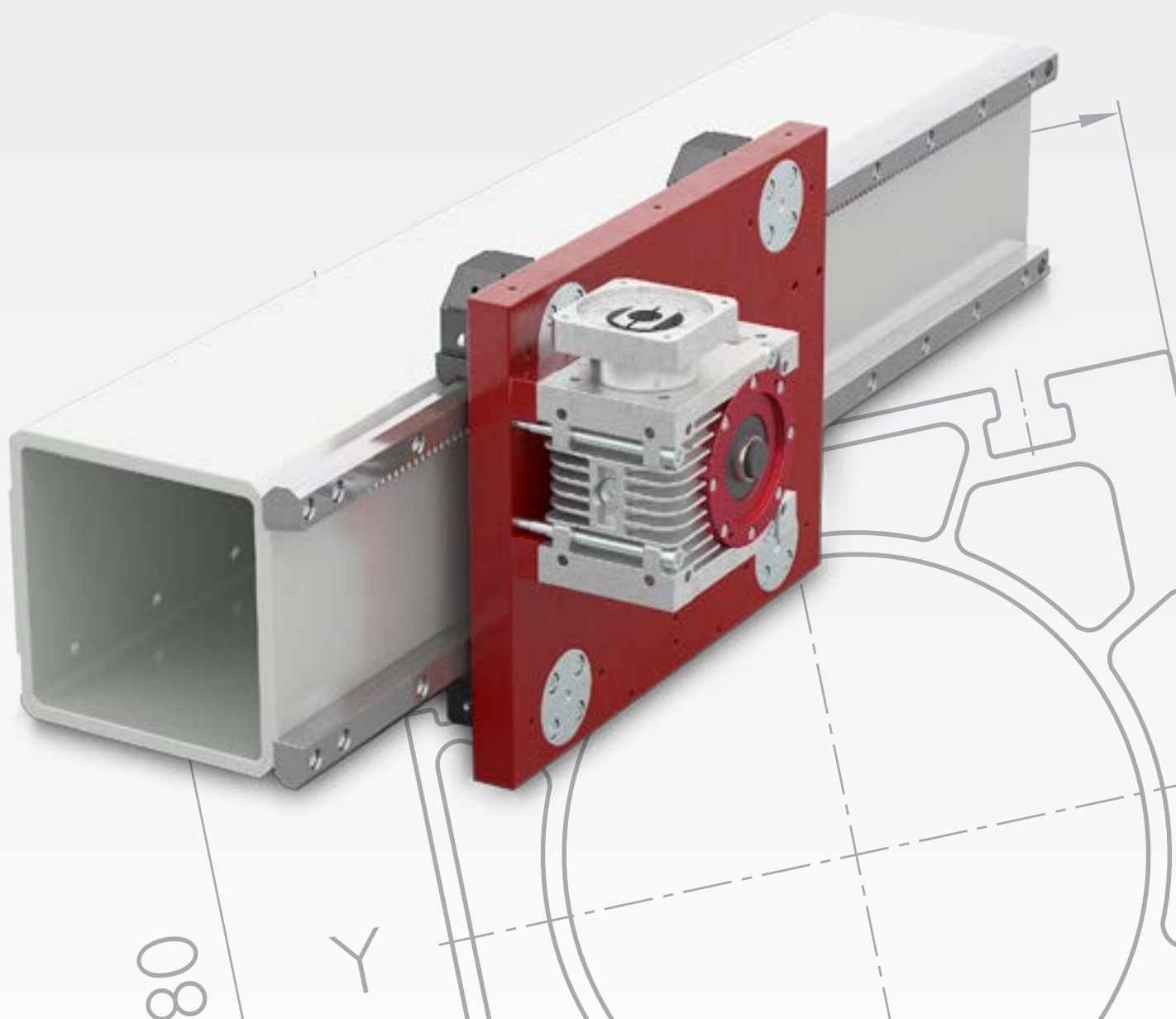


Führungssysteme mittlerer Baureihe

Системы линейных направляющих средней серии

Guideway system for medium duty applications



Führungssysteme mittlerer Baureihe
Системы линейных направляющих средней серии
Guideway system for medium duty applications

GÜDEL



Inhalt

Baukasten 6

Genauigkeit 7

Vorspannung/Korrosionsbeständigkeit 8

Schmierung 9

Tragfähigkeit und Lebensdauer 10

Antriebskräfte und Momente 11

Technical Data Sheets

Baugröße 15 14

Baugröße 20 22

Baugröße 25 30

Baugröße 35 38

Zubehör 46

Tragfähigkeitsberechnungen 50

Güdel weltweit 54

Содержание

Модульная система 6

Точность 7

Преднатяг/Коррозионная стойкость 8

Смазка 9

Нагрузочная способность и долговечность 10

Приводные усилия и крутящие моменты 11

Технические спецификации

Типоразмер 15 14

Типоразмер 20 22

Типоразмер 25 30

Типоразмер 35 38

Вспомогательное оборудование 46

Определение типоразмера 50

Подразделения компании Güdel во всем мире 54

Content

The Modular System 6

Accuracy 7

Preload/Corrosion Resistant Design 8

Lubrication 9

Lo ad Capacity and Service Life 10

Drive Forces and Torques 11

Technical Data Sheets

Size 15 14

Size 20 22

Size 25 30

Size 35 38

Accessories 46

Size Verification 50

Güdel Companies Worldwide 54

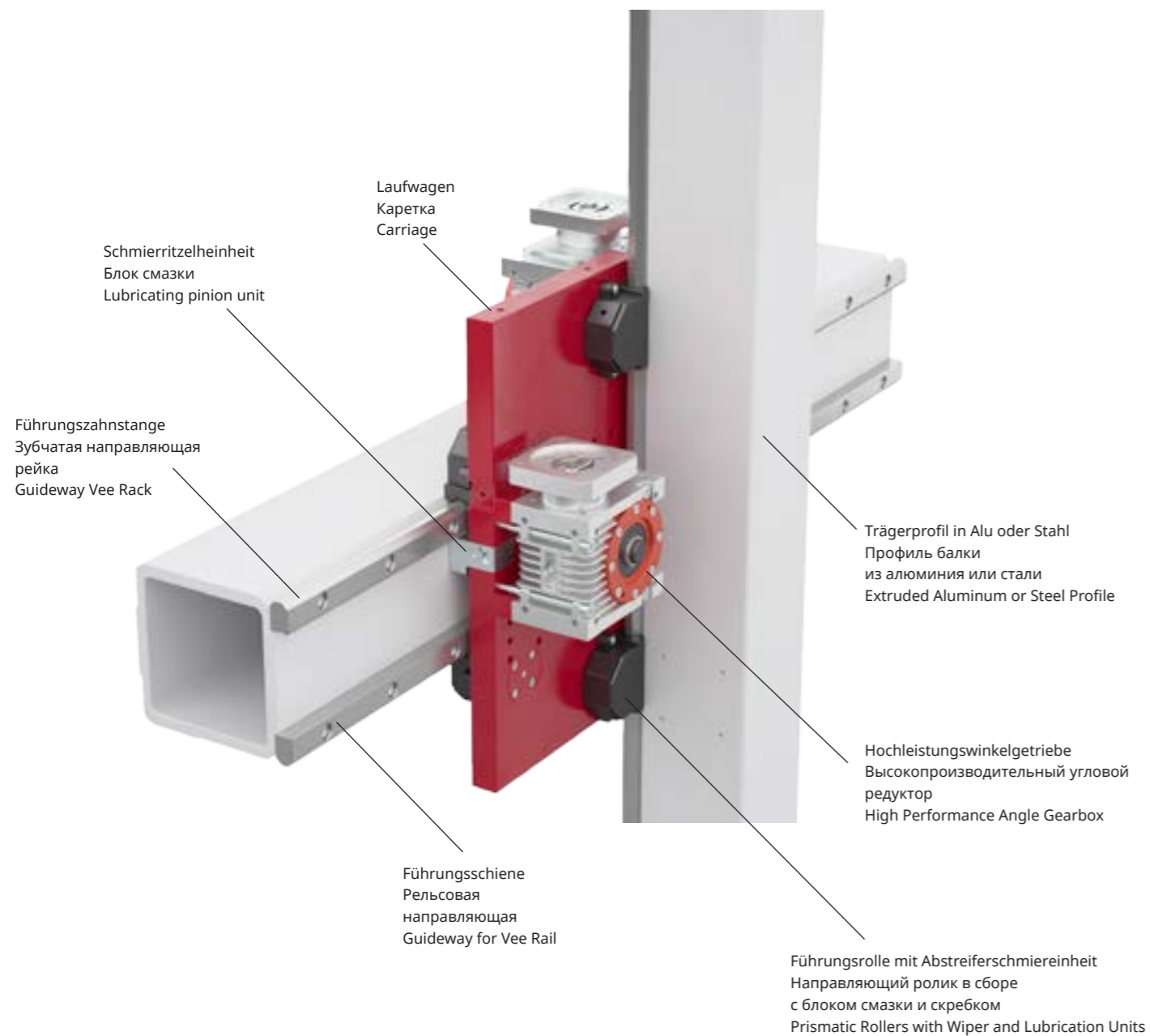
Baukasten
Модульная система
The modular system

Die Längsführungen und Antriebssysteme sind in 4 Baugrößen lieferbar. Innerhalb der Baugröße sind die Elemente beliebig kombinierbar und austauschbar.

Системы линейных направляющих и приводов поставляются в 4 типоразмерах. Элементы системы можно произвольно комбинировать в пределах одного типоразмера.

The linear guideways and drive systems can be supplied in 4 sizes. Within each size the elements can be combined and exchanged to meet requirements.

Типоразмеры	15	20	25	35
-------------	----	----	----	----

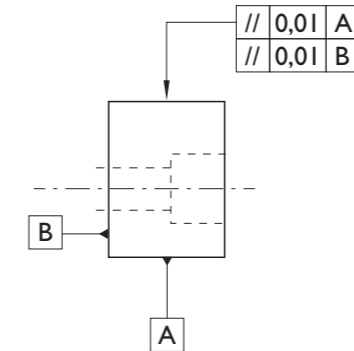
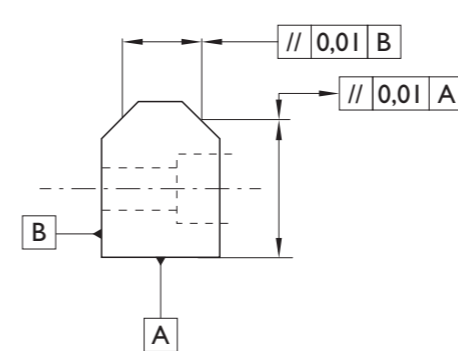


Genauigkeit
Точность
Accuracy

Führungen
 Die Genauigkeit des Führungssystems setzt sich aus der Grundgenauigkeit der Führungs-, Rollen und Antriebs-elemente zusammen. Die Härte der Führungsbahnen beträgt 60-62HRC. Bei den rostfreien Schienen 56-58HRC.

Линейные направляющие
 Точность системы направляющих зависит от базовой точности направляющих, роликов и элементов привода. Твердость рабочих поверхностей направляющих составляет 60-62HRC. Направляющие из нержавеющей стали упрочнены до твердости 56-58HRC.

Linear Guideway
 The accuracy of the guideway system is built up from the basic quality of the guide, roller and drive elements. The guiding surfaces of carbon steel guideways are hardened to 60-62HRC. The guiding surfaces of stainless steel guideways are hardened to 56-58HRC.



Rollen
 Die Rollen sind als zweireihige Schrägkugellager mit einem Druckwinkel von 25° und beidseitigen RSR-Dichtscheiben und einer Lebensdauerfettfüllung in der Toleranzklasse PN hergestellt. Die Rollen sind lieferbar mit normaler und eingengerter Lagerluft, mit zentrischem und exzentrischem Bolzen und in einer rostfreien Ausführung.

Ролики
 Ролики выполнены в виде двухрядных радиально-упорных шарикоподшипников класса точности PN (угол контакта 25°) с резинометаллическими контактными уплотнителями RSR с двух сторон и смазаны на весь срок службы. Ролики поставляются с нормальным или уменьшенным люфтом подшипника, с концентрической или эксцентриковой втулкой и в коррозионностойком исполнении.

Rollers
 The rollers are dual-row angular contact ball bearings with a 25° pressure angle with RSR seals and are sealed for life. The rollers are manufactured to the PN tolerance class. The rollers can be supplied with normal or pre-loaded bearing clearances, with concentric or eccentric centers. They are also available in stainless steel.

Baugröße/Типоразмер/Size	Ga (мкм) ①	Ga (µm) ②
15	+14/+31	+5/+13
20	+15/+33	+5/+13
25	+19/+38	+8/+16
35	+21/+43	+7/+15

- ① Normale axiale Lagerluft
- ② Eingengerter axiale Lagerluft

- ① Нормальный осевой зазор
- ② Уменьшенный осевой зазор

- ① Normal bearing clearance
- ② Preloaded bearing clearance

Antriebs-elemente
 Die Verzahnungen sind für den normalen Anwendungsfall feinstverzahnt. Für höhere Beanspruchungen und grössere Genauigkeit sind sie gehärtet und geschliffen.

Элементы привода
 Для обычных задач поставляются зубчатые рейки с прецизионной нарезкой. Для выполнения особых требований и высокоточных задач поставляются закаленные и шлифованные зубчатые рейки.

Drive elements
 Racks are supplied in various sizes to meet the required application. For high precision and high torque applications, the racks are hardened and ground.

Класс точности	fp [мм]	Fp [мм]	p [мм]	
weich, незакал. Класс точности 7h25	0,008	0,05	0/- 0,02	feinstverzahnt прецизионная нарезка precision cut
hart, закал. Класс точности 6h23	0,006	0,03	0/- 0,01	gehärtet und geschliffen закал., шлиф. hardened and ground 56 - 58HRC

fp [мм]:
 Teilungs-Einzelabweichung
 Погрешность шага
 Adjacent pitch error

Fp [1000 мм]:
 Teilungs-Gesamtabweichung
 Накопленная погрешность шага
 Cumulative pitch error

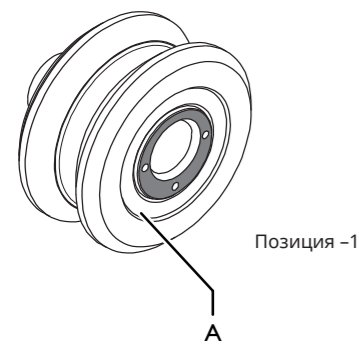
p [мм]:
 Ablängtoleranz
 Допуск по шагу
 Pitch tolerance of cut

Vorspannung Преднатяг Preload

Die Spieleinstellung und Vorspannung der Rollen erfolgt über die Exzenter der Führungs- und Laufrollen der Typenreihe

FR.., FR..A, FR..R bzw.
LR.., LR..A, LR..R.

Die Typenreihe FR..Z, FR..ZA und LR..Z sind in zentrischer Ausführung. Bei den Exzenterrollen sind die Innenbolzen mit drei Bohrungen versehen die in genauer Position zum Exzenter sind.



Befinden sich die Rolle in der Nullage ergeben sich für das Zahnspiel die Standardwerte 0,05 mm Flankenspiel.

Für Präzisionsmaschinen und Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an Steifigkeit stehen Rollen der Typreihe FR..A, FR..ZA und LR..A mit eingengtem Axialspiel zur Verfügung. Die Steifigkeit eines System wird weitgehend beeinflusst durch Wahl der Rollen und Vorspannung des Systems.

Reibung

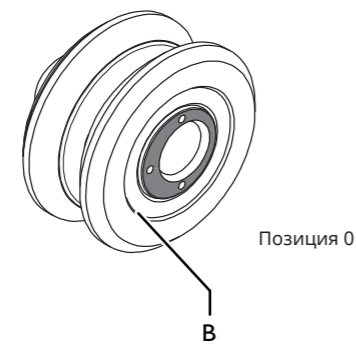
Die Rollenführungen haben einen sehr niedrigen Reibungs-koeffizient. Durch Abstreifer auf den Schienen wird dieser Wert leicht erhöht.

Korrissionsbeständigkeit Коррозионная стойкость Corrosion resistant design

С помощью эксцентриковой втулки регулируется зазор и преднатяг ведущих и ведомых роликов серий

FR.., FR..A, FR..R и
LR.., LR..A, LR..R.

Ролики серий FR..Z, FR..ZA и LR..Z являются концентрическими моделями. На внутренней втулке эксцентриковых роликов предусмотрены три отверстия для точного позиционирования относительно эксцентрика.



В нулевом положении боковой зазор между зубчатой рейкой и шестерней составляет стандартное значение 0,05 мм.

Для прецизионного оборудования и задач с повышенными требованиями к жесткости предлагаются ролики серий FR..A, FR..ZA и LR..A с уменьшенным осевым зазором. Жесткость конструкции в значительной мере обусловлена выбором роликов и преднатягом подшипниковых узлов.

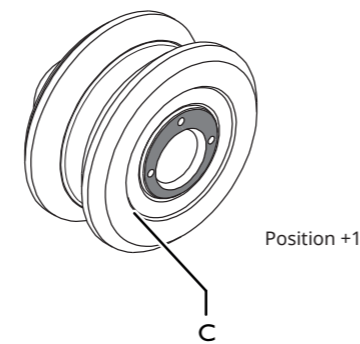
Трение

Роликовые направляющие обладают крайне низким коэффициентом трения. Использование скребка для очистки направляющих незначительно повышает данный коэффициент.

The rollers with eccentric hubs are used to adjust backlash and set pre-tension across rollers.

FR.., FR..A, FR..R or
LR.., LR..A, LR..R.

The FR..Z, FR..ZA and LR..Z series are the concentric models. The eccentric rollers are three holes for adjustment via spanner wrench and secured with a center bolt.



If a roller is located in its zero position, the rack and pinion backlash will be the standard value of 0.05 mm flank clearance.

