

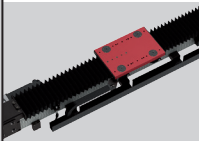
КОМПОНЕНТЫ

МОДУЛИ

РОБОТОТЕХНИКА

СИСТЕМЫ

1-осевые: Тип MLB
1-осевые: Тип EP
2-осевые: Тип ZP
3-осевые: Тип FP
Консольные: Тип CP
Trackmotion: Тип TMF/TMO



Die Angaben in diesem Katalog wurden mit äußerster Sorgfalt erarbeitet und geprüft. Trotzdem kann für fehlerhafte oder unvollständige Angaben keine Haftung übernommen werden. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen bleiben vorbehalten.

Настоящий каталог составлен с особой тщательностью и вниманием. Точность всех данных выверена. Тем не менее мы не можем гарантировать правильность и полноту всей информации. Все права защищены. Воспроизведение информации в любом объеме без письменного разрешения запрещено.

This catalogue has been produced with a great deal of care and attention. All data has been checked for accuracy. However, no liability can be accepted for any incorrect or incomplete data. All rights reserved. Reproduction in whole or in part without authorisation is prohibited.

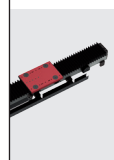
Inhaltsverzeichnis

Содержание

Content

GÜDEL

GÜDEL Group	Группа GÜDEL	GÜDEL Group	10.01
Produktebeschreibung	Описание продукции	Product description	10.03
Modulare Linearachse	Модуль линейного перемещения	Modular linear axis	11.01
MLB-1 / MLB-3	MLB-1 / MLB-3	MLB-1 / MLB-3	11.07
1-Achsmodul	1-осевой порталный модуль	1 axis linear module	12.01
EP-1 / EP-7	EP-1 / EP-7	EP-1 / EP-7	12.05
2-Achsmodul	2-осевой порталный модуль	2 axes linear module	13.01
ZP-1 / ZP-7	ZP-1 / ZP-7	ZP-1 / ZP-7	13.05
3-Achsmodul	3-осевой порталный модуль	3 axes linear module	14.01
FP-1 / FP-7	FP-1 / FP-7	FP-1 / FP-7	14.05
3-Achsmodul Cantilever	3-осевой порталный модуль консольного типа	3 axes linear module Cantilever	15.01
Übersicht	Обзор	Overview	15.03
Lineare Verfahrachse Trackmotion	Линейная ось робота Trackmotion	Linear traversing axis Trackmotion	16.01
TMF/TMO/E-W-C/1-4	TMF/TMO/E-W-C/1-4	TMF/TMO/E-W-C/1-4	16.13
Options	Опции	Options	17.01
Anfrageformular	Опросные листы	Quotation sheet	18.01



Группа GÜDEL

ЕВРОПА

| Швейцария -
Головное подразделение
GÜDEL AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
тел. +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com

| Австрия
GÜDEL GmbH
Schöneringer Strasse 48
AT-4073 Wilhering
тел. +43 7226 20690-0
info@at.gudel.com

| Бенилюкс
GÜDEL AG
Echelpoelweg 1b
NL-7595 KA Weerselo
тел. +31 541 66 22 50
info@nl.gudel.com

| Великобритания
GÜDEL Lineartec UK Ltd
5 Wickmans drive
West Midlands
GB-Coventry CV4 9XA
тел. +44 24 7669 5444
info@uk.gudel.com

| Германия -
Головное подразделение
GÜDEL GmbH
Carl-Benz-Strasse 5
DE-63674 Altenstadt
тел. +49 6047 9639 0
info@de.gudel.com

techCenter
Rosenberger Strasse 1
DE-74706 Osterburken
тел. +49 6291 6446 0
info@de.gudel.com

| Германия
GÜDEL Automation GmbH
Industriestrassé 8
DE-86720 Nördlingen
тел. +49 9081 2974 0
info@de.gudel.com

| Германия
GÜDEL Controls GmbH
Gewerbestrassé 4a
DE-83404 Ainring
тел. +49 8654 4888 0
info.gudel-controls@de.gudel.com

| Испания
GÜDEL AG
C/ Industria 60, Local 7
ES-08025 Barcelona
тел. +34 93 476 03 80
info@es.gudel.com

| Италия
GÜDEL Srl
Via per Cernusco, 7
IT-20060 Bussero (Mi)
тел. +39 02 9217021
info@it.gudel.com

| Польша
GÜDEL Sp. z o.o.
Ul. Karpacka 24/4
PL-43-316 Bielsko-Biala
тел. +48 33 819 01 25
моб. +48 691 796 803
info@pl.gudel.com

| Россия
GÜDEL Rus
ул. Юбилейная 40, оф. 1902
445057 Тольятти
тел. +7 8482 73 55 44
моб. +7 917 975 0802

| Франция
GÜDEL France
тел. +33 1 0091545
info@fr.gudel.com

| Чехия
GÜDEL a.s.
Holandská 4
CZ-63900 Brno
тел. +420 519 323 431
моб. +420 602 309 593
info@gudel.cz

СЕВЕРНАЯ / ЮЖНАЯ АМЕРИКА

- | Бразилия
GÜDEL do Brasil
Rua Américo Brasiliense
2171, cj. 506
São Paulo - SP - Brasil
тел. +55 11 5182 3378
info@br.gudel.com
- | Мексика
GÜDEL-TSC
Gustavo M. Garcia 308
Col. Buenos Aires
Monterrey, N.L. Mexico 64800
тел. +52 81 8374-2500
info@mx.gudel.com
- | США
GÜDEL Inc.
4881 Runway Blvd.
US-Ann Arbor, MI 48108
тел. +1 734 214 0000
info@us.gudel.com

АЗИЯ

- | Индия
GÜDEL India Pvt. Ltd. (Office)
14, Avenue Commerce
Mahaganesh Colony, Paud Road,
Pune - 411038, India
тел. +91 20 25459531
info@in.gudel.com
- | Индия
GÜDEL India Pvt. Ltd (Factory)
Gat keine 458-459
Mauje Kasar Amboli, Pirangut
Tal.Mulshi, Dist Pune - 412 111, India
тел. +91 20 25459531
- | Китай
GÜDEL International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
3506 The King Tower
No.28 New Jin Qiao Road, Pudong
Shanghai 201206, P.R. Китай
тел. +86 21 5055 0012
info@cn.gudel.com
- | Тайвань
GÜDEL Lineartec Co. Ltd.
No. 99, An-Chai 8th St.
Hsin-Chu Industrial Park
TW-Hu-Ko, Hsin-Chu, Taiwan
тел. +88 635 97 8808
info@tw.gudel.com
- | Тайланд
GÜDEL Lineartec Co., Ltd.
567 Building Floor 7th
Rama nine 51, Rama 9 Road
Suanluang, Suanluang
Bangkok 10250, Thailand
тел. +66 2 300 1587
info@th.gudel.com
- | Южная Корея
GÜDEL Lineartec Inc.
11-22 Songdo-dong, Yeonsu-Ku,
Incheon City, Republic of Korea
Post no. 406-840
тел. +82 32 858 0541
info@kr.gudel.com

Einführung Введение Introduction

Die linearen Ein- und Mehrachsmodul sind auf den Basiskomponenten der GÜDEL-Führungssysteme aufgebaut. Sie decken den Nutzlastbereich von 10 bis 3600 kg ab.

Der modulare Aufbau mit gehärteten und geschliffenen GÜDEL-Führungen, mit hochpräzisen GÜDEL-Zahnstangen (MLB mit Zahnriemen) und mit spielarmen GÜDEL-Hochleistungsgetrieben erlaubt Geschwindigkeiten bis 500 m/min und Beschleunigungen bis 10 m/s^2 sowie präzise Wiederholgenauigkeiten $< 0.1 \text{ mm}$ bei aussergewöhnlicher Laufruhe und maximaler Robustheit.

Optional können Greifer und Peripheriegeräte geliefert werden.

Hauptanwendungsgebiete für deren Einsatz sind Portalroboter in der allgemeinen Handhabungstechnik, in flexiblen Fertigungsanlagen, im Verpackungs- und Logistikbereich oder Grundmodule in Plasma-, Laser-, Wasserstrahl-, Flamm-, Glas- oder anderweitigen Schneidanlagen, Prototyping mit geringen Prozesskräften, Trackmotions für Roboter aller Baugrößen, Presseautomation, Halbleiterindustrie, Medizinaltechnik etc.

GÜDEL bietet Ihnen somit rasche und wirtschaftliche Lösungen für alle Arten von Automations- und Maschinenbau- Anwendungen.

Im Internet verfügbare STEP-, DXF- oder PDF-Dateien erlauben die Module effizient in Ihre Layouts einzubinden.

Erfahrene Ingenieure beraten Sie gerne und freuen sich, Ihnen bei der Findung der besten Lösung behilflich zu sein.

Um Ihre hohen Anforderungen zu erfüllen, werden die Module auf modernsten Werkzeugmaschinen vollständig in eigenen Werken gefertigt.

Unser Qualitätsmanagement-System ist gemäss ISO 9001:2009 zertifiziert

Одно- и многоосевые линейные модули собраны из стандартных компонентов системы направляющих GÜDEL. Грузоподъемность модулей составляет от 10 до 3600 кг.

Модульная конструкция на основе закаленных и шлифованных направляющих с высокоточными зубчатыми рейками GÜDEL (зубчатым ремнем в модуле MLB) и редукторами GÜDEL с малым люфтом обеспечивает скорость перемещения до 500 м/мин., ускорение до 10 м/с^2 , а также повторяемость менее 0,1 мм, чрезвычайную плавность хода и надежность эксплуатации.

В качестве опций поставляются соответствующие системы управления, захватные приспособления и периферические устройства.

Модули широко применяются в портальной робототехнике для выполнения манипуляций в различных технологиях, в гибких производственных модулях, а также в сфере логистики и упаковки, или в качестве базовых модулей в оборудовании для плазменной, лазерной, водоструйной, газовой резки, а также в станках для резки стекла. Другими сферами применения являются макетирование с малым усилием резания, линейные модули для роботов всех типоразмеров, автоматизация прессов, полупроводниковая промышленность, медицинская техника и т.д.

GÜDEL предлагает Вам эффективные и экономичные решения в сфере автоматизации. Файлы в формате STEP, dxf и pdf есть в открытом доступе в Интернете, чтобы Вы могли использовать их в Ваших CAD-чертежах.

Наши опытные инженеры помогут Вам подобрать оптимальное решение для Вашей задачи.

Чтобы выполнить Ваши высокие требования, мы производим модули только на наших заводах на самом современном оборудовании. Наша система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2009.

The linear one- and multiaxes modules are based on the standard components of the GÜDEL-guideway system. They are dedicated for payloads from 10 to 3600 kg.

The modular design with hardened and ground GÜDEL-guideways, with high-precision GÜDEL-racks (toothed belt on MLB) and with low-backlash GÜDEL-reducers allows speeds up to 500 m/min and accelerations up to 10 m/s^2 , as well as very precise repeatability $< 0.1 \text{ mm}$ and an extraordinary quiet and robust operation.

Appropriate controls, grippers and peripheral devices can be supplied optionally.

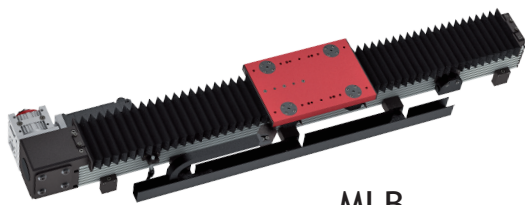
Main applications for their use are gantry-robots in general handling technologies, in flexible production cells, in logistic- and packaging areas or as basic modules in cutting-machines such as plasma, laser, waterjet, flamecut, glass. Furthermore prototyping with low cutting forces, track-motions for all sizes of robots, automation of press-lines, semiconductor-industry, medical devices etc.

GÜDEL offers efficient and economic solutions for your automation tasks. STEP-, dxf- and pdf-files for an easy implementation in your CAD-layouts are available on internet.

Our experienced engineers are happy to support you in generating an optimum solution for your specific application.

To meet your high requirements the modules are completely manufactured in our facilities by help of ultramodern machine tools.

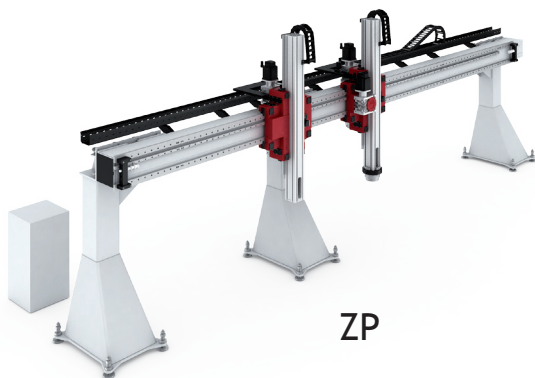
Our quality management system is certified according to ISO 9001:2009.



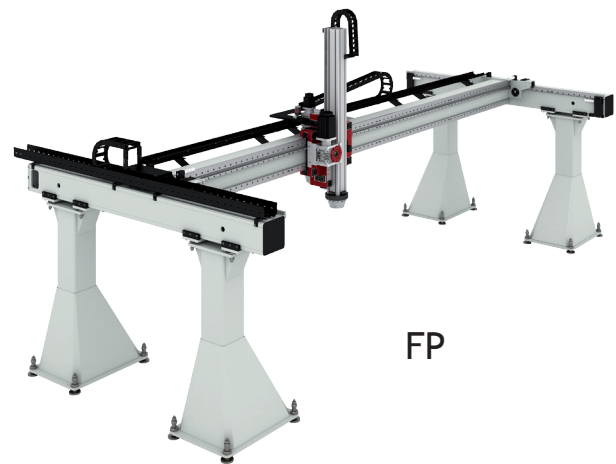
MLB



EP



ZP



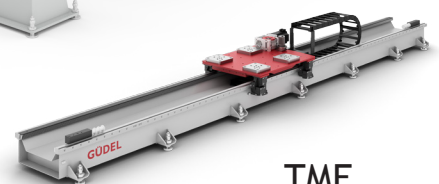
FP



CP



TMO



TMF

Modulare Linearachse mit Zahnriemenantrieb

Линейный модуль с ременным приводом

Modular linear axis with belt drive

Einführung

Modulare Linearachsen mit Zahnriemenantrieb MLB sind besonders geeignet für Anwendungen in der allgemeinen Handhabungstechnik, im Verpackungs- und Logistikbereich sowie in der Food- und Medizinalindustrie.

MLBs von GÜDEL zeichnen sich aus durch eine hochdynamische und geräuscharme Linearführung, aufgebaut auf einem Aluprofil, durch eine kompakte Bauweise mit integrierter Antriebseinheit (GÜDEL Hochleistungs-Schneckengetriebe) sowie durch eine hohe Präzision und Robustheit. Die Linearachsen sind in Längen bis 6000 mm lieferbar.

Die stationäre Antriebseinheit und der stationäre Motor reduzieren die bewegte Masse auf ein Minimum und erübrigen in vielen Fällen eine aufwändige Energiezufuhr über Energieketten. Die Funktionen Führen, Antreiben und Positionieren sind in einer Einheit gelöst, welche sich einfach und schnell in ein Gesamtsystem integrieren lässt. Die Achse kann in jeder beliebigen Lage montiert werden.

Drei Baugrößen, zusammen mit einer Vielzahl von Optionen und Varianten, stehen zur Verfügung. Durch das flexible Baukastensystem lässt sich das MLB sehr einfach in eine Konstruktion einbinden.

Die unbebaute Wagenplatte ermöglicht den freien Anbau von Greifern, Aufbauten, etc. Für grössere Hübe und höhere Anforderungen verweisen wir Sie auf unsere 1-Achs Portale aus Stahl (Typ EP).

Введение

Линейные модули MLB с ременным приводом специально предназначены для выполнения манипуляций в сфере упаковки и логистики, а также для применения в пищевой и медицинской промышленности.

Модули Güdel типа MLB отличаются высокой динамичностью и бесшумностью системы линейных направляющих, смонтированных на алюминиевом профиле, компактностью за счет встроенного привода (высокопроизводительный червячный редуктор GÜDEL), жесткостью конструкции и высокой точностью. Длина модуля может составлять до 6000 мм.

Стационарный привод и электродвигатель уменьшают подвижную массу до минимума и во многих случаях исключают необходимость подвода дополнительных силовых кабелей. Функции направления, приведения в действие и позиционирования реализованы в одном узле, который можно установить в комплексную систему легко и быстро в любом положении.

Благодаря наличию трех типоразмеров, широкому выбору опций и модификаций мы легко подберем для Вас модуль MLB, подходящий для вашей системы.

Платформа каретки предназначена для установки на нее захватных устройств, структурных элементов и др. Более длинный рабочий ход и большую производительность обеспечивают одноосевые порталные модули из стального профиля (тип EP).

Introduction

Modular linear axis MLB with belt drives are specially suited for general handling applications for packaging and logistics, as well as for the food and medical industry.

MLBs by GÜDEL are characterized by highly dynamic and low-noise linear guidance systems built on an aluminium profile. They are very compact with an integrated drive unit (GÜDEL High-performance worm gear) as well as being rigid with high precision. Linear axes are available in lengths up to 6000mm.

The stationary drive unit and motor reduce the moving mass to a minimum and in many cases make complex power transmission with chains unnecessary. The functions: guidance, drive and positioning are combined in a single unit which makes it easy to integrate into a complete system and make it possible to mount in any position.

Three build sizes, a wide range of options and versions are available to make the MLB a product easy to integrate into your system.

The plain carriage platform enables you to freely set up grippers, structures, etc. For larger strokes and higher performances we refer you to our single axis portals made of steel (type EP).

Тип MLB

Nutzlast

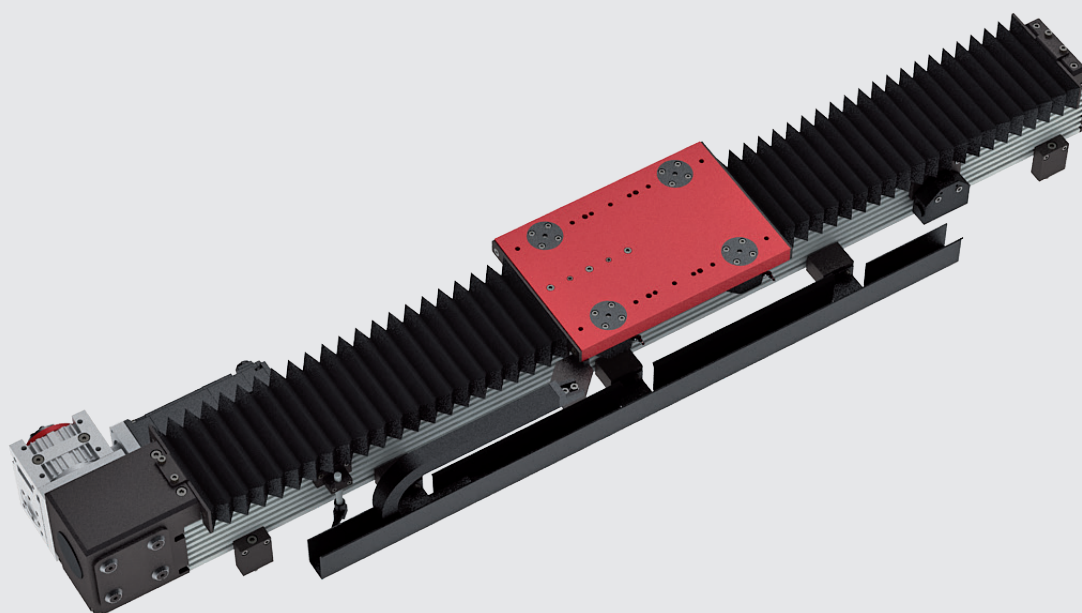
Die Auswahltabelle ermöglicht eine erste Grobselektion für horizontale Einbaulagen mit zentrisch angeordneter Nutzlast. Je nach Einbaulage und Applikation können die Tabellenwerte variieren. Auf Anfrage berechnen wir Ihre Anwendungen auf deren Belastung und Lebensdauer.

