

# Грузовая петля >VLBG-PLUS<



## Руководство по эксплуатации

Храните данное руководство / заявление  
производителя в  
течение всего срока эксплуатации.  
**ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛА**



**RUD Ketten**  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
73428 Aalen  
Tel. +49 7361 504-1370  
Fax +49 7361 504-1460  
slings@rud.com  
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7907302/06.020

## Резьбовая такелажная точка VLBG-PLUS



### Декларация о соответствии ЕС

в соответствие с Директивой ЕС 2006/42/EG «О безопасности машин и оборудования», приложение II A и ее изменениям

Производитель: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
Friedensinsel  
73432 Aalen

Нижеследующим подтверждаем, что далее указанное оборудование на основании его проектирования и конструкции, а также модель введенная в обращение соответствуют основополагающим требованиям Директивы ЕС 2006/42/EG к безопасности и здоровью, а также перечисленным ниже гармонизированным и национальным стандартам и техническим спецификациям.

При внесении изменений в оборудование без согласования с нами данная декларация теряет свою действительность.

Наименование: Грузовая петля VLBG-PLUS

Следующие гармонизированные стандарты были применены:  
DIN EN 1677-1 : 2009-03      DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Следующие национальные стандарты и технические спецификации были применены:  
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Лицо, уполномоченное составлять декларацию о соответствии:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016      Dr.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
Фамилия, должность и роспись ответственного лица



### EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
Friedensinsel  
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications. In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Load ring VLBG-PLUS

The following harmonized norms were applied:  
DIN EN 1677-1 : 2009-03      DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:  
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016      Dr.-Ing. Arne Kriegsmann (Prokurist/QMB) *Arne Kriegsmann*  
Name, function and signature of the responsible person



Перед эксплуатацией резьбовой грузовой петли (далее VLBG-PLUS) внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации. Убедитесь в том, что Вы полностью поняли ее содержание. Несоблюдение инструкции может привести к угрозе здоровью, повлечь за собой материальный ущерб, а также прекращает действие гарантии.

## 1 Указания по безопасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильно смонтированные или поврежденные VLBG-PLUS, а также их применение не по назначению может привести к травмам и повреждениям материальных ценностей при падении груза.

Каждый раз перед использованием внимательно проверяйте все такелажные точки VLBG-PLUS.

- Во время подъема уберите все части тела (пальцы, руки и т. д.) из опасной зоны (опасность травмирования).
- Изделия VLBG-PLUS могут использоваться только уполномоченными и прошедшими инструктаж лицами при соблюдении требований DGUV-Regeln 100-500 (BGR 500), глава 2.8, а за пределами Германии при соблюдении соответствующих предписаний страны, в которой производится эксплуатация.
- Запрещено превышать грузоподъемность, указанную на такелажной точке.
- Такелажная точка VLBG-PLUS должна вращаться на 360° в завинченном состоянии.
- Запрещено вносить технические изменения в изделие VLBG-PLUS.
- Присутствие людей в опасной зоне запрещено.
- Избегайте резких подъемов (сильных ударов).
- Следите за устойчивым положением груза при подъеме. Избегайте раскачивание груза.
- Запрещено применять поврежденные или изношенные изделия VLBG-PLUS.

## 2 Надлежащее применение

- Изделия VLBG-PLUS разрешается использовать только для их установки на груз или грузозахватные приспособления.
- Они предусмотрены для застроповки съемными грузозахватными приспособлениями.
- Изделия VLBG-PLUS можно также применять для закрепления грузов с использованием крепёжных систем.
- Применение VLBG-PLUS разрешено только для описанных здесь целей.

## 3 Инструкция по эксплуатации и монтажу

### 3.1 Общая информация

- Влияние высоких и низких температур: Для VLBG-PLUS вследствие использования болтов DIN/EN необходимо снизить грузоподъемность в соответствии с классом прочности болтов следующим образом:

от -40°C до 100°C --> без снижения

от 100°C до 200°C минус 15 % (от 212 до 392°F)

от 200°C до 250°C минус 20 % (от 392 до 482°F)

от 250°C до 350°C минус 25 % (от 482 до 662°F)

**Температуры свыше 350°C (662°F) недопустимы!**

Учитывайте максимально допустимую температуру для прилагаемых гаек (опционально).

