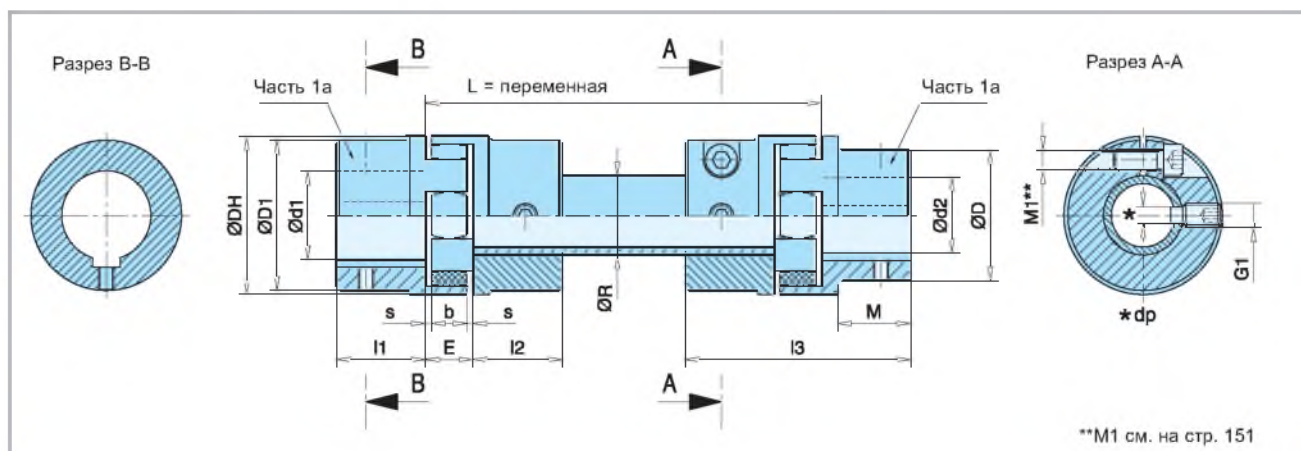
Номинальный крутящий момент T_N вала ZR с учетом частотного фактора $S^{1)}$ должен быть, как минимум, таким, как передаваемый крутящий момент установки T_{Anl}

$$T_N \geq T_{Anl} \cdot S$$

Муфты и соединительные валы

6.3 Высокоэластичные соединительные валы

Габаритный эскиз



Размер ZR	Готовые отверстия ØdH ²⁾				ØDH	ØD	ØD1	ØdH	l1	l2	M	s	b	E	l3	ØR	G1	dp
	Часть 1		Часть 1a															
	мин Ød2	макс Ød2	мин Ød1	макс Ød1														
14	-	-	4	14	30	-	30	10,5	11	-	1,5	10	13	35	14x2	M4	2,5	
19/24	6	19	19	24	40	32	41	18	25	20	2	12	16	66	20x3	M6	4	
24/28	8	24	24	28	55	40	55	27	30	24	2	14	18	78	30x4	M8	5,5	
28/38	10	28	28	38	65	48	65	30	35	28	2,5	15	20	90	35x5	M10	7	
38/45	12	38	38	45	80	66	77	38	45	37	3	18	24	114	40x4	M12	8,5	
42/55	28	42	42	55	95	75	94	46	50	40	3	20	26	126	45x4	M12	8,5	
48/60	28	48	48	60	105	85	102	51	56	45	3,5	21	28	140	50x4	M16	12	

²⁾ Паз призматической шпонки согласно DIN 6885/1

6.3.2 Серия G / GX / GZ

Техническая информация

	Серия G	Серия GX	Серия GZ
Диапазон числа оборотов	n = 750 мин ⁻¹ от - 40 до 90 °C (кратковременно до 120 °C)	n = 1500 мин ⁻¹ макс. 150 °C ³⁾	n = 3000 мин ⁻¹ макс. 80 °C
Рабочая температура			

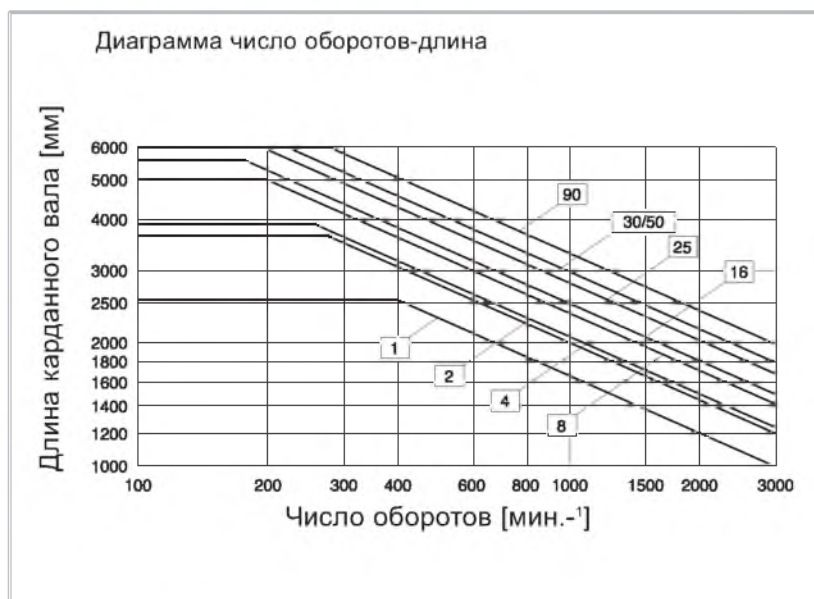
Размер	Номинальный крутящий момент T _N ¹⁾³⁾			Вес [кг]		Макс. угловое смещение		Моменты инерции масс [кгм ²]	Подходящие подшипники на лапках
	G	Серия GX	GZ	для 2 ступиц	для длины трубы 1 м	G+GZ	GX		
1	10	10	10	1,0	1,1	3 °	1 °	0,00021	SN 507
2	20	30	20	2,2	1,4	3 °	1 °	0,00052	SN 509
4	40	60	40	3,4	1,6	3 °	1 °	0,00076	SN 510
8	80	120	80	7,3	2,2	3 °	1 °	0,00185	SN 513
16	160	240	160	12,4	2,5	3 °	1 °	0,00297	SN 516
25	250	370	250	19,1	3,1	3 °	1 °	0,00538	SN 519
30	400	550	400	31,1	4,8	3 °	1 °	0,0116	SN 522
50	600	-	600	32,1	4,8	3 °	1 °	0,0116	SN 522
90	900	-	900	58,7	7,6	3 °	1 °	0,0283	SN 528

¹⁾ Номинальные значения крутящего момента действуют для эксплуатации с легкими столкновениями; при тяжелых столкновениях должен просчитываться частотный фактор 1,4.

³⁾ Начиная с + 80 °C номинальные крутящие моменты значительно уменьшаются. Отправьте, пожалуйста, запрос на завод.

Муфты и соединительные валы

6.3 Высокоэластичные соединительные валы

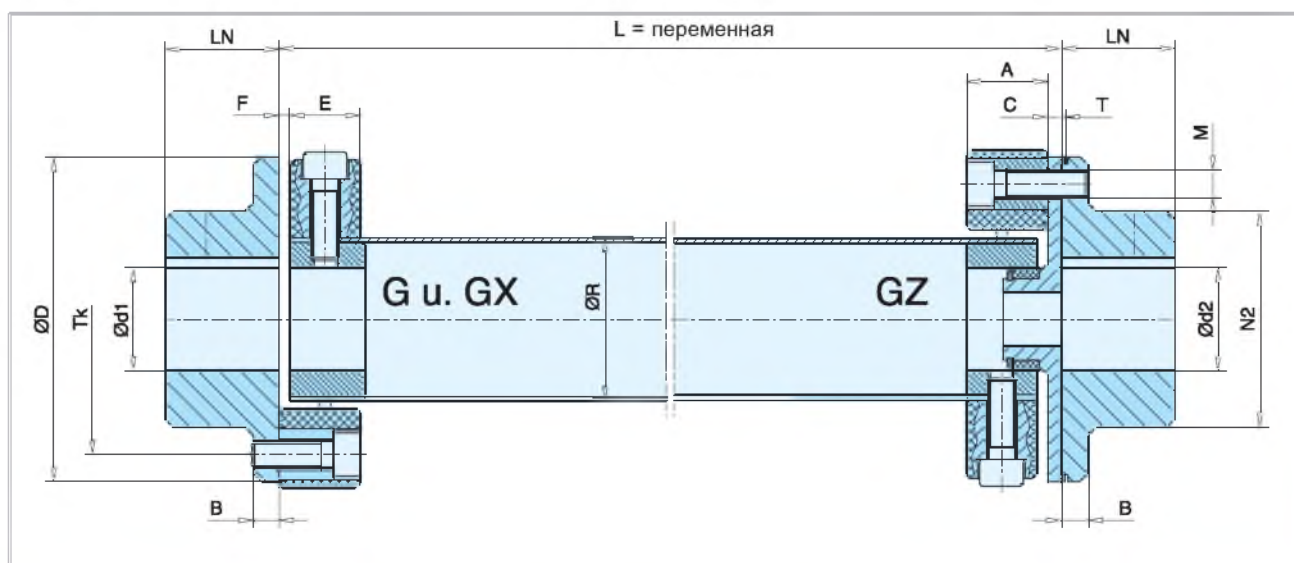


Расчет параметров:

Номинальный крутящий момент T_N вала G/GX/GZ с учетом частотного фактора $S^{1)}$ должен быть минимум таким, как передаваемый крутящий момент установки T_{Anl}

$$T_N \geq T_{Anl} * S$$

Габаритный чертеж



Размер	A	B	C	ØD	Готовые отверстия Ød H7 ²⁾		E	F	L _N	ØN ₂	ØR	T	T _k /M
					мин. Ø d1/d2	макс. Ø d1/d2							
1	24	7	5	56	8	25	22	2	24	36	30	1,5	Ø44/2xM6
2	24	8	5	85	12	38	20	4	28	55	40	1,5	Ø68/2xM8
4	28	8	5	100	15	45	24	4	30	65	45	1,5	Ø80/3xM8
8	32	10	5	120	18	55	28	4	42	80	60	1,5	Ø100/3xM10
16	42	12	5	150	20	70	36	6	50	100	70	1,5	Ø125/3xM12
25	46	14	5	170	20	85	40	6	55	115	85	1,5	Ø140/3xM14
30	58	16	5	200	25	100	50	8	66	140	100	1,5	Ø165/3xM16
50	58	16	5	200	25	100	50	8	66	140	100	1,5	Ø165/3xM16
90	70	19	5	260	30	110	62	8	80	160	125	2,0	Ø215/3xM20

¹⁾ Номинальный крутящий момент для эксплуатации с легкими столкновениями; при тяжелых столкновениях должен просчитываться частотный фактор 1,4.

²⁾ Паз призматической шпонки согласно DIN 6885/1.