For precision machinery and applications with increased stiffness requirements there are rollers available of the FR..A, FR..ZA and LR..A series with pre-loaded bearings. The stiffness of the system is thereby largely determined by the selection of the rollers and the pre-tensioning of the system.

Friction

The roller guides have a very low coefficient of friction. This value is slightly increased by fitting wipers to the rails.

Schmierung Смазка Lubrication

Eine ausreichende Schmierung ist ebenso wichtig wie die korrekte Wahl der Baugröße und der Montage des Führungssystems. Eine ausreichende und im Vorfeld der Konstruktion geplante Schmierung reduziert Reibung und Abnutzung und vermindert Passungsrost. Tribokorrosion ist immer ein Anzeichen für nicht ausreichende Schmierung. Bei den Führungssystemen ist bezüglich Schmierung folgendes zu unterscheiden:

Rollen

Rollen sind mit Mobilux EP2 erstbefettet. Die Schmierung ist ausgelegt für die Erreichung des vollen Fahrweges von 100 000 km.

Schienen

Zur Schmierung der Laufbahnen der Führungs- und Laufschiene sollten die Abstreif- und Schmierseinheiten verwendet werden (Fig. ①). Ein geöltes Ritzel schmiert die Laufbahnen. Nach Bedarf wird der seitlich angebrachte Schmiernippel zur Nachschmierung benutzt. Nachschmierung ist erforderlich im Rahmen der normalen Anlagewartung und der Einsatzbedingungen, spätestens wenn sich erste Spuren von Tribokorrosion zeigen (rötliche Verfärbung der Laufbahnen). Mit dem nachfüllbaren autonomen Schmierstoffspender und Kolbenverteiler steht ein automatisches Nachschmiersystem von mehreren Abstreif- und Schmiereinheiten zur Verfügung (Fig. ②). Eine Nachschmierung wird alle 100km oder 150h empfohlen. Kennzeichnung Schmiernippel: roter Ring

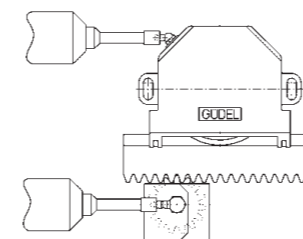


Fig. ①

Verzahnung

Ritzel und Zahnstange sind regelmässig zu warten und mit einem Haftfett nachzuschmieren. Auf Anfrage ist eine Schmierritzleinheit erhältlich. Das Schmierritzell lässt sich manuell oder über ein automatisches Schmieresystem mit Öl nachschmieren. Eine Nachschmierung wird alle 100km oder 150h empfohlen. Kennzeichnung Schmiernippel: roter Ring

Правильная и достаточная смазка играет такую же важную роль как правильный выбор типоразмера и надлежащий монтаж направляющих. Достаточная и предусмотренная на этапе проектирования смазка уменьшает трение, износ и предотвращает фрикционную коррозию. Фрикционная коррозия - верный признак недостаточности смазки. Применительно к смазке систем направляющих необходимо учесть следующее:

Ролики

На заводе-изготовителе ролики смазывают смазкой Mobilux EP2. Смазка рассчитана на весь срок эксплуатации (ок. 100 000 км).

Рельсовые направляющие

Для смазки рабочих поверхностей рельсовых направляющих используется смазочный блок со скребком (Рис. ①). Смазка рабочих поверхностей производится с помощью промасленной шестерни. При необходимости для дополнительной смазки используется установленный сбоку смазочный ниппель. Дополнительную смазку необходимо проводить через регулярные интервалы с учетом условий эксплуатации, однако не позднее появления первых признаков фрикционной коррозии (рыжеватые пятна на рабочей поверхности направляющих). Применение автономного пополняемого дозатора смазки и поршневого распределителя позволяет производить автоматическую дополнительную смазку нескольких направляющих и зубчатых реек (Рис. ②). Рекомендуется производить дополнительную смазку каждые 100 км или 150 ч. Обозначение смазочного ниппеля: красное кольцо

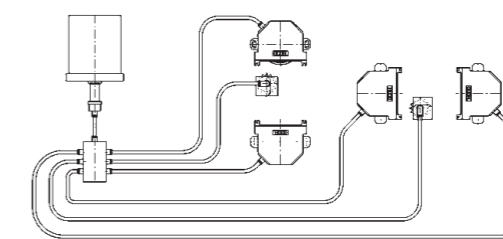


Fig. ②

Зубчатое зацепление

Шестерни и зубчатые рейки необходимо регулярно обслуживать и смазывать адгезионной смазкой. По запросу поставляется блок смазки. Смазочную шестерню можно смазать вручную или в автоматическом режиме. Рекомендуется производить дополнительную смазку каждые 100 км или 150 ч. Обозначение смазочного ниппеля: красное кольцо

Sufficient lubrication is as important as the correct selection of the size of the guideway system or proper assembly. Lubrication that is correctly chosen and supplied at the beginning of the design reduces friction and prevents tribocorrosion. Tribocorrosion is always an indication of insufficient lubrication. The following guideway system lubrication guidelines must be observed:

Rollers

The roller bearings are initially greased with Mobilux EP2. The lubrication is designed to last for the full displacement path of 100 000 km.

Rails

For the lubrication of the guideway surfaces, the wiper and lubrication units should be used (Fig. ①). An oiled pinion lubricates the guideway surfaces. When necessary, the lube nipple fitted to one side is used for re-filling the oil reservoir. Re-lubrication is necessary at regular intervals to protect the integrity of the components. This interval should be determined based on application conditions, and at a minimum when guideway surfaces become dry. Automatic lubrication systems are available to lubricate multiple guideway and rack surfaces (Fig. ②). When re-lubricating manually, an interval of 100km or 150 hours is recommended. Identification of grease nipple: red ring

$\mu = 0,01 - 0,03$

Коррозионная стойкость:

Die Elemente der Typenreihe mit der Nachbezeichnung ..R werden in rostfreier Ausführung geliefert.

FR..R Führungsrolle
LR..R Laufrolle
FS..R Führungsschiene
FZ..R Führungszahnstange
LS..R Laufschiene
LZ..R Laufzahnstange

Rostfreie Trägerprofile können auf Anfrage geliefert werden.

Коррозионная стойкость

Элементы серии с суффиксом ..R поставляются в коррозионностойком исполнении.

FR..R Направляющий ролик
LR..R Ведомый ролик
FS..R Трапециевидная направляющая
FZ..R Зубчатая трапециевидная направляющая
LS..R Рельсовая направляющая
LZ..R Зубчатая направляющая рейка

Балки из нержавеющей стали поставляются по запросу.

Corrosion resistance

Elements of the series with the suffix ..R are available in stainless steel.

FR..R Guideway rollers
LR..R Flat rollers
FS..R Prismatic guideways
FZ..R Guideway vee racks
LS..R Guideway flat rails
LZ..R Guideway racks

Stainless beams can be supplied on request.

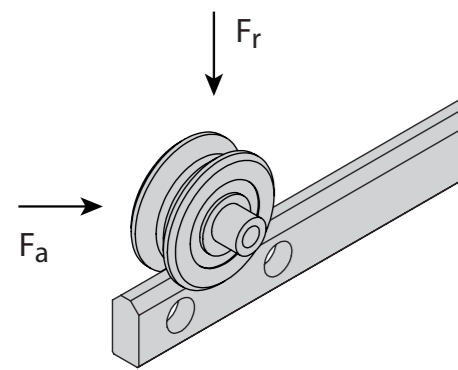
Tragfähigkeit und Lebensdauer

Нагрузочная способность и долговечность

Load capacity and service life

Auswahl der Baugröße

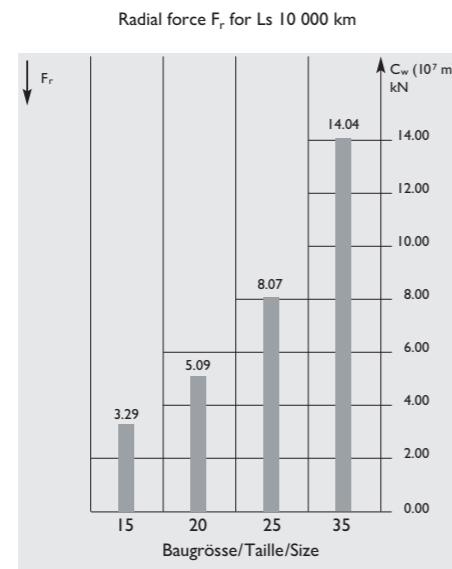
Die Angaben erlauben eine Grobselektion der Baugrößen des Führungssystems. Die C_w -Werte sind in dieser Tabelle für eine nominelle Lebensdauer von 10^7 m (10 000 km) angegeben und beziehen sich auf eine Rolle bei rein radialer oder axialer Belastung. Bei den Masstabellen der Rollen sind die Werte für C_{0w} zusätzlich angegeben. Im Falle von kombinierten Axial- und Radiallasten und Stößen sind die Berechnungsangaben auf Seite 52 zu berücksichtigen oder ein Berechnungsnachweis beim Lieferanten anzufordern.



Baugröße Typorазмер Size	Getriebe Редуктор Gearbox	Стр. Page
15	HPG 045	21
20	HPG 045	29
25	HPG 060	37
35	HPG 090	45

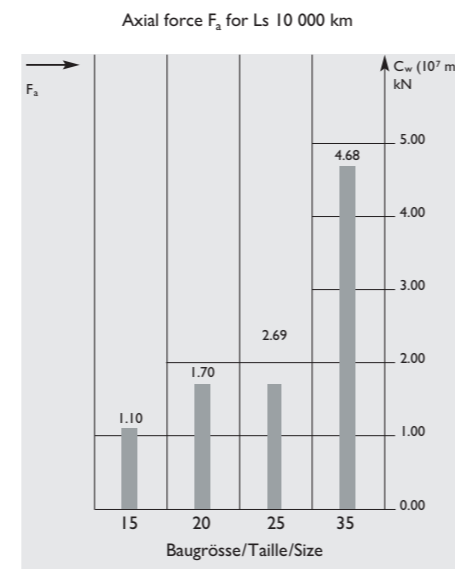
Выбор типоразмера

Данные ниже помогут сделать предварительный выбор типоразмера системы направляющих. Приведенные в данной таблице значения C_w соответствуют номинальному сроку службы 10^7 м (10 000 км) и действительны для ролика, на который воздействует исключительно радиальная или осевая нагрузка. В таблице размеров роликов дополнительно указаны значения C_{0w} . В случае комбинированной осевой, радиальной и ударной нагрузки следует учитывать расчетные данные на стр. 52 или уточнить расчет у изготовителя.



Size selection

This data allows for a rough selection of the size of the required guideway system. The C_w values are listed in this table for a nominal service life of 10^7 m (10 000 km), and refer to a roller with pure radial or axial loading. In the dimensional tables for the rollers, the values for C_{0w} are also given. In cases of combined loading and shock, the calculation data on Page 52 must be consulted, or a calculation verification can be requested from the manufacturer.



Antriebskräfte und Momente

Приводные усилия и крутящие моменты

Drive forces and torques

Nach erfolgter Wahl der Baugröße muss die Verzahnung der Führungssysteme auf die geforderten Antriebskräfte und Momente überprüft werden. Die Verzahnungen sind in weicher sowie gehärteter und geschliffener Ausführung lieferbar.

Die angegebenen Werte haben Gültigkeit bei guter Schmierung, stossfreiem Betrieb und stabiler Lagerung.

Ein anwendungsspezifischer Sicherheitsfaktor f_s 1.0 bis 4.0 ist nach Erfahrung zu berücksichtigen. Empfehlung $f_s > 1.5$

Die Längskraft F_N ist in Abhängigkeit von der Zahnzahl z des Ritzels angegeben.

После выбора типоразмера необходимо проверить характеристики зубчатого зацепления системы направляющих на соответствие заданным приводным усилиям и крутящим моментам. К поставке предлагаются незакаленные либо закаленные и шлифованные зубчатые направляющие рейки.

Указанные значения действительны при условии надлежащей смазки, эксплуатации в отсутствие ударных нагрузок и жесткой посадки.

В зависимости от опыта и сферы применения необходимо принимать в расчет коэффициент безопасности f_s от 1,0 до 4,0. Рекомендуемое значение $f_s > 1,5$

Продольное усилие F_N зависит от числа зубьев z шестерни.

After selecting the rack, the gear teeth of the guideway system must be checked for compatibility with the required drive forces and torques. The rack can be supplied precision cut or hardened and ground.

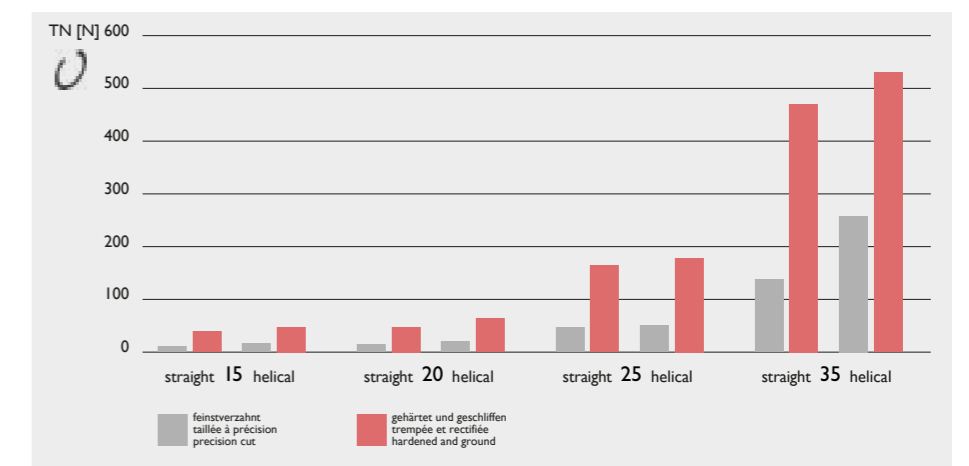
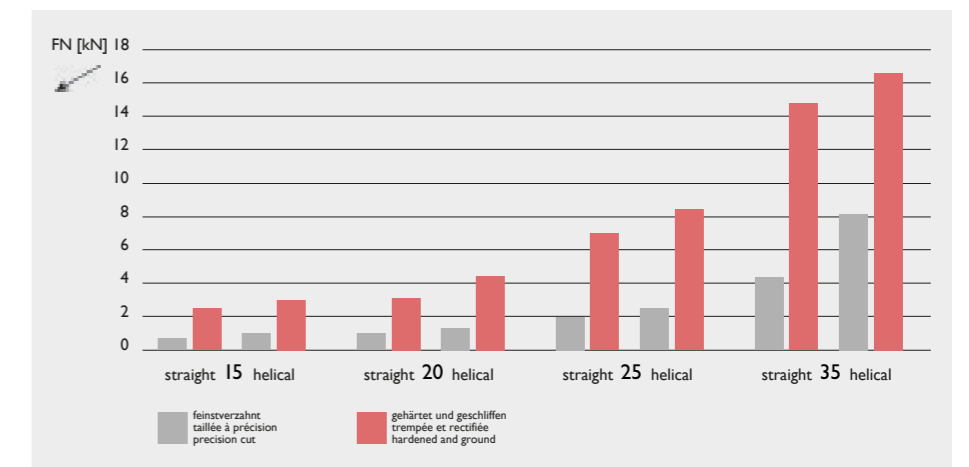
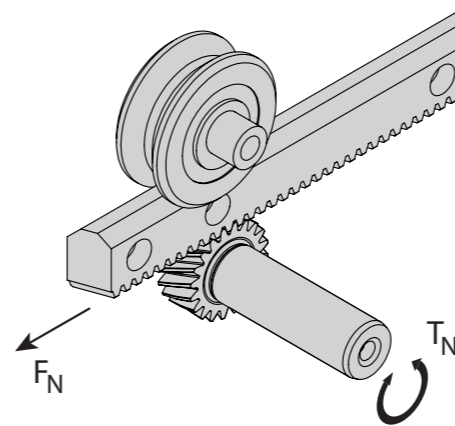
The values given are for shock-free operation, good lubrication and stiff arrangement of the pinion.

A safety factor for tooth root stress $SF \geq 1.4$ and a safety factor for Hertzian stress $SH \geq 1.0$ is taken into account.

An application-specific safety factor f_s 1.0 to 4.0 must be taken into account according to experience.

Recommendation $f_s > 1.5$

The traction force F_N is related to the number of teeth z of the pinion.