Нагрузка

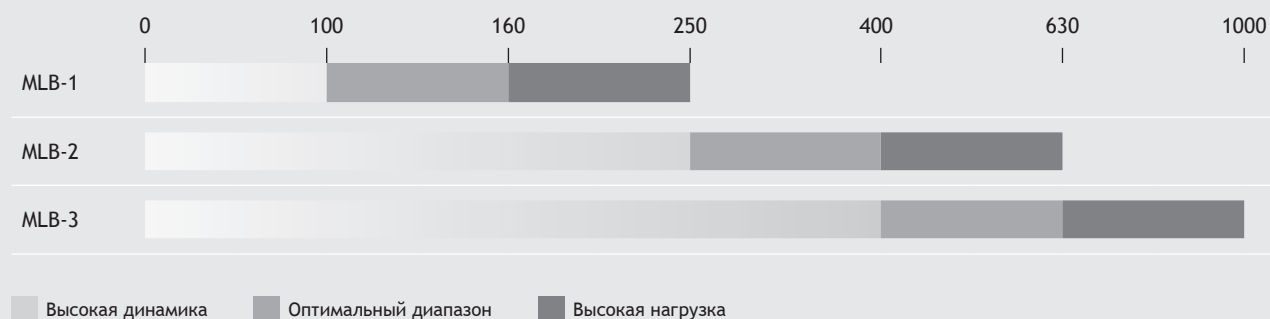
Таблица ниже дает первоначальное представление о выборе типоразмера с учетом монтажа модуля в горизонтальном положении и расположенного по центру груза. В зависимости от монтажного положения и сферы применения данные в таблице могут отличаться. С помощью специальной программы мы рассчитаем нагрузку на модуль и его ресурс с учетом конкретной задачи.

Payload

The selection table provides an initial guide for horizontal mounting positions and centrally arranged loads. The values in the table may vary depending on mounting position and application. With the appropriate software support, we can calculate the load on your applications and determine the length of their service life.



Nutzlast / Нагрузка / Payload [H]



Modulare Linearachse mit Zahnriemenantrieb

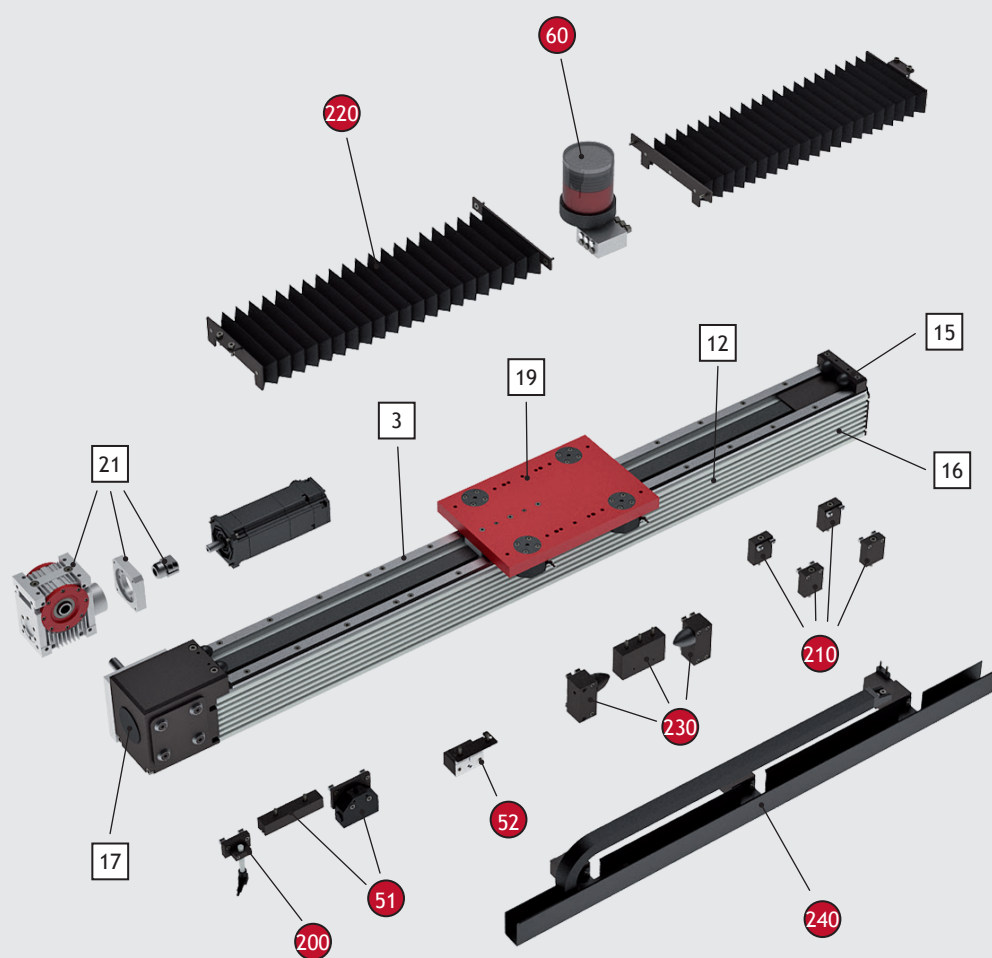
Линейный модуль с ременным приводом

Modular linear axis with belt drive

Übersicht

Обзор

Overview




Тип MLB

Legende

Индекс

Index

 Grundausrüstung	Базовая комплектация	Standard
12 Y-Aluprofil mit Linearführung Type FS	Трубчатый алюминиевый профиль оси Y с направляющими типа FS	Tubular aluminium profile for the Y axis with guideways type FS
15 Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
16 Riemenumlenkung und -spannung, ins Aluprofil integriert.	Натяжитель ремня, встроенный в алюминиевый профиль	Belt tensioning, integrated into the aluminium profile
17 Antriebsgehäuse mit Riemenscheibe und Lagerung	Корпус привода со шкивом и подшипниками	Drive body with pulley and bearings
19 Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
21 Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
26 GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, RAL 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003, RAL 7035
27 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper

Zubehör

Опции

Options

51 Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
200 Initiator für Positionsüberwachung	Датчик положения каретки	Carriage position switch
210 Befestigungs Support	Опора датчика	Switch support
220 Faltenbalgabdeckung für Führung	Гофрированная защита направляющих	Bellow for guideways
230 Endlagen-Puffer (mit Faltenbalg Pos. 220)	Демпфер (с гофрированной защитой поз. 220)	End position shock absorber (with bellow pos. 220)
240 Zusätzlich mit Energiekette	Кабель-канал на заказ	Cable chain for customer equipment
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request

Modulare Linearachse mit Zahnriemenantrieb

Линейный модуль с ременным приводом

Modular linear axis with belt drive

Einbaulage

Das Modul MLB lässt sich in verschiedenen Lagen einbauen.

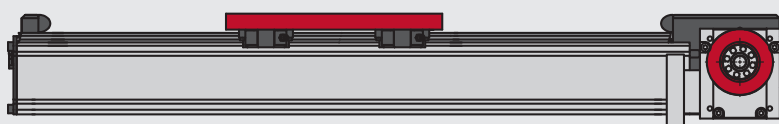
Монтажное положение

Модуль MLB можно установить в 3 разных положениях.

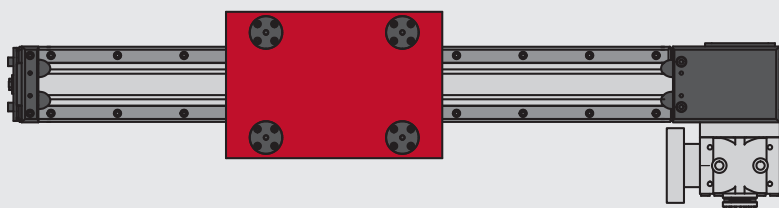
Mounting orientation

The MLB module can be mounted in 3 different positions.

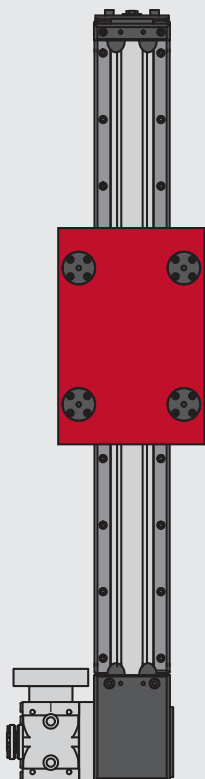
Horizontal Normal A* / обычное горизонтальное положение A* / horizontal normal A*



Horizontal 90° gedreht B / горизонтальное положение с поворотом на 90° B / horizontal 90° rotated B



Vertikal C / вертикальное положение C / vertical C

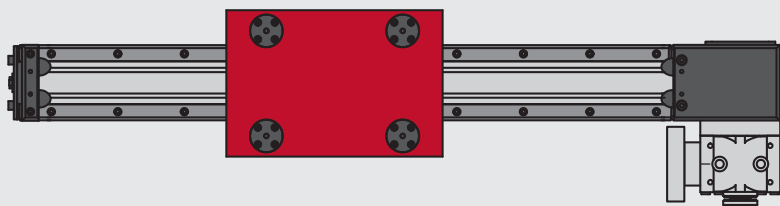


Тип MLB

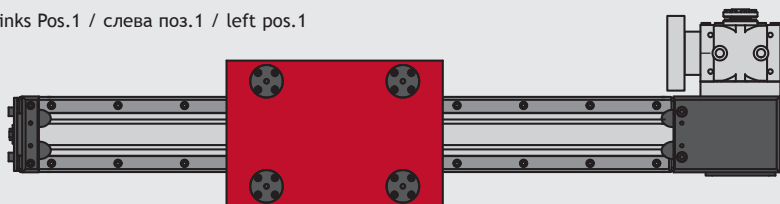
Getriebe

Das GÜDEL Getriebe ist in 8 Positionen montierbar.

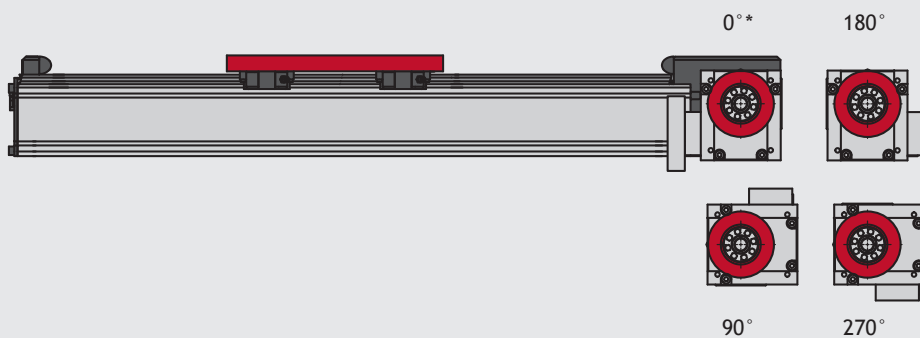
Rechts* Pos.1 / справа* поз.1 / right* pos.1



Links Pos.1 / слева поз.1 / left pos.1



Getriebe um 4x90° drehbar / редуктор, поворот 4x90° / gear rotating 4x90°



* Standardkonfiguration / стандартная конфигурация / standard configuration

Baugröße **MLB-I**

Типоразмер **MLB-I**

Size **MLB-I**

Technische Daten **MLB-1**

Технические характеристики **MLB-1**

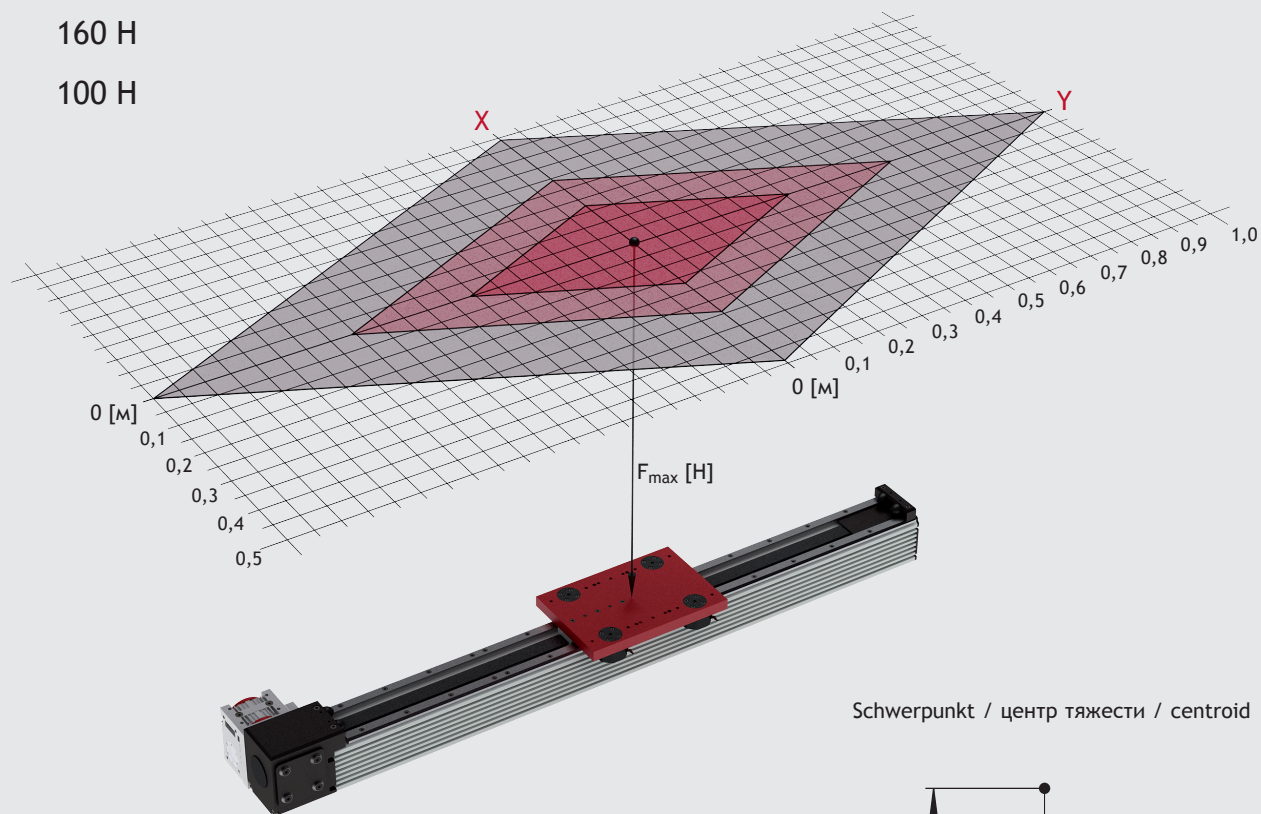
Technical data **MLB-1**

$$F_{\max} = 250 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: Zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

$F_{\text{tab.}}$ [H]:

- 250 H
- 160 H
- 100 H



Schwerpunkt / центр тяжести / centroid

Positionsfläche des Massenschwerpunktes für 3 verschiedene Nutzlastbereiche, 50mm oberhalb der Wagenplatte.

Расположение центра тяжести в разных зонах нагрузки относительно вертикальной оси каретки, 50 мм над кареткой.

Location face of the mass centroid for 3 different payload areas, 50mm above the carriage plate.

MLB-I

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Maximaler Hub / Макс. длина хода/ Max. stroke	[мм]	$s_y \leq 2780$		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	100	160	250
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	270	180	108
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	9	6	4
Teilung des Zahnriemens / Шаг зубчатого ремня / Pitch of belt	[мм]	5	5	5
Zähnezahl Riemenscheibe / Кол-во зубьев шкива / N° of teeth of pinion	[-]	36	36	36
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	030	030	030
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	45	30	18
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,5	0,5	0,45
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	1,13	0,75	0,41
Riementyp / Тип ремня / Type of belt	[-]	AT 5	AT 5	AT 5
Riemenbreite / Ширина ремня / Width of belt	[мм]	16	16	16
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	6000	6000	6000
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,1	0,1	0,1
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	1,4	0,9	0,6
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. inertia of axis	[кгм ²]	7.9E-04	5.0E-04	2.6E-04

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

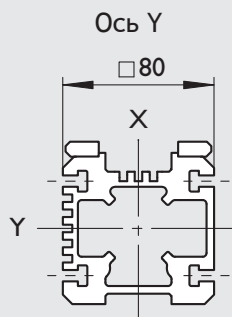
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,05$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	EN AW-6063 T6	9,7	205	226	79

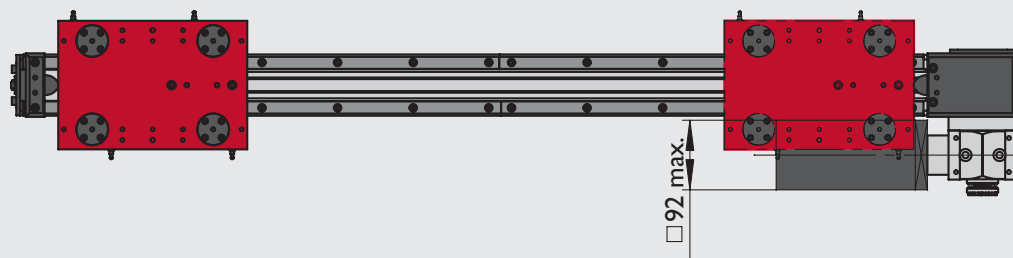
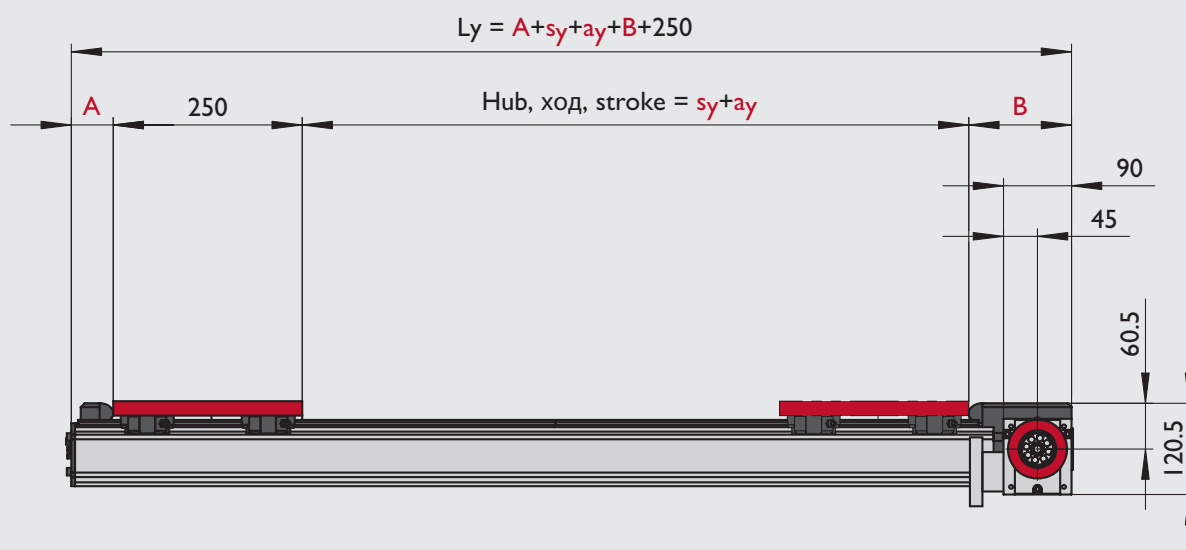
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße MLB-I
Типоразмер MLB-I
Size MLB-I