- Самоконтрящиеся гайки в соответствии с DIN EN ISO 7042 (DIN 980) разрешается применять при температуре до макс. +150°C.
- Гайки с буртиком в соответствии с DIN 6331 могут применяться при температуре до +300°C. Учитывайте дополнительно понижающие коэффициенты.
- Контакт изделий VLBG-PLUS с агрессивными химикатами, кислотами и их испарениями запрещен.
- С помощью контрастной краски сделайте место монтажа изделия VLBG-PLUS легко заметным.
- Изделия VLBG-PLUS поставляются с проверенными на наличие трещин болтами с шестигранной головкой (длина до L<sub>макс.</sub>, см. Таблица 2).

**M8 - M24: болт ICE**

**M27- M48: 10.9**

### ВНИМАНИЕ

Разрешается применение только класса прочности указанного для соответствующего размера болта! Для болтов M8-M24 разрешено применение только оригинальных болтов RUD-ICE.

- Оригинальные болты (ICE и 10.9) в наличии у RUD в качестве запасных частей.
- При использовании болтов других поставщиков класса прочности 10.9 диаметром резьбы M27-M48 проверьте их на 100%-е отсутствие трещин (письменное подтверждение об отсутствии трещин должно быть приложено к документации). Средняя работа удара при минимальной допустимой температуре должна составлять 36 Дж. Это требует правила проведения испытаний такелажных точек GS MO 15-04.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Демонтаж / монтаж для замены или проверки болтов RUD разрешается производить только компетентным лицам (см. п. 3.4 Демонтаж / монтаж болта RUD)!



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Модель VLBG-PLUS 7tM36 поставляется со специальным болтом, применение болта по DIN/EN невозможно. Замена болта также невозможна.

#### • Модельный ряд

- RUD осуществляет поставки болтов с метрической резьбой и индивидуальной длиной с шайбой и проверенной на наличие трещин гайкой в соответствии с DIN EN ISO 7042 или проверенной на наличие трещин гайкой с буртиком в соответствии с DIN 6331.
- При эксплуатации VLBG-PLUS исключительно для закрепления грузов значение грузоподъемности может быть удвоено:  
LC = допустимое растягивающее усилие = 2 x грузоподъемность (WLL)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если изделие VLBG-PLUS нагружалось или будет нагружаться в качестве крепежной точки с силой, превышающей грузоподъемность, запрещено его использование после этого в качестве такелажной точки! Если изделие VLBG-PLUS нагружалось или будет нагружаться в качестве крепежной точки с силой, не превышающей грузоподъемность, допускается его дальнейшее применение в качестве такелажной точки.

### 3.2 Указания по монтажу

Основные требования:

- Выберите место монтажа таким образом, чтобы при нагрузке была исключена деформация материала в месте монтажа. Немецкая контролирующая организация «Berufsgenossenschaft» рекомендует следующую длину резьбы:
  - 1 x M для стали (мин. S235JR [1.0037])
  - 1,25 x M для чугуна (например, GG 25)
  - 2 x M для алюминиевых сплавов
  - 2,5 x M для легких сплавов с низкой прочностью. (M = размер резьбы, например, M20)
- Для легких сплавов, цветных металлов и чугуна длина резьбы такелажной точки и глубина резьбового отверстия должны быть выбраны таким образом, чтобы грузоподъемность резьбы соответствовала требованиям к материалу в месте монтажа.