Bei Schrägverzahnung Schrägungswinkel 19° 31'42"

Угол наклона линии зуба косозубых шестерен и реек - 19° 31'42"

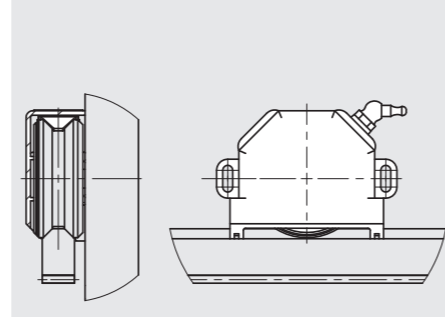
For helical toothing helix angle 19° 31'42"



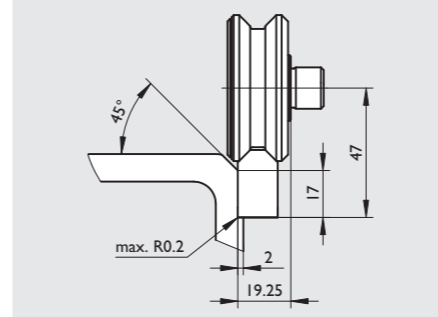
Technische Datenblätter
Технические спецификации
Technical Data Sheets

GÜDEL

15
Baugröße
Типоразмер
Size

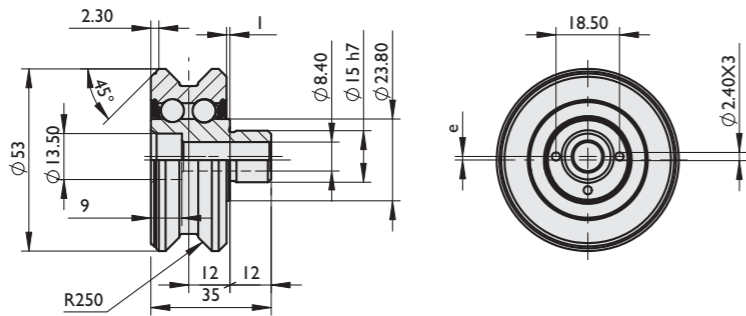


Установочные размеры



Установочные размеры

Führungsrolle Направляющий ролик Roller for vee rails



DIN 912 8.8
M6x35

Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	n _{max} [об/мин]	
FR 15	900715	1 мм	+14/+31	100Cr6	1,3505	0,25	6800	3340	9000
FR 15 A	900716	1 мм	+5/+13	100Cr6	1,3505	0,25	6800	3340	9000
FR 15 Z	900717	0 мм	+14/+31	100Cr6	1,3505	0,25	6800	3340	9000
FR 15 ZA	900719	0 мм	+5/+13	100Cr6	1,3505	0,25	6800	3340	9000
FR 15 R	900718	1 мм	+14/+31	X46Cr13	1,4034	0,25	5100	2490	9000

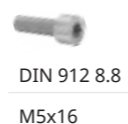
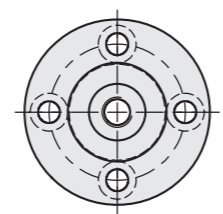
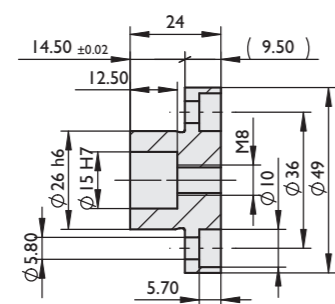
G_a Внутренний осевой зазор C_w Расстояние 10⁷m

Befestigungsflansch Монтажный фланец Mounting Flange

verzinkt

оцинкованный

galvanized

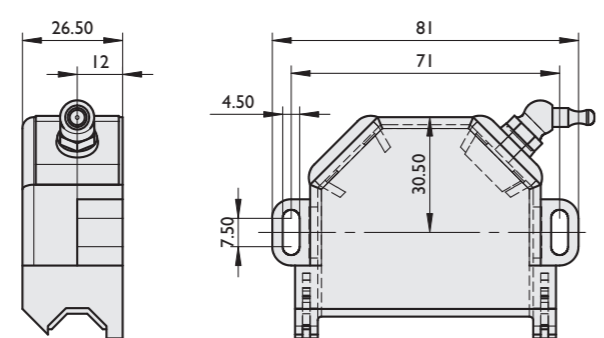


DIN 912 8.8
M5x16

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	
SP 15	902016	C45E	1,1191	0,15
SPE 15	902041	C45E	1,1191	0,11

Стр. 46

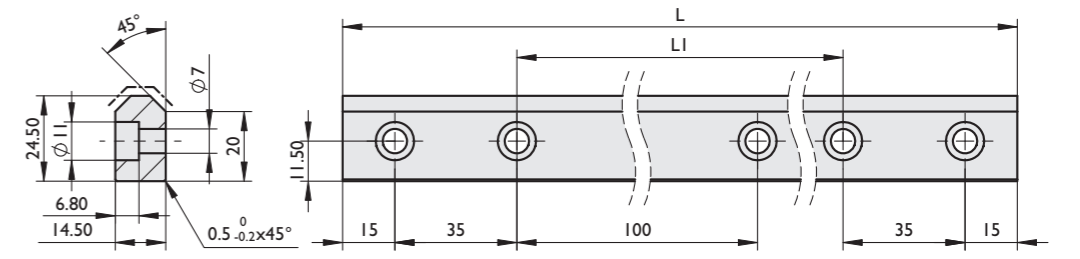
Abstreifer-Schmiereinheit Блок смазки со скребком Wiper and Lubrication Unit



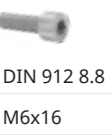
DIN 912 8.8
M4x18

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RA 15	900041	PA-6/POM	0,03

Führungsschiene Трапецидальная направляющая Guideway for vee rail

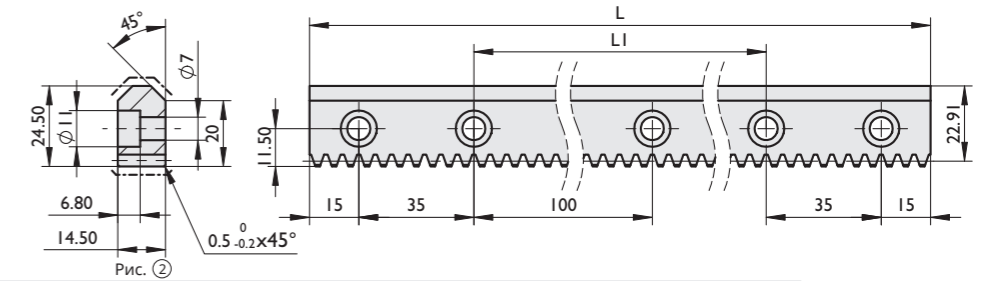


Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]	
FSV 150	905315	1200	1100	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	3,00
	905316	600	500	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	1,50
FSV 150 R	905991	600	500	0,55 ±0,1	X42Cr13	1,2083	1,50



DIN 912 8.8
M6x16

Führungszahnstange Зубчатая трапецидальная направляющая Guideway vee rack

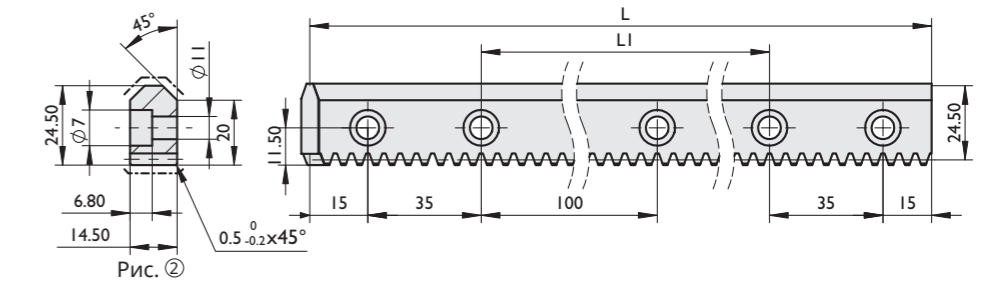


Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]	
FZV 15	905115	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	2,80
	905116	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	1,40
FZV 15G	905060	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	2,80
	905061	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	1,40
FZV 15R	905996	600	500	0,55 ±0,1	1,5915	5,0	②	X42Cr13	1,2083	1,40

m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

Führungszahnstange schrägverzahnt Зубчатая трапецидальная направляющая, косой зуб Helical guideway vee rack

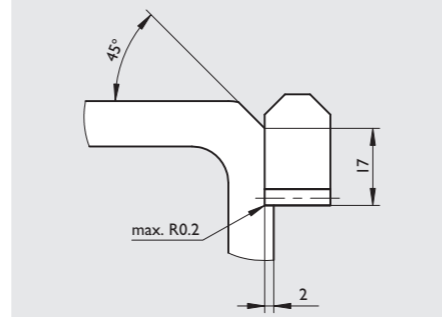


Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _t	Рис.	Мат.	m [кг]	
FZVA 15	905215	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	2,80
	905216	600	500	0,55 ±0,15	1,5	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	1,40
FZVA 15G	905260	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	2,80
	905261	600	500	0,55 ±0,15	1,5	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	1,40

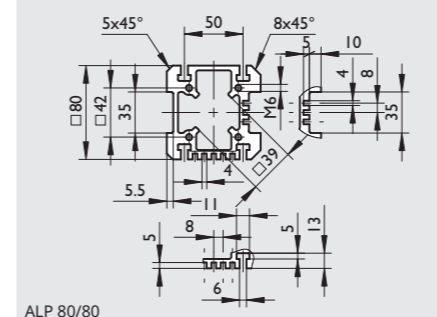
m_n: нормальный модуль, p_t: торцовый шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

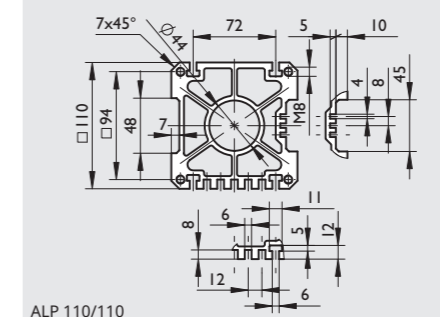
15
Baugröße
Типоразмер
Size



Установочные размеры



ALP 80/80
Установочные размеры



ALP 110/110

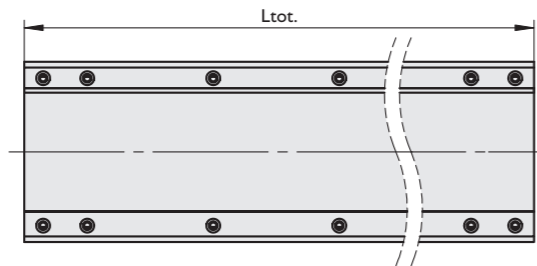
Trägerprofil in Stahl mit Führungen

Die Profile sind sandgestrahlt, grundiert und bearbeitet zur Aufnahme der Schienen. Die Führungen werden gemäss Bestellbeispiel spezifiziert. Die Portale werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Anfrage werden sie mit 2-Komponentenfarbe lackiert.



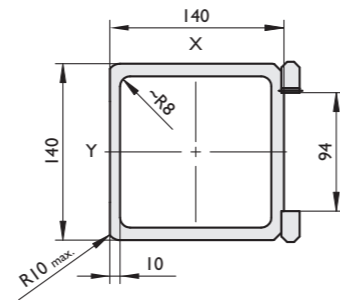
Стальной профиль с направляющими

Перед монтажом направляющих стальные профили подвергаются пескоструйной и механической обработке, грунтуют. Тип направляющих указывают в соответствии с примером заказа. Профили поставляются в сборе с направляющими. По запросу профили покрывают 2-компонентной эмалью.



Tubular Steel Profile with Guideways

The profiles are sandblasted, primed and machined to carry the rails. The profiles are supplied with mounted guideways. On request the profiles are painted with 2 coats of semi-gloss paint.



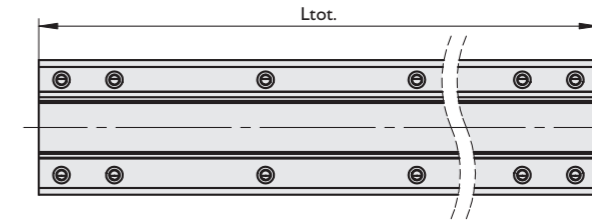
Trägerprofil in Alu mit Führungen

Gezogen und bearbeitet zur Aufnahme der Führungsschienen. Die Profile werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Wunsch können sie eloxiert werden.



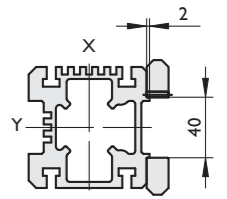
Алюминиевый профиль с направляющими

Обработанный экструдированный профиль. Профили поставляются в сборе с направляющими. Анодированные профили поставляются по запросу.



Tubular alum profiles with guideways

Extruded and machined. The profiles are supplied with mounted guideways. On request, the profiles can be anodized.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z ^② [см ⁴]	
LP 140/140-15	S355J2H	1,0576	39,6	45,2	1400	1660	1400	1550	2250

① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z ^② [см ⁴]
ALP 80/80-15	EN AW-6060	6,8	12,4	179	279	181	227	79

① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

Bestellbeispiel

Пример заказа

Ordering example

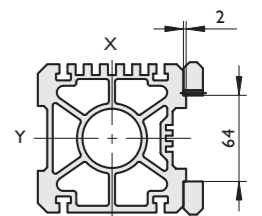
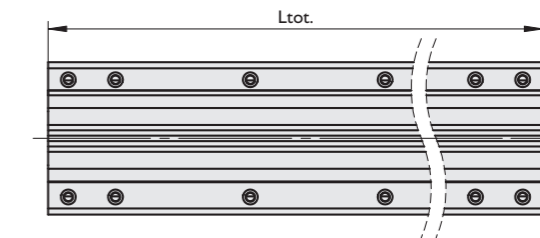
Тип	LP 140/140-15	FZV 15 / FSV 150	2400 мм	-	RAL 3006
Spezifikation der Schienen gemäss Seiten 15, 17	Выбор направляющих согласно спецификации на стр. 15, 17		Länge, Длина	Опция: Stirnseitiges Bohrbild nur auf Bestellung	Опция: Farbblackierung окраска
Selection of guideways according to page 15, 17			Length	Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу	Paint Color Code
				On request fixing holes on front sides	

Die gesamte Schienenlänge L_{tot} sollte wenn möglich aus der Summe der Teillängen der Elemente gebildet werden.

$$L_{tot} = n_1 \cdot 1200 + n_2 \cdot 600$$

Общая длина направляющих L_{tot} должна быть равна сумме длин всех элементов.

Overall length L_{tot} of the guideways should be the sum of each length of the elements.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 110/110-15	EN AW-6060	12,3	17,9	606	788	609	705	341

① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

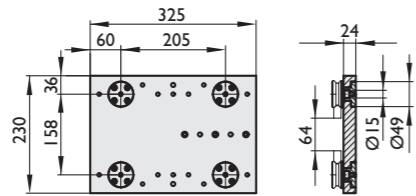
15
Baugröße
Типоразмер
Size

Laufwagen Каретка Carriage

1 ось



→ y



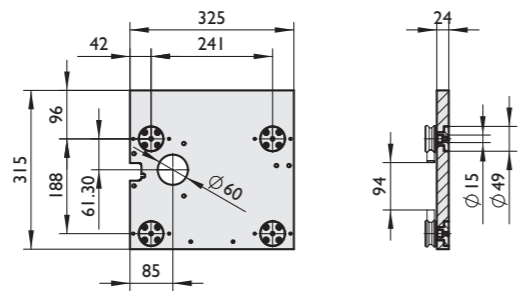
Trägerprofil | Профиль | Profile

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
WP 15.0	0159290	EN AW-5083	4,5	ALP 110/110-15	-

1 ось



→ y



Trägerprofil | Профиль | Profile

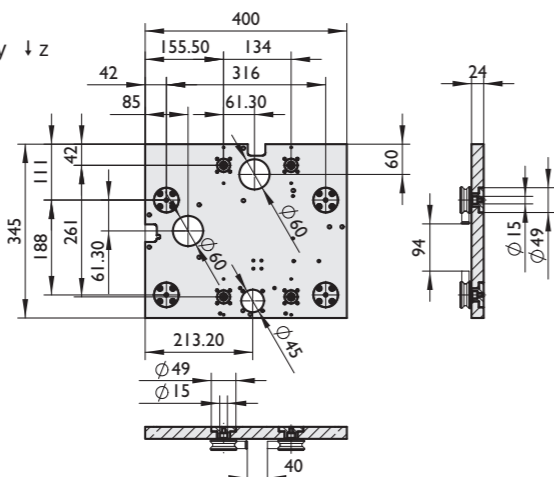
Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
WP 15.1	0111083	EN AW-5083	6,1	LP 140/140-15	-

Для монтажа червячного редуктора HPG045

2 оси



→ y ↓ z



Trägerprofil | Профиль | Profile

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
IP 15.2	0108066	EN AW-5083	7,7	LP 140/140-15	LP 140/140-15

Для монтажа червячного редуктора HPG045

Hochleistungswinkelgetriebe

Высокопроизводительный
угловой редуктор

High Performance Angle Gearbox

Тип HPG045

Detailinformationen und Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie in unserem Katalog für Hochleistungswinkelgetriebe. Подробную информацию и возможности компоновки можно найти в каталоге «Высокопроизводительные угловые редукторы». Detailed information and configuration options can be found in our catalog for high-performance angle gearboxes.