Massblatt MLB-1

Габаритный чертеж MLB-1

Dimensions sheet MLB-1



A	55,5
B	136

ay: 50 mm
 Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

sy
 Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

MLB-1

Massblatt MLB-1

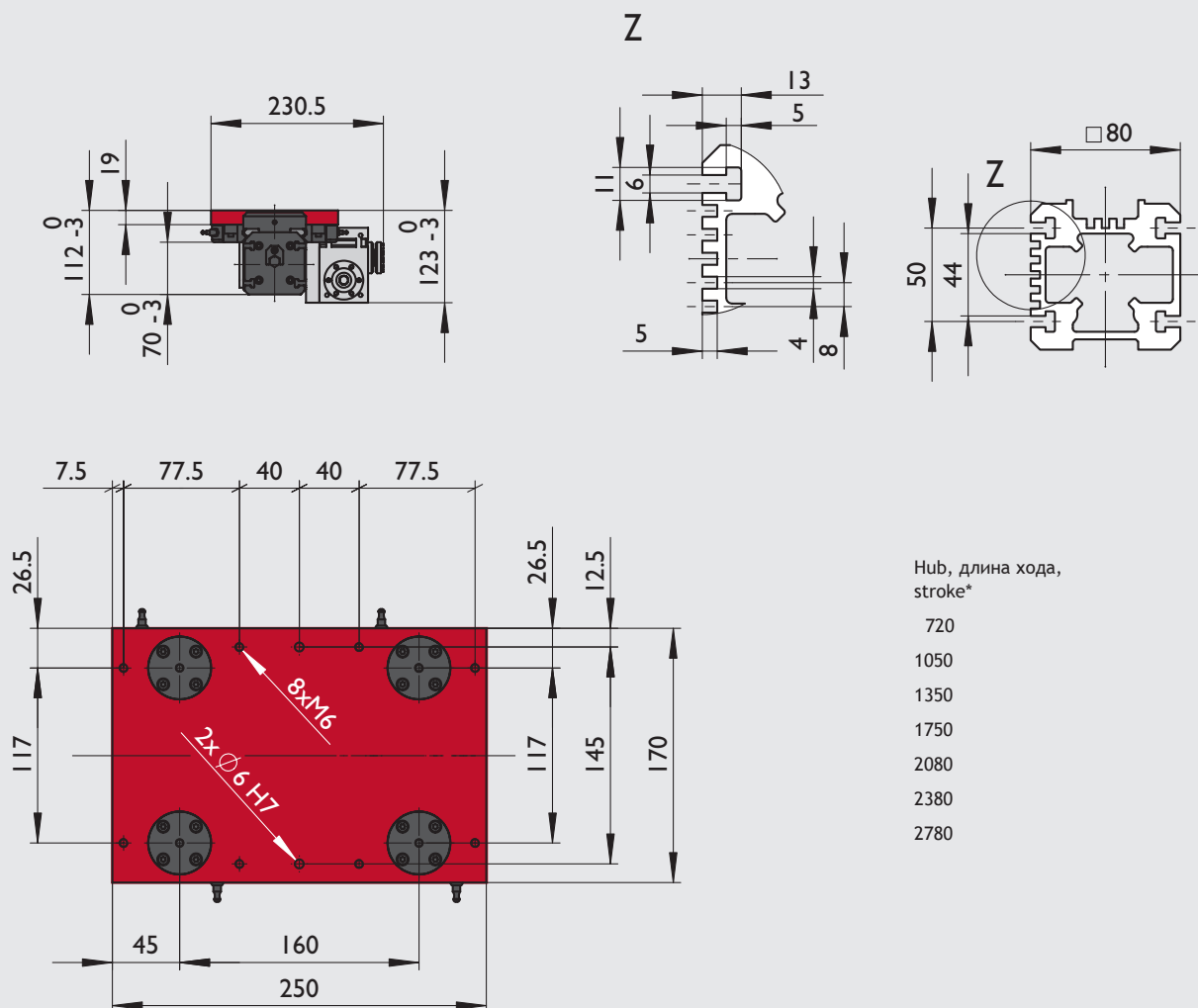
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж MLB-1

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet MLB-1

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



* Standardkonfiguration / стандартная конфигурация / standard configuration

Baugröße **MLB-2**

Типоразмер **MLB-2**

Size **MLB-2**

Technische Daten **MLB-2**

Технические характеристики **MLB-2**

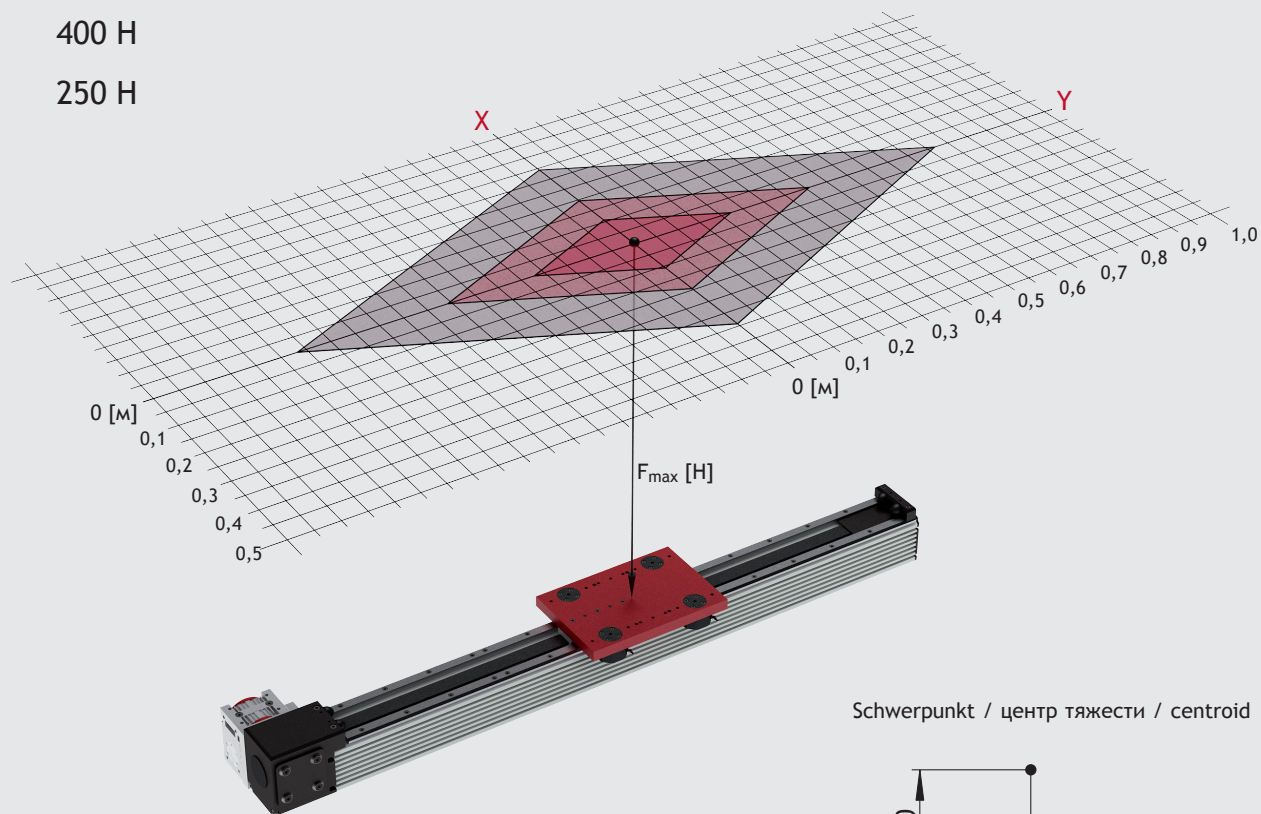
Technical data **MLB-2**

$$F_{\max} = 630 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: Zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 630 H
- 400 H
- 250 H



Schwerpunkt / центр тяжести / centroid

Positionsfläche des Massenschwerpunktes für 3 verschiedene Nutzlastbereiche, 100mm oberhalb der Wagenplatte.

Расположение центра тяжести в разных зонах нагрузки относительно вертикальной оси каретки, 100 мм над кареткой.

Location face of the mass centroid for 3 different payload areas, 100mm above the carriage plate.

MLB-2

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Maximaler Hub / Макс. длина хода/ Max. stroke	[мм]		3735	
Nutzlast /Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	250	400	630
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	236	157,333	94,4
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	12	8	5
Teilung des Zahnriemens / Шаг зубчатого ремня / Pitch of belt	[мм]	10	10	10
Zähnezahl Riemenscheibe / Кол-во зубьев шкива / N° of teeth of pinion	[-]	21	21	21
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	52,5	35	21
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,33	0,33	0,32
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,65	0,43	0,25
Riementyp / Тип ремня / Type of belt	[-]	AT 10	AT 10	AT 10
Riemenbreite / Ширина ремня / Width of belt	[мм]	32	32	32
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,3	0,3	0,3
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	4,4	3,0	1,9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. inertia of axis	[кгм ²]	2.6E-03	1.6E-03	8.7E-03

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

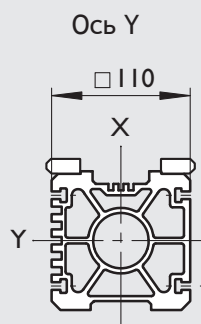
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,05$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	EN AW-6063 T6	17,9	705	788	341

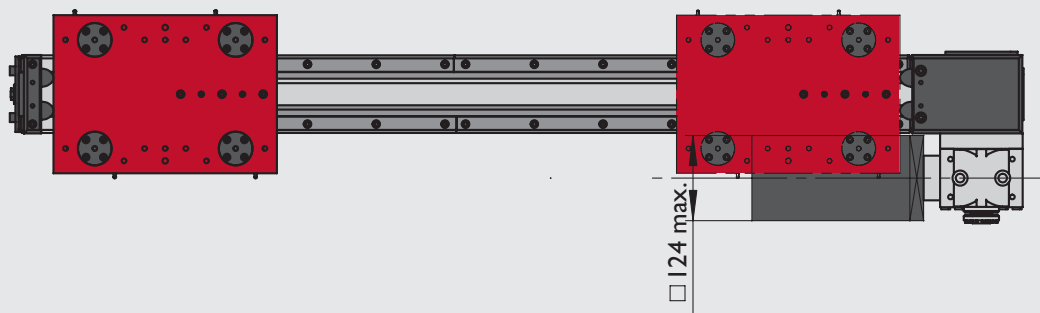
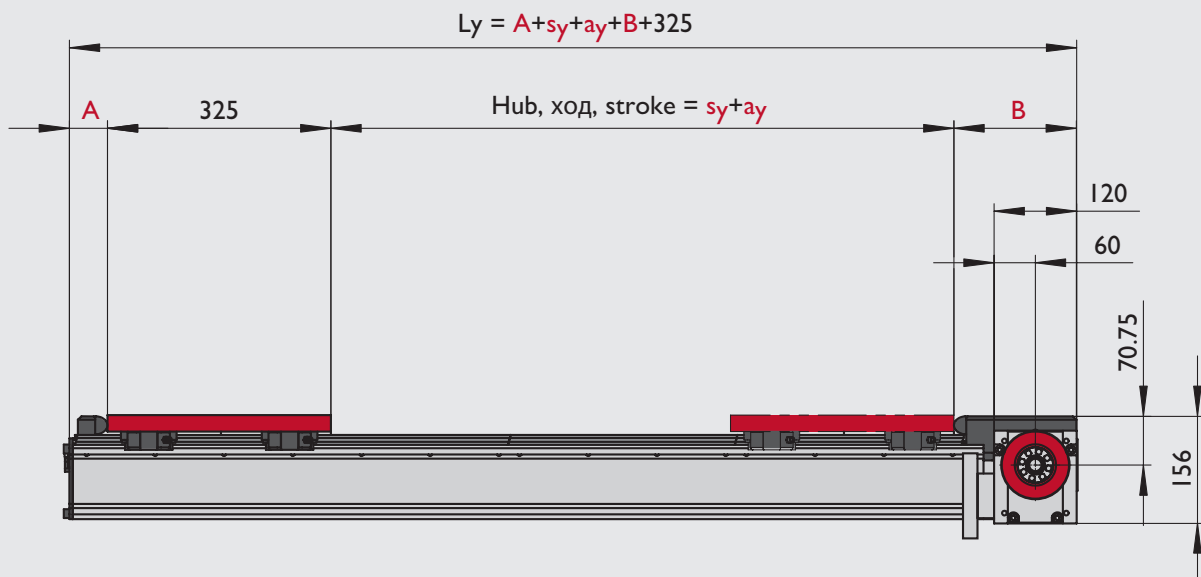
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße MLB-2
Типоразмер MLB-2
Size MLB-2

Massblatt MLB-2

Габаритный чертеж MLB-2

Dimensions sheet MLB-2



A	55,5
B	178

ay: 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

sy

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

MLB-2

Massblatt MLB-2

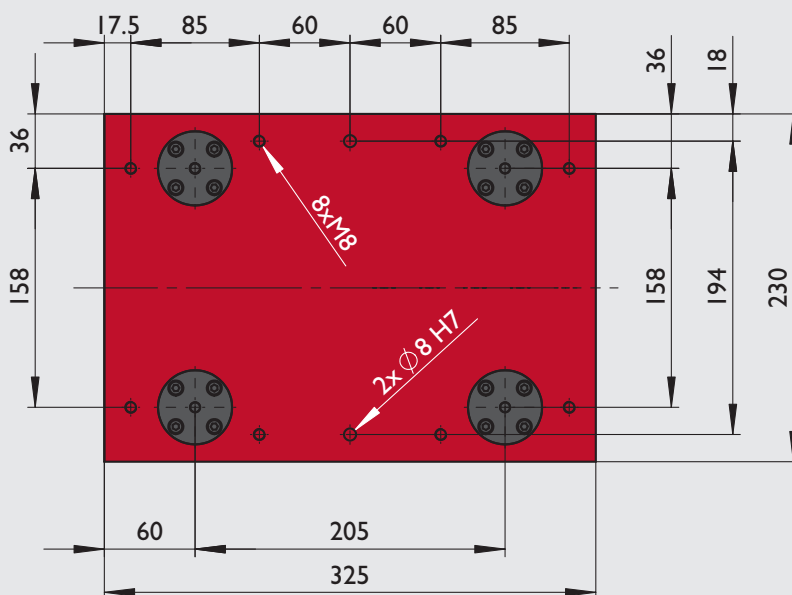
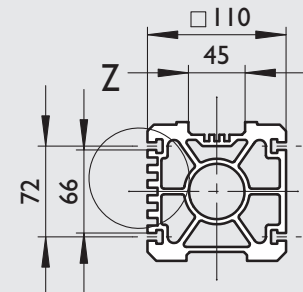
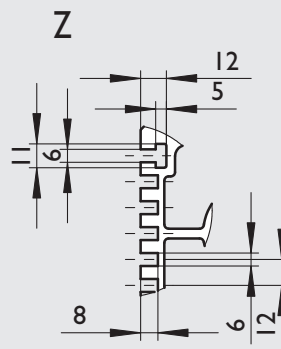
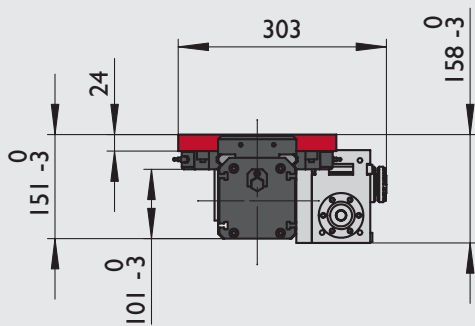
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж MLB-2

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet MLB-2

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Hub, длина хода,
stroke*

645
975
1275
1675
2005
2305
2705
3035
3335
3735

* Standardkonfiguration / стандартная конфигурация / standard configuration

Baugröße **MLB-3**

Типоразмер **MLB-3**

Size **MLB-3**

Technische Daten **MLB-3**

Технические характеристики **MLB-3**

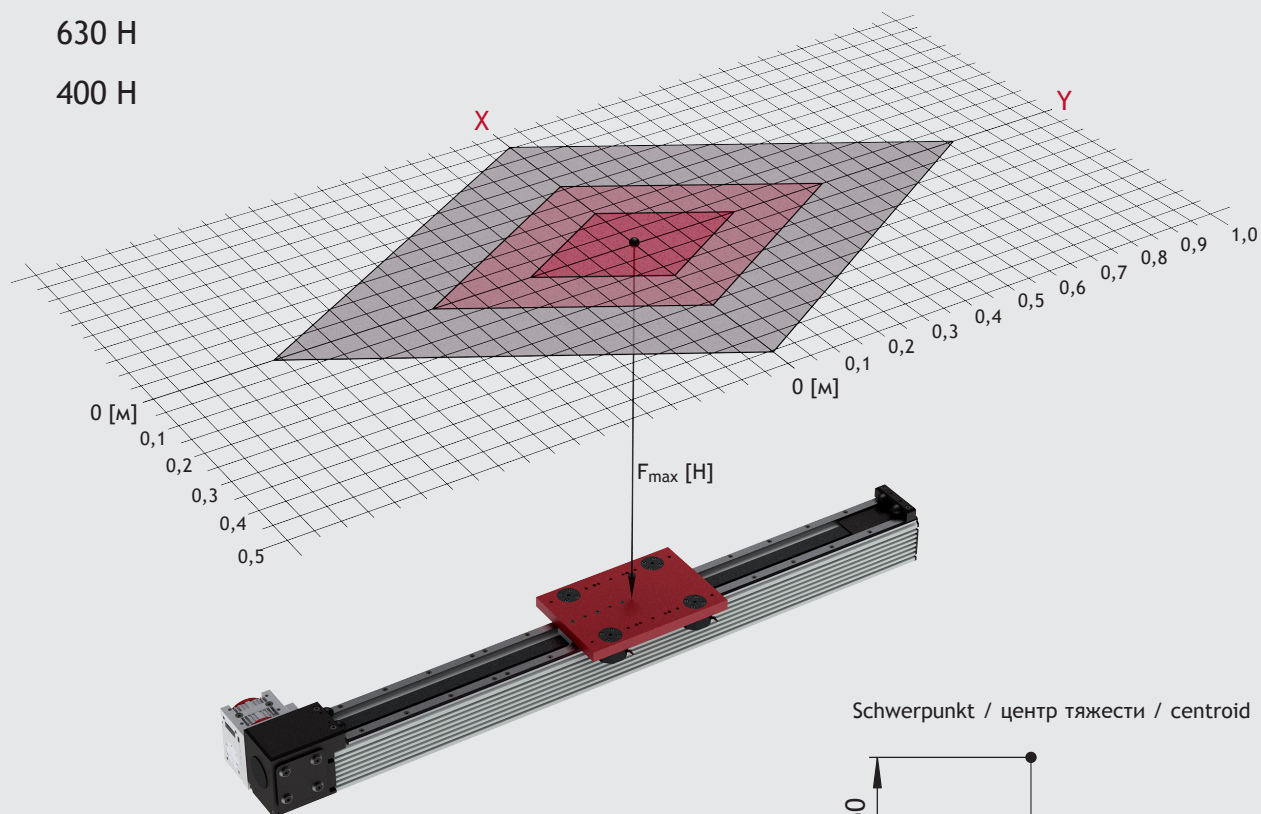
Technical data **MLB-3**

$$F_{\max} = 1000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: Zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

$F_{\text{tab.}}$ [H]:

- 1000 H
- 630 H
- 400 H



Positionsfläche des Massenschwerpunktes für 3 verschiedene Nutzlastbereiche, 150mm oberhalb der Wagenplatte.