Муфты и соединительные валы

6.4 Код заказа

6.4.1 Муфты

1 - 2 - 3 - 4 / 5
 ■ ■ ■ - ■ ■ / ■ ■ - ■ ■ ■ ■ - ■ ■ / ■ ■ ■

- 1) Серия: R / MKR / MKD / MKG
- 2) Размер
- 3) Крутящий момент (только в серии „MKR / MKD / MKG“)
- 4) Отверстие втулки d1
- 5) Отверстие втулки d2

6.4.2 Высокоэластичные соединительные валы

1 - 2 - 3 - 4 / 5
 ■ ■ - ■ ■ / ■ ■ - ■ ■ ■ ■ - ■ ■ / ■ ■ ■

- 1) Серия: G / GX / GZ / ZR
- 2) Размер
- 3) Длина
- 4) Отверстие втулки d1
- 5) Отверстие втулки d2

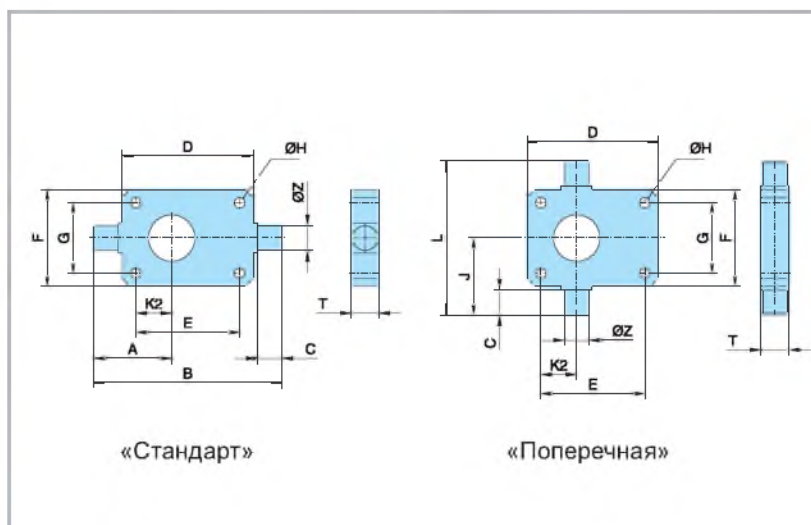
Комплектующие

Содержание

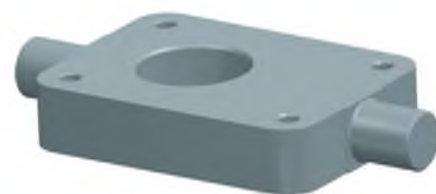
7	Комплектующие	155-170
7.1	Наклонно-поворотные плиты	156
7.1.1	Серия SHE	156
7.1.2	Серия MERKUR	156
7.1.3	Серия HSE	156
7.2	Поворотная опора	157
7.3	Фланцы для установки двигателя	158-160
7.3.1	Серия SHE	158-159
7.3.2	Серия MERKUR	159
7.3.3	Серия HSE	160
7.4	Установочные фланцы полого вала	161-162
7.4.1	Серия SHE	161
7.4.2	Серия MERKUR	161
7.4.3	Серия HSE	162
7.5	Подшипники на лапках	163
7.6	Фланцевые подшипники	163
7.7	Маховик	164
7.8	Датчики температуры	164
7.9	Смазочное устройство	165-166
7.9.1	Автоматические дозаторы смазки	165
7.9.2	Центральные системы для консистентной смазки	166
7.10	Датчик угловых перемещений	166
7.10.1	Датчик абсолютного значения	166
7.11	Концевой выключатель	167-168
7.11.1	Механические концевые выключатели	167
7.11.2	Индуктивные концевые выключатели	168
7.12	Контроллеры	168
7.12.1	Контакторное управление	168
7.13	Электрические контрольные приборы	169-170
7.13.1	Контроль состояния покоя	169
7.13.2	Ограничитель максимальной частоты вращения	169
7.13.3	Ограничитель нагрузки	170

Комплектующие

7.1 Поворотные плиты



Для возможности выполнения поворотных и опрокидывающих движений с помощью винтовых подъемных элементов приводные элементы должны иметь подвижное крепление в двух точках. Это можно осуществить с помощью поворотных плит и головки IV или головки шарнира. Возникающие при поворотном движении изгибающие силы необходимо свести к минимуму с помощью конструкции шарнира с уменьшением трения.



7.1.1 Серия SHE

Типоразмер	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ
0,5	по отдельному запросу												
1	95,5	205	25	150	130	100	80	8,5	77,5	58	155	25	20
2	по отдельному запросу												
2,5	102,5	240	35	165	135	120	90	14	97,5	50	195	35	30
5	126,5	305	45	212	168	155	114	17	124	58	248	45	40
(10 ¹)	143,5	350	55	235	190	200	155	21	157,5	63,5	315	55	50
15.1	143,5	350	55	235	190	200	155	21	157,5	63,5	315	55	50
20	190	430	65	295	240	215	160	28	175	95	350	65	60
25	202,5	495	70	350	280	260	190	35	202,5	95	405	70	65
35	по отдельному запросу												
50	по отдельному запросу												
75	по отдельному запросу												
100	по отдельному запросу												
150	по отдельному запросу												

7.1.2 Серия Merkur

Типоразмер	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ
0	34,5	85	10	60	48	50	38	6,6	35	16	75	15	10
1	48,5	115	15	80	60	72	52	9	51	21	107	20	15
2	62,5	145	20	100	78	85	63	9	62,5	29	130	25	20
3	76,5	175	20	130	106	105	81	11	72,5	42	150	30	25
4	110,5	245	30	180	150	145	115	13,5	102,5	63	210	40	35
5	120,5	275	35	200	166	165	131	22	117,5	66	240	50	45
6	по отдельному запросу												
7	по отдельному запросу												
8	по отдельному запросу												

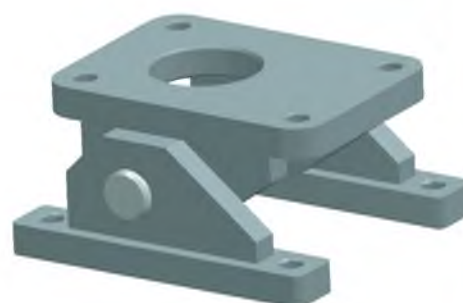
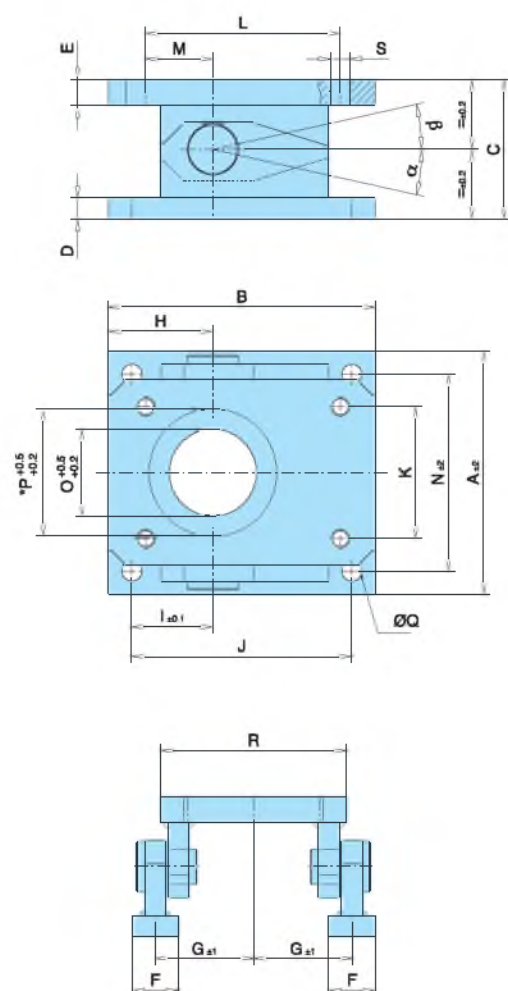
7.1.3 Серия HSE

Типоразмер	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ
31	по отдельному запросу												
36	80	190	25	138	110	105	80	9	78,5	40	157	25	20
50 ²⁾	105	250	35	175	140	130	100	13	102,5	50	205	35	30
63	140	330	45	235	190	160	120	17	127,5	70	255	45	40
80	160	390	55	275	220	200	150	21	157,5	75	315	55	50
100	185	465	65	330	270	230	175	28	182,5	87,5	365	65	60
125	по отдельному запросу												
140	по отдельному запросу												
200	по отдельному запросу												

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен только по специальному заказу

²⁾ Этот типоразмер не поставляется вместе со стопорением вращения в подъемном элементе.

7.2 Поворотная опора



Для возможности выполнения поворотных и опрокидывающих движений с помощью винтовых домкратов приводные элементы должны иметь подвижное крепление в двух точках. Это можно осуществить с помощью поворотной опоры и головки IV или головки шарнира или с помощью исполнения с поворотными петлями. Возникающее при поворотном движении боковое усилие необходимо свести к минимуму с помощью конструкции шарнира с минимальным трением.

Обязательный характер носят только самые последние версии габаритных эскизов

Типоразмер	Размер																			α°	β°
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P*	ØQ	R	S		
SHE 1	150										80	130	58		60	60					
HSE 31	138	138	60	10	10	20	60	54	40	110	62	95	31	120	62	62	9	108	M8	26	42
HSE 36	138										80	110	40		72	72					
SHE 2,5	180	170	110	16	20	40	70	65	50	140	90	135	50	140	70	70	14	130	M12	35	55
HSE 50											100	140	50		100	100				25	
SHE 5	210	230	120	18	22	40	85	90	70	190	114	168	58	170	110	110	17	160	M16	28	44
HSE 63											120	190	70		122	122					
SHE 10"/15.1	270	270	150	22	28	50	110	100	75	220	155	190	63,5	220	130	130	21	200	M20	28	45
HSE 80											150	220	75		152	152					
SHE 20	350	340	190	30	33	60	145	130	95	280	160	240	95	290	100	160	26	260	M24	30	45
HSE 100											175	270	87,5		182	182					

*только при стопорении вращения

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен еще только только по специальному заказу