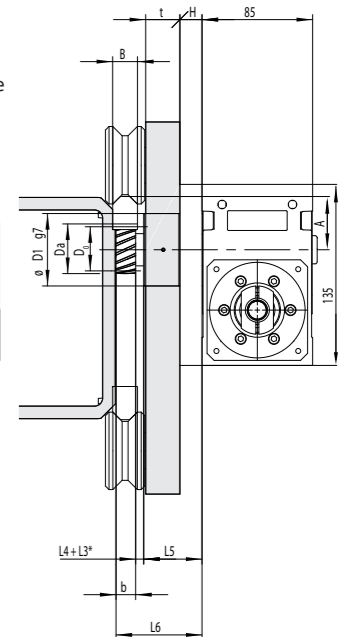
Пример заказа для типоразмера 15:

Тип	Размер	Конфигурация	Передаточное число		Класс точности	Шестерня № детали	Запрос выходного фланца		Монтаж	Дистанционные элементы	Двигатель
			Входной вал	Выходной вал			L6	L5			
HPG	045	C	1	5	PS	10378802	59	43	-	19	

Ⓜ значение по умолчанию для данного типоразмера

Ⓜ см. каталог по редукторам

Ⓜ значения из таблицы на данной странице



Wellenritzel



Вал-шестерня

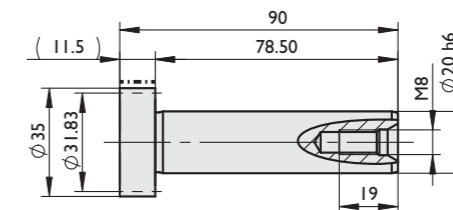


Рис. ①

Тип	№ детали	m_n	p_n	z	D_k	D_0	D_v	Мат.	m [кг]	A	b	B	D_1	t	*L3	L4	L5	L6	H
WR 15	900915	1,5915	5	20	35	31,83	31,83	16MnCr5	0,25	61,3	11,5	14,5	60	24	4,5	0	43	59	19
																	53	69	29

m_n : нормальный модуль, p_n : нормальный шаг [мм], z: число зубьев, D_v : диаметр делительной окружности (проектирование), D_0 : диаметр делительной окружности (расчет)

*L3 для дополнительного промежуточного кольца

закал.
Класс
точности
6f24

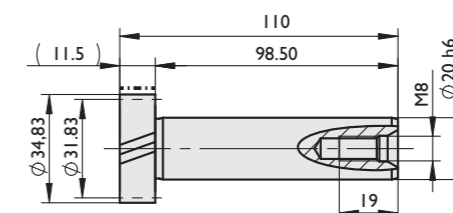


Рис. ①

Тип	№ детали	m_n	p_t	z	D_k	D_0	D_v	Мат.	m [кг]	A	b	B	D_1	t	*L3	L4	L5	L6	H
WRA 15	10378802	1,5	5	20	34,83	31,83	31,83	16MnCr5	0,3	61,42	11,5	14,5	60	24	4,5	0	43	59	19
																	53	69	29

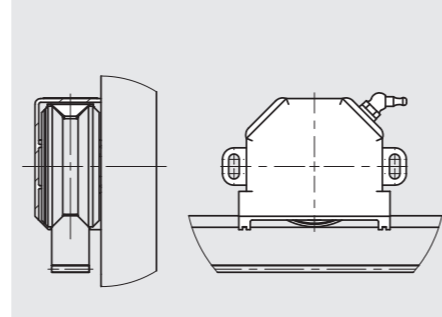
m_n : нормальный модуль, p_t : торцовый шаг [мм], z: число зубьев, D_v : диаметр делительной окружности (проектирование), D_0 : диаметр делительной окружности (расчет)

*L3 для дополнительного промежуточного кольца

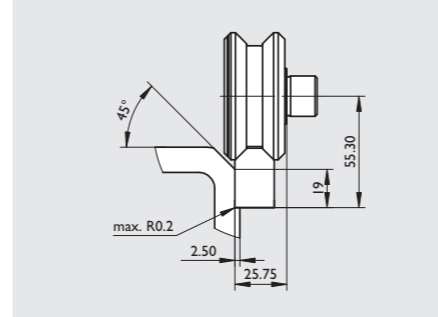
Более подробную информацию о наших шестернях можно найти в каталоге «Зубчатые рейки и шестерни» на нашем сайте.

закал.
Класс
точности
6f24

20
Baugröße
Типоразмер
Size



Установочные размеры

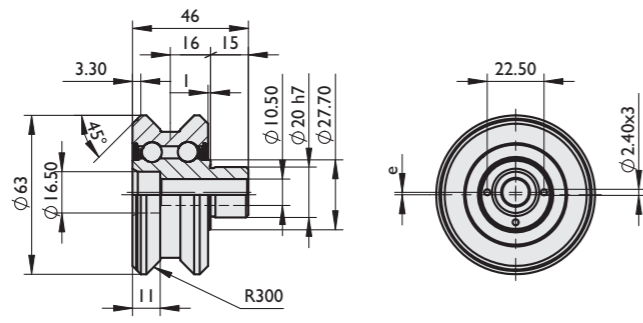


Установочные размеры

Führungsrolle

Направляющий ролик

Roller for vee rails



DIN 912 8.8
M10x50

Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	n _{max} [об/мин]	
FR 20	900720	1 мм	+15/+33	100Cr6	1,3505	0,50	9500	4730	7000
FR 20 A	900721	1 мм	+5/+13	100Cr6	1,3505	0,50	9500	4730	7000
FR 20 Z	900722	0 мм	+15/+33	100Cr6	1,3505	0,50	9500	4730	7000
FR 20 ZA	900724	0 мм	+5/+13	100Cr6	1,3505	0,50	9500	4730	7000
FR 20 R	900723	1 мм	+6/+23	X46Cr13	1,4034	0,50	7100	3550	7000

G_a Внутренний осевой зазор C_w Расстояние 10⁷м

Befestigungsflansch

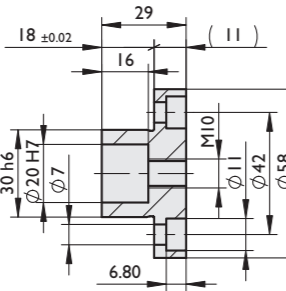
Монтажный фланец

Mounting Flange

verzinkt

оцинкованный

galvanized



DIN 912 8.8
M6x16

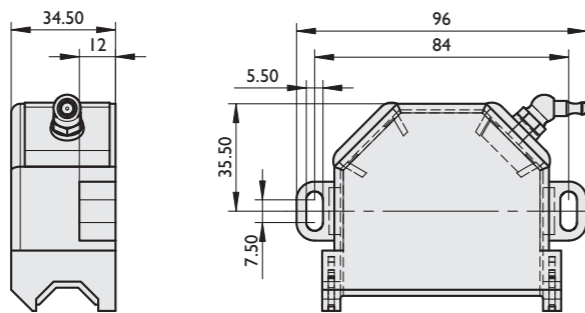
Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
SP 20	902021	C45E	1,1191
SPE 20	902042	C45E	1,1191

Стр. 46

Abstreifer-Schmiereinheit

Блок смазки со скребком

Wiper and Lubrication Unit



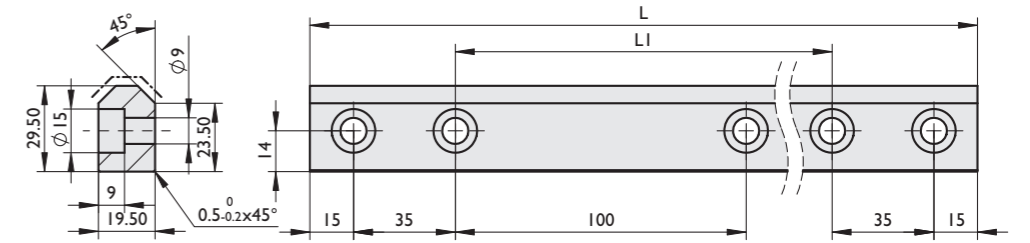
DIN 912 8.8
M5x20

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RA 20	900042	PA-6/POM	0,04

Führungsschiene

Трапецидальная направляющая

Guideway for vee rail



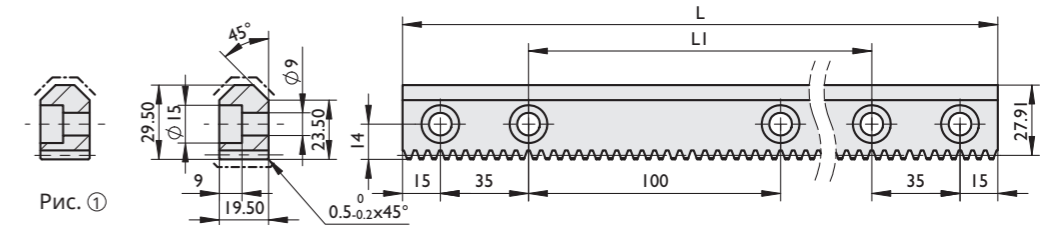
Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]
FSV 200	905320	1200	1100	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
	905321	600	500	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
FSV 200 R	905992	600	500	0,55 ±0,1	X46Cr13	1,2083

DIN 912 8.8
M8x20

Führungszahnstange

Зубчатая трапецидальная направляющая

Guideway vee rack



Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]
FZV 20	905120	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792
	905121	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792
FZV 20 G	905070	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792
	905071	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792
FZV 20 R	905997	600	500	0,55 ±0,1	1,5915	5,0	②	X42Cr13	1,2083

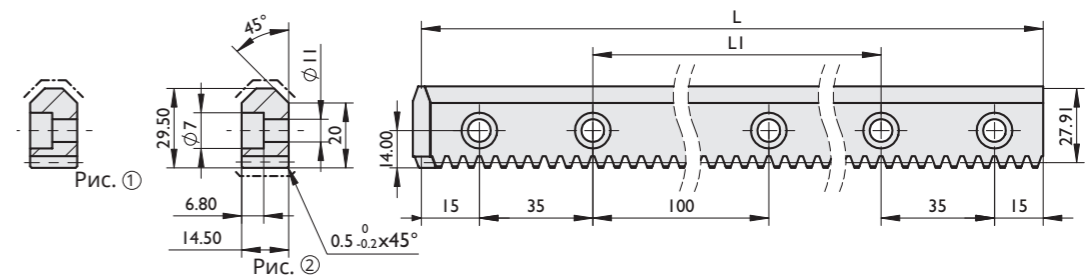
m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

Führungszahnstange schrägverzahnt

Зубчатая трапецидальная направляющая, косой зуб

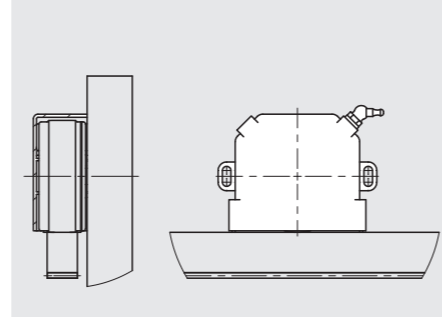
Helical guideway vee rack



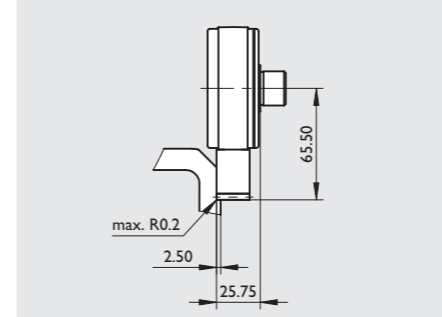
Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _t	Рис.	Мат.	m [кг]
FZVA 20	905220	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5	5,0	①	58CrMoV4	1,7792
	905221	600	500	0,55 ±0,15	1,5	5,0	①	58CrMoV4	1,7792
FZVA 20G	905270	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5	5,0	②	58CrMoV4	1,7792
	905271	600	500	0,55 ±0,15	1,5	5,0	②	58CrMoV4	1,7792

m_n: нормальный модуль, p_t: торцовый шаг [мм]

20
Baugröße
Типоразмер
Size



Установочные размеры

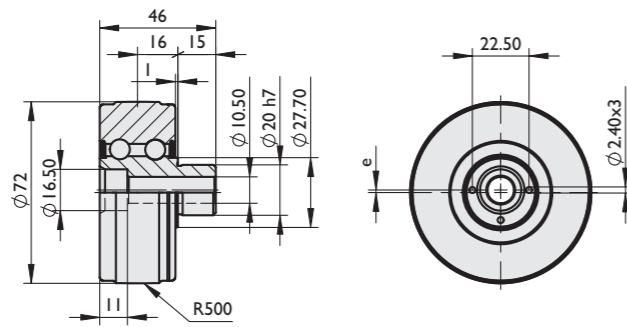


Установочные размеры

Laufrolle

Ведомый ролик

Flat Roller



DIN 912 8.8
M10x50

Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	П _{max} [об/мин]	
LR 20	900820	1 мм	+15/+33	100Cr6	1,3505	0,70	9500	5090	7000
LR 20 A	900821	1 мм	+5/+13	100Cr6	1,3505	0,70	9500	5090	7000
LR 20 Z	900822	0 мм	+15/+33	100Cr6	1,3505	0,70	9500	5090	7000
LR 20 R	900823	1 мм	+15/+33	X46Cr13	1,4034	0,70	7100	3810	7000

G_a Внутренний осевой зазор C_w 10⁷м

Befestigungsflansch

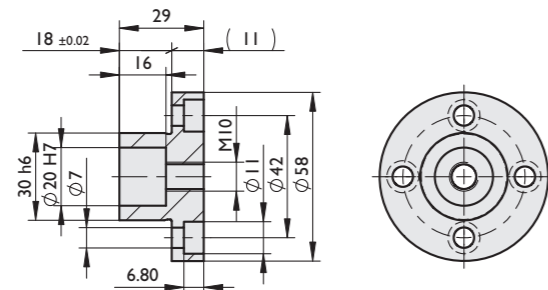
verzinkt

Монтажный фланец

оцинкованный

Mounting Flange

galvanized



DIN 912 8.8
M6x16

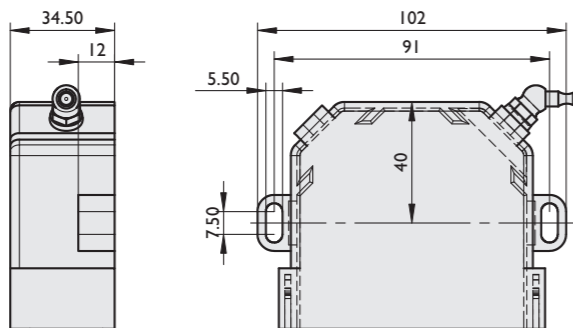
Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	
SP 20	902021	C45E	1,1191	0,25
SPE 20	902042	C45E	1,1191	0,18

Стр. 46

Abstreifer-Schmiereinheit

Блок смазки со скребком

Wiper and Lubrication Unit



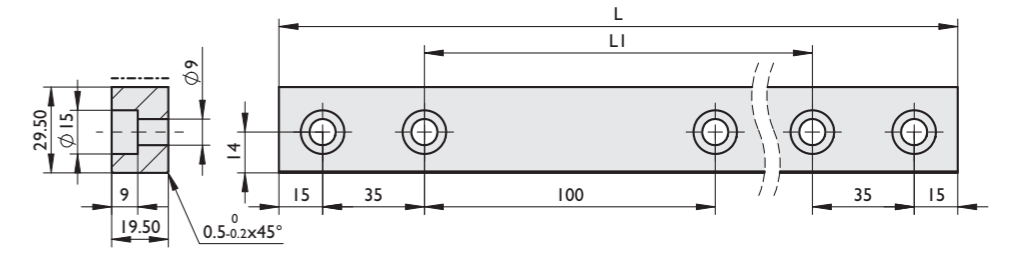
DIN 912 8.8
M5x20

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RAL 20	900047	PA-6/POM	0,04

Laufschiene

Рельсовая направляющая

Guideway flat rail



Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]	
LSV 200	905620	1200	1100	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	5,20
	905621	600	500	0,55 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	2,60
LSV 200 R	905002	600	500	0,55 ±0,1	X42Cr13	1,2083	2,60

DIN 912 8.8
M8x20

Laufzahnstange

Зубчатая направляющая рейка

Guideway rack

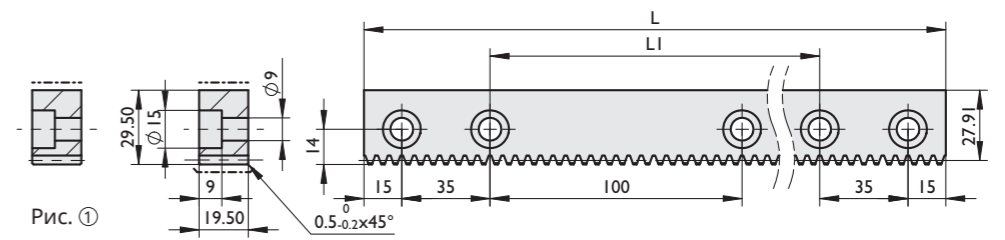


Рис. ①

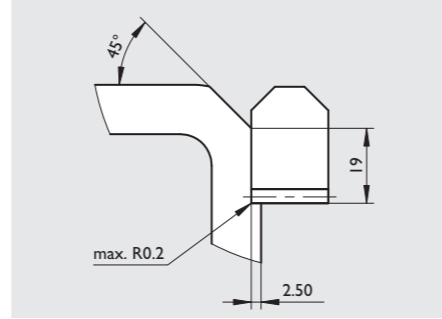
Рис. ②

Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]	
LZV 20	905420	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	4,80
	905421	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	①	58CrMoV4	1,7792	2,40
LZV 20G	905073	1200	1100	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	4,80
	905074	600	500	0,55 ±0,15	1,5915	5,0	②	58CrMoV4	1,7792	2,40
LZV 20R	905007	600	500	0,55 ±0,1	1,5915	5,0	②	X42Cr13	1,2083	2,40

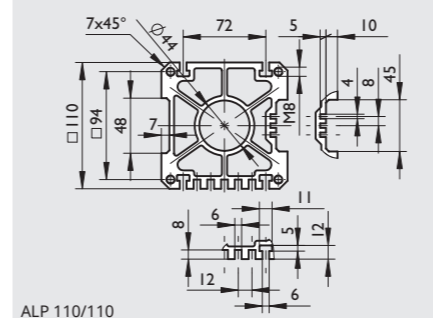
m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

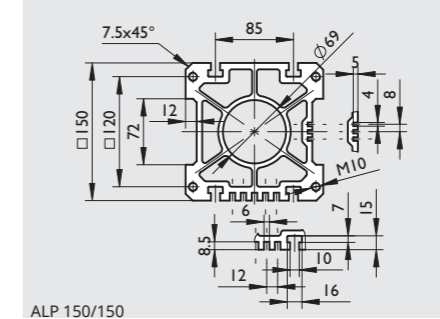
20
Baugröße
Типоразмер
Size



Установочные размеры



ALP 110/110
Установочные размеры



ALP 150/150

Trägerprofil in Stahl mit Führungen

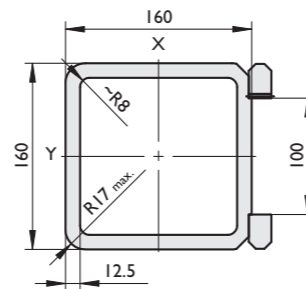
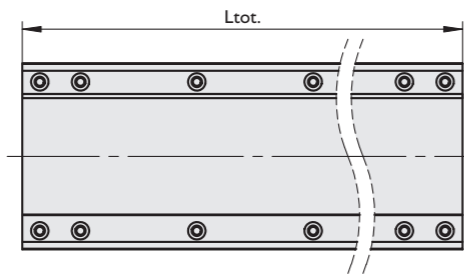
Die Profile sind sandgestrahlt, grundiert und bearbeitet zur Aufnahme der Schienen. Die Führungen werden gemäss Bestellbeispiel spezifiziert. Die Portale werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Anfrage werden sie mit 2-Komponentenfarbe lackiert.