Расположение центра тяжести в разных зонах нагрузки относительно вертикальной оси каретки, 150 мм над кареткой.

Location face of the mass centroid for 3 different payload areas, 150mm above the carriage plate.

MLB-3

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Maximaler Hub / Макс. длина хода/ Max. stroke	[мм]	5345		
Nutzlast /Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	400	630	1000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	216	135	81
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	12	8	5
Zähnezahl Riemenscheibe / Кол-во зубьев шкива / N° of teeth of pinion	[-]	24	24	24
Teilung des Zahnriemens / Шаг зубчатого ремня / Pitch of belt	[мм]	10	10	10
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	8	13,333
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE		060	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	48	30	18
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,3	0,28	0,27
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,54	0,32	0,18
Riementyp / Тип ремня / Type of belt	[-]	AT 10	AT 10	AT 10
Riemenbreite / Ширина ремня / Width of belt	[мм]	50	50	50
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	0,5	0,4	0,4
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	6,2	4,0	2,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. inertia of axis	[кгм ²]	3.8E-03	2.0E-04	1.1E-04

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

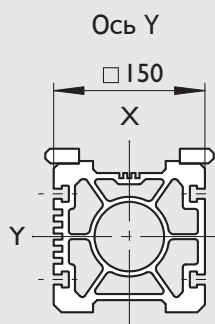
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,05$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	EN AW-6063 T6	32	2560	2640	1250

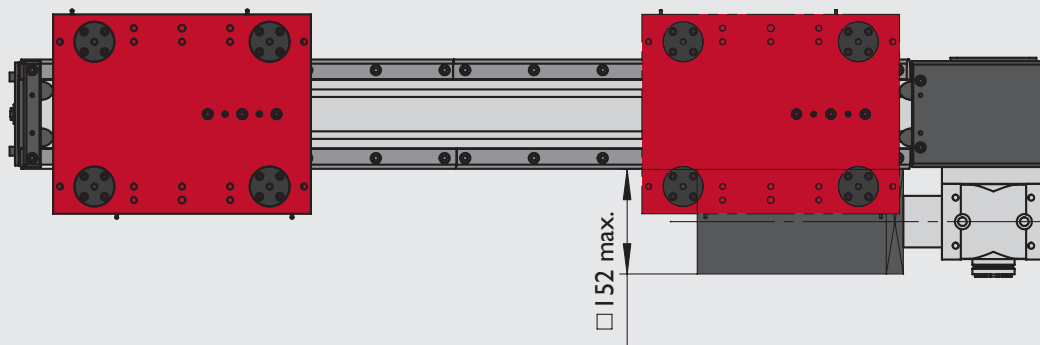
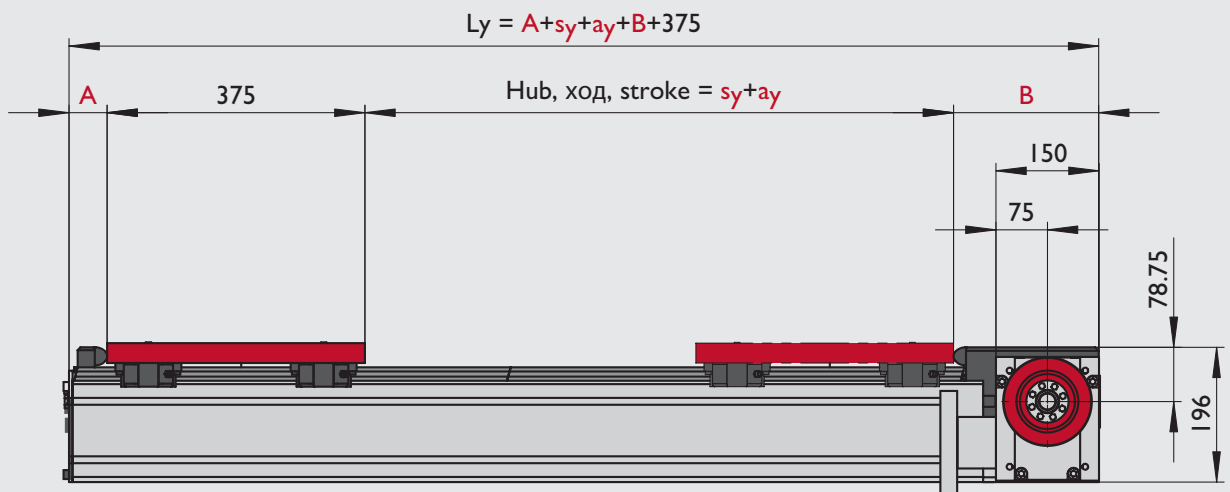
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße MLB-3
Типоразмер MLB-3
Size MLB-3

Massblatt MLB-3

Габаритный чертеж MLB-3

Dimensions sheet MLB-3



A	55,5
B	211

ay: 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

sy

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

MLB-3

Massblatt MLB-3

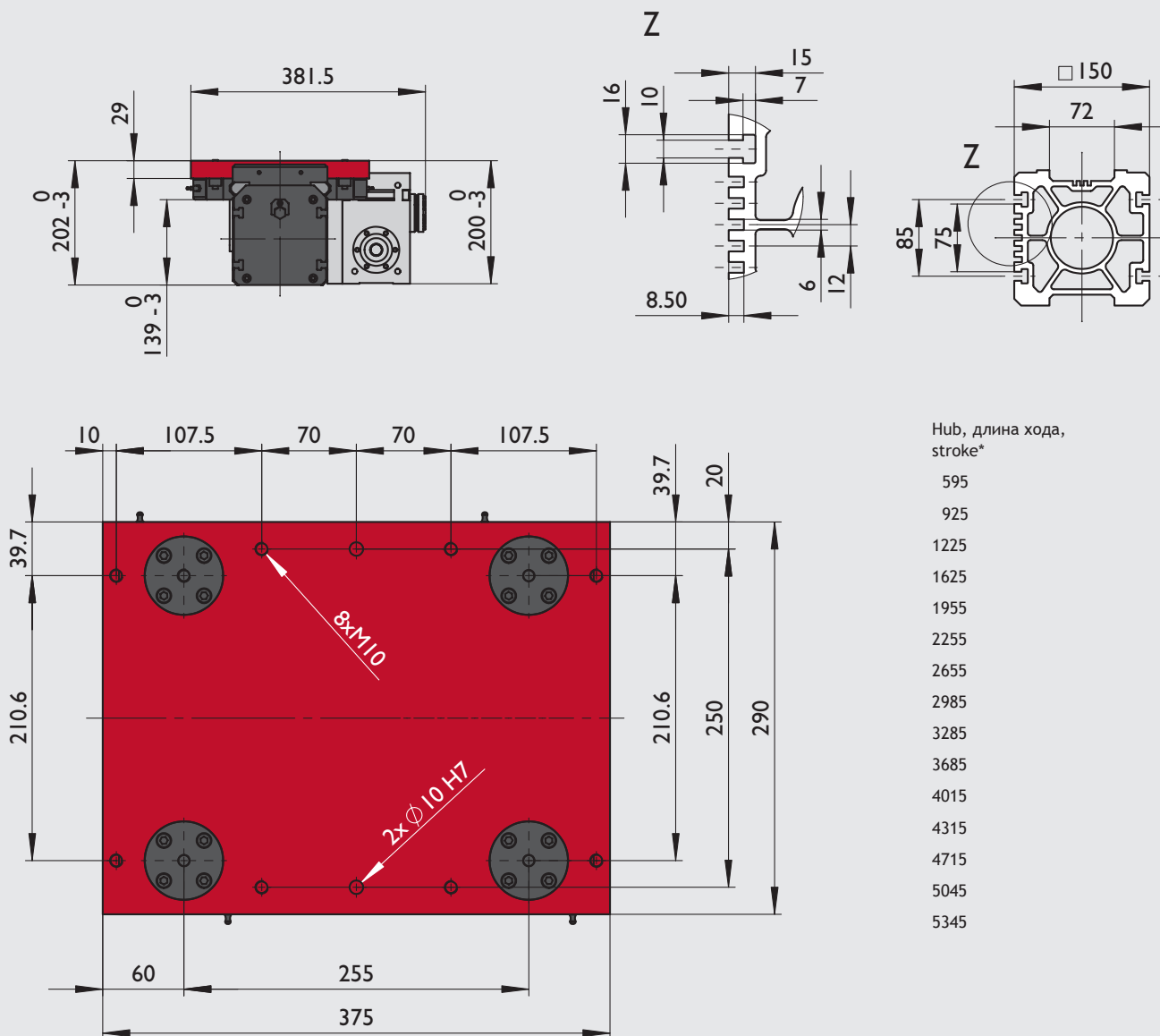
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж MLB-3

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet MLB-3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Hub, длина хода, stroke*

595
925
1225
1625
1955
2255
2655
2985
3285
3685
4015
4315
4715
5045
5345

* Standardkonfiguration / стандартная конфигурация / standard configuration

I-Achsmodule

I-осевые порталные модули

I-Axis Linear Modules

Einführung

Die 1-Achs-Module Typ EP finden durch ihre hohe Modularität und ihren grossen Handhabungsbereich Anwendung in den verschiedensten Industrien.

www.gudel.com/de/ep

Das eingesetzte Rollenführungssystem gewährleistet grosse Laufruhe und maximale Schmutz-Unempfindlichkeit. Der Zahnstangenantrieb erlaubt hochdynamische Bewegungen mit grosser Genauigkeit.

Durch Ihren modularen und kompakten Aufbau sind 1-Achs-Module Typ EP besonders als Zusatzachsen in Komplettsystemen geeignet. Häufig werden sie auch als schnelle und exakte Positionierachsen eingesetzt.

Mit den verschiedenen Baugrössen erreichen Typ EP-Module Handhabungskapazitäten von 10 kg bis 3000 kg, wobei die hohe Wiederholgenauigkeit in allen Baugrössen garantiert ist.

Введение

Благодаря простой модульной конструкции и широкому диапазону допустимых нагрузок одноосевой порталный модуль может применяться в разных отраслях промышленности.

www.gudel.com/en/ep

Используемая система роликов и направляющих гарантирует плавность и бесшумность хода и не чувствительна к загрязнению. Зубчато-реечная передача обеспечивает превосходную динамику наряду с высокой точностью.

За счет компактной модульной конструкции одноосевой модуль EP оптимален в качестве вспомогательной оси в комплексных системах. Часто их используют как быстрые и точные оси позиционирования.

Благодаря широкой гамме типоразмеров грузоподъемность модулей составляет от 10 до 3000 кг при гарантированной высокой точности и повторяемости.

Introduction

The single-axis module type EP by virtue of its high modularity and its wide range of payloads lends itself to applications in diverse industries.

www.gudel.com/en/ep

The assigned roller and guideway system ensures very quiet running and low sensitivity to environmental cleanliness. The rack and pinion drive system permits excellent dynamic motion with high accuracy.

Due to its modular and compact structure, the single-axis module type EP is particularly suited for use as an auxiliary axis in complete systems. Frequently they are used as a fast and accurate positioning axis.

With the broad range of sizes available, EP modules can handle payloads from 10kg up to 3000kg with high accuracy and repeatability guaranteed in all sizes.

Тип EP

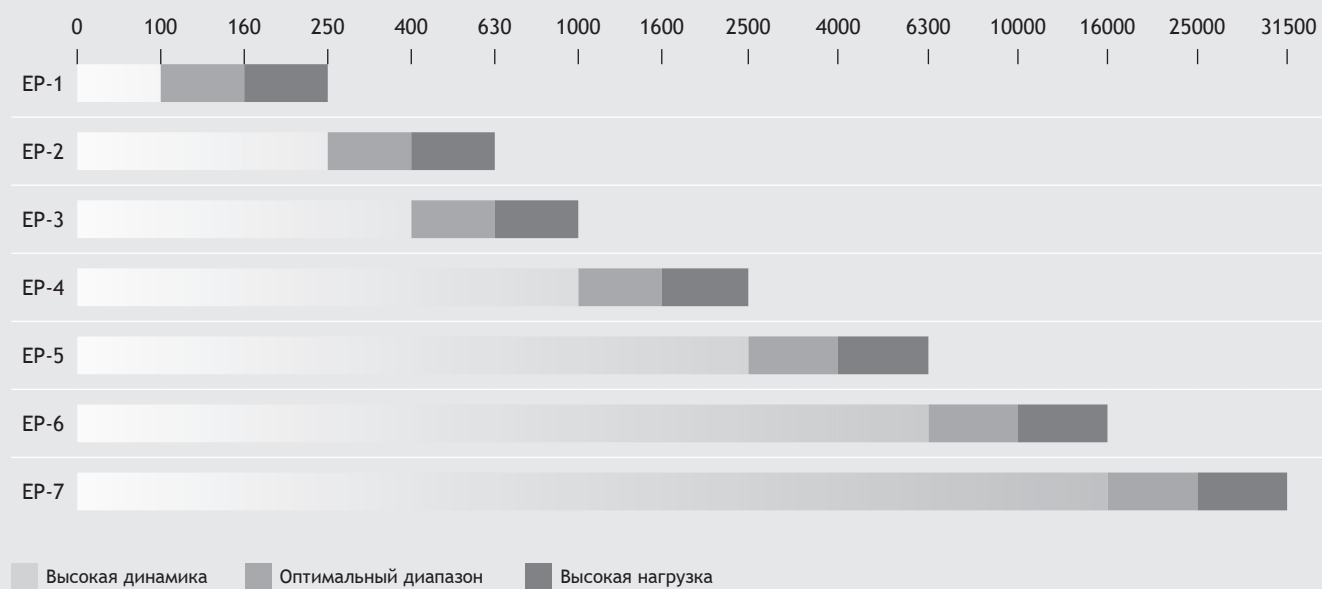
Nutzlast

Нагрузка

Payload



Nutzlast / Нагрузка / Payload [H]



I-Achsmodul

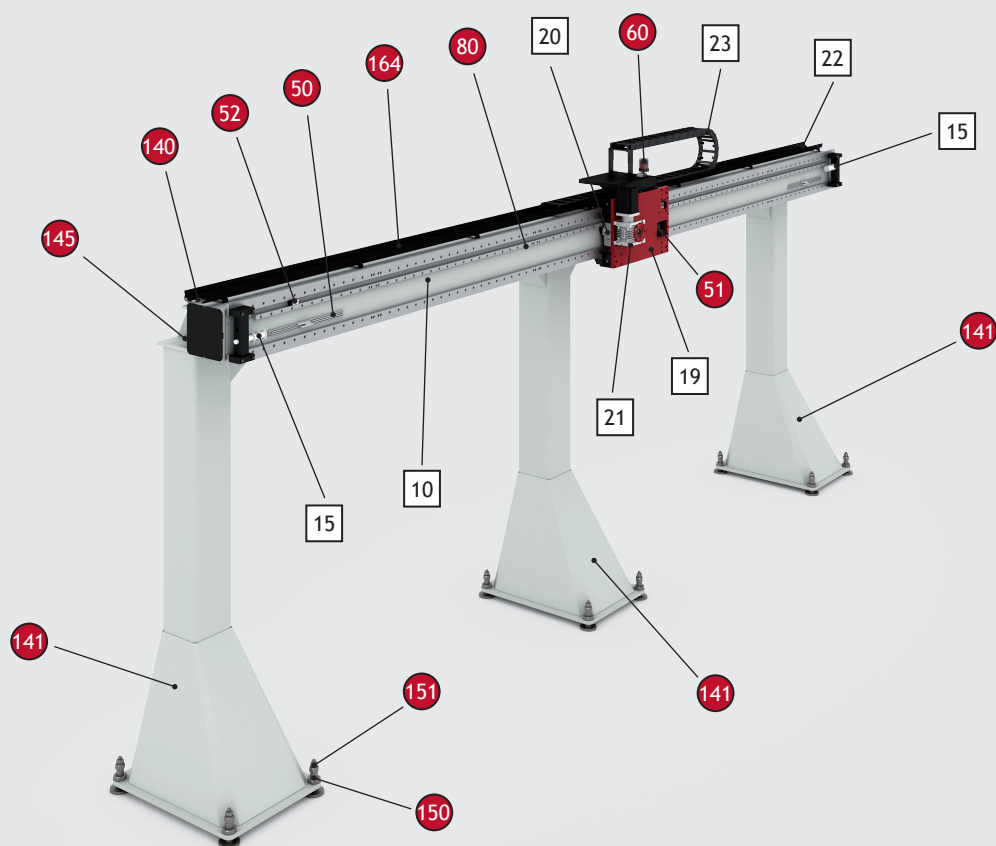
I-осевые порталные модули

I-Axis Linear Modules

Übersicht

Обзор

Overview



Grundausrüstung

- 10 Y-Balken mit Führungsschienen und stirnseitigen Abdeckungen
- 15 Endlagen-Puffer
- Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter
- 19 Abstreifereinheit und manueller Schmierung
- 20 Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen
- Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE
- 21 für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung
- 22 Ablegerinne für Energiekette
- 23 Y-Energiekette mittig, rechts oder links
- 26 GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035
- 27 Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF

Базовая комплектация

- Стальной трубчатый профиль оси Y с направляющими и торцевыми заглушками
- Концевой упор
- Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки
- Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек
- Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой
- Направляющий короб кабель-канала
- Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева
- Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, RAL 7035
- Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF

Standard

- Tubular steel profile for the Y axis with guideways and beam endcaps
- End position bumper
- Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
- Felt pinion lubrication unit for racks
- High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
- Deposit chute for energy chain
- Y-energy chain, centered, right or left
- GÜDEL standard paint RAL 3003, RAL 7035
- Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende

Индекс

Index

●	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевой выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51	Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
80	Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка GÜDEL с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
140	Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting for legs
141	Ständer	Опорные стойки	Legs
145	Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw
150	Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160	Trenntege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162	Geschlossene Energiekette (IGUS)	Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request