- Расположите такелажную точку VLBG-PLUS таким образом, чтобы избежать недопустимые нагрузки, такие как разворачивание или опрокидывание груза.
  - **Строповка 1-ветвевым стропом:** вертикальное расположение петли над центром тяжести груза
  - **Строповка 2-ветвевым стропом:** расположение с двух сторон и над центром тяжести груза
  - **Строповка 3- и 4-ветвевым стропом:** равномерное расположение в одной плоскости вокруг центра тяжести.
- Симметричность нагрузки: Требуемая грузоподъемность каждой отдельной такелажной точки при симметричной или несимметричной нагрузке определяется по следующей формуле:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

$W_{LL}$  = требуемая грузоподъемность такелажной точки/единичной ветви стропа (кг)  
 $G$  = масса груза (кг)  
 $n$  = количество ветвей стропа, несущих нагрузку  
 $\beta$  = угол наклона единичной ветви стропа

Количество несущих ветвей составляет:

	Симметрия	Асимметрия
2-ветвевой	2	1
3-/4-ветвевой	3	1

Таблица 1: несущие ветви (см. также таблицу 2)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При несимметричной нагрузке грузоподъемность одной такелажной точки должна соответствовать минимум массе груза.

- Обеспечьте плоскую поверхность в месте монтажа ( $\varnothing D$ , Таб.2) с расположенным под прямым углом резьбовым отверстием. Резьба должна соответствовать DIN 76 (цекование макс. 1,05xd). Глубина резьбовых отверстий должна быть изготовлена таким образом, чтобы опорная поверхность такелажной точки полностью по всей площади соприкосновения прилежала к опорной поверхности в месте монтажа. Сквозные отверстия должны соответствовать DIN EN 20273 до среднего ряда.
- Изделие VLBG-PLUS в завинченном состоянии должно вращаться на 360°. Соблюдайте следующие требования:
  - При **однократном использовании** такелажной точки для подъема груза достаточно затянуть болт гаечным ключом вручную до контакта опорной поверхности VLBG-PLUS с опорной поверхностью груза.
  - При монтаже изделия VLBG-PLUS **на продолжительное время** необходимо затянуть заданным моментом затяжки (+/- 10 %) согласно Таблице 2.
  - При **кантовке** с помощью VLBG-PLUS (см. раздел 3.3.2 Допустимый подъем и кантовка) необходимо затянуть заданным моментом затяжки (+/- 10 %) согласно Таблице 2.

- При ударных нагрузках или вибрации, в особенности при болтовых соединениях, может произойти непреднамеренное ослабление креплений.  
**Возможное решение:** соблюдение момента затяжки, жидкие клеящие средства для фиксации резьбовых соединений, например, Loctite (индивидуальный подбор, соблюдайте указания производителя) или фиксация резьбовых соединений с помощью, например, корончатых гаек со шплинтом, контргаек и т.д.
- В заключении проверьте правильность монтажа (см. п. 4 Контроль / ремонт).

### 3.3 Указания по эксплуатации

#### 3.3.1 Общие требования к эксплуатации

- Регулярно перед эксплуатацией необходимо производить осмотр (например, стропальщиком) всей такелажной точки (надежность крепления, наличие сильной коррозии, терещин на несущих элементах, деформаций). См. п. 4 Контроль / ремонт).



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильно смонтированные или поврежденные VLBG-PLUS, а также их применение не по назначению может привести к травмам и повреждениям материальных ценностей при падении груза.

Каждый раз перед использованием внимательно проверяйте все такелажные точки VLBG-PLUS.

- Расчеты для комплектующих RUD произведены в соответствии с DIN EN 818 и DIN EN 1677 с учетом динамической нагрузки в 20 000 циклов нагружений.
  - Обратите внимание, что во время одной грузоподъемной операции может произойти несколько циклов нагрузки.
  - Обратите внимание, что высокая динамическая нагрузка при высоких циклах нагружений может привести к повреждению изделия.
  - Немецкая контролирующая организация BG/DGUV рекомендует: при более высоких динамических нагрузках с высоким числом циклов нагружений (продолжительный режим работы) необходимо снизить напряжения относительно поперечного сечения в соответствии с приводными агрегатами группы 1Bm (M3 согласно DIN EN 818-7). Используйте такелажную точку с более высокой грузоподъемностью.
- При сцеплении и расцеплении съемных грузозахватных приспособлений (цепных стропов) защемления, порезы и удары должны быть исключены.

- Повреждения съемных грузозахватных приспособлений из-за нагрузок на острые кромки должны быть исключены.
- Перед застроповкой съемным грузозахватным приспособлением установите такелажную точку VLBG-PLUS в направлении действия силы.