Стальной профиль с направляющими

Перед монтажом направляющих стальные профили подвергаются пескоструйной и механической обработке, грунтуют. Тип направляющих указывают в соответствии с примером заказа. Профили поставляются в сборе с направляющими. По запросу профили покрывают 2-компонентной эмалью.

Tubular Steel Profile with Guideways

The profiles are sandblasted, primed and machined to carry the rails. The profiles are supplied with mounted guideways. On request the profiles are painted with 2 coats of semi-gloss paint.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z ^② [см ⁴]	
LP 160/160-20	S355J2H	1,0576	55,4	61,9	2500	3048	2500	2884	4011

① Без направляющих ② С направляющими

Trägerprofil in Alu mit Führungen

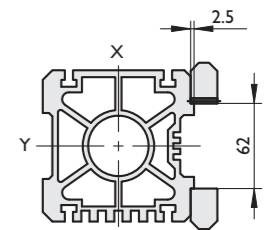
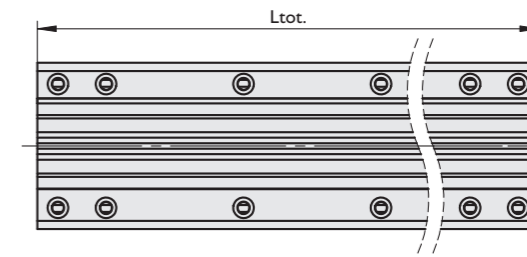
Gezogen und bearbeitet zur Aufnahme der Führungsschienen. Die Profile werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Wunsch können sie eloxiert werden.

Алюминиевый профиль с направляющими

Обработанный экструдированный профиль. Профили поставляются в сборе с направляющими. Анодированные профили поставляются по запросу.

Tubular alum profiles with guideways

Extruded and machined. The profiles are supplied with mounted guideways. On request, the profiles can be anodized.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 110/110-20	EN AW-6060	12,3	21,3	606	922	609	763	341

① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

Bestellbeispiel

Пример заказа

Ordering example

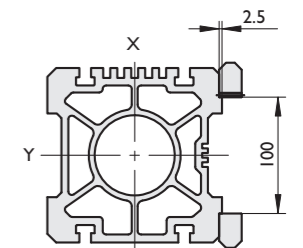
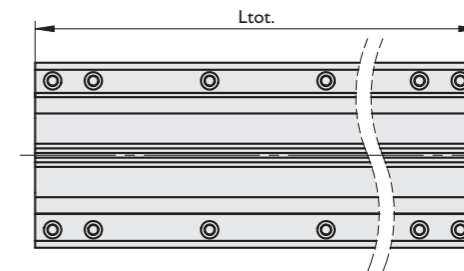
Тип	LP 160/160-20	FZV 20 / FSV 200	3000 мм	-	RAL 2004
Spezifikation der Schienen gemäss Seiten 23, 25	Выбор направляющих согласно спецификации на стр. 23, 25		Spezifikation der Schienen gemäss Seiten 23, 25	Выбор направляющих согласно спецификации на стр. 23, 25	Spezifikation der Schienen gemäss Seiten 23, 25
Selection of guideways according to page 23, 25	Selection of guideways according to page 23, 25		Selection of guideways according to page 23, 25	Selection of guideways according to page 23, 25	Selection of guideways according to page 23, 25

Die gesamte Schienenlänge L_{tot} sollte wenn möglich aus der Summe der Teillängen der Elemente gebildet werden.

Общая длина направляющих L_{tot} должна быть равна сумме длин всех элементов.

Overall length L_{tot} of the guideways should be the sum of each length of the elements.

$$L_{tot} = n_1 \cdot 1200 + n_2 \cdot 600$$



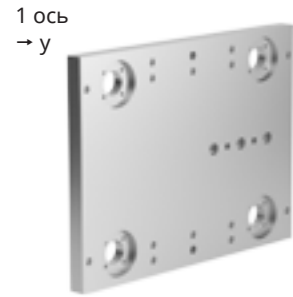
Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 150/150-20	EN AW-6060	23,0	32,0	2080	2640	2270	2560	1250

① Без направляющих ② С направляющими

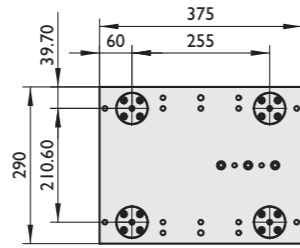
Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

20
Baugrösse
Типоразмер
Size

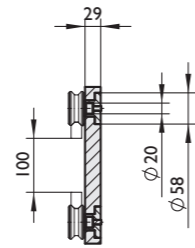
Laufwagen



Каретка

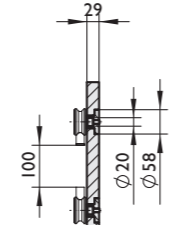
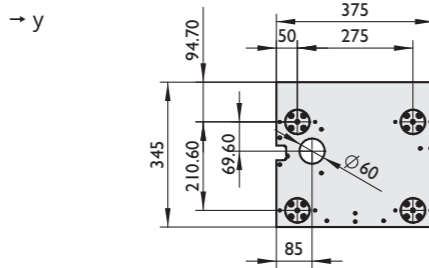
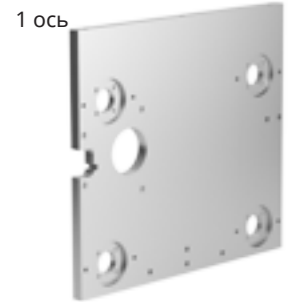


Carriage



Trägerprofil | Профиль | Profile

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
WP 20.0	0161193	EN AW-5083	7,9	LP 160/90-20	-
				LP 160/160-20	-
				ALP 150/150-20	-

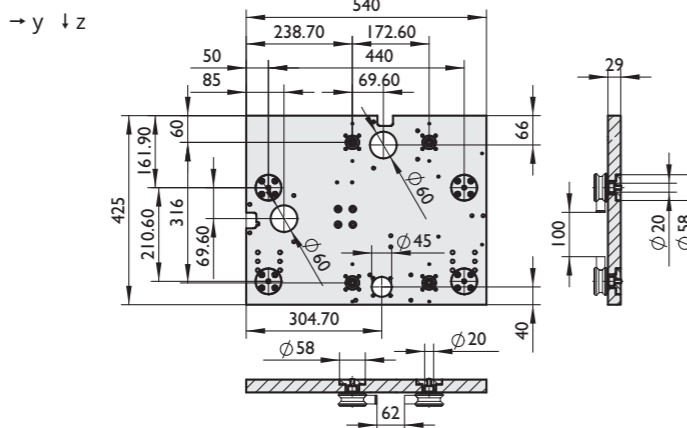


Trägerprofil | Профиль | Profile

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
WP 20.1	0111091	EN AW-5083	9,3	LP 160/90-20	-
				LP 160/160-20	-
				ALP 150/150-20	-

Для монтажа червячного редуктора HPG045

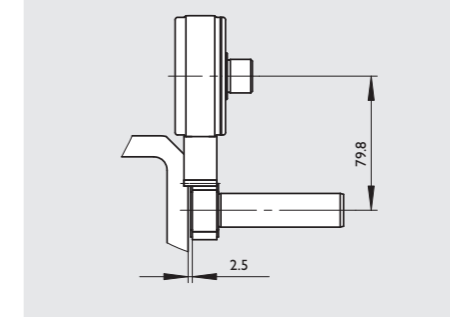
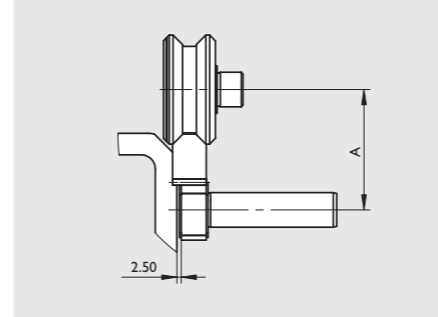
2 оси



Trägerprofil | Профиль | Profile

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	→ y	↓ z
WP 20.2	0122892	EN AW-5083	16,1	LP 160/90-20	ALP 110/110-20
				LP 160/160-20	ALP 110/110-20

Для монтажа червячного редуктора HPG045



Hochleistungswinkelgetriebe

Высокопроизводительный угловой редуктор

High Performance Angle Gearbox

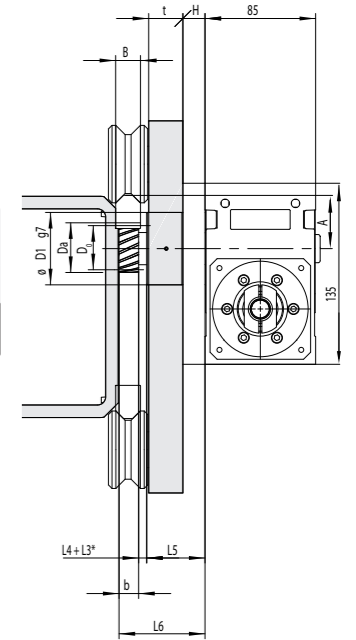
Тип HPG045

Detailinformationen und Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie in unserem Katalog für Hochleistungswinkelgetriebe. Подробную информацию и возможности компоновки можно найти в каталоге «Высокопроизводительные угловые редукторы». Detailed information and configuration options can be found in our catalog for high-performance angle gearboxes.

Пример заказа для типоразмера 20:

Тип	Раз-мер	Конфигурация		Передаточ-ное число	Класс точности	Шестерня № детали	Запрос выходно-го фланца		Монтаж	Дистанцион-ные элементы	Двига-тель
		Входной вал	Выходной вал				L6	L5			
HPG	045	C	1	5	PS	10378803	59	43	-	19	

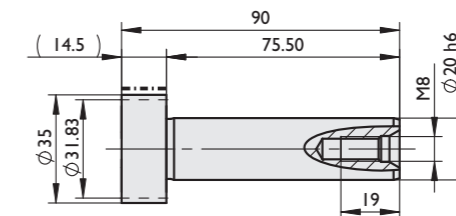
⊞ значение по умолчанию для данного типоразмера
⊞ см. каталог по редукторам
⊞ значения из таблицы на данной странице



Wellenritzel



Вал-шестерня



Pinion with shaft

Рис. ①

Тип	№ детали	m_n	p_n	z	D_k	D_0	D_v	Мат.	m [кг]	A	b	B	D_1	t	*L3	L4	L5	L6	H
WR 20	900920	1,5915	5	20	35	31,83	31,83	16MnCr5	0,27	69,6	14,5	19,5	60	29	11,5	0	43	59	19
																	53	69	29

m_n : нормальный модуль, p_n : нормальный шаг [мм], z: число зубьев, D_v : диаметр делительной окружности (проектирование), D_0 : диаметр делительной окружности (расчет)

*L3 для дополнительного промежуточного кольца

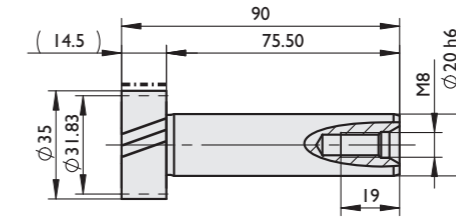


Рис. ①

Тип	№ детали	m_n	p_t	z	D_k	D_0	D_v	Мат.	m [кг]	A	b	B	D_1	t	*L3	L4	L5	L6	H
WRA 20	10378803	1,5	5	20	34,83	31,83	31,83	16MnCr5	0,32	69,72	14,5	19,5	60	29	11,5	0	43	59	19
																	53	69	29

m_n : нормальный модуль, p_t : торцовый шаг [мм], z: число зубьев, D_v : диаметр делительной окружности (проектирование), D_0 : диаметр делительной окружности (расчет)

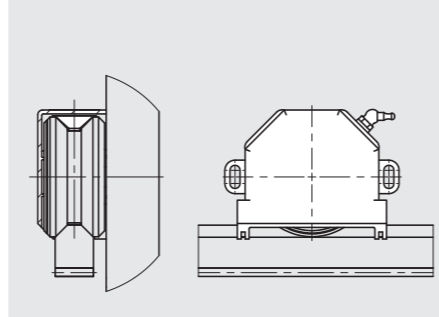
*L3 для дополнительного промежуточного кольца

закал.
Класс
точности
6f24

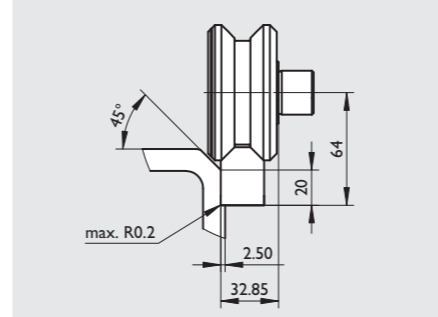
закал.
Класс
точности
6f24

Более подробную информацию о наших шестернях можно найти в каталоге «Зубчатые рейки и шестерни» на нашем сайте.

25
Baugröße
Типоразмер
Size



Установочные размеры

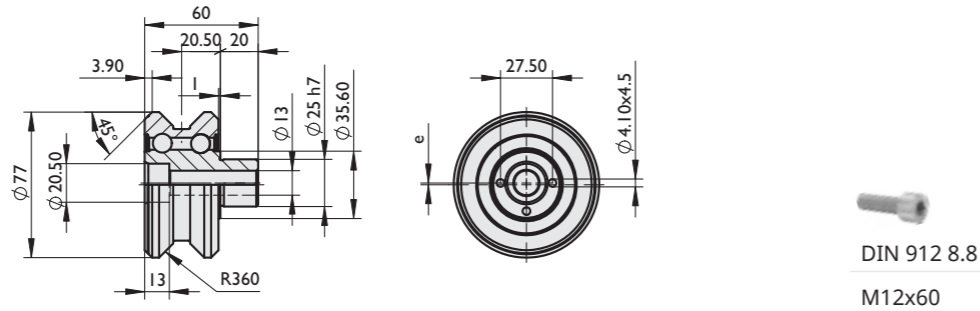


Установочные размеры

Führungsrolle

Направляющий ролик

Roller for vee rails



Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	n _{max} [об/мин]	
FR 25	900725	1 мм	+19/+38	100Cr6	1,3505	1,1	15000	7560	5600
FR 25 A	900726	1 мм	+8/+16	100Cr6	1,3505	1,1	15000	7560	5600
FR 25 Z	900727	0 мм	+19/+38	100Cr6	1,3505	1,1	15000	7560	5600
FR 25 ZA	900729	0 мм	+8/+16	100Cr6	1,3505	1,1	15000	7560	5600
FR 25 R	900728	1 мм	+19/+38	X46Cr13	1,4034	1,1	11000	5680	5600

G_a Внутренний осевой зазор C_w Расстояние 10⁷м

Befestigungsflansch

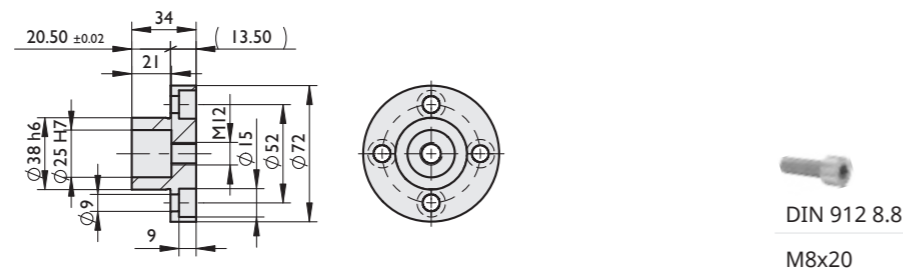
verzinkt

Монтажный фланец

оцинкованный

Mounting Flange

galvanized



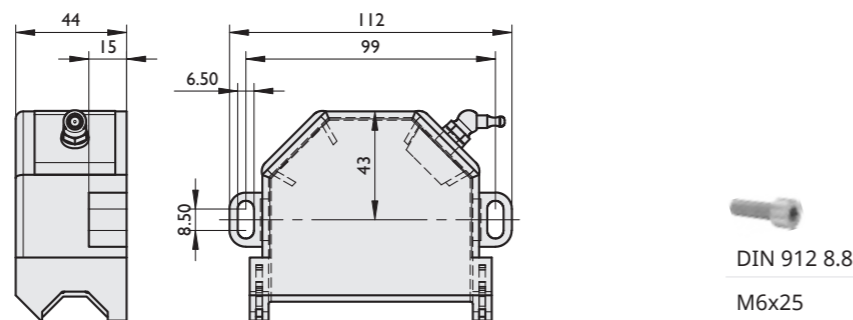
Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	
SP 25	902026	C45E	1,1191	0,5
SPE 25	902043	C45E	1,1191	0,32

Стр. 46

Abstreifer-Schmiereinheit

Блок смазки со скребком

Wiper and Lubrication Unit

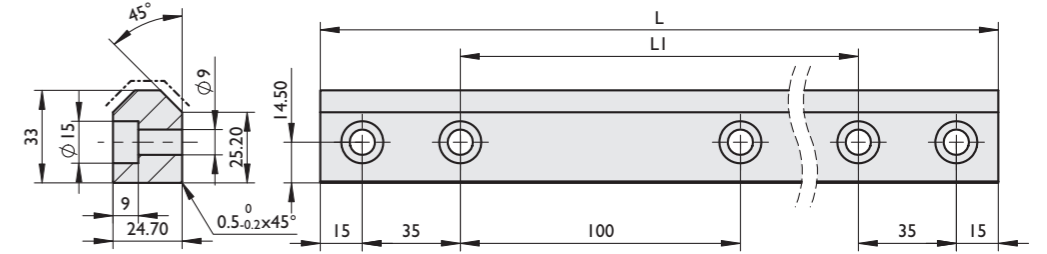


Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RA 25	900043	PA-6/POM	0,06

Führungsschiene

Трапецидальная направляющая

Guideway for vee rail



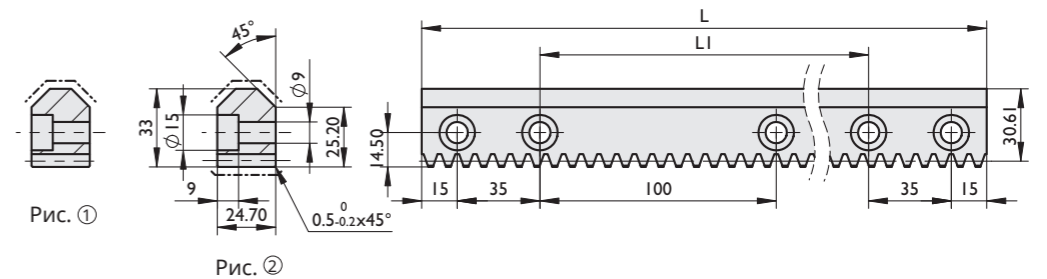
Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]	
FSV 250	905325	1200	1100	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	6,80
	905327	600	500	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	3,40
FSV 250 R	905993	600	500	0,5 ±0,1	X42Cr13	1,2083	3,40