Поворотная опора для серии MERKUR по отдельному запросу

Комплектующие

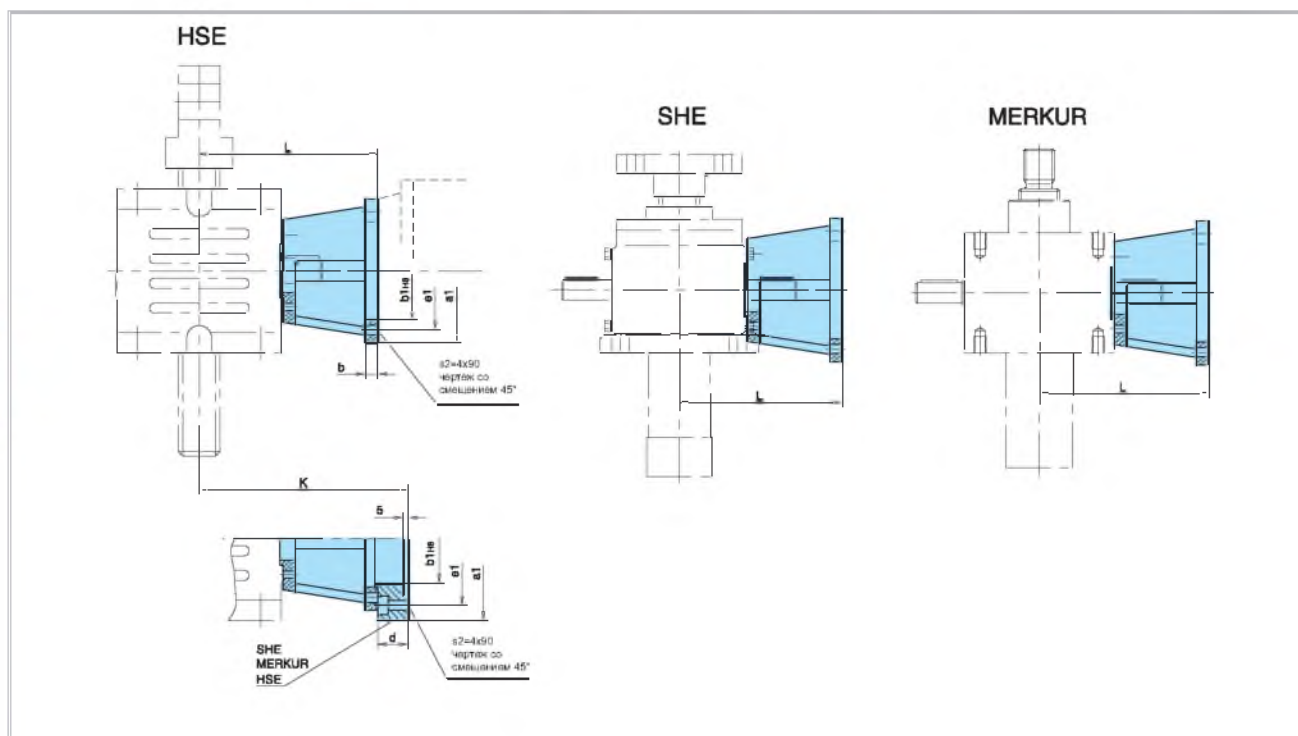
7.3 Фланцы для установки двигателя



Разнообразие применения винтовых домкратов требует в определенных ситуациях прямой установки двигателей. Если вес и размеры обоих приводных элементов отличаются незначительно, то с помощью фланцев ИЕС и крутильно-упругих муфт можно установить двигатель непосредственно на домкрат.

Если приводной двигатель обеспечивает заказчик, то нам необходимо получить чертеж подключений с размерами. Заказчик также определяет положение установки мотора с правой или с левой стороны домкрата (подробно см. главу 3.10). В целях упрощения в каталогах отображались наиболее часто используемые фланцы для установки двигателя.

Если для Вашей конструкции потребуется другой фланец, отправьте, пожалуйста, запрос на завод.



Обязательный характер носят только самые последние версии габаритных эскизов

7.3.1 Серия SHE

Типоразмер	Тип двигателя	Размеры фланца						Вал двигателя	Муфта	Размеры					
		Øa1	Øb1	Øe1	L	b	K	d	s2						
2,5	63	90	120	60	80	75	100	Ø11x23	R19/24	-	-	139	12	4xØ5,5	4xØ6,6
2,5	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R19/24	-	-	144	17	4xØ6,6	4xØ9
2,5	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24	-	-	154	27	4xØ6,6	4xØ9
2,5	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R19/24	-	-	164	37	4xØ9	
2,5	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	154	27	4xØ6,6	4xØ9
2,5	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	154	27	4xØ6,6	4xØ9
2,5	SK 12 F	120	140	80	95	100	115	Ø25x50	R19/24*	-	-	164	37	4xØ6,6	4xØ9

*Стальная ступица

□ Рекомендованные размеры фланца

Комплектующие

7.3 Фланцы для установки двигателя

7.3.1 Серия SHE начиная с типоразмера 5

Типоразмер	Тип двигателя	Размеры фланца						Вал двигателя	Муфты	L	b	Размеры			
		Øa1	Øb1	Øe1	Øa1	Øb1	Øe1					K	d	s2	
5	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R 24/28	-	-	163,5	10	4x6,6	4xØ9
5	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R 24/28	-	-	173,5	20	4x6,6	4xØ9
5	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R 24/28	-	-	183,5	30	4xØ9	
5	100	140	160	95	110	115	130	Ø28x60	R 24/28	-	-	193,5	40	4xØ9	
5	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	173,5	20	4x6,6	4xØ9
5	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	173,5	20	4x6,6	4xØ9
5	SK 12 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	183,5	30	4xØ9	
5	SK 13 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	183,5	30	4xØ9	
5	SK 22 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	193,5	40	4xØ9	4xØ11
5	SK 23 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	193,5	40	4xØ9	4xØ11
15.1	80	140		95		115		Ø19x40	R 28/38	200	10	-	-	4xØ9	
15.1	90	160		110		130		Ø24x50	R 28/38	210	10	-	-	4xØ9	
15.1	100	160		110		130		Ø28x60	R 28/38	220	10	-	-	4xØ9	
15.1	112	160		110		130		Ø28x60	R 28/38	220	10	-	-	4xØ9	
15.1	SK 11 EF	140		95		115		Ø20x40	R 28/38	200	10	-	-	4xØ9	
15.1	SK 02 EF	140		95		115		Ø20x40	R 28/38	200	10	-	-	4xØ9	
15.1	SK 12 EF	160		110		130		Ø25x50	R 28/38	210	10	-	-	4xØ9	
15.1	SK 21 EF	160		110		130		Ø25x50	R 28/38	210	10	-	-	4xØ9	
20	80	160		110		130		Ø19x40	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	90	160		110		130		Ø24x50	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	100	160		110		130		Ø28x60	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	112	160		110		130		Ø28x60	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	SK 02 F	160		110		130		Ø20x40	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	SK 12 F	160		110		130		Ø25x50	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	
20	SK 11 EF	160		110		130		Ø25x50	R 28	225,25	15	-	-	4xØ9	

*Стальная ступица

■ Рекомендованные размеры фланца

7.3.2 Серия MERKUR

Типоразмер	Тип двигателя	Размеры фланца						Вал двигателя	Муфты	L	b	Размеры			
		Øa1	Øb1	Øe1	Øa1	Øb1	Øe1					K	d	s2	
M2	80	120	140	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24	-	-	132,5	20	4xØ6,6	4xØ9
M3	63	90	120	60	80	75	100	Ø11x23	R19/24	-	-	142	12	4xØ5,5	4xØ6,6
M3	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R19/24	-	-	147	17	4xØ6,6	4xØ9
M3	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24	-	-	157	27	4xØ6,6	4xØ9
M3	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R19/24	-	-	167	37	4xØ6,6	4xØ9
M3	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	157	27	4xØ6,6	4xØ9
M3	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	157	27	4xØ6,6	4xØ9
M3	SK 12 F	120	140	80	95	100	115	Ø25x50	R19/24*	-	-	167	37	4xØ6,6	4xØ9
M4	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R 24/28	-	-	169,5	10	4xØ6,6	4xØ9
M4	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R 24/28	-	-	179,5	20	4xØ6,6	4xØ9
M4	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R 24/28	-	-	189,5	30	4xØ9	
M4	100	160	200	110	130	130	165	Ø28x60	R 24/28	-	-	199,5	40	4xØ9	4xØ11
M4	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	179,5	20	4xØ6,6	4xØ9
M4	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	179,5	20	4xØ6,6	4xØ9
M4	SK 12 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	189,5	30	4xØ9	
M4	SK 13 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	189,5	30	4xØ9	
M4	SK 22 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	199,5	40	4xØ9	4xØ11
M4	SK 23 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	199,5	40	4xØ9	4xØ11

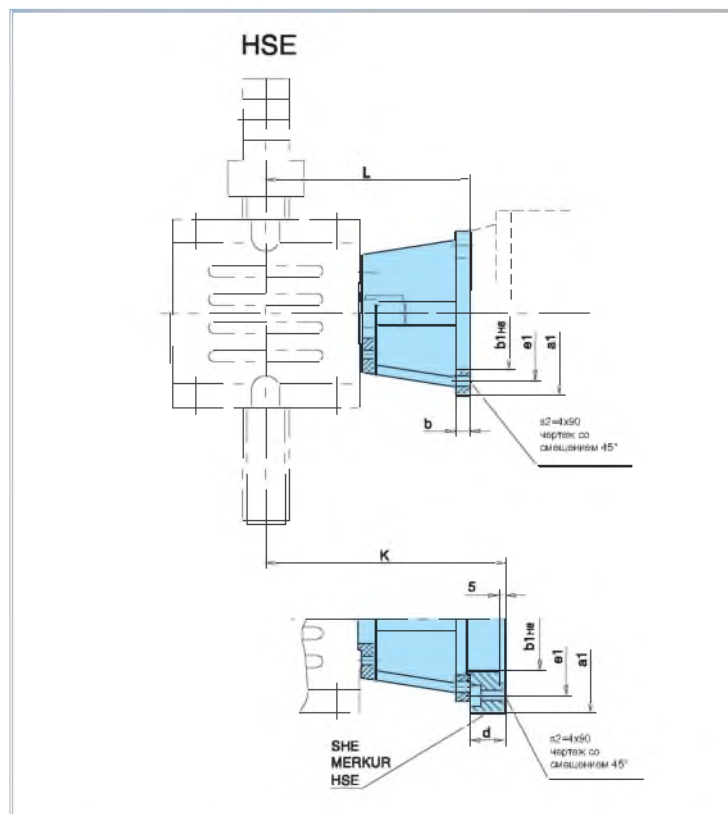
*Стальная ступица

■ Рекомендованные размеры фланца

Комплектующие

7.3 Фланцы для установки двигателя

7.3.3 Серия HSE



Типоразмер	Тип двигателя	Размеры фланца						Вал двигателя	Муфты	L	b	Размеры			
		Øa1	Øb1	Øe1	Øf1	Øg1	Øh1					K	d	s2	s2
50	63	90	120	60	80	75	100	Ø11x23	R19/24	-	-	140,5	12	4xØ5,5	4xØ6,6
50	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R19/24	-	-	145,5	17	4xØ6,6	4xØ9
50	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24	-	-	155,5	27	4xØ6,6	4xØ9
50	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R19/24	-	-	165,5	37	4xØ9	
50	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	155,5	27	4xØ6,6	4xØ9
50	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	-	-	155,5	27	4xØ6,6	4xØ9
50	SK 12 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24*	-	-	165,5	37	4xØ6,6	4xØ9
63	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R 24/28	-	-	168,5	10	4xØ6,6	4xØ9
63	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R 24/28	-	-	178,5	20	4xØ6,6	4xØ9
63	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R 24/28	-	-	188,5	30	4xØ9	
63	100	160	200	110	130	130	165	Ø28x60	R 24/28	-	-	198,5	40	4xØ9	4xØ11
63	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	178,5	20	4xØ6,6	4xØ9
63	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	-	-	178,5	20	4xØ6,6	4xØ9
63	SK 12 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	188,5	30	4xØ9	
63	SK 13 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	-	-	188,5	30	4xØ9	
63	SK 22 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	198,5	40	4xØ9	4xØ11
63	SK 23 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	-	-	198,5	40	4xØ9	4xØ11
80	80	160	110	130				Ø19x40	R 28/38	232	15	-	-	4xØ9	
80	90	160	110	130				Ø24x50	R 28/38	232	15	-	-	4xØ9	
80	100	160	110	130				Ø28x60	R 38	232	15	-	-	4xØ9	
80	112	160	110	130				Ø28x60	R 38	232	15	-	-	4xØ9	
80	SK 21 F	160	110	130				Ø25x50	R 28/38	232	15	-	-	4xØ9	
80	SK 12 F	160	110	130				Ø25x50	R 28/38	232	15	-	-	4xØ9	
80	SK 22 F	160	110	130				Ø30x60	R 38	232	15	-	-	4xØ9	
80	SK 31 EF	160	110	130				Ø30x60	R 38	232	15	-	-	4xØ9	