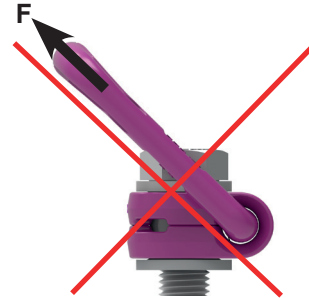


Рис. 1: запрещенное направление нагрузки

- Следите за тем, чтобы съемное грузозахватное приспособление было подвижным в такелажной точке VLBG-PLUS.

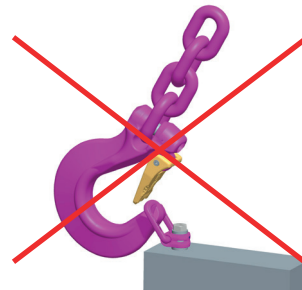


Рис. 2: применяйте только подходящие грузозахватные приспособления для застроповки за изделие VLBG-PLUS

- Изгибающие нагрузки для петли запрещены!

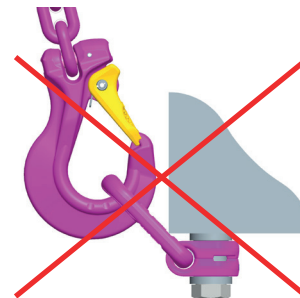


Рис. 3: Петля такелажной точки должна быть подвижной и не должна опираться о кромки

- Всегда закручивайте такелажную точку полностью.

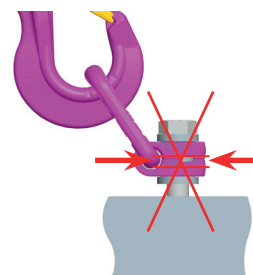


Рис. 4: Такелажная точка должна быть закручена полностью.



### 3.3.2 Допустимый подъем и кантовка

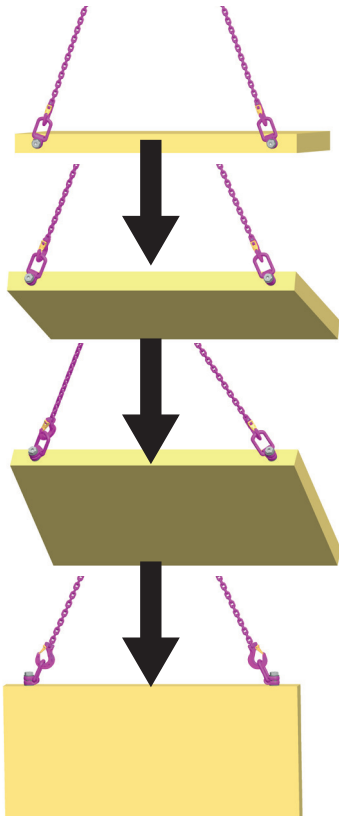


Рис. 5: Возможная кантовка с использованием VLBG-PLUS

#### Следующие действия допустимы:

- Кантовка, по направлению откидывания петли.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено опираться либо прислонять петлю изделия VLBG-PLUS к кромкам или прочим деталям. Также запрещено касание подвешенных грузозахватных приспособлений головки болта.

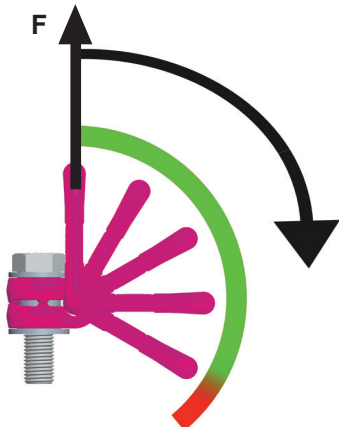


Рис. 6: Направление откидывания петли

- Кантовка, при которой VLBG-PLUS вращается вокруг оси болта (**исключение**: см. п. 3.3.3 Запрещенный подъем и кантовка). После максимального вращения на 180° необходимо проверить момент затяжки болта.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте предписанные моменты затяжки перед каждым подъемом и кантовкой.

### 3.3.3 Запрещенный подъем и кантовка

- Следующие действия запрещены:



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вращение VLBG-PLUS при нагрузке по направлению оси болта (+15°) запрещено.