DIN 912 8.8
M8x25

Führungszahnstange

Зубчатая трапецидальная направляющая

Guideway vee rack



Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]	
FZV 25	905125	1200	1100	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	①	58CrMoV4	1,7792	6,20
	905127	600	500	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	①	58CrMoV4	1,7792	3,10
FZV 25 G	905075	1200	1100	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	②	58CrMoV4	1,7792	6,20
	905076	600	500	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	②	58CrMoV4	1,7792	3,10
FZV 25 R	905998	600	600	0,5 ±0,1	2,3873	7,5	②	X42Cr13	1,2083	3,10

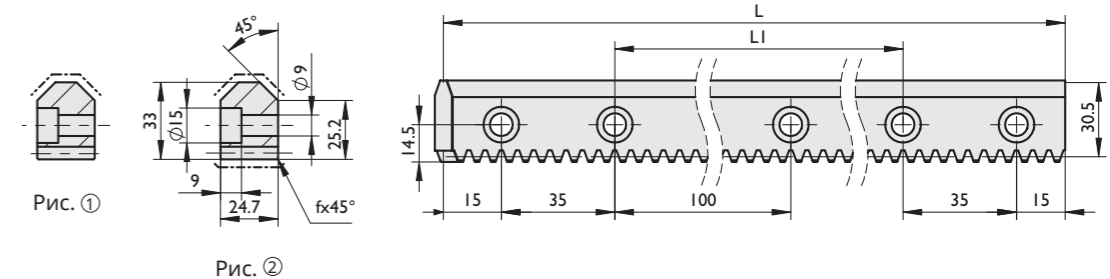
① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

Führungszahnstange schrägverzahnt

Зубчатая трапецидальная направляющая, косой зуб

Helical guideway vee rack

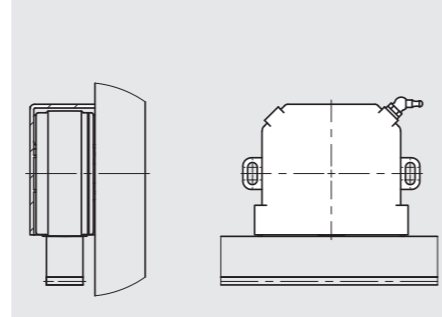


Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _t	Рис.	Мат.	m [кг]	
FZVA 25	905225	1200	1100	0,65 ±0,15	2,5	8,33	①	58CrMoV4	1,7792	6,2
	905227	600	500	0,65 ±0,15	2,5	8,33	①	58CrMoV4	1,7792	3,1
FZVA 25G	905275	1200	1100	0,65 ±0,15	2,5	8,33	②	58CrMoV4	1,7792	6,2
	905276	600	500	0,65 ±0,15	2,5	8,33	②	58CrMoV4	1,7792	3,1

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

m_n: нормальный модуль, p_t: торцовый шаг [мм]

25
Baugröße
Типоразмер
Size

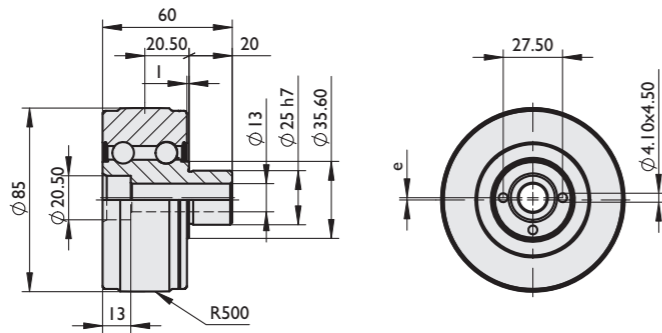


Установочные размеры

Laufrolle

Ведомый ролик

Flat Roller



DIN 912 8.8
M12x60

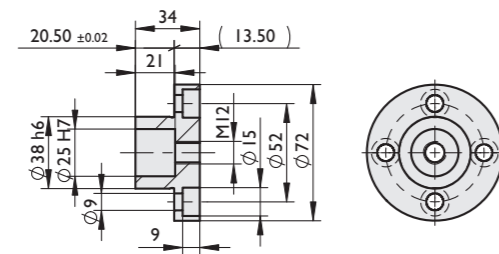
Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	n _{max} [об/мин]	
LR 25	900825	1 мм	+19/+38	100Cr6	1,3505	1,1	15000	8070	5600
LR 25 A	900826	1 мм	+8/+16	100Cr6	1,3505	1,1	15000	8070	5600
LR 25 Z	900827	0 мм	+19/+38	100Cr6	1,3505	1,1	15000	8070	5600
LR 25 R	900828	1 мм	+19/+38	X46Cr13	1,4034	1,1	11000	6060	5600

G_a Внутренний осевой зазор C_w 10⁷м

Befestigungsflansch
verzinkt

Монтажный фланец
оцинкованный

Mounting Flange
galvanized



DIN 912 8.8
M8x20

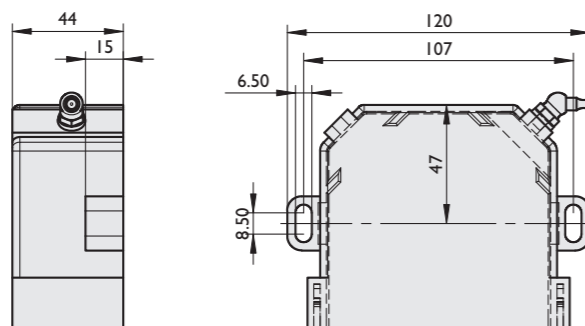
Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	
SP 25	902026	C45E	1,1191	0,5
SPE 25	902043	C45E	1,1191	0,32

Стр. 46

Abstreifer-Schmiereinheit

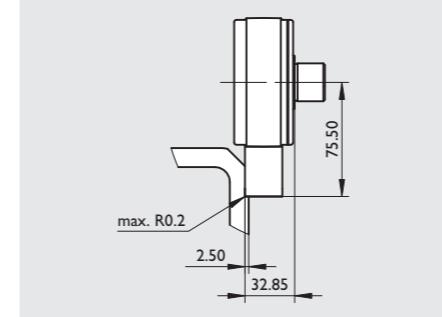
Блок смазки со скребком

Wiper and Lubrication Unit



DIN 912 8.8
M6x25

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RAL 25	900048	PA-6/POM	0,06

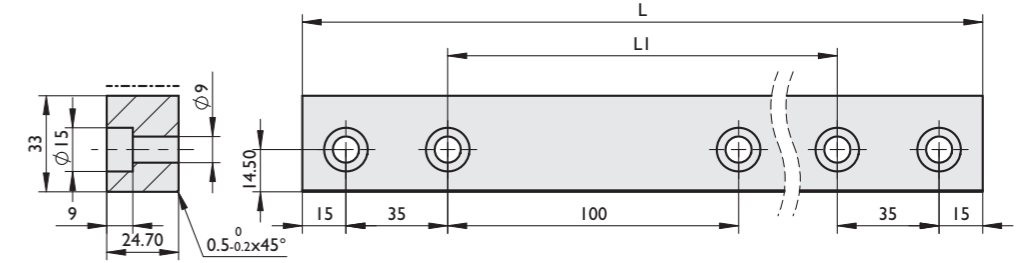


Установочные размеры

Laufschiene

Рельсовая направляющая

Guideway flat rail



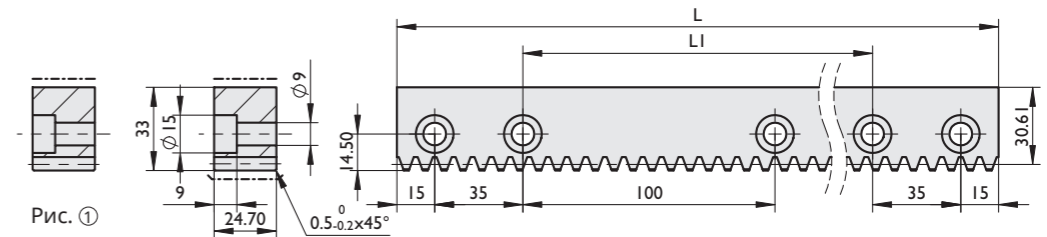
Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]	
LSV 250	905625	1200	1100	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	7,40
	905627	600	500	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792	3,70
LSV 250 R	905003	600	500	0,5 ±0,1	X42Cr13	1,2083	3,70

DIN 912 8.8
M8x25

Laufzahnstange

Зубчатая направляющая рейка

Guideway rack

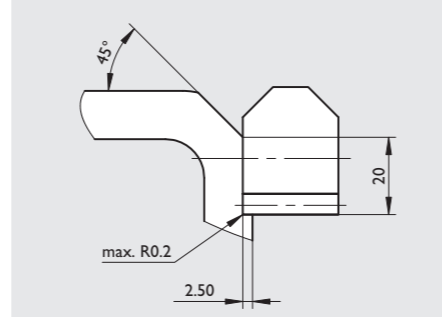


Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]	
LZV 25	905425	1200	1100	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	①	58CrMoV4	1,7792	6,80
	905427	600	500	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	①	58CrMoV4	1,7792	3,40
LZV 25G	905078	1200	1100	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	②	58CrMoV4	1,7792	6,80
	905080	600	500	0,65 ±0,15	2,3873	7,5	②	58CrMoV4	1,7792	3,40
LZV 25R	905008	600	500	0,5 ±0,1	2,3873	7,5	②	X42Cr13	1,2083	3,40

m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

25
Baugrösse
Типоразмер
Size



Установочные размеры

Trägerprofil in Stahl mit Führungen

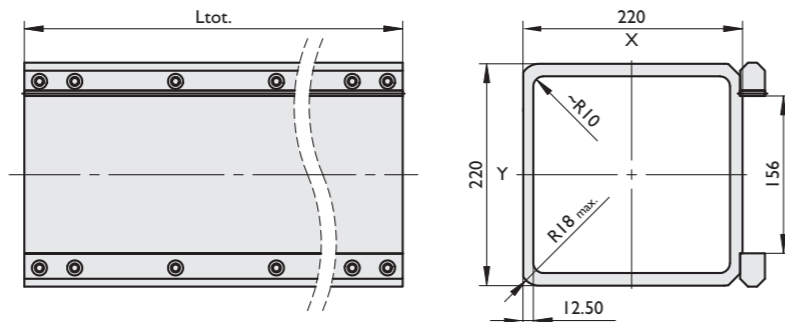
Die Profile sind sandgestrahlt, grundiert und bearbeitet zur Aufnahme der Schienen. Die Führungen werden gemäss Bestellbeispiel spezifiziert. Die Portale werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Anfrage werden sie mit 2-Komponentenfarbe lackiert.

Стальной профиль с направляющими

Перед монтажом направляющих стальные профили подвергаются пескоструйной и механической обработке, грунтуют. Тип направляющих указывают в соответствии с примером заказа. Профили поставляются в сборе с направляющими. По запросу профили покрывают 2-компонентной эмалью.

Tubular Steel Profile with Guideways

The profiles are sandblasted, primed and machined to carry the rails. The profiles are supplied with mounted guideways. On request the profiles are painted with 2 coats of semi-gloss paint.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]	
LP 220/220-25	S355J2H	1,0576	75,5	88,3	7250	8576	7250	8151	11168

① Без направляющих ② С направляющими

Bestellbeispiel

Пример заказа

Ordering example

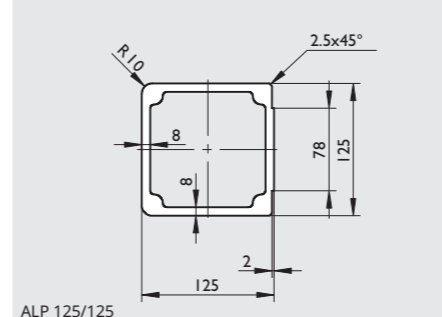
Тип	ALP 150/150-25	FZ 25 G / FS 250	3600 мм	-	-
Spezifikation der Schienen gemäss Seiten 31, 33	Выбор направляющих согласно спецификации на стр. 31, 33	Selection of guideways according to page 31, 33	Опция: Stirnseitiges Bohrbild nur auf Bestellung	Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу	On request fixing holes on front sides
			Опция: Farbblackierung окраска	Semi-gloss paint	

Die gesamte Schienenlänge L_{tot} sollte wenn möglich aus der Summe der Teillängen der Elemente gebildet werden.

Общая длина направляющих L_{tot} должна быть равна сумме длин всех элементов.

Overall length L_{tot} of the guideways should be the sum of each length of the elements.

$L_{tot} = n_1 \cdot 1200 + n_2 \cdot 600$

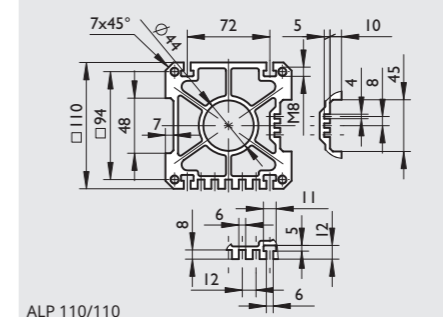


ALP 125/125

Установочные размеры

Trägerprofil in Alu mit Führungen

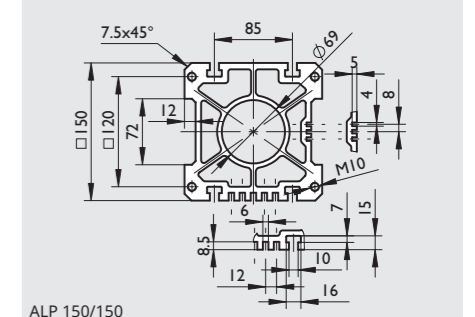
Gezogen und bearbeitet zur Aufnahme der Führungsschienen. Die Profile werden mit montierten Schienen geliefert. Auf Wunsch können sie eloxiert werden.



ALP 110/110

Алюминиевый профиль с направляющими

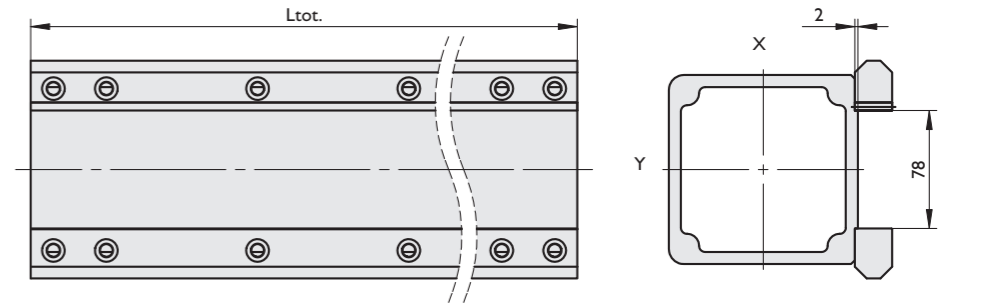
Обработанный экструдированный профиль. Профили поставляются в сборе с направляющими. Анодированные профили поставляются по запросу.



ALP 150/150

Tubular alum profiles with guideways

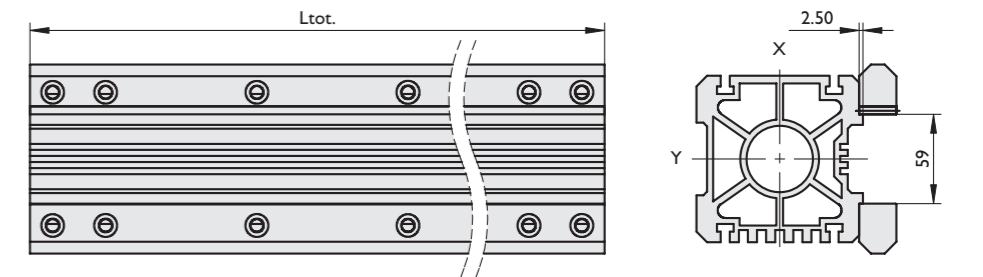
Extruded and machined. The profiles are supplied with mounted guideways. On request, the profiles can be anodized.