Baugrösse EP-I
Типоразмер EP-I
Size EP-I

Technische Daten EP-1

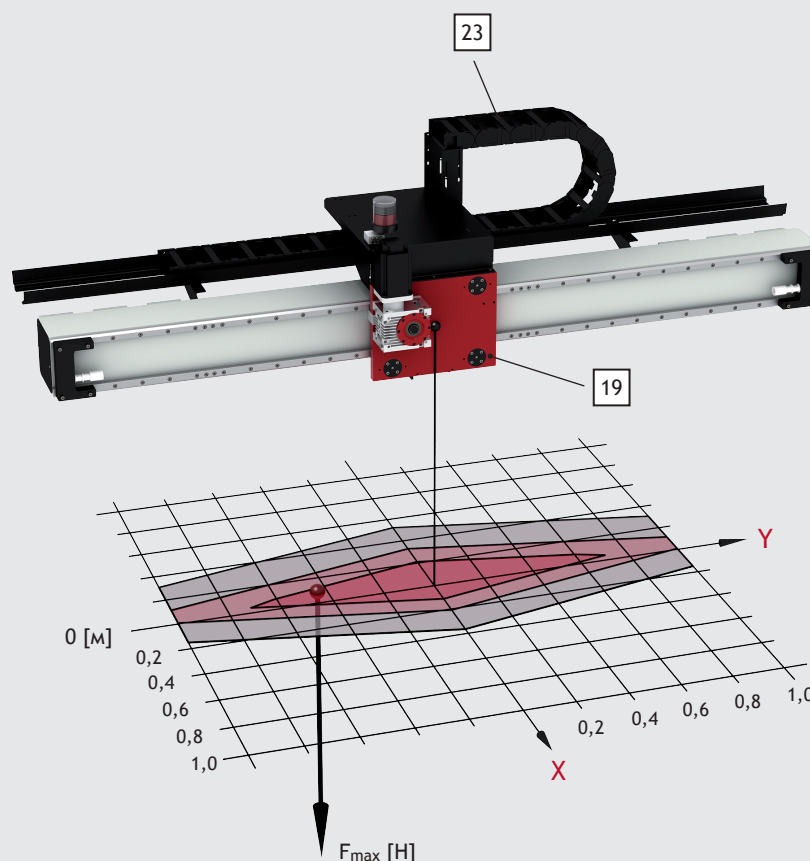
Технические характеристики EP-1 Technical data EP-1

$F_{max} = 250 \text{ H}$

F_{max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

$F_{tab.}$ [H]:

- 250 H
- 160 H
- 100 H



Laufwagen - Energiekette /Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			9,6 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.06.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 8000$		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	100	160	250
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	235,62	157,07	94,25
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	8,0	7,0	4,0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	2	3	5
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	030	030	030
Linearschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	39,27	26,18	15,71
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,491	0,374	0,393
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,964	0,490	0,308
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	6000	6000	6000
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,16	0,14	0,11
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	1,52	1,17	0,61
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	8.4E-04	4.9E-04	2.4E-04

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

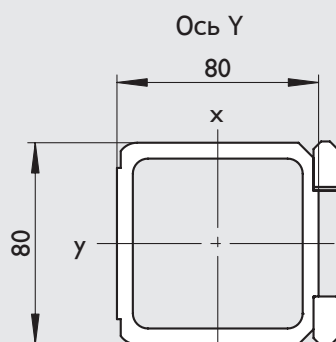
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	17,2	209	189	256

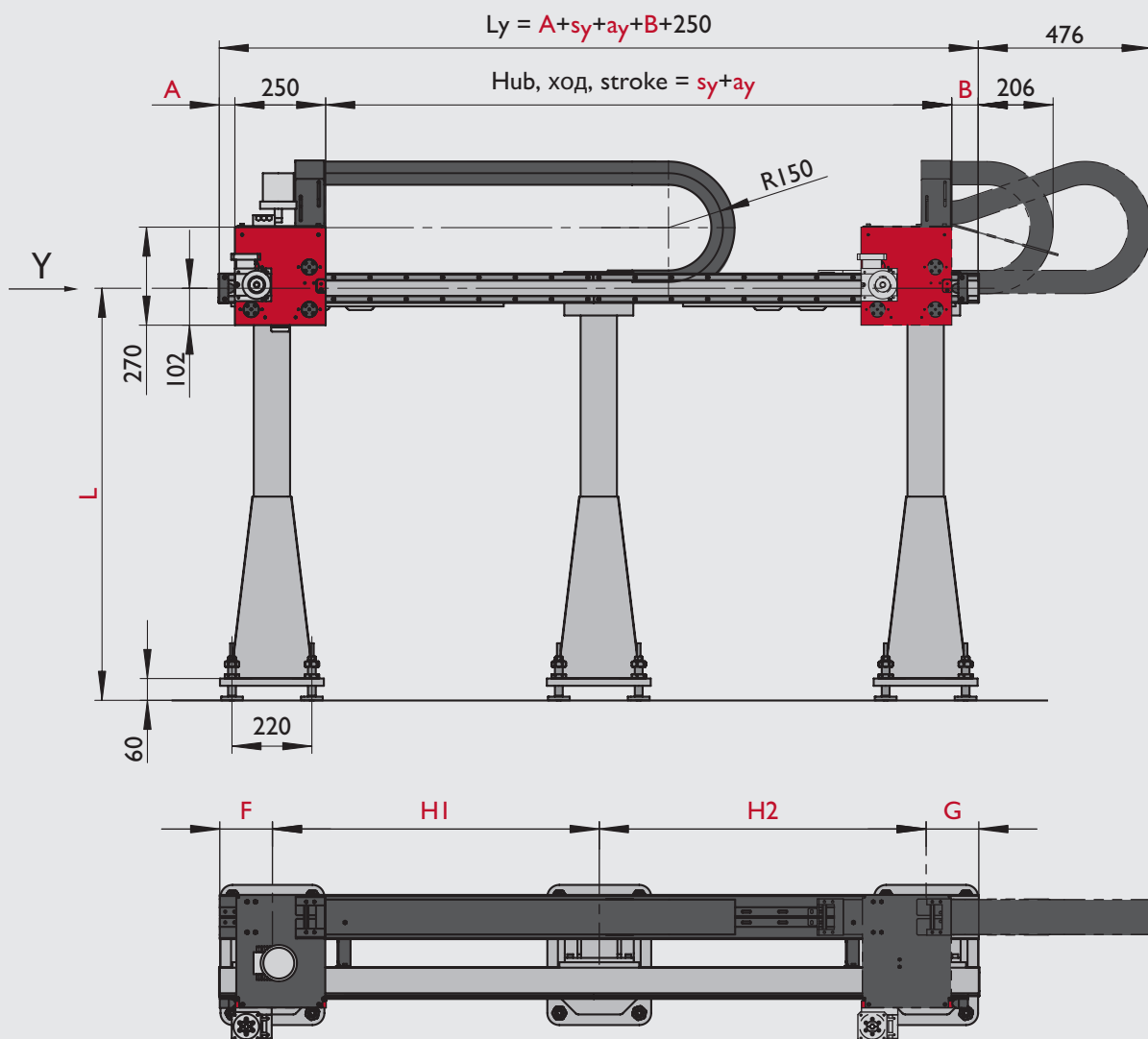
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße EP-I
Типоразмер EP-I
Size EP-I

Massblatt EP-1

Габаритный чертеж EP-1

Dimensions sheet EP-1



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	300	8000
A / B	43	-
F / G	145	645
H1 / H2...	400	3000
L	700	2500

EP-1

Massblatt EP-1

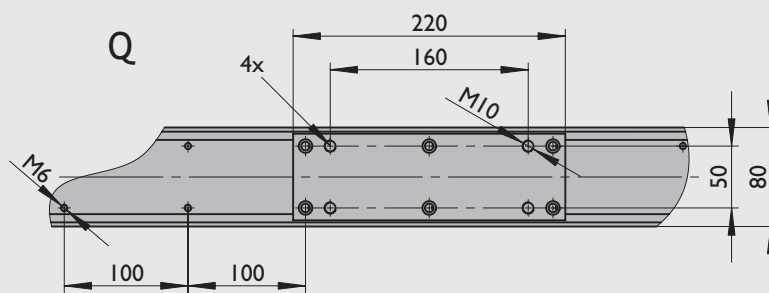
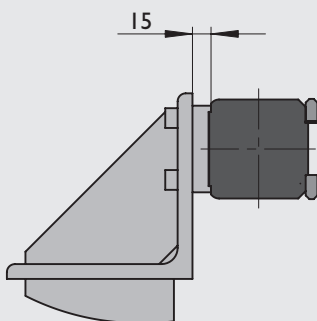
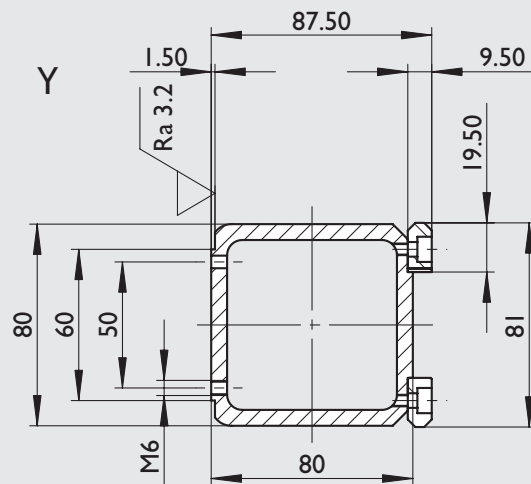
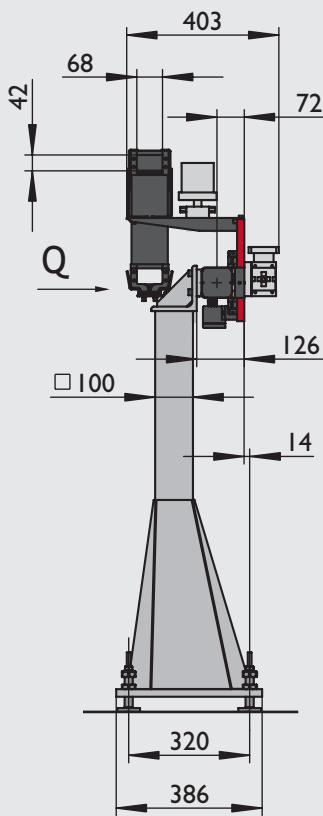
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-1

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-1

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse EP-2

Типоразмер EP-2

Size EP-2

Technische Daten EP-2

Технические характеристики EP-2

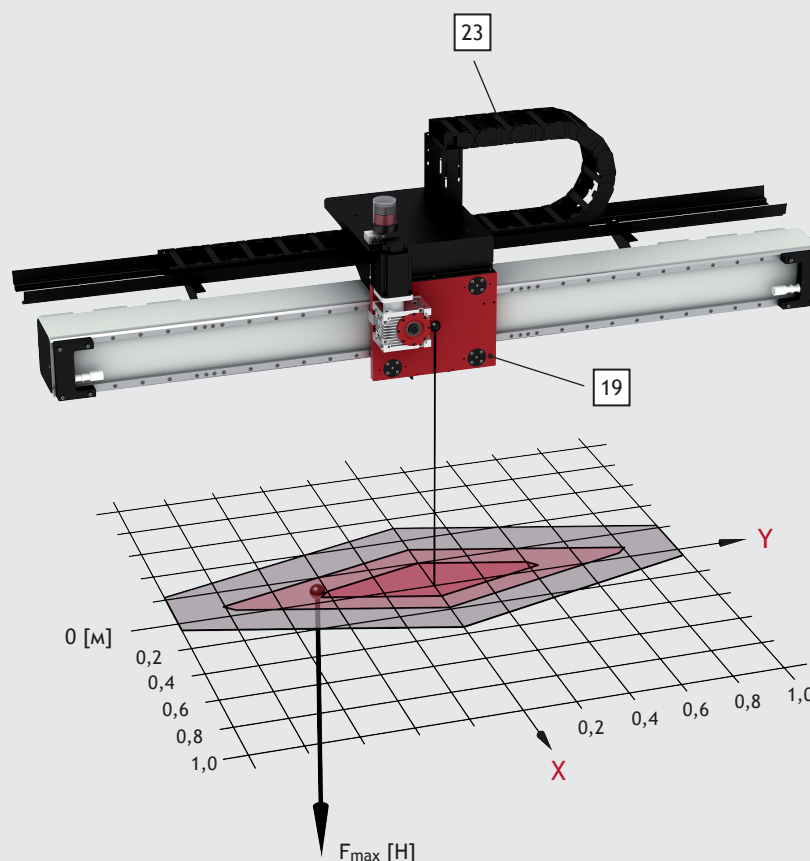
Technical data EP-2

$$F_{\text{max}} = 630 \text{ H}$$

F_{max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 630 H
- 400 H
- 250 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			20,2 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	30000		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	250	400	630
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	8,0	7,0	2,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	3	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045
Linearschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,313	0,268	0,500
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,391	0,251	0,313
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	0,29	0,29	0,27
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	2,80	2,45	1,02
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.5E-03	1.1E-03	6.6E-04

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

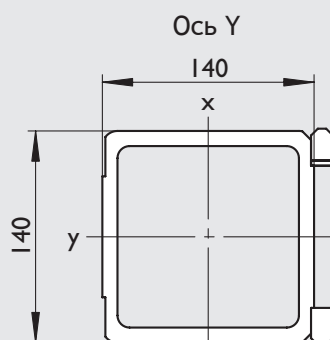
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	45,2	1660	1550	2250

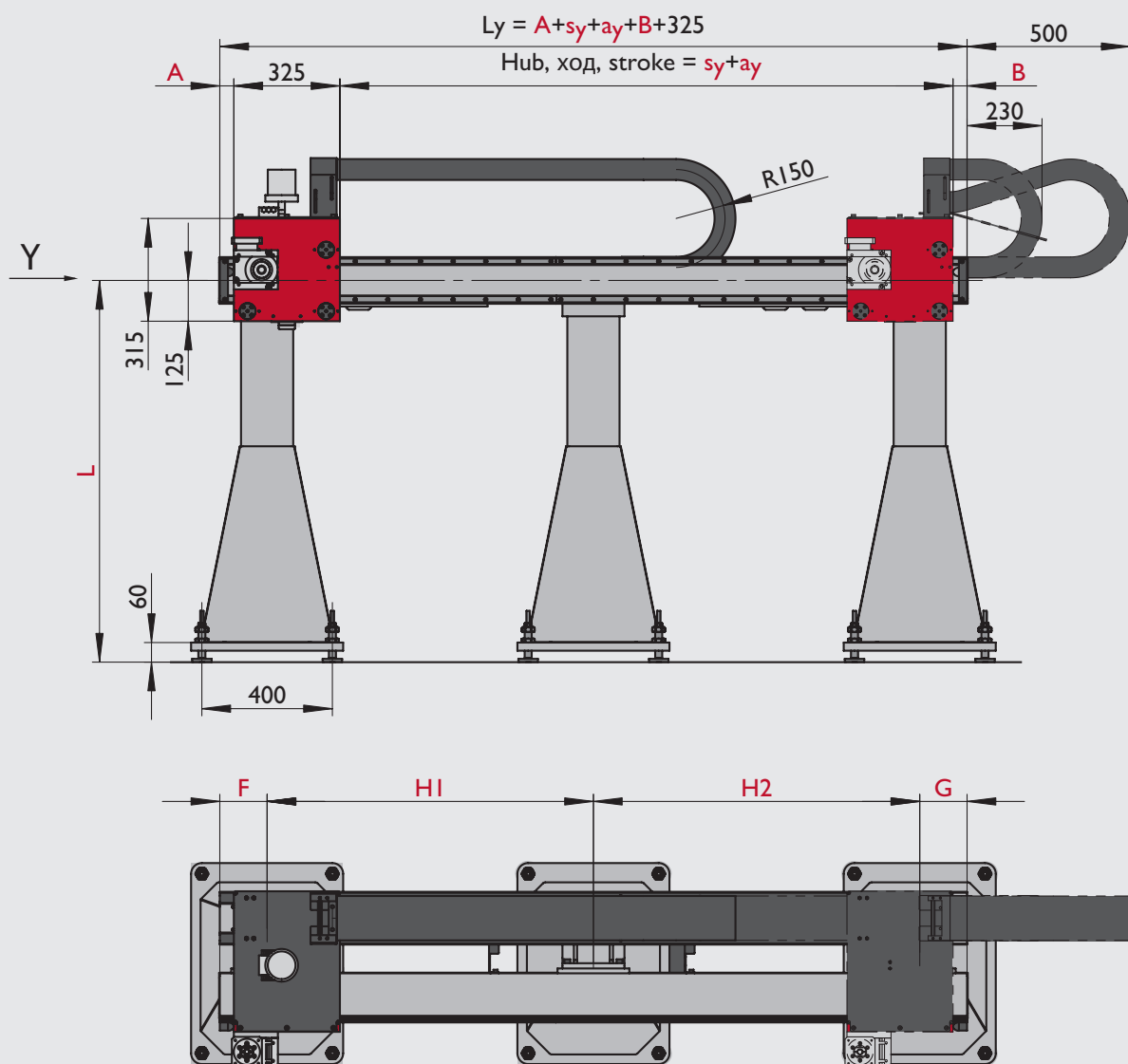
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße EP-2
Типоразмер EP-2
Size EP-2

Massblatt EP-2

Габаритный чертеж EP-2

Dimensions sheet EP-2



	мин.	макс.
$sy+ay$	400	30000
A / B	43	-
F / G	145	1200
H1 / H2...	500	5000
L	800	3000

EP-2

Massblatt EP-2

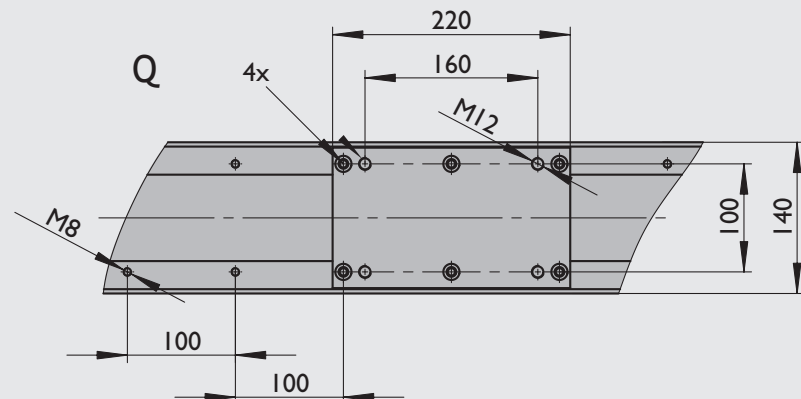
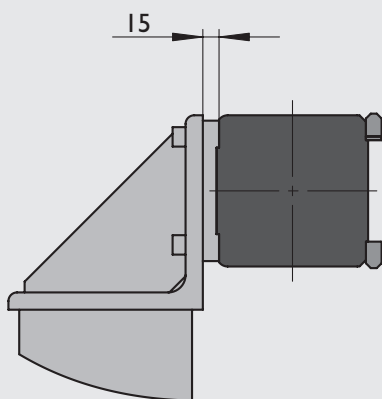
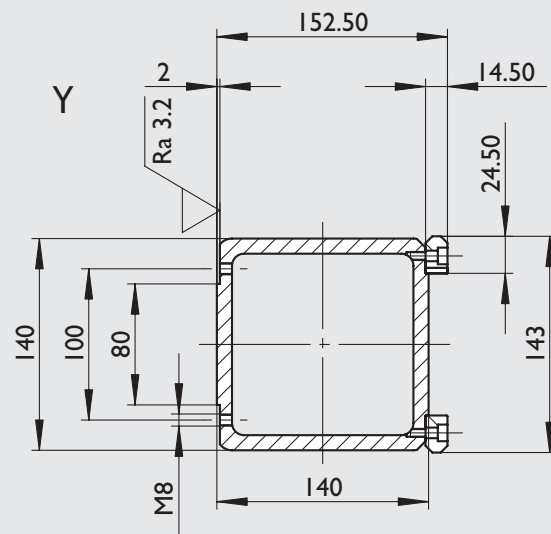
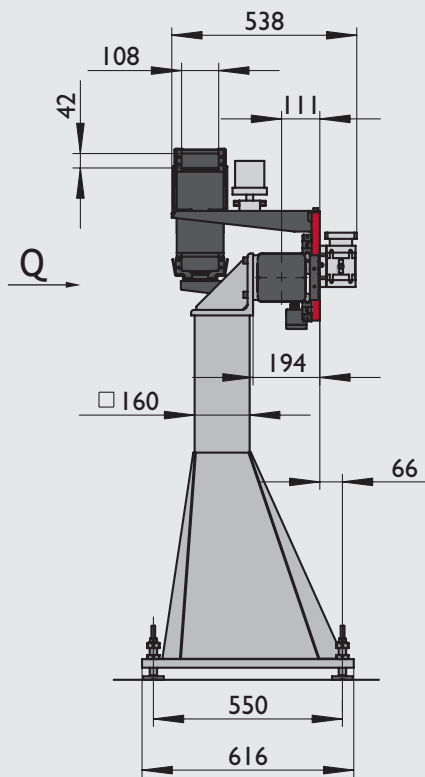
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-2