Рис. 7: Запрещенное вращение при нагрузке по направлению оси болта

### 3.4 Демонтаж / монтаж болтов RUD



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Демонтаж / монтаж или замену болтов RUD разрешается производить только компетентным лицам!



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Демонтаж болта у VLBG-PLUS 7t M36 невозможен.

#### 3.4.1 Демонтаж болтов у VLBG-PLUS M8-M48

1. Установите VLBG-PLUS концом болта вверх справа и слева от головки болта втулкой на опору (например, тиски).  
Внимание: запрещено зажимать головку болта!
2. Легкими ударами по концу болта можно вынуть VLBG-PLUS из корпуса (Рис. 8).  
Внимание: при этом конец болта/резьба не должны быть повреждены.



Рис. 8: Позиционирование VLBG-PLUS для демонтажа болта

### 3.4.2 Монтаж болтов у VLBG-PLUS M8-M10



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Разрешается применение только класса прочности указанного для соответствующего размера болта!

**M8-M10: болт ICE**

1. Вставьте болт в отверстие втулки, стопорное кольцо при этом прилегает к втулке.
2. Сожмите стопорное кольцо плоскогубцами так, чтобы кольцо сидело в углублении канавки болта.
3. Легкими ударами молотка полностью вставьте болт во втулку.
4. Проверьте надежность крепления болта. Болт должен легко вращаться на 360°.

### 3.4.3 Монтаж болтов у VLBG-PLUS M12-M48



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Разрешается применение только класса прочности указанного для соответствующего размера болта!

**M12-M24: болт ICE | M27-M48: 10.9**

1. Вставьте болт в отверстие втулки с фаской (см. Рис. 9).

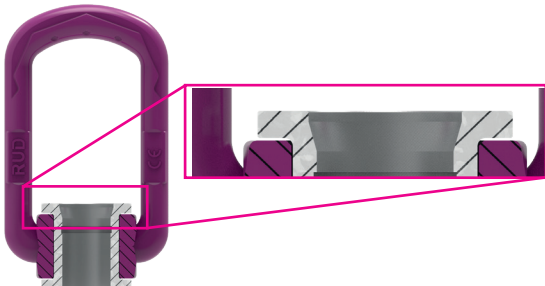


Рис. 9: VLBG-PLUS показан в разрезе. Фаска видна в верхней втулке.

2. Вставьте болт во втулку таким образом, чтобы стопорное кольцо по окружности было утоплено во втулку (см. Рис. 10).



#### РЕКОМЕНДАЦИЯ

Проверните болт на несколько оборотов с легким нажимом, чтобы установить стопорное кольцо по центру!



Рис. 10: стопорное кольцо по окружности утоплено в фаску

3. Монтаж можно произвести легким ударом по головке болта до контакта головки болта с втулкой.

4. Проверьте надежность крепления болта. Болт должен легко вращаться на 360°.

## 4 Контроль / ремонт

### 4.1 Указания по регулярной проверке

Эксплуатирующая организация должна выявить и определить характер и объем требуемых проверок, а также периоды периодических проверок посредством оценки риска (см. п. 4.2 и 4.3).

Проверка последующей пригодности такелажной точки осуществляется компетентным лицом минимум один раз в год. В зависимости от условий эксплуатации, например, при частой эксплуатации, повышенном износе или коррозии может потребоваться контроль через более короткие промежутки времени, чем раз в год. Необходимо произвести контроль также в случае возникновения ущерба и при особых происшествиях.

### 4.2 Критерии проверки для регулярного осмотра пользователем

- соответствие размеров болтов и гаек, класса прочности болтов и длины резьбы
- следите за надежностью крепления --> контроль момента затяжки
- комплектность такелажной точки
- полная и читаемая маркировка грузоподъемности, а также наличие маркировки производителя
- наличие деформаций на несущих частях, таких как корпус, петля и болт
- механические повреждения, такие как сильные насечки, в особенности на участках, подвергаемых растяжению
- легкое вращение такелажной точки VLBG-PLUS должно быть обеспечено.