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 125/125-25	EN AW-6060	11,2	23	936	1370	947	1510	1281

① Без направляющих ② С направляющими

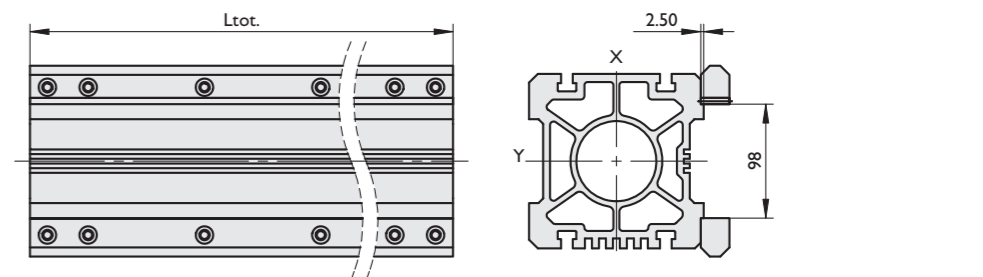
Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу



Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 110/110-25	EN AW-6060	12,3	25,1	606	1070	609	822	341

① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

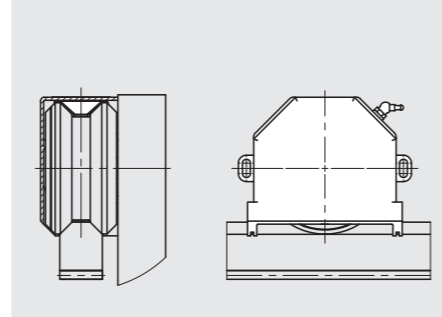


Тип	Мат.	m ^① [кг/м]	m ^② [кг/м]	I _x ^① [см ⁴]	I _x ^② [см ⁴]	I _y ^① [см ⁴]	I _y ^② [см ⁴]	I _z [см ⁴]
ALP 150/150-25	EN AW-6060	23,0	35,7	2080	2930	2270	2700	1250

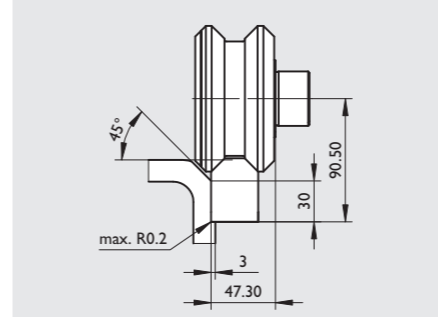
① Без направляющих ② С направляющими

Опция: Монтажные отверстия на лицевой стороне по запросу

35
Baugröße
Типоразмер
Size

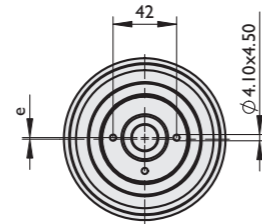
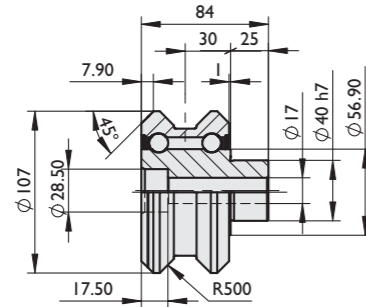


Установочные размеры



Установочные размеры

Führungsrolle Направляющий ролик Roller for vee rails



DIN 912 8.8
M16x80

Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	n _{max} [об/мин]	
FR 35	900735	1 мм	+21/+43	100Cr6	1,3505	2,8	32000	13940	3600
FR 35 A	900736	1 мм	+7/+15	100Cr6	1,3505	2,8	32000	13940	3600
FR 35 Z	900737	0 мм	+21/+43	100Cr6	1,3505	2,8	32000	13940	3600
FR 35 ZA	900739	0 мм	+7/+15	100Cr6	1,3505	2,8	32000	13940	3600
FR 35 R	900738	1 мм	+21/+43	X46Cr13	1,4034	2,8	24000	10430	3600

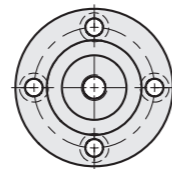
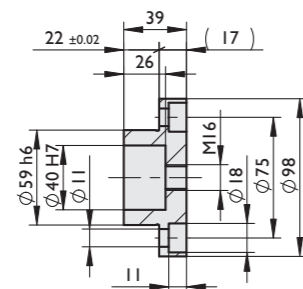
G_a Внутренний осевой зазор

C_w Расстояние 10⁷м

Befestigungsflansch
verzinkt

Монтажный фланец
оцинкованный

Mounting Flange
galvanized

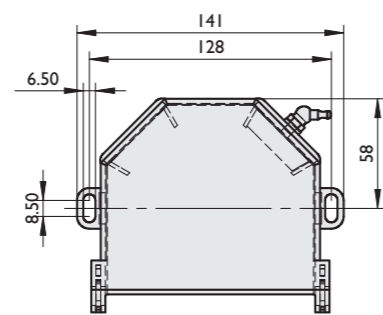
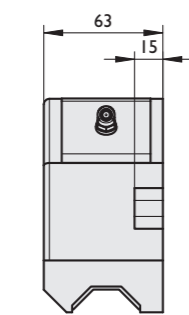


DIN 912 8.8
M10x25

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
SP 35	902036	C45E	1,1191
SPE 35	902044	C45E	0,78

Стр. 46

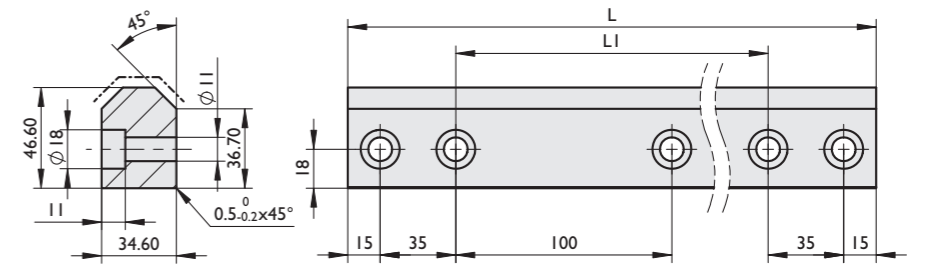
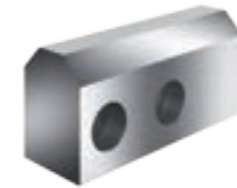
Abstreifer-Schmiereinheit Блок смазки со скребком Wiper and Lubrication Unit



DIN 912 8.8
M6x25

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RA 35	900044	PA-6/POM	0,10

Führungsschiene Трапецидальная направляющая Guideway for vee rail

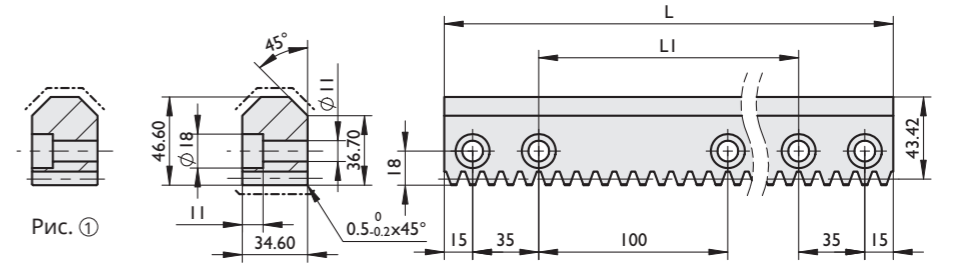


Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]
FSV 350	905335	1200	1100	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
	905337	600	500	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
FSV 350 R	905994	600	500	0,5 ±0,1	X42Cr13	1,2083



DIN 912 8.8
M10x35

Führungszahnstange Зубчатая трапецидальная направляющая Guideway vee rack

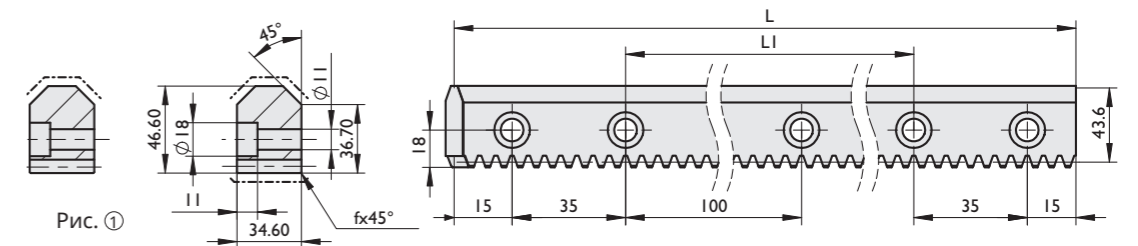


Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]
FZV 35	905135	1200	1100	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	①	58CrMoV4	1,7792
	905137	600	500	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	①	58CrMoV4	1,7792
FZV 35 G	905085	1200	1100	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	②	58CrMoV4	1,7792
	905086	600	500	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	②	58CrMoV4	1,7792
FZV 35 R	905999	600	500	0,5 ±0,1	3,1831	10,0	②	X42Cr13	1,2083

m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

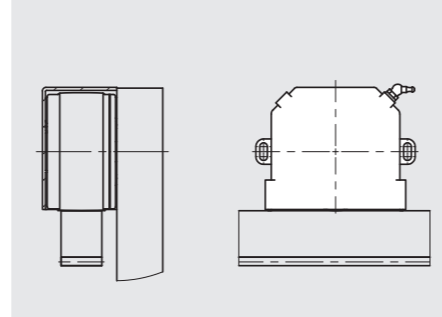
Führungszahnstange schrägverzahnt Зубчатая трапецидальная направляющая, косой зуб Helical guideway vee rack



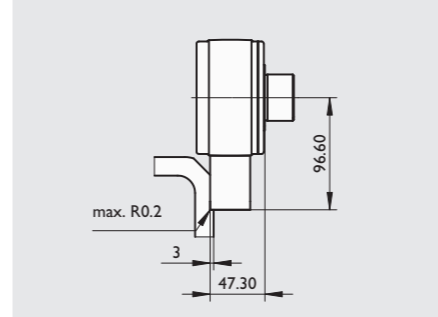
Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _t	Рис.	Мат.	m [кг]
FZVA 35	905235	1200	1100	0,65 ±0,15	3	10	①	58CrMoV4	1,7792
	905237	600	500	0,65 ±0,15	3	10	①	58CrMoV4	1,7792
FZVA 35G	905285	1200	1100	0,65 ±0,15	3	10	②	58CrMoV4	1,7792
	905286	600	500	0,65 ±0,15	3	10	②	58CrMoV4	1,7792

m_n: нормальный модуль, p_t: торцовый шаг [мм]

35
Baugröße
Типоразмер
Size

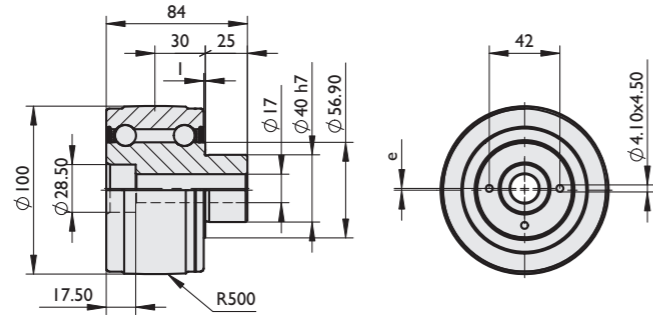


Установочные размеры



Установочные размеры

Laufrolle Ведомый ролик Flat Roller



DIN 912 8.8
M16x80

Тип	№ детали	Эксцентрик	G _a [мкм]	Мат.	m [кг]	C _{0w} [H]	C _w [H]	П _{max} [об/мин]	
LR 35	900835	1 мм	+21/+43	100Cr6	1,3505	3,0	32000	14040	3600
LR 35 A	900836	1 мм	+7/+15	100Cr6	1,3505	3,0	32000	14040	3600
LR 35 Z	900837	0 мм	+21/+43	100Cr6	1,3505	3,0	32000	14040	3600
LR 35 R	900838	1 мм	+21/+43	X46Cr13	1,4034	3,0	24000	10500	3600

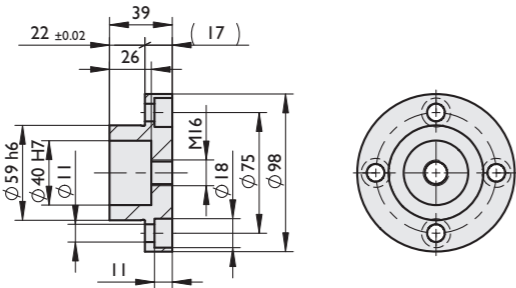
G_a Внутренний осевой зазор C_w 107м

Befestigungsflansch Монтажный фланец Mounting Flange

verzinkt

оцинкованный

galvanized

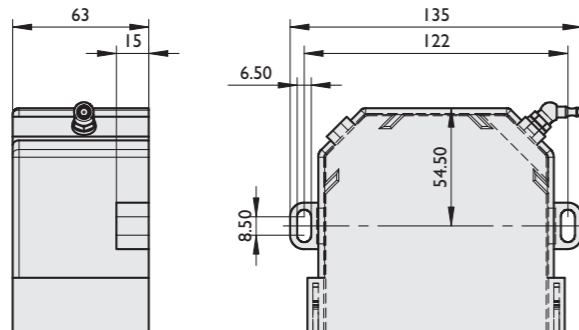


DIN 912 8.8
M10x25

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
SP 35	902036	C45E	1,10
SPE 35	902044	C45E	0,78

Стр. 46

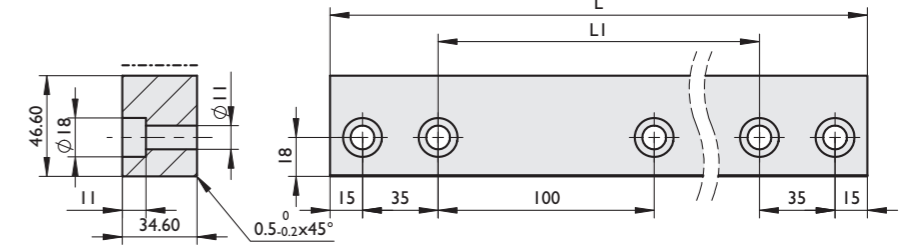
Abstreifer-Schmiereinheit Блок смазки со скребком Wiper and Lubrication Unit



DIN 912 8.8
M6x25

Тип	№ детали	Мат.	m [кг]
RAL 35	900049	PA-6/POM	0,10

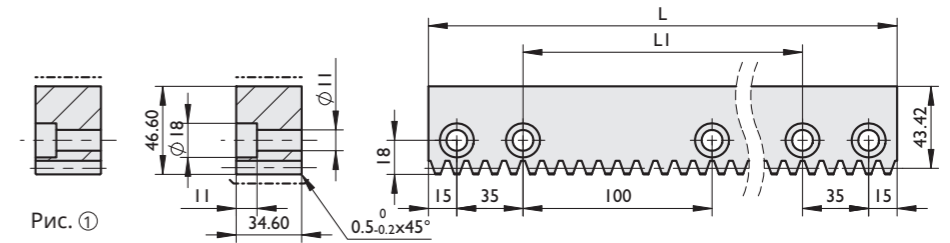
Laufschiene Рельсовая направляющая Guideway flat rail



Тип	№ детали	L	L ₁	f	Мат.	m [кг]
LSV 350	905635	1200	1100	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
	905637	600	500	0,65 ±0,15	58CrMoV4	1,7792
LSV 350 R	905004	600	500	0,5 ±0,1	X42Cr13	1,2083

DIN 912 8.8
M10x35

Laufzahnstange Зубчатая направляющая рейка Guideway rack



Тип	№ детали	L	L ₁	f	m _n	p _n	Рис.	Мат.	m [кг]	
LZV 35	905435	1200	1100	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	①	58CrMoV4	1,7792	13,60
	905437	600	500	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	①	58CrMoV4	1,7792	6,80
LZV 35G	905088	1200	1100	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	②	58CrMoV4	1,7792	13,60
	905090	600	500	0,65 ±0,15	3,1831	10,0	②	58CrMoV4	1,7792	6,80
LZV 35R	905009	600	500	0,5 ±0,1	3,1831	10,0	②	X42Cr13	1,2083	6,80

① незакал. Класс точности 7h25
② закал. Класс точности 6h23

m_n: нормальный модуль, p_n: нормальный шаг [мм]

Zubehör

Вспомогательное оборудование

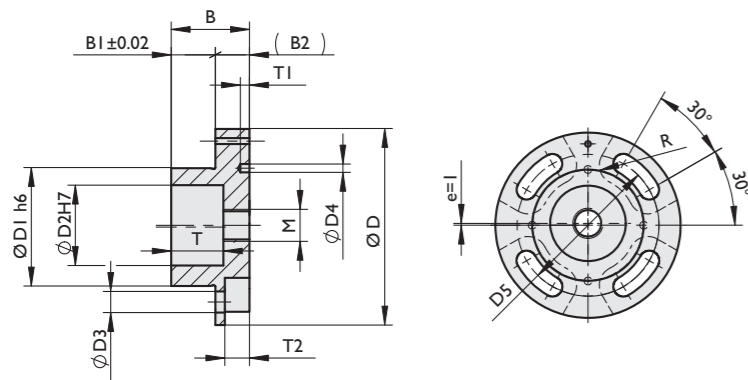
Accessories

Exzentrischer Befestigungsflansch

Für Montage siehe Serviceanleitung

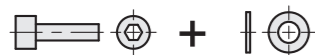
Exzentrische Befestigungsflansche SPE können im Zusammenbau mit zentrischen Führungs- und Laufrollen FR/LR..Z als Alternative zu den exzentrischen Führungs- und Laufrollen FR/LR eingesetzt werden.

Sie werden dort angewendet, wo der Zugang zur Stirnseite der Rolle nicht gewährleistet ist und die Einstellung der Vorspannung über den exzentrischen Innenbolzen der Rolle daher nicht möglich ist.



Тип	№ детали	Мат.	m [кг]	B	B1	B2	D	D ₁	D ₂ ①	D3	D4	D5	M①	R	T	T ₁	T ₂
SPE 15	902041	C45E	0,11	24	14,5	9,5	49	26	15	5,3	2,6	36	8	6,5	12,5	3,0	6,3
SPE 20	902042	C45E	0,18	29	18,0	11,0	58	30	20	6,4	2,6	42	10	7,5	16,0	3,0	7,9
SPE 25	902043	C45E	0,32	34	20,5	13,5	72	38	25	8,4	4,1	52	12	9,0	21,0	4,5	9,9
SPE 35	902044	C45E	0,78	39	22,0	17,0	98	59	40	10,5	4,1	75	16	12,0	26,0	4,5	12,3

① эксцентриковый



Тип	DIN 912 8.8	DIN 125A
SPE 15	M5x16	ø10.0x1.0
SPE 20	M6x16	ø12.0x1.6
SPE 25	M8x20	ø17.0x1.6
SPE 35	M10x25	ø21.0x2.0

Эксцентриковый крепежный фланец

Указания по монтажу см. в руководстве по техобслуживанию

Концентрические ведущие и ведомые ролики серии FR/LR..Z в сборе с эксцентриковыми крепежными фланцами SPE являются альтернативой эксцентриковым ведущим и ведомым роликам серии FR/LR.