*Стальная ступица

■ Рекомендованные размеры фланца

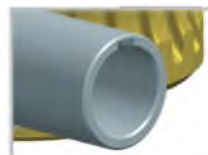
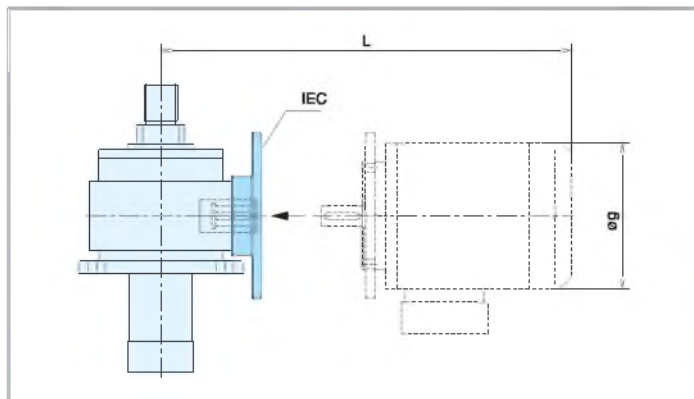
По желанию фланцы для установки двигателя также могут поставляться в специальном исполнении.

Комплектующие

7.4 Установочные фланцы полого вала

7.4.1 Серия SHE

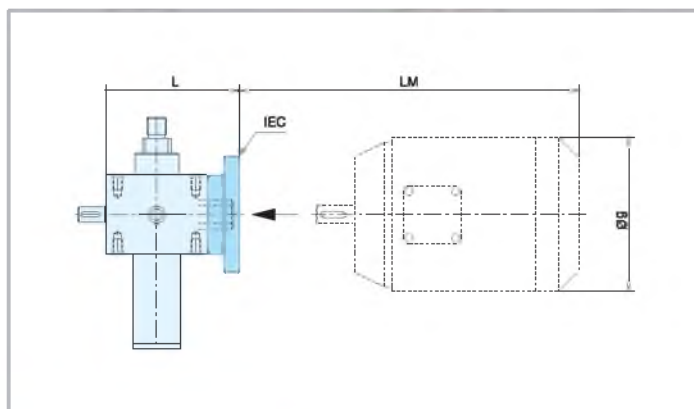
Установка двигателя на винтовом домкрате с помощью полого вала и фланца.



BG	Фланец IEC	Тип двигателя	Øg	L
2,5	по отдельному запросу			
5				
10 ¹⁾ /15.1				
20				
25				

7.4.2 Серия MERKUR

Установка двигателя на винтовом домкрате с помощью полого вала и фланца.



Типоразмер	Тип двигателя	Фланец IEC			Вал двигателя	L	LM ²⁾ (прим.)	Øg
M 0	56	80	50	65	Ø9x20	80	167	108
M 0	63	90	60	75	Ø11x23	80	190	126
M 1	63	90	60	75	Ø11x23	100	190	126
M 1	71	105	70	85	Ø14x30	100	213	142
M 2	63	90	60	75	Ø11x23	115	190	126
M 2	71	105	70	85	Ø14x30	115	213	142
M 2	80	120	80	100	Ø19x40	115	233	159
M 3	71	105	70	85	Ø14x30	135	213	142
M 3	80	120	80	100	Ø19x40	135	233	159
M 4	80	120	80	100	Ø19x40	190	233	159
M 4	90	140	95	115	Ø24x50	190	280	179
M 4	100	160	110	130	Ø28x60	190	308	200
M 5	80	120	80	100	Ø19x40	210	233	159
M 5	90	140	95	115	Ø24x50	210	280	179
M 5	112	160	110	130	Ø28x60	210	328	222
M 6	по отдельному запросу							
M 7								
M 8								

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен только в качестве специального исполнения

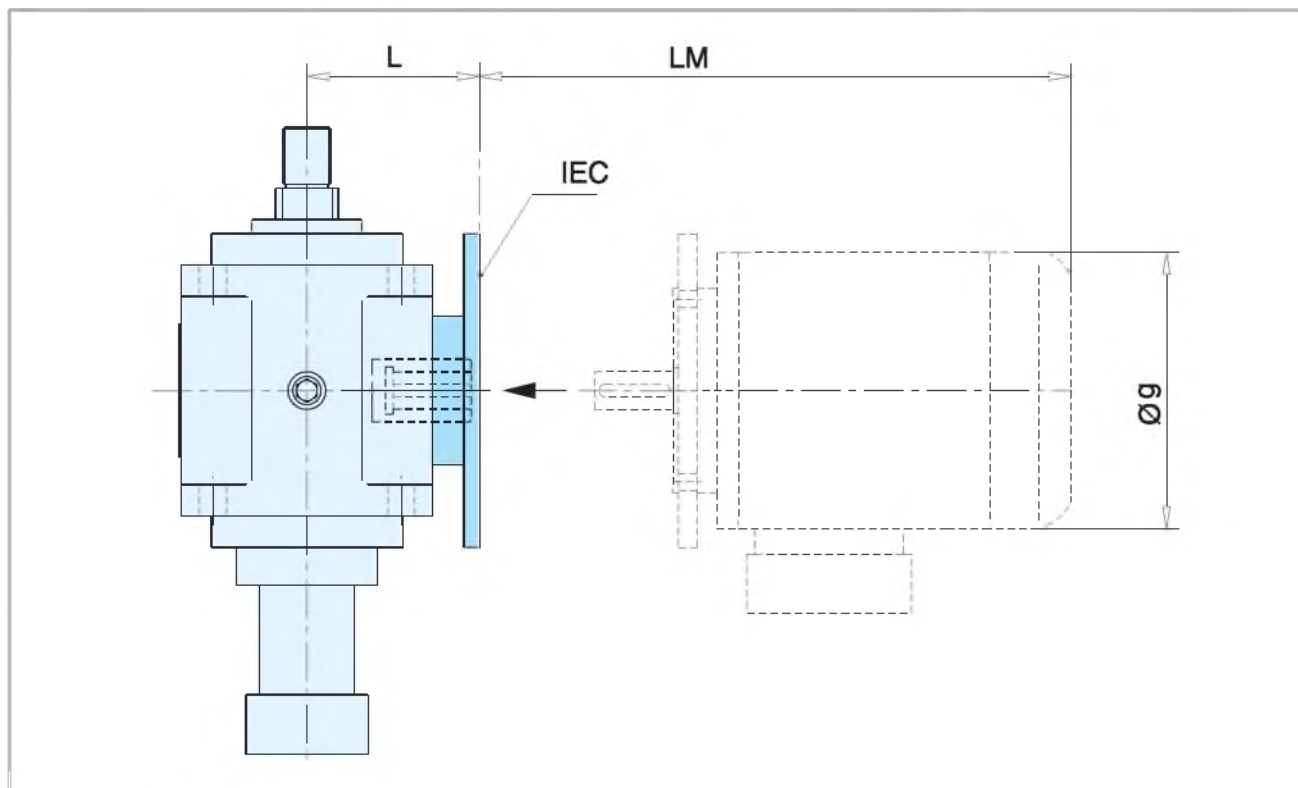
²⁾ без тормоза

Комплектующие

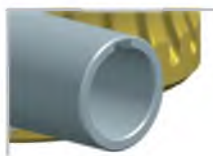
7.4 Установочные фланцы полого вала

7.4.3 Серия HSE

Установка двигателя на винтовом домкрате с помощью полого вала и фланца.



7

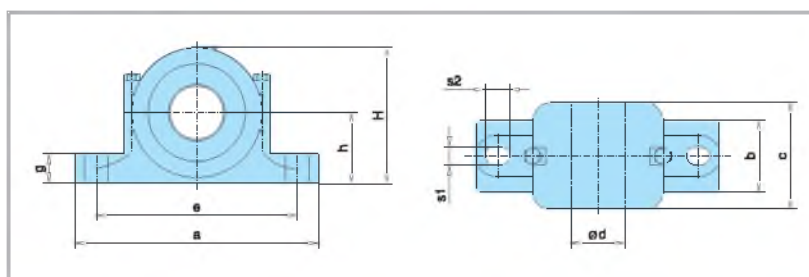


Типоразмер	Тип двигателя	Фланец IEC			Вал двигателя	L	LM ¹⁾ (прим.)	Øg	
		Øa1	Øb1	Øe1					
31		по отдельному запросу							
36									
50		71	160	110	130	Ø14 x 30	76,5	212	138
63		80	160	110	130	Ø19 x 40	111,5	233	156
63		90	140	95	115	Ø24 x 50	111,5	275	176
80		80	160	110	130	Ø19 x 40	132	233	156
80		90	160	110	130	Ø24 x 50	132	275	176
80		100	160	110	130	Ø28 x 60	132	306	198
80		112	160	110	130	Ø28 x 60	132	322	220
100									
125		по отдельному запросу							
140									
200									

¹⁾ без тормоза

7.5 Подшипники на лапках

Подшипники на лапках производства Pfaff-silberblau согласно DIN 736 в комплекте с подшипником качения с коническим отверстием и зажимной втулкой. Корпус с двухсторонним войлочным уплотнением согласно DIN 5419. Эта серия подшипников на лапках особенно подходит для промежуточной опоры высокоэластичного соединительного вала, так как зажимная втулка может фиксироваться на наружном диаметре трубы. Чтобы избежать перетяжек при использовании нескольких таких подшипников необходимо зафиксировать только один подшипник.