### 4.3 Дополнительные критерии проверки для компетентных лиц / лиц, производящих ремонт

- уменьшение поперечного сечения в результате износа > 10 %
- сильная коррозия
- исправность и наличие повреждений у болтов, гаек, а также резьбы (демонтаж / монтаж болтов см. п. 3.4).
- возможно потребуется произвести дальнейший контроль в зависимости от результатов оценки рисков (например, контроль на наличие трещин на несущих частях).

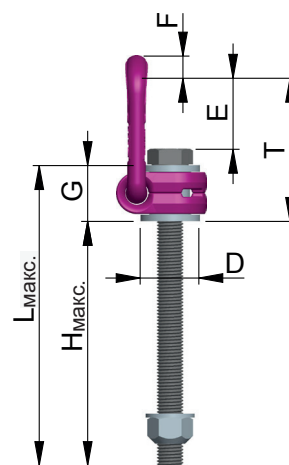
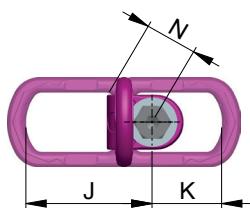
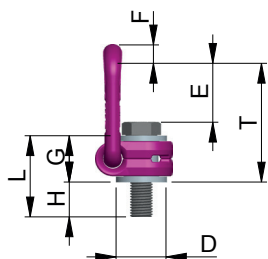
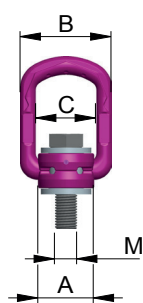
Тип	Г/п [т]	Вес [кг]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H станд [мм]	H макс [мм]	J [мм]	K [мм]	L станд [мм]	L макс [мм]	M [мм]	N [мм]	SW	ISK	T [мм]	Момент затяжки	Артикул	
																						Стандарт	Vario
VLBG-PLUS 0,63 t M8	0,63	0,3	30	52	34	24	40	10	29	11	76	75	45	40	105	8	32	13	5	75	30 Nm	8504651	8600470
VLBG-PLUS 0,9 t M10	0,9	0,31	30	52	34	24	39	10	29	15	96	75	45	44	125	10	32	17	6	75	60 Nm	8504652	8600471
VLBG-PLUS 1,35 t M12	1,35	0,34	32	52	34	26	38	10	29	18	116	75	45	47	145	12	32	19	8	75	150 Nm	8504653	8600472
VLBG-PLUS 1,2 t M14	1,2	0,5	34,5	56	38	30	39	13,5	36	24	34	86	47	60	70	14	38	24	10	85	150 Nm	8504654	8600473
VLBG-PLUS 2 t M16	2	0,55	34,5	56	38	30	39	13,5	36	22	149	86	47	58	185	16	38	24	10	85	150 Nm	8504655	8600474
VLBG-PLUS 2 t M18	2	1,3	50	82	54	45	55	17	43	37	222	113	64	80	90	18	48	30	12	110	200 Nm	8504656	8600475
VLBG-PLUS 3,5 t M20	3,5	1,3	50	82	54	45	55	17	43	32	187	113	64	75	230	20	48	30	12	110	400 Nm	8504657	8600476
VLBG-PLUS 4,5 t M24	4,5	1,4	50	82	54	45	67	17	43	37	222	130	78	80	265	24	48	36	14	125	760 Nm	8504659	8600478
VLBG-PLUS 6,7 t M30	6,7	3,2	60	103	65	60	67	22,5	61	49	279	151	80	110	340	30	67	46	17	147	1000 Nm	8504661	8600480
VLBG-PLUS 7 t M36	7	3,4	60	103	65	60	74	22,5	55	52	--	151	80	107	--	36	67	55	22	146	700 Nm	8500829	--
VLBG-PLUS 8 t M36	8	6,2	77	122	82	70	97	26,5	77	63	223	205	113	140	300	36	79	55	22	196	800 Nm	7983553	8600289
VLBG-PLUS 10 t M42	10	6,7	77	122	82	70	94	26,5	77	73	273	205	113	150	350	42	79	65	24	196	1000 Nm	7983554	8600290
VLBG-PLUS 15 t M42	15	10,9	95	156	100	85	109	36	87	63	413	230	130	150	500*	42	100	65	24	222	1500 Nm	7982966	8600291
VLBG-PLUS 20 t M48	20	11,6	95	156	100	95	105	36	87	73	303	230	130	160	350	48	100	75	27	222	2000 Nm	7982967	8600292