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-2

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse EP-3

Типоразмер EP-3

Size EP-3

Technische Daten EP-3

Технические характеристики EP-3

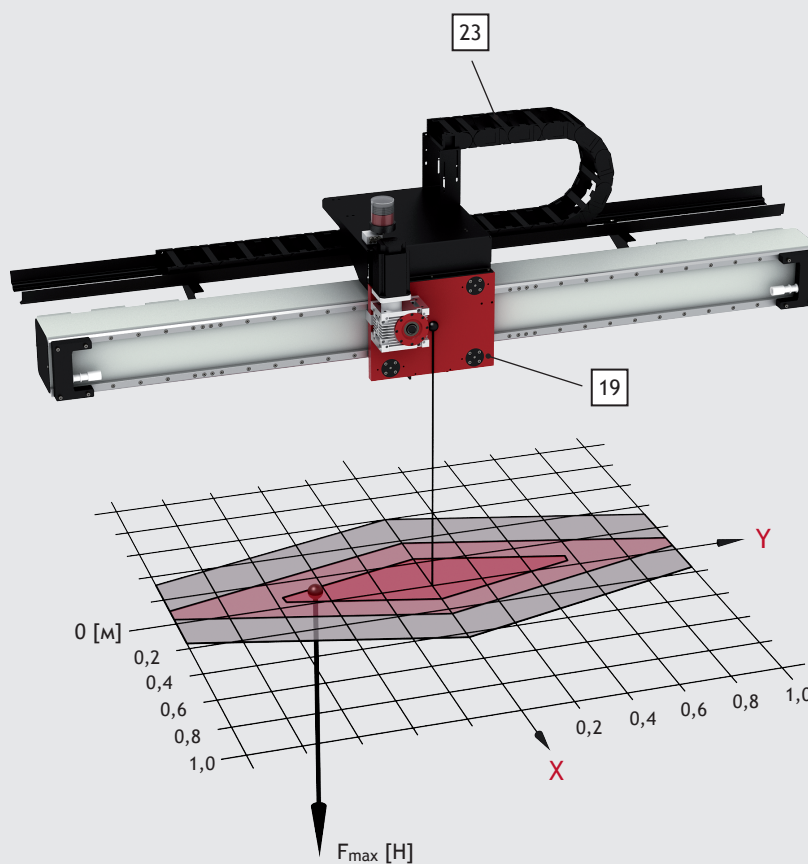
Technical data EP-3

$$F_{\max} = 1000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 1000 H
- 630 H
- 400 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			26,8 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.150.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	30000		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	400	630	1 000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	6	4	2,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	3	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,417	0,469	0,500
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,521	0,439	0,313
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	0,4	0,4	0,4
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	3,1	2,2	1,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.1E-03	1.6E-03	9.8E-04

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

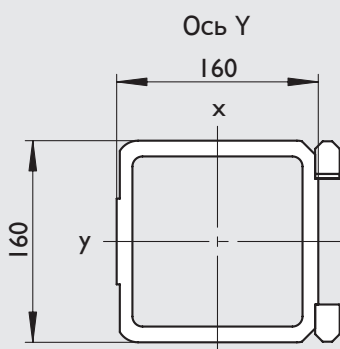
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	61,9	3048	2884	4011

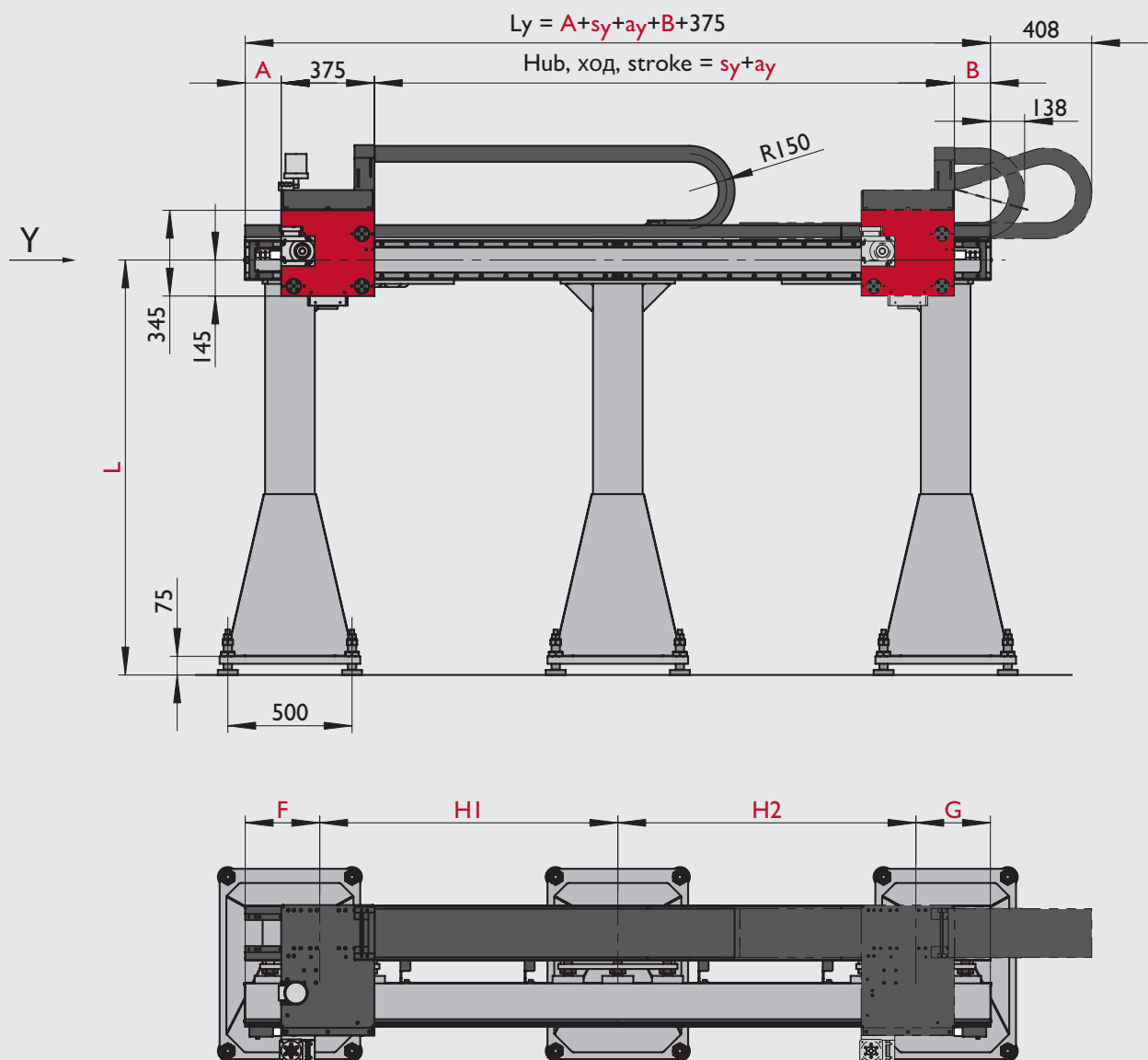
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße EP-3
Типоразмер EP-3
Size EP-3

Massblatt EP-3

Габаритный чертеж EP-3

Dimensions sheet EP-3



	мин.	макс.
$sy+ay$	535	30000
A / B	145	-
F / G	300	1500
H1 / H2...	600	8000
L	900	3500

EP-3

Massblatt EP-3

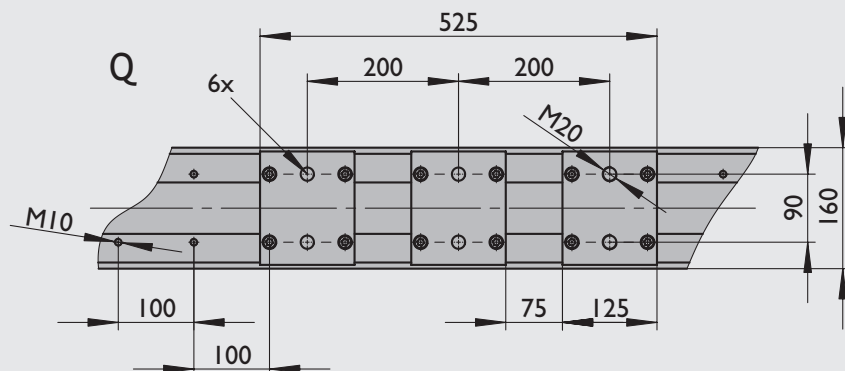
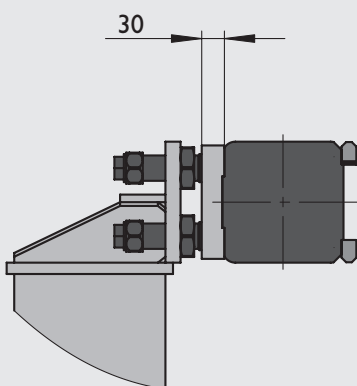
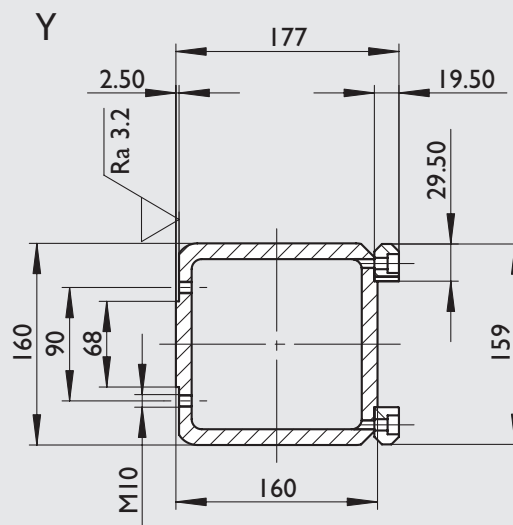
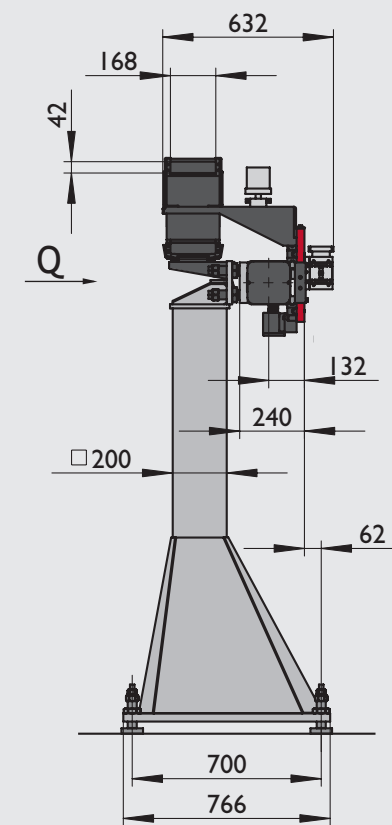
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-3

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke



Baugrösse EP-4

Типоразмер EP-4

Size EP-4

Technische Daten EP-4

Технические характеристики EP-4

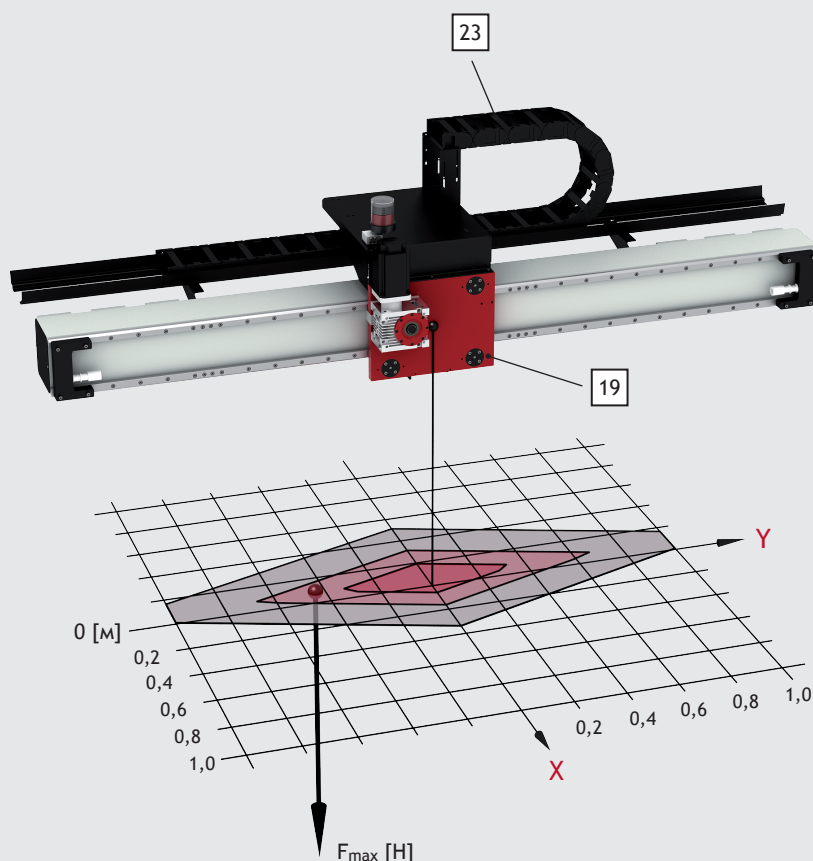
Technical data EP-4

$$F_{\max} = 2500 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Максимальная допустимая нагрузка

F_{tab} [H]:

- 2500 H
- 1600 H
- 1000 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			45,6 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	50000		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	1000	1600	2500
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	168,75	112,5	67,5
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	4	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	060	060	060
Linearschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	37,50	25,00	15,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,563	0,469	0,563
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,791	0,439	0,316
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1,0	1,0	0,9
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	6,4	5,1	2,8
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	5.8E-03	3.6E-03	1.9E-03

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

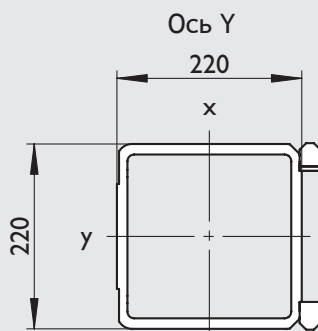
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	88,3	8576	8151	11168

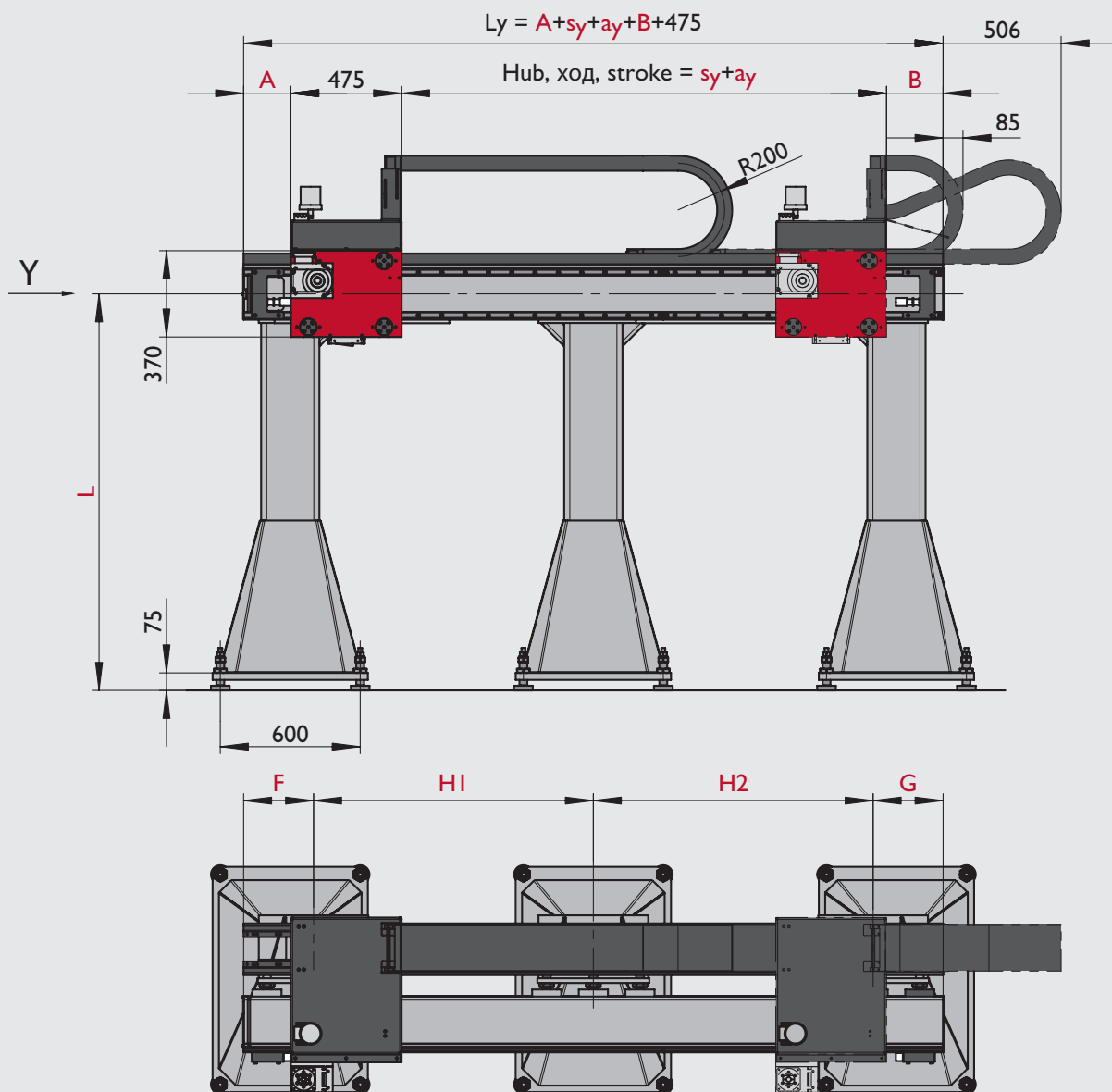
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße EP-4
Типоразмер EP-4
Size EP-4

Massblatt EP-4

Габаритный чертеж EP-4

Dimensions sheet EP-4



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	520	50000
A / B	202	-
F / G	300	1500
$H1 / H2...$	600	8000
L	900	4000