Размер	Ød	H	h	e	S1	S2	c	a	b	g	Вес кг
SN 505	20	71	40	130	15	20	67	165	46	19	1,4
SN 506	25	87	50	150	15	20	77	185	52	22	1,9
SN 507	30	92	50	150	15	20	82	185	52	22	2,0
SN 508	35	106	60	170	15	20	85	205	60	25	2,7
SN 509	40	115	60	170	15	20	85	205	60	25	2,9
SN 510	45	112	60	170	15	20	90	205	60	26	2,8
SN 511	50	127	70	210	18	23	95	255	68	28	4,2
SN 512	55	133	70	210	18	23	105	255	70	30	4,9
SN 513	60	148	80	230	18	23	110	275	80	30	6,1
SN 515	65	154	80	230	18	23	115	280	80	30	6,8
SN 516	70	175	95	260	22	27	120	315	90	32	9,3
SN 517	75	181	95	260	22	27	125	320	90	32	9,7
SN 518	80	192	100	290	22	27	145	345	100	35	12,8
SN 520	90	215	112	320	26	32	160	380	110	40	17,0
SN 522	100	239	125	350	26	32	175	410	120	45	18,5
SN 524	110	271	140	350	26	32	185	410	120	45	24,5
SN 528	125	302	150	420	35	42	205	500	150	50	38,0

Обозначение заказа:

SN _____

7.6 Фланцевые подшипники

Рекомендованный подшипник шпинделя для домкратов, BA2.

Обозначение заказа:

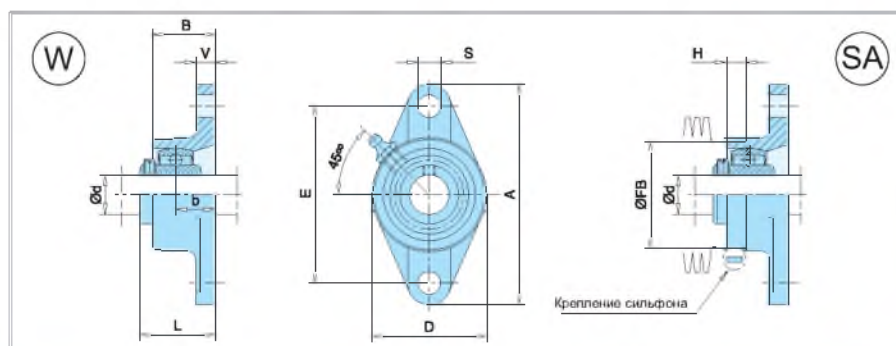
OWF ____ U-W

Обозначение заказа:

OWF ____ U-SA¹⁾

(W= стандарт;

SA = с центрирующим буртиком)

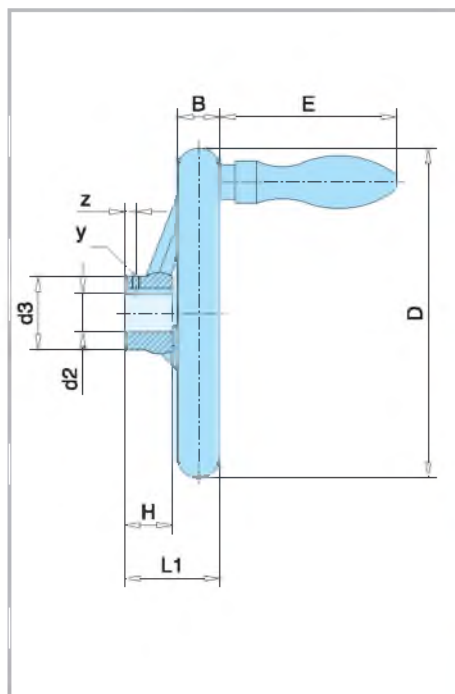


Размер	Вес кг	Размеры в мм										
		d	D	B	E	A	V	S	L	H ¹⁾	FB ¹⁾	b
OWF 12 U	0,49	12										
OWF 15 U		15	60	25,5	90	113	11	12	33,3	12	55	15
OWF 20 U		20										
OWF 25 U	0,63	25	68	27	99	130	13	16	35,7	12	65	16
OWF 30 U	0,94	30	80	31	117	148	13	16	40,2	15	75	18
OWF 35 U	1,20	35	90	34	130	161	14	16	44,4	15	85	19
OWF 40 U	1,60	40	100	36	144	175	14	16	51,2	15	95	21
OWF 45 U	1,90	45	108	38	148	188	15	19	52,2	15	100	22
OWF 50 U	2,20	50	115	40	157	197	15	19	54,6	15	110	22
OWF 60 U	4,10	60	140	48	202	250	18	23	68,7	25	135	29
OWF 80 U	7,90	80	180	59	233	290	20	25	84,3	25	175	35

¹⁾ Фланцевые подшипники типа "SA" имеют центрирующий буртик ØFB для крепления гофров заказчиком.

Комплектующие

7.7 Маховик



Остальные варианты исполнения по отдельному запросу

Для ручного аварийного привода или ручного перемещения винтовых домкратов.

Исполнение: Маховик согласно DIN 950 с вращающейся фасонной ручкой (DIN 98) из алюминия, полированной и анодированной

Обозначение заказа:

Маховик-___ (указать типоразмер, например: HSE 31)

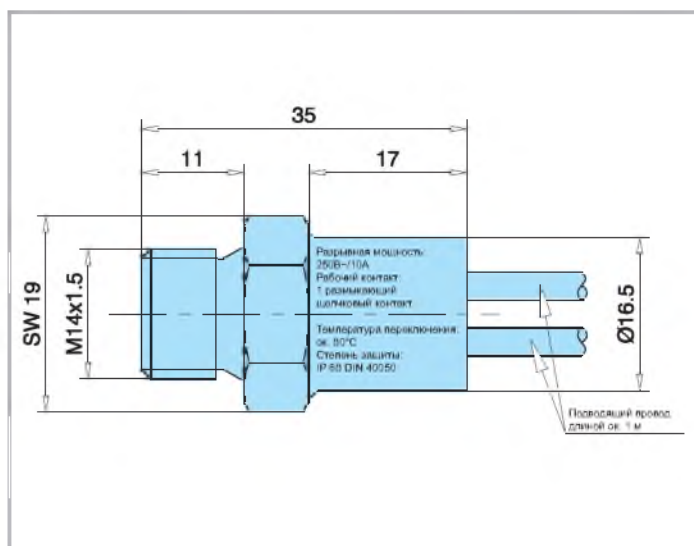
Типоразмер	ØD	Ød2	Ød3	H	L1	B	L2	z	y	E
SHE 0,5										
HSE 31	80	10	24	16	29	14	55	6	M 3	55
M 1										
SHE 1										
HSE 36	125	14	28	18	36	16	70	9	M 4	70
M 2										
SHE 2,5										
HSE 50	160	16	32	20	40	18	70	9	M 4	70
M 3										
SHE 5		20								
M 4	225	20	42	26	48	24	88	9	M 4	88
HSE 63		24								
SHE 10 1/2 15.1		25								
M 5	280	25	50	30	53	26	111	10	M 6	110
HSE 80		32								
SHE 20		28								
M 6	400	30	65	38	63	32	124	10	M 6	125
HSE 100		38								

Паз призматической шпонки согласно DIN 6885 стр. 1

¹⁾ При новом заказе использовать типоразмер 15.1; типоразмер 10 доступен только по специальному заказу

7

7.8 Датчики температуры



Даже однократный перегрев домкратов может привести к повреждению червячного зацепления и преждевременному износу. Если нельзя исключить перегрев или домкрат необходимо эксплуатировать в режиме близком к термической предельной мощности, мы рекомендуем выполнять контроль за редуктором с помощью термостата и отключать его при температуре прибл. 80 °C. В целях безопасности термостаты поставляются в разобранном состоянии и должны монтироваться перед вводом в эксплуатацию винтовых домкратов.

На рисунке показано самое оптимальное по цене исполнение термостата с постоянной настройкой. Температура инициирования или размыкающего контакта составляет прибл. 80 °C. Он подходит для установки в корпус с зубчатым зацеплением, имеющим консистентную или масляную смазку.

Комплектующие

7.9 Смазочные устройства

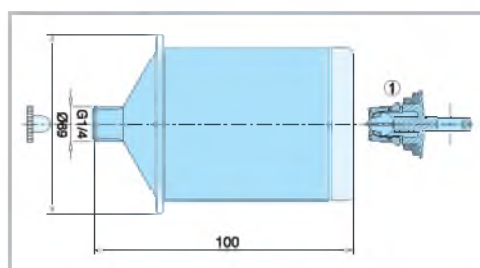
7.9.1 Автоматические дозаторы смазки

Наполненные высококачественной консистентной смазкой, эти автоматические дозаторы смазки обеспечивают постоянную смазку винтовых домкратов и червячных редукторов до 12 месяцев и поэтому являются выгодным решением для уменьшения интервалов технического обслуживания.

Серия Стандарт

Техническая информация:

- Металлический корпус
- Привод с помощью электрохимической реакции
- При 20 °C возможно время эксплуатации, составляющее 1, 3, 6 и 12 месяцев (цвет винта активации ❶ означает время эксплуатации)
- 120 см³ объем
- максимальное нагнетание давления 4 бар
- Возможная рабочая температура от 0 °C до макс. + 40 °C



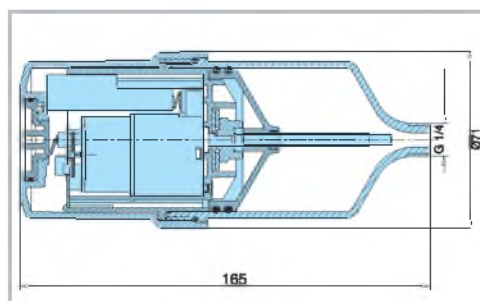
❶	Цвет	Срок подачи
	желтый	1 месяц
	зеленый	3 месяца
	красный	6 месяцев
	серый	12 месяцев

Серия Vario

Серия Vario благодаря своему электромеханическому приводу является так называемым точным поставщиком. После настройки нужного времени работы и единицы LC на место смазки подается консистентная смазка. Помимо прочего, привод имеет функциональную индикацию (красный/зеленый светодиодный индикатор).

Техническая информация:

- Прозрачный пластмассовый корпус
- Электромеханический привод со сменным комплектом батарей
- Срок службы настраивается индивидуально на 1, 3, 6 и 12 месяцев
- Единицы LC объемом 60 / 120 / 250 см³
- Автоматическое ограничение давления в 5 бар
- Рабочая температура от -10 °C до макс. + 50 °C
- Единицы LC (канистры со смазкой) можно менять непосредственно на месте
- Коррозионностойкий, с защитой от пыли и струи воды (IP65)



❷ Температура	Срок подачи
+10 °C	1 неделя
±0 °C	2 недели
-10 °C	6 недель
-20 °C	14 недель
-25 °C	26 недель

Серия Frost

Серия Frost является аппликатором температуры.