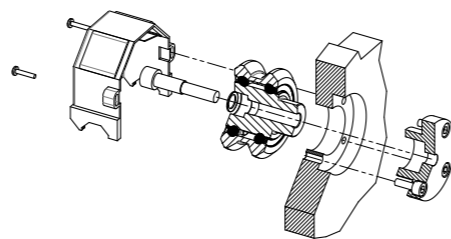
Их применяют в том случае, если доступ к торцу ролика затруднен, и по этой причине невозможна регулировка преднатяга с помощью эксцентриковой втулки ролика.

Eccentric fixing flange for roller

For assembly see Service manual

Eccentric mounting flanges SPE together with centric rollers FR/LR..Z allow the same adjustment as eccentric rollers FR/LR.

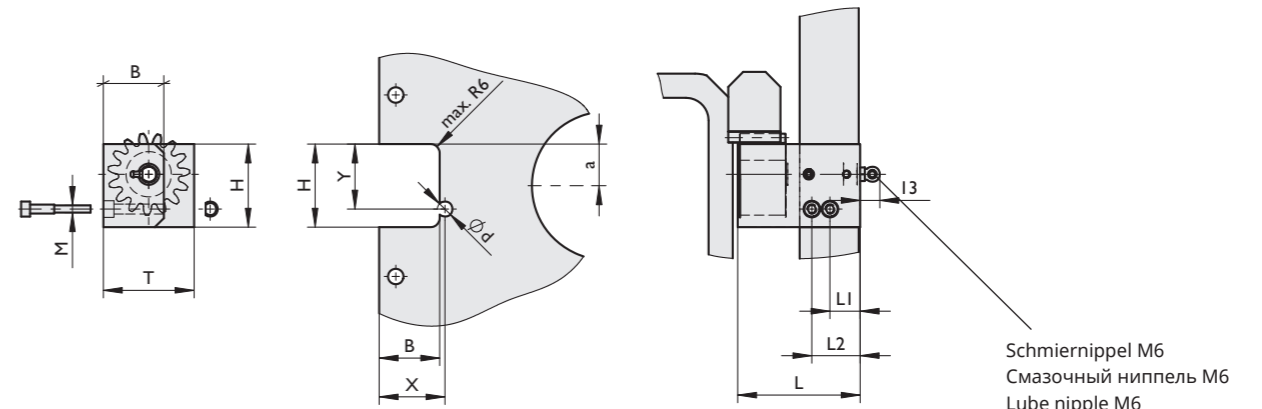
This combination allows adjustment of the rack and pinion backlash, and roller pre-load, from the opposite side of the roller assembly for applications where the standard adjustment features are inaccessible.



Schmierritzeinheit

Блок смазки

Lubricating pinion unit



Für gerade Verzahnung

Для прямого зуба

For straight gear teeth

Типоразмер/Size	№ детали	B	H +0.1/+0.3	T	a	x	y	dH8	L	L ₁	L ₂	M
15	902331	23	35	31	13,3	26	25	8	40,5	17,5	-	M5
20	902332	23	35	31	13,3	26	25	8	50,5	17,5	-	M5
25	902333	30	40	45	20,5	33	29	8	62,5	17,5	28,5	M5
35	902334	40	55	60	27,6	43,5	43	10	81	20	32	M6

В сборе со смазочной шестерней и ниппелем

Für schräge Verzahnung

Для косого зуба

For helical gear teeth

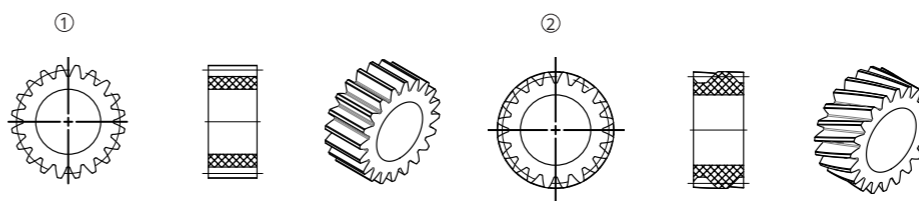
Типоразмер/Size	№ детали	B	H +0.1/+0.3	T	a	x	y	dH8	L	L ₁	L ₂	M
15	10392397	23	35	31	13,3	26	25	8	40,5	17,5	-	M5
20	0919264	23	35	31	13,3	26	25	8	50,5	17,5	-	M5
25	0906837	34	45	53	22,4	36,7	34	8	66,5	17,5	28,5	M5
35	0906850	42,5	55	65	26	46	43	10	81	20	32	M6

В сборе со смазочной шестерней и ниппелем

Ersatzteile/Optionen

Запчасти/опции

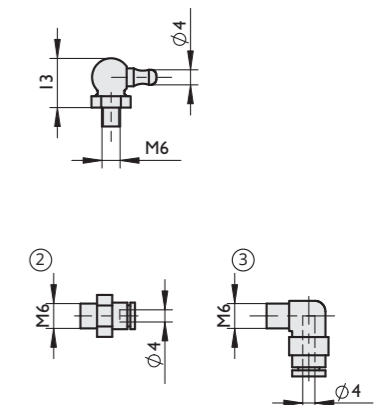
Spare parts/options



Тип	Вагgröße Типоразмер/Size	№ детали	Тип	Вагgröße Типоразмер/Size	№ детали
Рис. ①	15	230801	Рис. ②	15	0169070
	20	230802		20	0169070
	25	230803		25	230822
		230804		35	230823

Рис. ② 0118547
Рис. ③ 0118552

Только для гибких пластиковых трубок

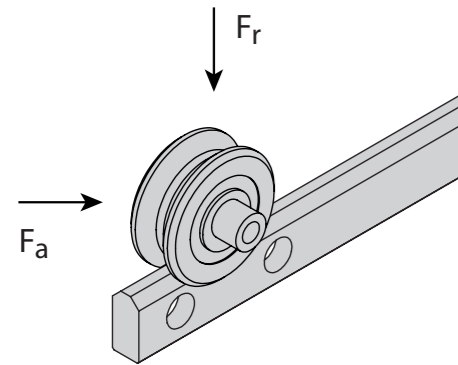


Tragfähigkeitsberechnungen

Определение типоразмера

Size verification

Die Berechnung muss für die am stärksten belastete Rolle durchgeführt werden. Die errechneten Werte für die Lebensdauer sind als nominelle Lebensdauer, welche 90% der Rollen erreichen, zu verstehen.



Расчет производят для наиболее нагруженного ролика. Расчетный срок службы принимается за номинальную долговечность, которую способны достичь 90% роликов до появления первых признаков усталости материала.

The calculation must be done for the roller under the highest load. The life time values calculated are nominal. 90% of all rollers reach these values.

$$P = F_r + 3 \cdot F_a \quad [\text{H}]$$

$$P_w = f \cdot P \quad [\text{H}]$$

$$L_s = \left(\frac{C_w}{P_w} \right)^3 \cdot 10^7 \quad [\text{m}]$$

Der statische Nachweis muss auf jeden Fall durchgeführt werden. Die statische Kennzahl f_s muss grösser bzw. gleich 1 sein.

Коэффициент статической нагрузки рассчитывается для каждого конкретного случая. Значение f_s должно быть больше либо равно 1.

The static loading coefficient must be calculated for every application. The value f_s must be ≥ 1 .

$$f_s = 0,7 \cdot \frac{C_{0w}}{f \cdot (F_r + 3 \cdot F_a)} \quad f_s \geq 1$$

f_s = statische Kennzahl
 C_{0w} = max. zulässige statische Radialkraft [N]

f_s = коэффициент статической нагрузки
 C_{0w} = макс. допустимое статическое радиальное усилие [H]

f_s = static loading coefficient
 C_{0w} = max. admissible static radial force [N]

Мат: 100Cr6

FR	C _w [H]	LR	C _w [H]
15	3340	15	3280
20	4730	20	5090
25	7560	25	8070
35	13940	35	14040

Мат: X46Cr13

FR	C _w [H]	LR	C _w [H]
15	2490	15	2450
20	3550	20	3810
25	5680	25	6060
35	10430	35	10500

Мат: 100Cr6

FR/LR	C _{0w} [H]
15	6800
20	9500
25	15000
35	32000

Мат: X46Cr13

FR/LR	C _{0w} [H]
15	5100
20	7100
25	11000
35	24000

C_w: действительно для 10⁷ м

F_a : Äussere Axialkraft pro Rolle [N]
 F_r : Äussere Radialkraft pro Rolle [N]
 P : Dynamisch äquivalente Belastung (kN)
 Wirksame Belastung [N]
 C_w : Dynamische Tragzahl [N]
 L_s : Nominelle Lebensdauer in[m]
 f : Betriebsfaktor (-)
 ruhig: 1,0 ... 1,2
 mässige Stösse: 1,2 ... 1,5
 hohe Ansprüche: 1,5 ... 2,5

F_a : Внешняя осевая нагрузка на ролик [H]
 F_r : Внешняя радиальная нагрузка на ролик [H]
 P : Эквивалентная динамическая нагрузка [H]
 P_w : Полезная нагрузка [H]
 C_w : Динамическая грузоподъемность [H]
 L_s : Номинальная долговечность [м]
 f : Коэффициент эксплуатации (-)
 плавный ход: 1,0 ... 1,2
 умеренная ударная нагрузка: 1,2 ... 1,5
 высокая нагрузка: 1,5 ... 2,5

F_a : External axial force per roller [N]
 F_r : External radial force per roller [N]
 P : Equivalent dynamic load [N]
 P_w : Effective load [N]
 C_w : Effective basic dynamic load rating [N]
 L_s : Nominal life time [m]
 f : Service coefficient (-)
 smooth: 1.0 ... 1.2
 moderate shocks: 1.2 ... 1.5
 high stress: 1.5 ... 2.5



Güdel weltweit
Подразделения компании Güdel во всем мире
Güdel worldwide

Подразделения компании Güdel во всем мире

Контактные данные и ссылки

Европа

Швейцария

Güdel AG
(Главное подразделение)
Gaswerkstrasse 26
Industrie Nord
4900 Langenthal
Телефон +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com

Австрия

Güdel GmbH
Schöneringer Strasse 48
4073 Wilhering
Телефон +43 7226 206900
info@at.gudel.com

Великобритания

Güdel Lineartec (U.K.) Ltd.
Unit 5 Wickmans Drive
Coventry, West Midlands
CV4 9XA
Телефон +44 24 7669 544
info@uk.gudel.com

Германия

Güdel GmbH
Rosenberger Strasse 1
74706 Osterburken
Телефон +49 6291 6446 0
info@de.gudel.com
Güdel GmbH
Carl-Benz-Strasse 5
63674 Altenstadt
Телефон +49 6047 9639 0
info@de.gudel.com
Güdel Automation GmbH
Industriestrasse 8
86720 Nördlingen
Телефон +49 9081 2974 0
info@de.gudel.com
Güdel Controls GmbH
Gewerbstrasse 4a
83404 Ainring
Телефон +49 8654 4888 0
info.gudel-controls@de.gudel.com
www.gudel-controls.de
Güdel Intralogistics GmbH
Gewerbegebiet Salzhub 11
83737 Irschenberg
Телефон +49 8062 7075 0
intralogistics@de.gudel.com
www.gudel-intralogistics.com

Испания

Güdel AG
C/Industria 60, Local 7
08025 Barcelona
Телефон +34 93 476 03 80
info@es.gudel.com
www.gudel.com/es

Италия

Güdel S.r.l.
Via per Cernusco, 7
20060 Bussero (Mi)
Телефон +39 02 9217021
info@it.gudel.com
www.gudel.com/it

Нидерланды

Güdel AG
Echelpoelweg 1b
7595 KA Weerselo
Телефон +31 541 66 22 50
info@nl.gudel.com

Польша

Güdel Sp. z o.o.
ul. Legionów 26/28
43-300 Bielsko - Biala
Телефон +48 33 819 01 25
info@pl.gudel.com
www.gudel.com/pl

Россия

Güdel AG
Юбилейная 40 офис 1902
445057 Тольятти
Телефон +7 8482 775444
info@ru.gudel.com
www.gudel.com/ru

Франция

Güdel SAS
Tour de l'Europe 213
3 Bd de l'Europe à Mulhouse
68100 Mulhouse
Телефон +33 1 30091545
info@fr.gudel.com
www.gudel.com/fr
Güdel Sumer SAS
Le Roqual
Zone industrielle
Carsac-Aillac
24200 Sarlat-la-Canéda
Телефон +33 5 53 30 30 80
info@gudel-sumer.com
www.gudel-sumer.com

Чехия

Güdel a.s.
Holandská 4
63900 Brno
Телефон +420 519 323 431
info@gudel.cz
www.gudel.com/cz

Америка

Бразилия

Güdel Lineartec
Comércio de Automação Ltda.
Rua Américo Brasiliense
n° 2170, cj. 506
Chácara Santo Antonio
São Paulo, CEP 04715-005
info@ch.gudel.com

Мексика

Güdel TSC S.A. de C.V.
Gustavo M. Garcia 308
Col. Buenos Aires
Monterrey, N.L. 64800
Телефон +52 81 8374-2500
info@mx.gudel.com
www.gudel.com/mx

США

Güdel Inc.
4881 Runway Blvd.
Ann Arbor, MI 48108
Телефон +1 734 214 0000
info@us.gudel.com
www.gudel.com/us

Азиатско-Тихоокеанский регион

Индия

Güdel India Pvt. Ltd.
Gat no. 458-459
Mauje Kasar Amboli
Pirangut, Tal.Mulshi
Pune 412 111, Maharashtra
Телефон +91 20 67910200
info@in.gudel.com
www.gudel.com/in

Китай

Güdel International Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
3506 The King Tower
No. 28 New Jin Qiao Road,
Pudong Shanghai 201206
Телефон +86 21 5055 0012
info@cn.gudel.com
www.gudel.com/cn
Güdel Automation
Engineering Co. Ltd.
No. 3 Building Lingang
Industrial Park (Phase 2)
No. 1500 Cenglin Road,
Pudong Shanghai 201206
Телефон +86 21 20926998
info@cn.gudel.com

Таиланд

Güdel Lineartec Co. Ltd.
19/28 Private Ville Hua Mak
Road
Hua Mak Bang Kapi
Bangkok 10240
Телефон +66 2 374 0709
info@th.gudel.com

Тайвань

Güdel Lineartec Co. Ltd.
No. 99, An-Chai 8th St.
Hsin-Chu Industrial Park
Hu-Ko, Hsin-Chu
Телефон +88 635 97 8808
info@tw.gudel.com

Южная Корея

Güdel Lineartec Inc.
7-5, Incheon tower-daero
25beon-gil, Yeonsu-gu,
Incheon
Post no. 406-840
Телефон +82 32 858 0541
info@kr.gudel.com

© Güdel AG

Mit grösster Sorgfalt haben wir für Sie diesen Katalog mit seinen Beschreibungen und technischen Angaben zusammengestellt.

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir eine Haftung für Druckfehler, technische Änderungen sowie Folgeschäden im Zusammenhang mit unseren Aussagen nicht übernehmen. Der Katalog dient zu reinen Informationszwecken, so dass die Illustrationen und Aussagen in keinem Fall zugesicherte Eigenschaften darstellen. Die in diesem Katalog gezeigten Texte, Fotos, Zeichnungen und jegliche weitere Darstellungsformen sind geschütztes Eigentum der Güdel AG. Bitte beachten Sie, dass Sie jegliche Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Speicherung, oder sonstige Weiterverwendung in Druck- oder elektronischen Medien des Kataloges oder seiner Bestandteile erst nach vorheriger, ausdrücklicher Zustimmung durch die Güdel AG vornehmen dürfen.

Die Güdel AG behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen von den gemachten Angaben vorzunehmen, um Ihnen unseren Katalog und unsere Produkte stets auf dem neuesten Stand vorstellen zu können".

Все описания и технические данные, содержащиеся в этом каталоге, составлены самым тщательным образом.

Примите во внимание, что мы не несем ответственности за опечатки, технические изменения и косвенный ущерб в связи с опубликованной информацией. Каталог предназначен только для информационных целей, таким образом все данные и изображения ни в коем случае не отражают гарантированные характеристики. Размещенные в этом каталоге тексты, фотографии, чертежи и данные, переданные в иных формах, являются интеллектуальной собственностью компании Güdel AG. Копирование, редактирование, перевод, сохранение или подобное дальнейшее использование каталога или его составных частей в печатной или электронной форме разрешены только с предварительного выраженного согласия компании Güdel AG.

Для поддержания актуальности каталога и информации о продукции компания Güdel AG оставляет за собой право вносить изменения в опубликованные данные в любое время.

We have taken the greatest care in compiling this catalog with specifications and technical information.

Please understand that we accept no liability for misprints, technical changes, or consequential damages in relation to the published information. The catalog is purely for information purposes, so the illustrations and information in no way represent guaranteed properties. The text, photos, drawings, and any other display formats in this catalog are intellectual property of Güdel AG. Please note that any duplication, editing, translation, saving, or any other subsequent use of the catalog or its components in print or electronically may only be carried out with the previous, express consent of Güdel AG.

Güdel AG reserves the right to modify the provided information at any time in order to always be able to present you with the most up-to-date version of our catalog and products.



Güdel AG
(Головное подразделение)
Gaswerkstrasse 26
Industrie Nord
4900 Langenthal
Швейцария
Тел.: +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com
gudel.com

Адрес в России:
Güdel AG
Юбилейная, 40, офис 1902
445057, Тольятти
Тел.: +7 8482 775 444
info@ru.gudel.com
ru.gudel.com