EP-4

Massblatt EP-4

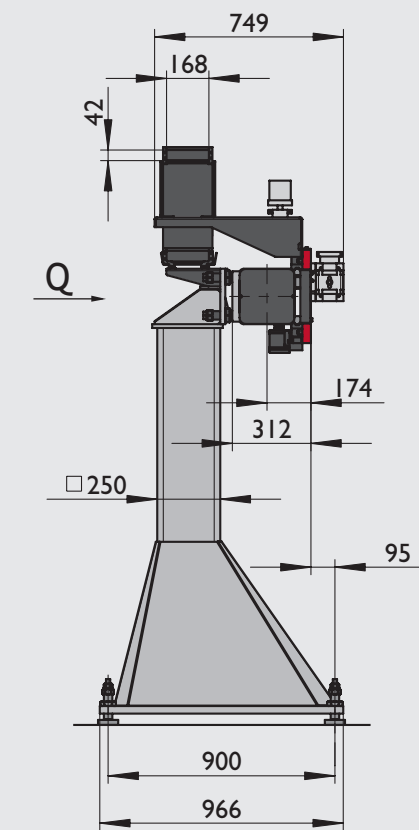
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-4

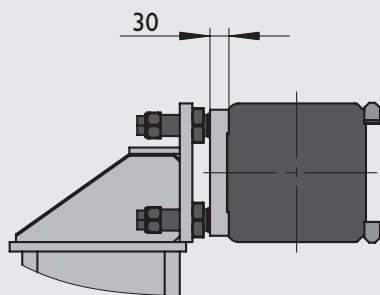
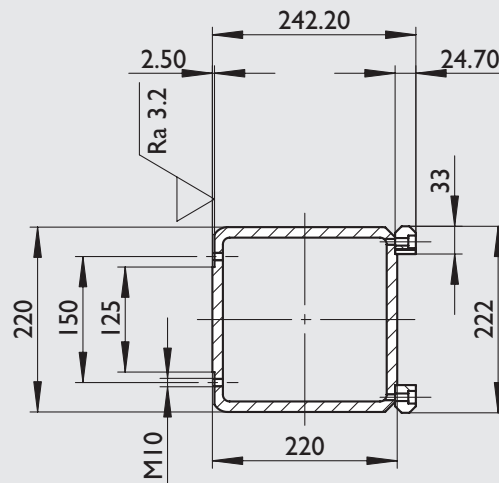
Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-4

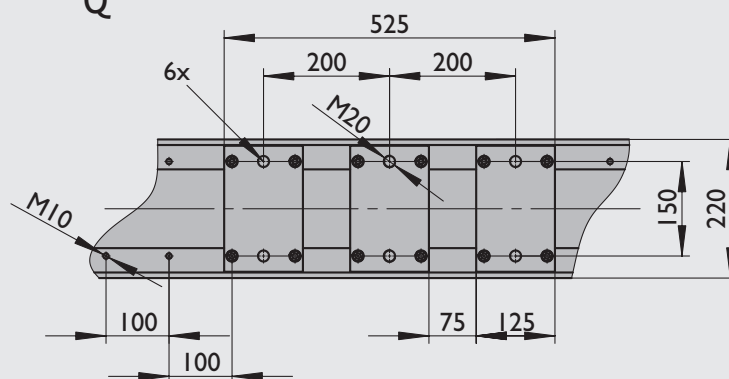
2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Y



Q



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse EP-5

Типоразмер EP-5

Size EP-5

Technische Daten EP-5

Технические характеристики EP-5

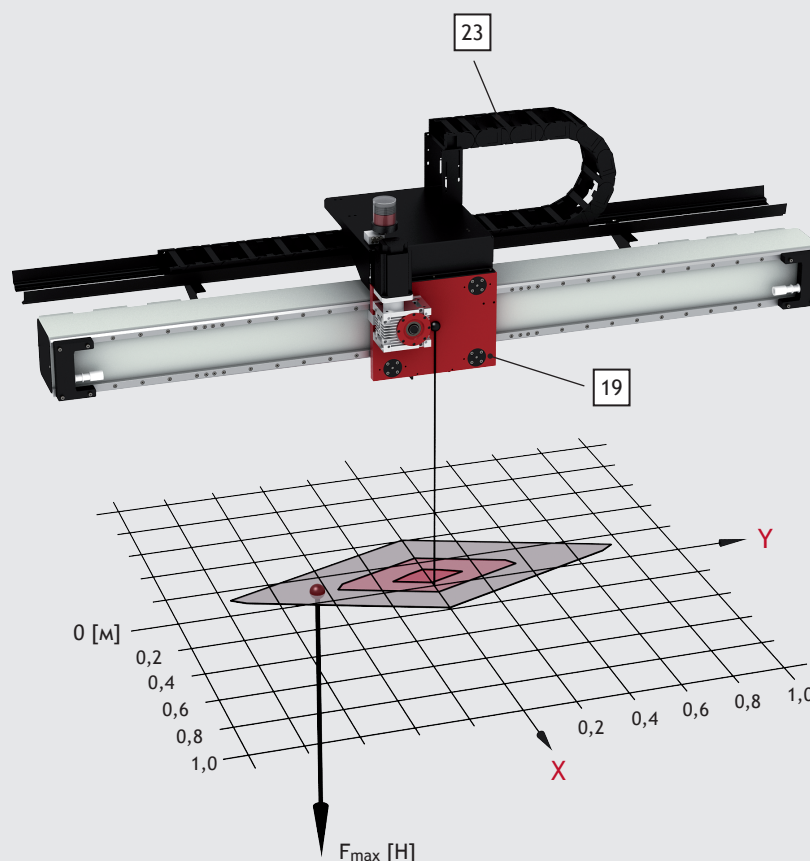
Technical data EP-5

$$F_{\max} = 6300 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 6300 H
- 4000 H
- 2500 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			107,8 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	80000		
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	2500	4000	6300
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	100	60
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	3,5	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	090	090	090
Linearschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	50,00	33,33	20,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,500	0,476	0,500
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,625	0,397	0,250
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	3,2	3,0	2,7
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	20,4	14,5	8,7
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.5E-02	1.6E-02	8.5E-03

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

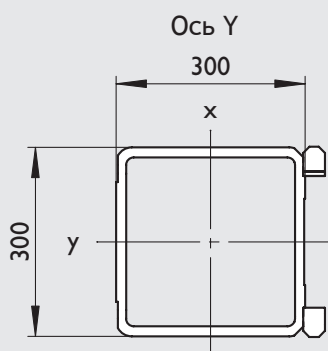
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	156,8	28840	27365	36650

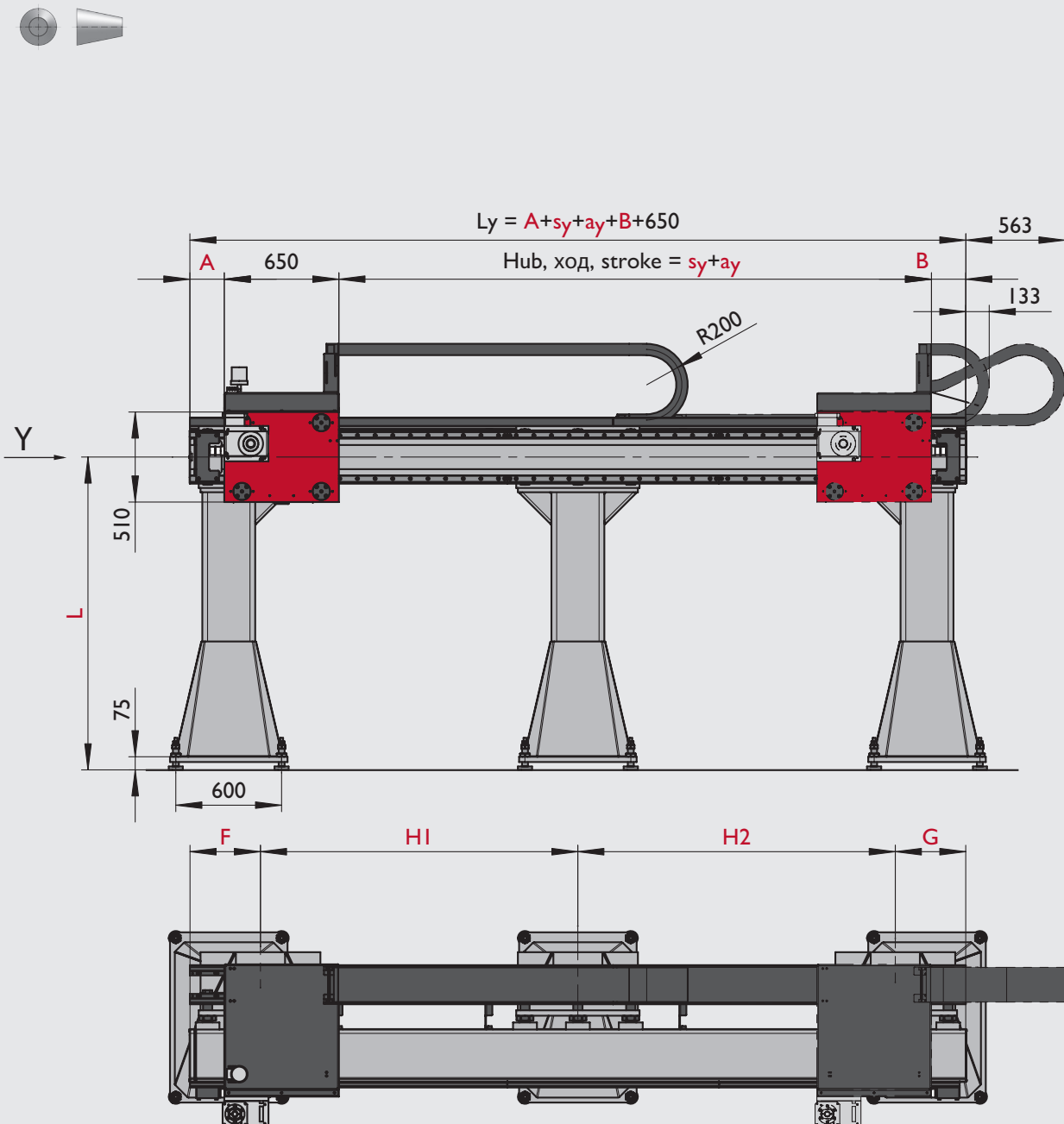
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße EP-5
Типоразмер EP-5
Size EP-5

Massblatt EP-5

Габаритный чертеж EP-5

Dimensions sheet EP-5



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	760	80000
A / B	195	-
F / G	400	2000
H1 / H2...	800	10000
L	1000	4000

EP-5

Massblatt EP-5

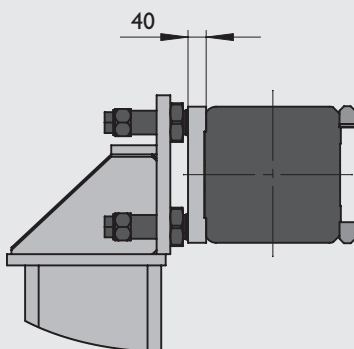
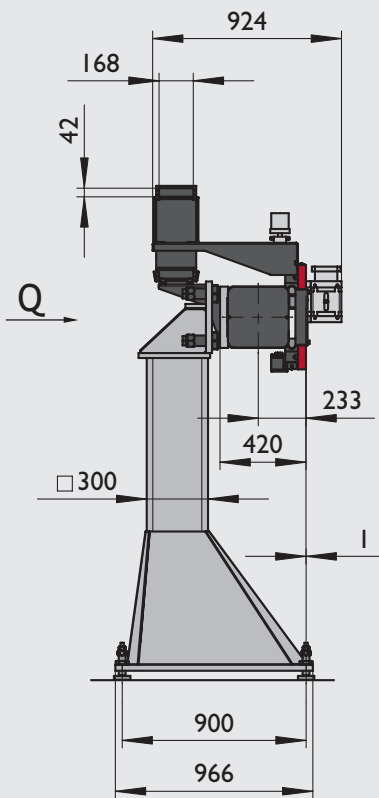
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-5

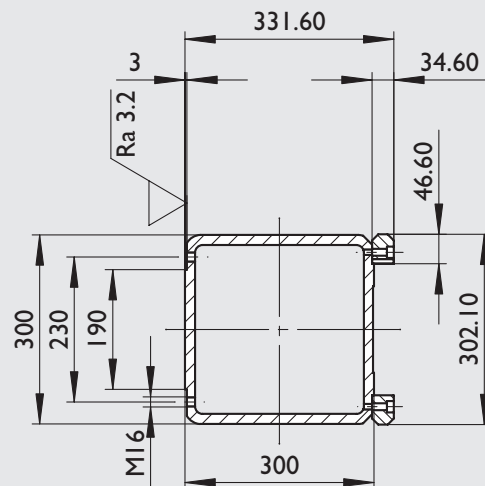
Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-5

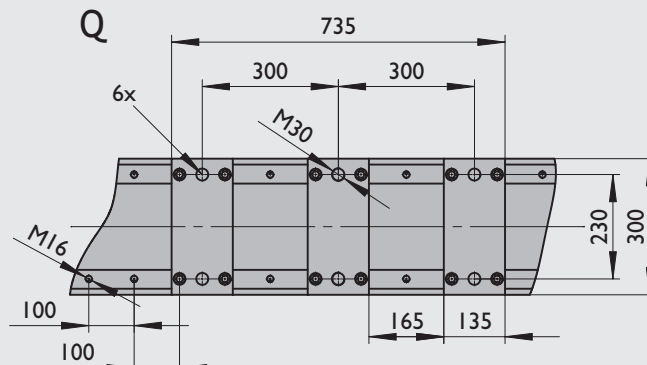
2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Y



Q



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse EP-6

Типоразмер EP-6

Size EP-6

Technische Daten EP-6

Технические характеристики EP-6

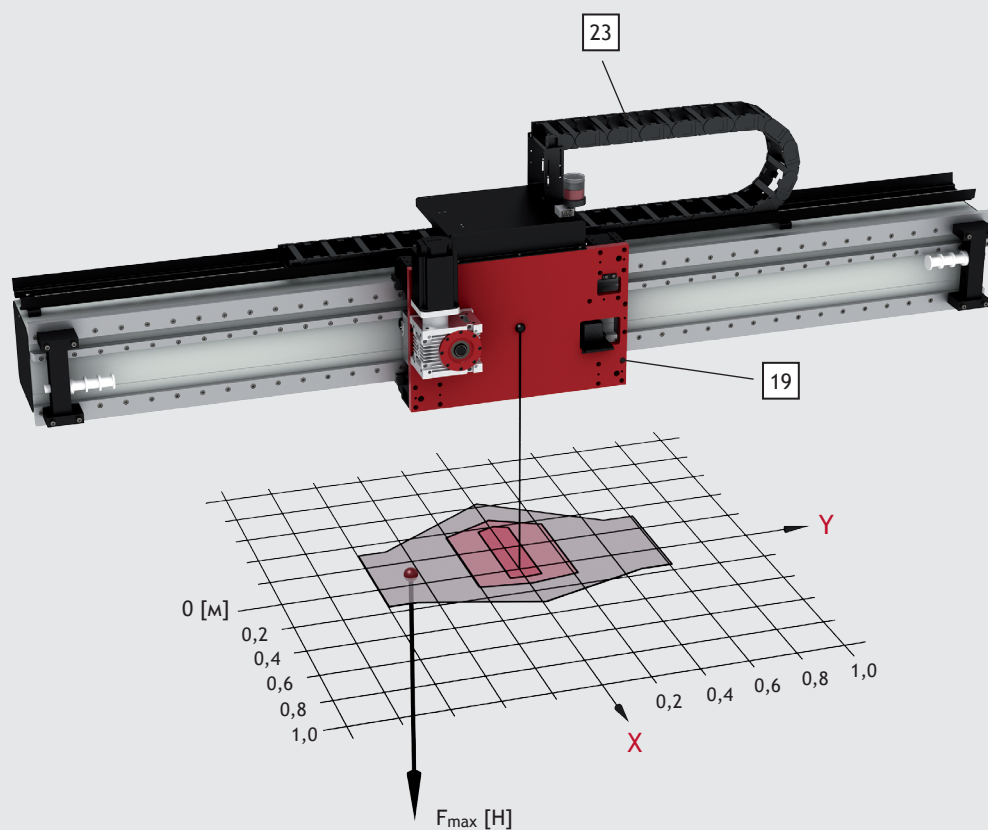
Technical data EP-6

$$F_{\max} = 16000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 16000 H
- 10000 H
- 6300 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Steel	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			269,2 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрощафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]		100000	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	6300	10000	16000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	133,333	80	50
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	3	1,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	090	090	090
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	44,44	26,67	16,67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,444	0,444	0,556
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,494	0,296	0,231
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3 000	3 000	3 000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	7,2	6,3	6,1
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	44,9	26	16
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	4.9E-02	2.5E-02	1.4E-02

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

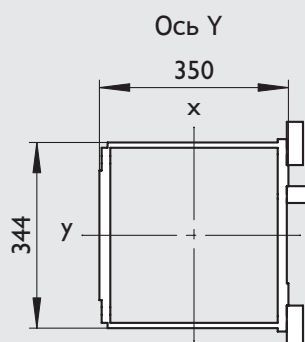
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	206,9	52710	44360	48887

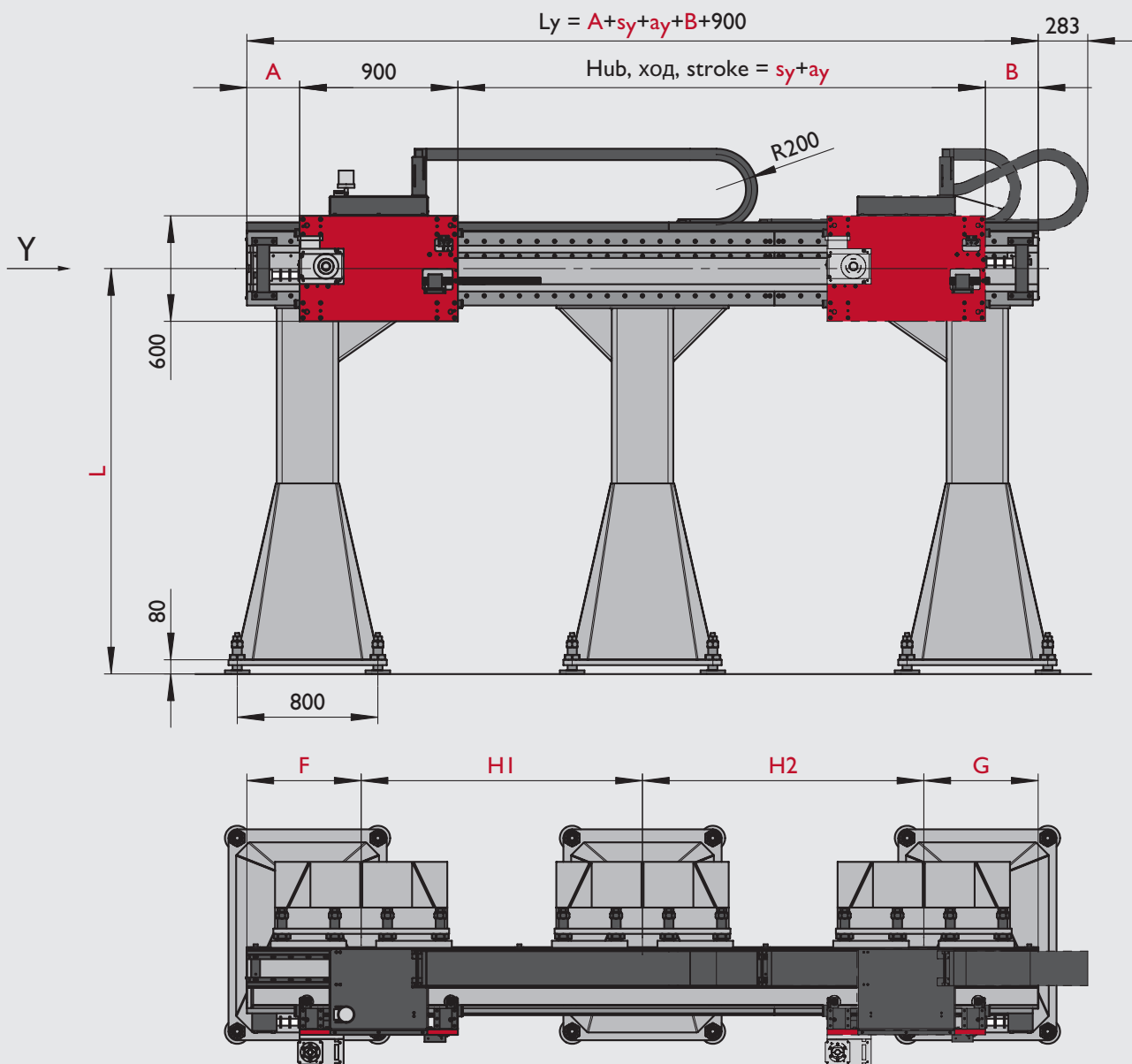
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Бауgröße EP-6
Типоразмер EP-6
Size EP-6