Техническая информация:

- Металлический корпус
- Привод с помощью электрохимической реакции
- Срок службы зависит от температуры (см. таблицу ❷)
- 120 см³ объем
- максимальное нагнетание давления 4 бар
- Возможна рабочая температура от -25 °C до макс. + 10 °C

Комплектующие

7.9 Смазочные устройства

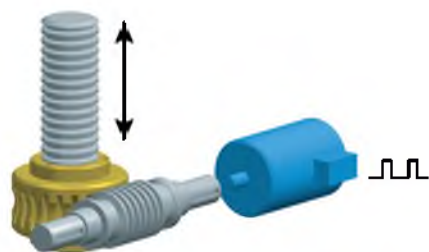
7.9.2 Центральные системы для консистентной смазки

Для из нескольких винтовых домкратов установок или при недоступном положении винтовых домкратов рекомендуется использовать центральные системы для консистентной смазки, приводимые в действие двигателем. В сочетании с контейнером для консистентной смазки, насосом для консистентной смазки, а также прогрессивным распределителем, работающим с принудительной подачей, необходимый смазочный материал можно точно подавать в отдельные точки смазки.

Так как каждая система для консистентной смазки должна быть согласована с определенными условиями эксплуатации, наши технологи разработают для Вас специальное предложение.

7.10 Датчик угловых перемещений

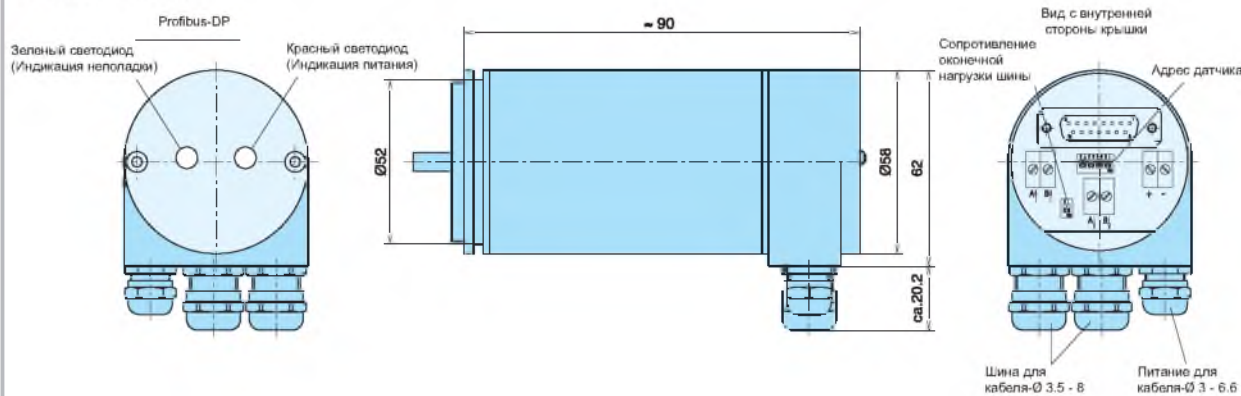
7.10.1 Датчик абсолютного значения



Для точного измерения пути, позиционирования и синхронизации приводов домкрата датчики абсолютного значения можно устанавливать на двигателе или непосредственно на подъемном элементе.

Техническую информацию и характеристики Вы можете получить по отдельному запросу.

Типы: AWG 58



Обязательными являются только самые новые габаритные эскизы

Обозначение заказа:

AWG 58-___ (DP =Profibus; SSI= последовательный интерфейс)

Указание:

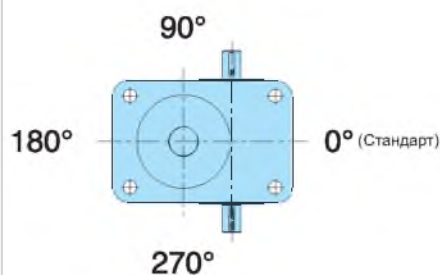
Другие модификации датчика угловых перемещений различных изготовителей Вы можете получить по отдельному запросу

Например: • Механические датчики угловых перемещений

• Инкрементные датчики

7.11 Концевые выключатели

Положение концевого выключателя на подъемном элементе:



7.11.1 Механические концевые выключатели

Механические выключатели в капсулированном исполнении для производственного и предохранительного отключения на винтовом домкрате или на конструкции заказчика.

Технические характеристики ХСК- _ _ _:

Модель: Пластмассовая капсуляция
(металлическая капсуляция)

Окружающая температура: от -25 °C до +70 °C

Степень защиты: IP 66

Ввод для провода: ISO, M16 x 1,5 (M20 x 1,5)

Защита при коротком замыкании: 10A

Вставки вспомогательного выключателя: Одноконтурный переключающий контакт Õ/S со (без) скачкообразной функцией и принудительным размыканием размыкающего контакта

() Значения в скобках действуют для ХСК-J

Технические характеристики GC SU 1ZW:

Модель: Металлическая капсуляция

Окружающая температура: от -30 °C до +80 °C

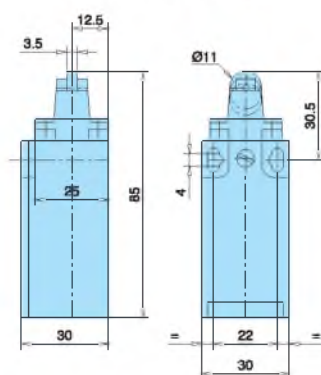
Степень защиты: IP 65

Ввод для провода: ISO, M20 x 1,5

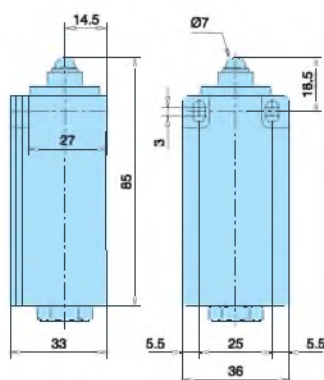
Защита при коротком замыкании: 10A

Вставки вспомогательного выключателя: Одноконтурный переключающий контакт Õ/S со скачкообразной функцией и принудительным размыканием размыкающего контакта

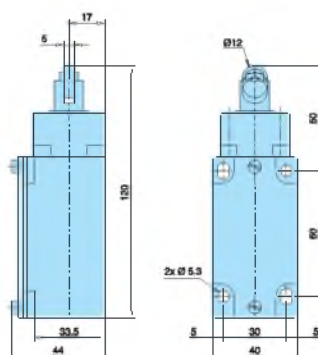
ХСК-P 2102 P16



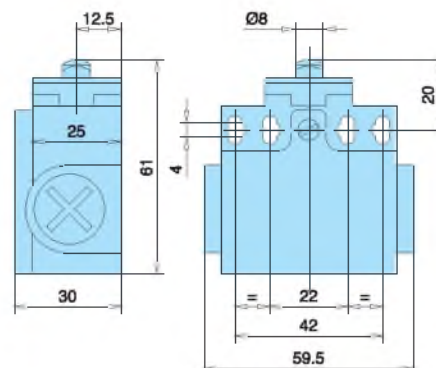
GC SU 1ZW



ХСК-J 567 H29

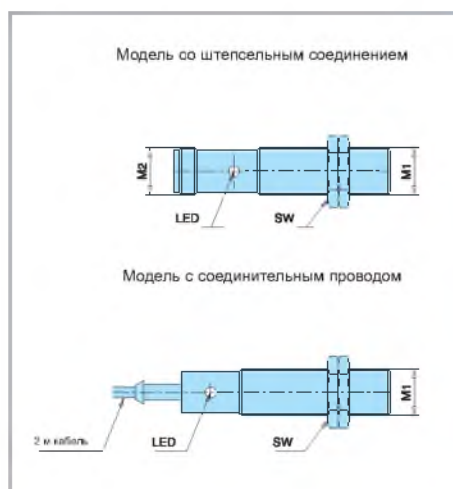


ХСК-T 2110 P16



Комплектующие

7.11 Концевой выключатель



7.11.2 Индуктивные концевые выключатели

могут дополнительно использоваться в качестве контроля числа оборотов или состояния покоя на винтовом домкрате.

Тип	IF 5598	IF 0006	IG 0093
Подключение / Группы ответвительных коробок для кабеля	штекер кабель E10216	Полихлорвиниловый кабель 2м/2х0,5мм ²	Полихлорвиниловый 2м/2х0,5мм ²
Рабочее напряжение	10-55В	20-250 В пер. ток	20...250пер./пост. ток
Программа	PNP/NPN	Размыкающий контакт	Размыкающий контакт
Нагрузочная способность по току	300 мА	250 мА	350 мА
Степень защиты	IP67	IP67	IP67
Окружающая температура	- 25 °... + 80 °	- 25 °... + 80 °	- 25 °... + 80 °
Резьба M1/2	M12/M12x1	M12x1	M18x1

Габаритный чертеж и технические характеристики по отдельному запросу

7.12 Управление

Компания Pfaff-silberblau поставляет обычное контакторное управление, а также целые системы управления с программируемым контроллером (по запросу).

7.12.1 Контактное управление

Для подъемных шпиндельных установок / линейных приводов с трехфазным током (~400 В) – согласно DIN EN 60204 часть 1, часть 32



Типы H1TM	Мощность двигателя до кВт
Основная версия	4,0
со внешним настенным переключателем	4,0
со внешним подвесным переключателем	4,0
с электрической защитой от перегрузок	4,0
с внешним настенным переключателем и электрической защитой от перегрузок	4,0
с внешним подвесным переключателем и электрической защитой от перегрузок	4,0

По отдельному запросу возможна поставка в исполнении для переменного и постоянного тока

Основная версия H1TM

- Степень защиты IP 54
- Корпус из пластмассы (270 x 220 x 108 мм)
- Рабочее напряжение ~ 400 В 50 Гц
- Управляющее напряжение ~ 42 В 50 Гц
- Реле защиты электродвигателя
- Переключатель «ВВЕРХ-ВНИЗ»
- Могут обрабатываться сигналы с концевых выключателей
- встроенный главный выключатель «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» Главный выключатель и реверсивный контактор

H1TM со внешними кнопочными выключателями и главным контактором

- с настенным переключателем «ВВЕРХ-ВНИЗ» и «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» (поставляется в несобранном состоянии) или
- с подвесным переключателем «ВВЕРХ-ВНИЗ» и «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» (вкл. 5 метров контрольного кабеля)

H1TM с электронной защитой от перегрузок (для подъемного устройства требуется начиная с 1000 кг груза)

- с главным контактором
- Реле перегрузки
- Разблокировка ключа
- Световой индикатор неисправностей

7.13 Электрические контрольные приборы

7.13.1 Контроль состояния покоя

Вместе с импульсным датчиком (опция) на винтовом подъемном элементе (см. главу 3 „Длинная контргайка“ с электрическим контролем) с помощью встроенного в систему управления контрольного датчика состояния покоя можно контролировать вращательное движение главной системы.

Функция

При недостижении настраиваемого заданного значения подъемная установка автоматически отключается.