Таблица 2: Размеры

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений

SW = размер зева ключа  
ISK = внутренний шестигранник

\* от L=351 мм без внутреннего шестигранника



Способ строповки											
Количество ветвей стропа		1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Угол наклона <math>\beta</math>		0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.
Коэффициент нагрузки		1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Тип	Резьба	<b>для макс. массы груза в тоннах, затянут и установлен в направлении действия силы</b>									
VLBG-PLUS 0,63 t	M 8	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
VLBG-PLUS 0,9 t	M 10	0,9	0,9	1,8	1,8	1,3	0,9	0,9	1,9	1,35	0,9
VLBG-PLUS 1,35 t	M 12	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
VLBG-PLUS 1,2 t	M 14	1,2	1,2	2,4	2,4	1,68	1,2	1,2	2,52	1,8	1,2
VLBG-PLUS 2 t	M 16	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
VLBG-PLUS 2 t	M 18	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
VLBG-PLUS 3,5 t	M 20	3,5	3,5	7	7	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25	3,5
VLBG-PLUS 4,5 t	M 24	4,5	4,5	9	9	6,3	4,5	4,5	9,5	6,75	4,5
VLBG-PLUS 6,7 t	M 30	6,7	6,7	13,4	13,4	9,5	6,7	6,7	14,1	10	6,7
VLBG-PLUS 7 t	M 36	7	7	14	14	9,8	7	7	14,7	10,5	7
VLBG-PLUS 8 t	M 36	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8
VLBG-PLUS 10 t	M 42	10	10	20	20	14	10	10	21,2	15	10
VLBG-PLUS 15 t	M 42	15	15	30	30	21,2	15	15	31,5	22,4	15
VLBG-PLUS 20 t	M 48	20	20	40	40	28	20	20	42	30	20
Тип	Резьба	<b>для макс. массы груза в фунтах, затянут и установлен в направлении действия силы</b>									
VLBG-PLUS 0,63 t	M 8	1390	1390	2780	2780	1960	1390	1390	2950	2080	1390
VLBG-PLUS 0,9 t	M 10	1980	1980	3960	3960	2800	1980	1980	4200	2970	1980
VLBG-PLUS 1,35 t	M 12	2970	2970	5940	5940	4200	2970	2970	6300	4450	2970
VLBG-PLUS 1,2 t	M 14	2640	2640	5280	5280	3730	2640	2640	5600	3960	2640
VLBG-PLUS 2 t	M 16	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
VLBG-PLUS 2 t	M 18	4400	4400	8800	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
VLBG-PLUS 3,5 t	M 20	7700	7700	15400	15400	10880	7700	7700	16330	11500	7700
VLBG-PLUS 4,5 t	M 24	9920	9920	19840	19840	14020	9920	9920	21040	14880	9920
VLBG-PLUS 6,7 t	M 30	14770	14770	29540	29540	20880	14770	14770	31330	22150	14770
VLBG-PLUS 7 t	M 36	15400	15400	30800	30800	21500	15400	15400	32350	23100	15400
VLBG-PLUS 8 t	M 36	17630	17630	35260	35260	24930	17630	17630	37400	26440	17630
VLBG-PLUS 10 t	M 42	22040	22040	44080	44080	31160	22040	22040	46750	33060	22040
VLBG-PLUS 15 t	M 42	33070	33070	66140	66140	46760	33070	33070	70150	49600	33070
VLBG-PLUS 20 t	M 48	44090	44090	88180	88180	62350	44090	44090	93520	66130	44090
Одна и две параллельные ветви стропа с углом наклона до $\pm 7^\circ$ могут считаться вертикальными.						По возможности избегайте углов наклона для 2-, 3- и 4-ветвевых стропов меньше $15^\circ$ (риск нестабильности груза).					

Таблица 3: грузоподъемности в тоннах (сверху) и в фунтах (внизу)