Техническая информация¹⁾

- Заданное количество импульсов с помощью грубой и точной настройки: 5-25 имп/мин; 20-100 имп/мин
 - Индикация состояния коммутационных приборов с помощью светодиода
- Перемыкание запуска (задержка):
Окно времени от 0 до 14 сек. шагами по 2 сек.

Габаритный чертеж Рис. 1
Обозначение заказа: AZ 33-B

7.13.2 Ограничитель максимальной частоты вращения

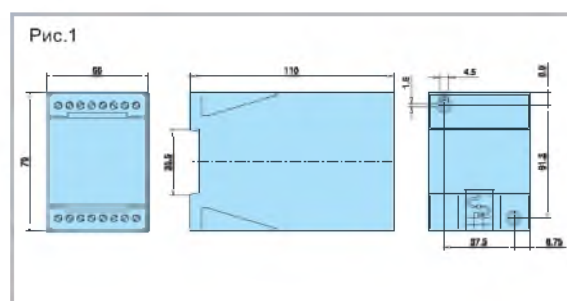
С помощью ограничителя максимальной частоты вращения DZ 100 (рис. 1) можно контролировать линейные и вращательные движения и синхронизировать отдельные приводы. Как и в контроле состояния покоя, здесь необходима опция – импульсный датчик на винтовом подъемном элементе.

Функция

Импульсный датчик на винтовом подъемном элементе гасится с помощью коммутационного кулачка (например, в конструкции 1 на несущей гайке или в конструкции 2 на винте).

Входящее количество импульсов сравнивается с настроенным заданным значением. При превышении или занижении заданного значения включается выходное реле.

Состояние выходного реле может использоваться для индикации рабочих режимов и для управления процессами.



Техническая информация¹⁾

- Диапазон регулировки: 5...5000 имп/мин
Электропитание: 24 В пост. ток
Потребление тока: макс. 35 мА
Уровень сигнала на входе импульса: мин. 14 В
Перемыкание запуска: бесступенчато между 0,5 и 15 сек.
- Индикация состояния коммутационных приборов с помощью светодиода

Обозначение заказа: DZ 34-A

¹⁾ Технический паспорт по отдельному запросу

Комплектующие

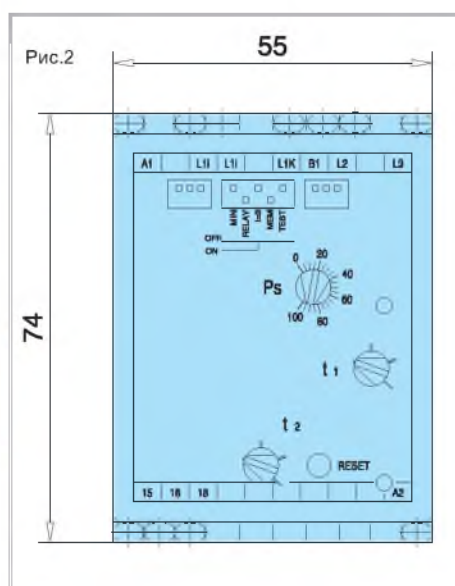
7.13 Электрические контрольные приборы

7.13.3 Ограничитель нагрузки

Если существует опасность перегрузки подъемных винтовых элементов/линейных приводов в системе (например, при переезде рабочего конечного положения или в случае возникновения сбоя в рабочем процессе), рекомендуется использовать механические (муфты безопасности см. в главе. 6) или электрические контрольные устройства (ограничитель нагрузки, рис.2).

Функция

Ограничитель нагрузки BU400V 5X определяет полученную эффективную мощность приводного двигателя. С помощью точно выстроенной возможности настройки диапазона номинального тока можно точно определять и протоколировать состояния нагрузки.



Техническая информация¹⁾

Контролируемая мощность:	23-6930 Вт (без преобразователя тока)
Напряжение питающей сети:	12-24-42-110-230-400-440 В пер. ток
Питающее напряжение:	+ 10 %.. - 15 % UN
Номинальный расход:	4 В·А
Диапазон частоты:	48-63 Гц
Точность повторяемости:	± 2 %
Точность настройки:	± 5 % (в % от номинального значения)
Выход:	1 переключающий контакт для мощности
Диапазон тока:	1-5 А пошагово, 1 А; 5-10 А шаг по 5 А Ток = 0 определение, начиная прим. с < 55 от номинального значения
Степень защиты:	IP40 согласно VDE 0106 и VBG 4
Комплектующие:	Трансформаторный модуль TR3-42V перемен. тока (указывайте, пожалуйста, другое напряжение)
Обозначение заказа:	BU400 V/500 V A5 X и TR3-42 V перемен. тока

¹⁾ Технический паспорт по отдельному запросу

Линейные приводы и резьбовые приводы

Содержание

8	Линейные приводы	171-173
8.1	Система с упорными подшипниками ALS /ALSR	172
8.2	Высокопроизводительный линейный привод HLA	172
8.3	Электромеханические линейные приводы ELA	173
8.4	Телескопические подъемные стойки PHOENIX	173
9	Резьбовые приводы	174

8

9



8.1 Система с упорными подшипниками ALS / ALSR

Система с упорными подшипниками «ALS» является универсальной приводной системой для широкого диапазона применения в машиностроении. Так, например, с помощью 4 типоразмеров и одного модуля таких моделей, как

- Базовое исполнение «ALS»
- Закрытое исполнение «ALSR»

можно оптимально приспособить к требованиям любой конструкции. Именно при использовании отдельных приводов с электродвигателями система идеально подходит для решения задач с помощью линейного привода.

Исполнение «ALSR» состоит из конструкции из штока и трубы карданного вала, полностью закрытое исполнение.

Серийно производятся 4 типоразмера

- Усилие от 12,5 до 100 кН
- Скорость перемещения от 0,5 м/мин до 10 м/мин
- С трапецеидальным или шариковым резьбовым винтом
- Возможности прямой установки двигателя
- Стандартная длина хода 1,5 м, также возможна специальная длина



8.2 Высокопроизводительный линейный привод HLA

Разносторонне используемый приводной элемент, состоящий из редуктора с двумя возможными ступенями, а также с конструкцией из штока и трубы карданного вала

Серийно производятся 4 типоразмера

- Усилие до 100 кН
- Скорость перемещения от 0,025 м/мин до 10 м/мин
- Капсулированное исполнение
- Самоустанавливающаяся конструкция «труба-в-трубе»
- Две возможные ступени
- Трапецеидальный винт или ШВП
- Используется также в нескольких винтовых домкратах, подъемных установках

8.3 Электромеханические линейные приводы ELA

Линейные приводы ELA состоят из полностью закрытого алюминиевого корпуса, толкающей и направляющей конструкции, с червячным редуктором и упорным подшипником, а также с серийно устанавливаемым двигателем DC/AC. Приводы ELA можно использовать в любом положении монтажа; они оборудованы трапецеидальным или шариковым шпинделем. Так как используемые материалы являются погодостойкими, допускается эксплуатация и вне помещения.

Серийно 4 типоразмера

- Усилие от 2 до 10 кН
- Длина хода от 100 до 800 мм
- Богатый выбор комплектующих



8.4 Телескопические подъемные стойки PHOENIX

Точность и сила сливаются воедино. Они находят свое воплощение в «PHOENIX», в компактной, необычайно мощной и быстрой системе домкратов со встроенными направляющими. Комплекс из высококачественных, анодированных алюминиевых профилей точной конструкции, винтового домкрата серии MERKUR и навесного двигателя. PHOENIX является мастером по поглощению больших усилий сжатия и растяжения, уже сам по себе он может многое, однако в качестве подъемной установки модульной конструкции он может еще больше. Равномерное движение за счет применения электрических или механических приводов, а также механизмов на базе шарнирных валов.

- Закрытое, не требующее технического обслуживания исполнение
- Допустимое децентральное приложение нагрузки
- Самоторможение при трапецеидальном исполнении TGT
- Высокая скорость хода при двухходовом винте TGT или KGT
- Короткие сроки поставки
- Встроенный датчик конечного положения
- Соответствует предписанию по безопасности EN 1494 (VBG 8) и степени защиты IP 55
- Множество опций: управление, датчик угловых перемещений, серводвигатель и пр.
- Диапазон мощности от 5 до 25 кН подъемной силы
- Переменная длина хода





Резьбовые приводы дают Вам не только надежность от опытного производителя, но и все возможности опередить своих конкурентов благодаря производительности и новым идеям.

Обширная стандартная программа трапецидальных резьбовых приводов производства ALLTEC Ø 12 – 190 мм и шариковых резьбовых приводов Ø 6 – 125 мм позволит Вам сэкономить на расходах в приобретении, как при сборке, так и при хранении на складе.

Консультация

Для того, чтобы Ваш новый продукт, Ваша подъемная установка или Ваша сданная под ключ система точно соответствовала запланированным целям использования, мы с удовольствием уделим этому вопросу больше времени при консультации. Только в том случае, если поставленные задачи выяснены абсолютно точно, для Вас и для нас гарантирован успех. Заранее думать о будущем - вот как мы понимаем наше партнерство. И мы называем это экономичностью. Личный контакт не заменишь ничем. Наша сеть сервисного обслуживания гарантирует быстрые и постоянные контакты. Обращайтесь к нам. Назначьте встречу, отправив нам письмо по электронной почте; в теме письма укажите ключевое слово «Консультация».



Техническое обслуживание

При регулярной проверке установки у Вас никогда не возникнет расходов, связанных с выходом установки из строя. Объем Вашего договора на техническое обслуживание Вы определяете самостоятельно. Только ежегодная проверка установки на предмет соблюдения правил техники безопасности может свести проверку комиссией UVV к единственной процедуре профилактического обхода. Это предложение компании Pfaff-silberblau действует и для установок других производителей. Провести такую профилактику никогда не поздно!

Приобретение запасных частей

Для всех групп изделий у нас есть склад оригинальных запасных частей для срочного приобретения и использования. Обычно в течение 24 часов любая ходовая запасная часть поступает в нужное место. Мы не хотим, чтобы Вы теряли свое драгоценное время. Поэтому наши филиалы в Германии и по всему миру, а также договорные стороны стремятся найти максимально короткий путь для Ваших оригинальных запасных частей производства Pfaff-silberblau и, разумеется, заботятся об их своевременной доставке.

Ремонтная служба

Хороший совет не должен быть дорогим. При возникновении технических вопросов зачастую может помочь просто телефонный звонок, и наш квалифицированный инженер из отдела сервисного обслуживания попытается прямо по телефону решить Вашу проблему. Иногда достаточно совета компетентного специалиста, и в кратчайшие сроки всё заработает снова. При серьезных неисправностях опытный сотрудник отдела сервисного обслуживания решает проблему непосредственно на месте и заботится о том, чтобы Ваша логистика не страдала от ненужных задержек.

www.pfaff-silberblau.com

uli.antriebstechnik@pfaff-silberblau.com

Опросный лист

Страница 1

Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH

Postfach 102233, 86012 Augsburg

Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany

Телефон +49 / (0)8233 / 2121-800, Факс +49 / (0)8233 / 2121-805

Эл. почта: antriebstechnik@pfaff-silberblau.com, адрес в Интернете: www.pfaff-silberblau.com

Опросный лист

По использованию винтовых домкратов компании Pfaff-silberblau

1кН = 1000Н 10Н~1кп

Фирма: _____
Адрес: _____ Телефон: _____
Отдел: _____ Фамилия: _____ Факс: _____
Эл. почта: _____

Максимальная нагрузка в каждом случае зависит от высоты хода, дополнительной направляющей и нужной скорости хода. Для того, чтобы мы могли предложить и поставить подъемную установку, оптимально соответствующую Вашим требованиям, мы просим Вас предоставить следующие сведения:

В какой установке или на каком оборудовании используются домкраты?

Мы рекомендуем отправить чертеж, на котором будет видно расположение домкратов, функция, основные размеры и, если есть, дополнительные направляющие.

Количество установок: _____
Количество домкратов на установку: _____
Номер схемы (глава 2.11): _____

Осевая нагрузка шпинделей:

На установку: динамическая _____ кН
 статическая _____ кН
На шпindel: динамическая _____ кН
 статическая _____ кН

Вид нагрузки: ☐ Растяжение
☐ Сжатие
☐ Растяжение и сжатие

Вибрация: ☐ нет ☐ да _____
Усилия толчка или удара: ☐ нет ☐ да _____

Другие необычные условия эксплуатации сильно влияют на расчет параметров подъемных элементов!

например, древесная пыль, цементная пыль, влажность воздуха в %, точность остановки, плохая возможность пополнения смазкой или ее отсутствие, взрывозащита (ATEX) и пр.

Следует соблюдать особые правила техники безопасности профсоюза (например, для подъемных платформ) или технического органа контроля?

Если да, то какие _____

Короткая/длинная гайка см. в главе 3.1 EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493 (ранее VGB 14) и BGV C1 (ранее VGB 70) см. главу 2.1 ☐ да ☐ нет

Боковая нагрузка на винт (глава 2.9.1)

Воздействуют боковые усилия? ☐ да ☐ нет Если да, то где их точка приложения и какова их мощность?
Укажите это на чертеже!

Опросный лист

Страница 2

Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH

Имеются боковые направляющие? ☐ да _____ ☐ нет

Необходимая скорость подъема: _____ мм/мин.

Окружающая температура: _____ °C

Установка приводится в действие вручную или с помощью электродвигателя? ☐ Ручной привод
☐ Привод от двигателя

Как устанавливаются домкраты? ☐ вертикально
(см. главу 3.10 – Положения установки) ☐ горизонтальное

Как часто эксплуатируется установка?

рабочих циклов в час: _____ Дней в неделю: _____

Часов в день: _____ Пройденный путь за рабочий цикл: _____ мм

Какие компоненты мы можем предложить для Вашей установки?

Подъемные элементы с передвигающимся по оси шпинделем (конструкция 1) см. главу 3.3: ☐ да ☐ нет

Серия: ☐ SHE ☐ HSE ☐ MERKUR M ☐ SHG G

Исполнение: _____

Исполнение головки: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ GK (только серия M)
(при нагрузке растяжением мы рекомендуем II или III)

По 1 кожуху для конструкции 1: ☐ да ☐ нет

Опции: _____

Домкрат с вращающимся шпинделем и ходовой гайкой (конструкция 2) см. главу 3.3: ☐ да ☐ нет

Серия: ☐ SHE ☐ HSE ☐ MERKUR M ☐ SHG G

Исполнение: _____

Исполнение головки: ☐ да ☐ нет

По 1 кожуху для конструкции 2: ☐ да ☐ нет

Опции: _____

Коническая зубчатая передача см. главу 4: ☐ да ☐ нет

Исполнение: _____

Передаточное число: ☐ 1:1 ☐ 1,5:1 ☐ 2:1 ☐ 3:1 ☐ 4:1 ☐ 5:1 ☐ 6:1

Двигатель ☐ да ☐ нет

Напряжение: _____ В

Частота: _____ Гц

Степень защиты: _____

Высокоэластичные соединительные валы –

(укажите размеры расстояний между домкратами или длину вала) см. главу 6: ☐ да ☐ нет

Муфты см. главу 6: ☐ да ☐ нет

Подшипник на лапках см. главу 7: ☐ да ☐ нет

Соединительный фланец см. главу 7: ☐ да ☐ нет

Комплектующие см. главу 7: _____

Если домкраты предлагаются с ШВП или многоходовыми винтами,
мы просим сделать соответствующую пометку.

Дата _____

Подпись/печать _____



Австрия

Pfaff-silberblau
Winden und Hebezeuge
Ges.m.b.H.
Aumühlweg 21/1/B121
2544 LEOBERSDORF
Телефон +43 2256 8 15 15
Факс +43 2256 8 15 80
office@pfaff-silberblau.at
www.pfaff-silberblau.at



Германия

ALLTEC
Antriebstechnik GmbH
Ochsenbrunnenstraße 10
74078 HEILBRONN
Телефон +49 7131 28 71-0
Факс +49 7131 28 71-11
info@alltec.de
www.alltec.de



Венгрия

Pfaff-silberblau Hungária
Csörök és Emelőszközök Kft.
Dózsa György u. 84
2220 VECSÉS
Телефон +36 29 35 64 33
Факс +36 29 35 64 34
pfaff@pfaff-silberblau.hu
www.pfaff-silberblau.hu

Северная Америка



Канада

Ближний Восток



Израиль

Африка



Южная Африка

Гренландия

Европа

Африка

Северная Америка

Южная Африка

Европа



Бельгия



Хорватия



Чешская
Республика



Дания



Финляндия



Франция



Италия

Во всем мире



Польша

Pfaff-silberblau

Polska Sp. z o.o.

ul. Szczawnicka 1

60-471 POZNAN

Телефон +48 61 6 56 66 22

Факс +48 61 6 56 66 88

kontakt@pfaff-silberblau.pl

www.pfaff.info.pl



Швейцария

Pfaff-silberblau

Hebezeuge und

Antriebstechnik AG

Dällikerstraße 25

8107 BUCHS/ZH

Телефон +41 44 8 51 55 77

Факс +41 44 8 51 55 88

pfaff@pfaff-silberblau.ch

www.pfaff-silberblau.ch



Великобритания

Pfaff-silberblau Ltd.

7 Durley Park Close

North Cheshire Trading Estate

PRENTON, WIRRAL CH43 3DZ

Телефон +44 151 6 09 00 99

Факс +44 151 6 09 08 52

screwjacks@pfaff-silberblau.co.uk

www.pfaff-silberblau.co.uk



Азия



Корея



КНР

Австралия



Австралия



Нидерланды



Норвегия



Словакия



Испания



Швеция

Европа



Турция

Концерн Рфафф-Зильберблау

Группа компаний



Транспортировочные устройства
Погрузочные и транспортировочные механизмы
Подъемные столы
Гидравлическое оборудование для промышленности и мастерских
Краны
Цепные подъемные механизмы
Лебедки и канаты
Стальные и реечные домкраты



Стандартные винтовые домкраты «SHE»
Высокопроизводительные винтовые домкраты «HSE»
Скоростной домкрат «SHG»
Электромеханические линейные приводы «ELA»
Системы с упорными подшипниками «ALS / ALSR»
Высокопроизводительные линейные приводы HLA
CAD & go – прикладная программа на компакт-диске
Комплекующие



Специальные подъемные установки для депо
Осевые механизмы опускания и механизмы опускания с поворотной тележкой
Подъемные площадки с поворотной тележкой
Передвижные домкраты
Поворотные круги
Передвижные подставки
Тележки для отделочных работ с поворотной тележкой
Вспомогательные поворотные тележки/аварийные оси
Платформы для кровельных работ



Резьбовые приводы
Стандартные винтовые домкраты «MERKUR»
Телескопические домкраты
Телескопические подъемные стойки «PHOENIX»



Подвижность – это основа творческого подхода к технике

Люди в движении

Там, где недостаточно собственной силы человека для захвата, перемещения, подъема и установки грузов в нужное положение, там есть над чем поработать компании Pfaff-silberblau. Более 140 лет - длительный срок, в течение которого поколения наших инженеров постоянно сопровождают развитие отрасли подъемной и транспортировочной техники проверенными, комплексными техническими решениями. И даже больше. Мы всегда были на шаг впереди. Качество, безопасность и сервисное обслуживание являются неперенными составляющими политики нашей фирмы. Выводы вполне логичны: сертификация согласно DIN EN ISO 9001:2000 организацией DQS.

Гибкая классификация

Наш концерн - среднего размера предприятие, это дает нашим клиентам явные преимущества. Мы - крупный производитель, но процессы не бюрократизированы как на крупных фирмах. В то же время мы маленькая фирма, поэтому мы быстро находим кратчайшие пути решения проблем внутри предприятия и за его пределами. Это экономит время и деньги. Гибкость, близость и скорость на языке клиента. Отдельные специализированные подразделения - приводная техника, подъемно-транспортировочная, складская, а также транспортная техника - не существуют отдельно друг от друга, а вырабатывают совместные технологические решения на основе общего опыта. Вы спросите почему? Опыт и конструкторские решения можно всегда применить в смежной области, такой обмен является бесценным капиталом.

Мы осознаем свою ответственность

Качество продукции важно, но это еще не все. Мы не забываем, что этот успех складывается из ежедневной работы: человек, обладающий знаниями, и природа, дающая нам сырье. Так как мы крайне серьезно относимся к нашей ответственности, в рамках установленной ISO 9001 так называемой постоянной программы улучшения (KVP), мы взяли на себя обязательство как можно бережнее относиться к восстанавливаемому сырью и источникам энергии, уменьшать использование всех материалов, опасных для окружающей среды, в течение года минимум на 10 %.

Добро пожаловать в мир «подъема, поворота и передвижения». Следуйте этому указателю с помощью предприятия Pfaff-silberblau. И Вы обязательно откроете для себя большое количество возможностей, с помощью которых Вы сможете еще эффективнее решать поставленные задачи - разумеется, с гораздо большим комфортом. Мы с удовольствием вдохновим Вас на новые идеи и новый уровень безопасности при работе.

Испытайте радость открытий вместе с группой предприятий Pfaff-silberblau:

- Подъемные механизмы и транспортировочные устройства
- Приводная техника
- Приводная техника ALLTEC
- Транспортная техника

Круглые сутки для Вас открыт мир «Подъем, поворот и движение».

Просто зайдите на сайт
www.pfaff-silberblau.com



Reg. No. 054 398 QM



Запросить бесплатное краткое руководство «Подъемные механизмы и транспортировочные устройства» можно по адресу:
heben-foerdern@pfaff-silberblau.com





Подъемные механизмы и
транспортировочные
устройства



Приводная
техника



Транспортная
техника



Техника
для сцен