Massblatt EP-6

Габаритный чертеж EP-6

Dimensions sheet EP-6



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	1000	100000
A / B	300	-
F / G	550	2050
H1 / H2...	1400	10000
L	1400	5500

EP-6

Massblatt EP-6

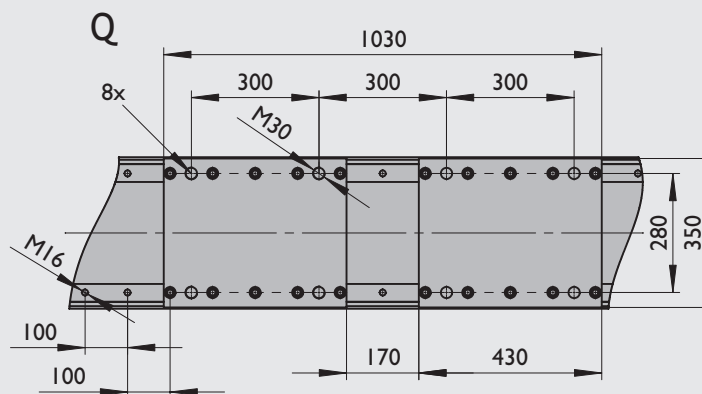
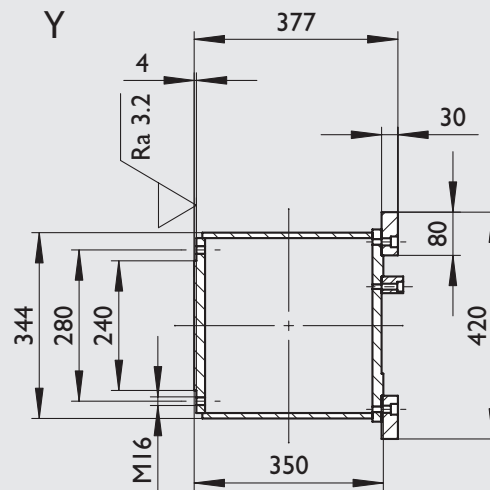
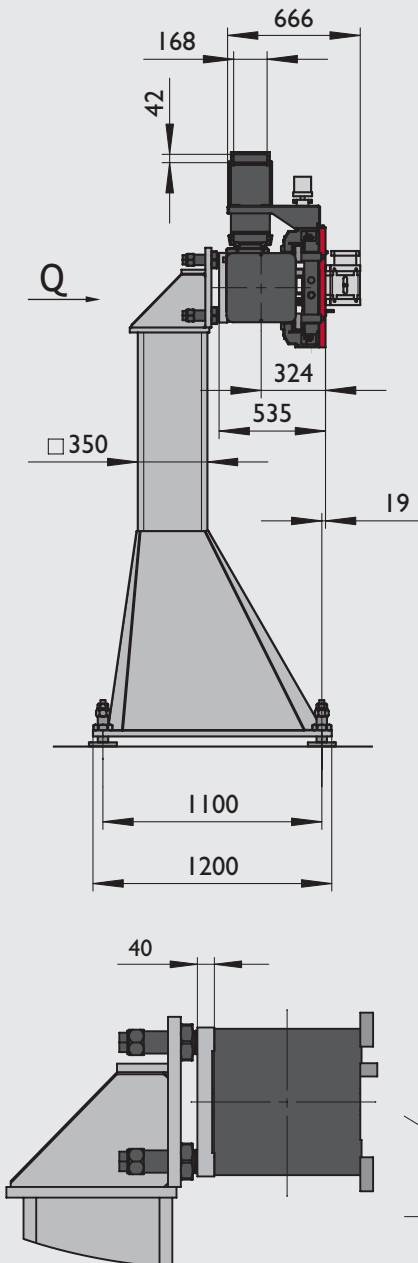
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-6

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-6

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 100 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke



Baugrösse EP-7

Типоразмер EP-7

Size EP-7

Technische Daten EP-7

Технические характеристики EP-7

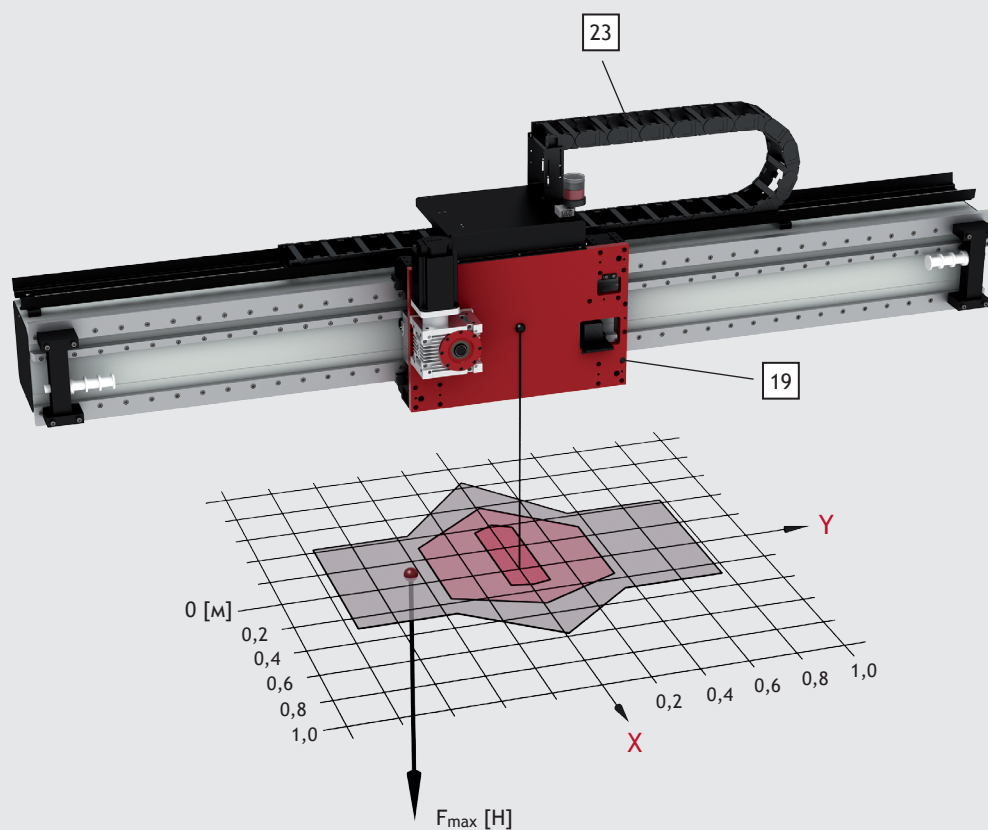
Technical data EP-7

$$F_{\max} = 31500 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
 Максимальная допустимая нагрузка
 Permissible max. payload

F_{tab} [H]:

- 31500 H
- 25000 H
- 16000 H



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Steel	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			434,5 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрощафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]		100000	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	16000	25000	31500
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	133,333	80	50
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	2,5	1
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	44,44	26,67	16,67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,444	0,533	0,833
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,494	0,356	0,347
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	15,7	14,0	11,3
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	98,0	50,8	23,4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.1E-01	5.7E-02	2.8E-02

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

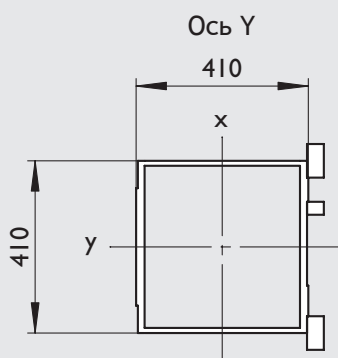
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	263	92500	83300	91959

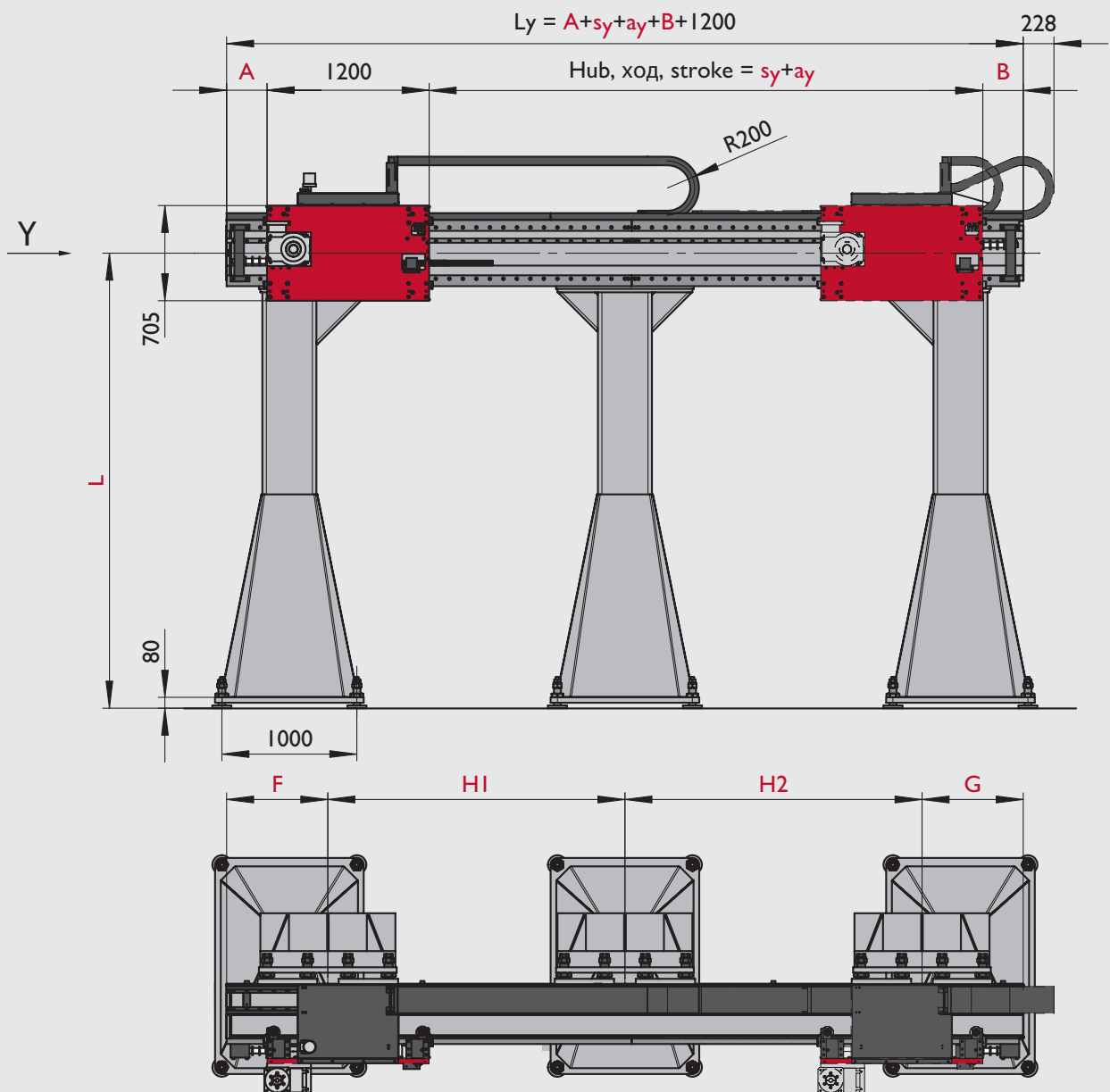
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Бауgröße EP-7
Типоразмер EP-7
Size EP-7

Massblatt EP-7

Габаритный чертеж EP-7

Dimensions sheet EP-7



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	1000	100000
A / B	300	-
F / G	650	2050
H1 / H2...	1400	10000
L	2000	5500

EP-7

Massblatt EP-7

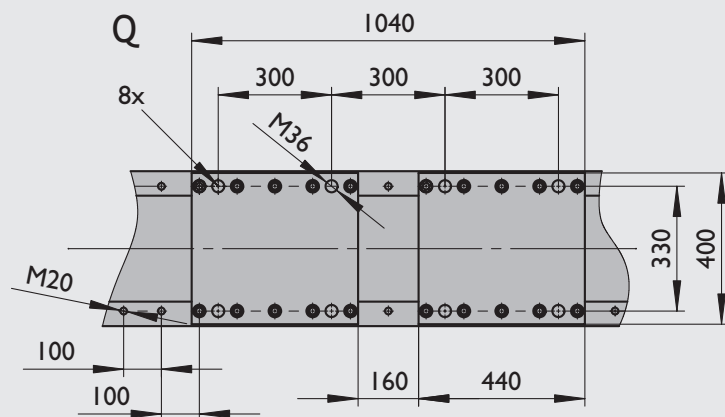
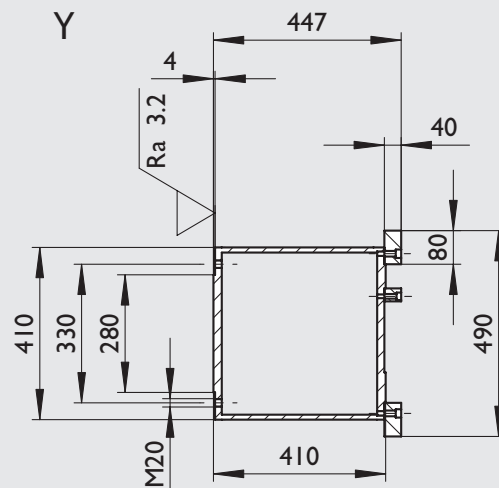
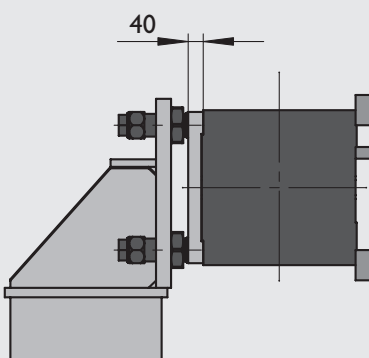
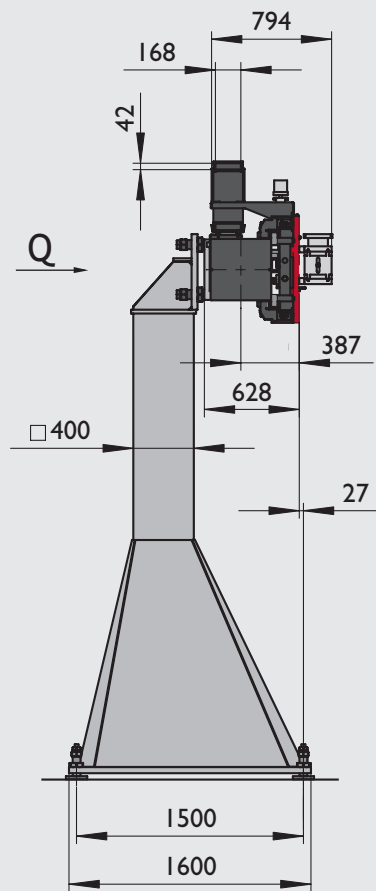
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж EP-7

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet EP-7

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 100 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke



2-Achsmodul

2-осевые порталные модули

2-Axis Linear Modules

Nutzlast

Die Auswahltabelle ermöglicht eine erste grobe Selektion für Einbaulagen mit vertikaler Z-Achse und zentrisch angeordneter Last. Je nach Einbaulage und Applikation können die Tabellenwerte variieren.

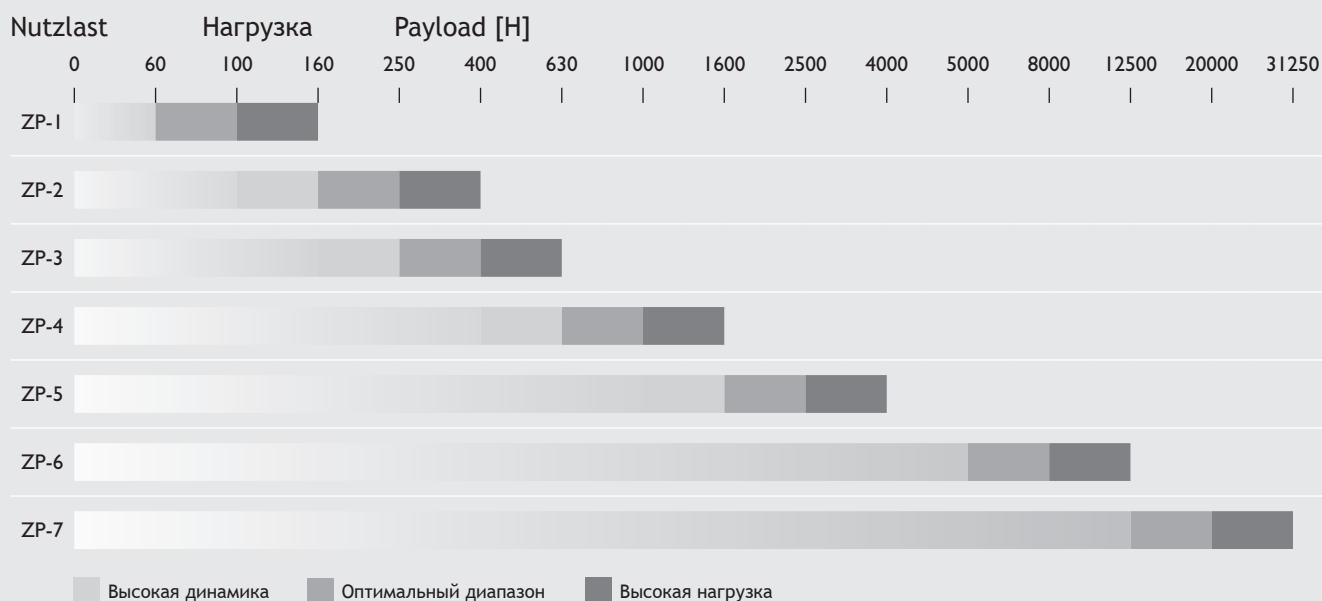
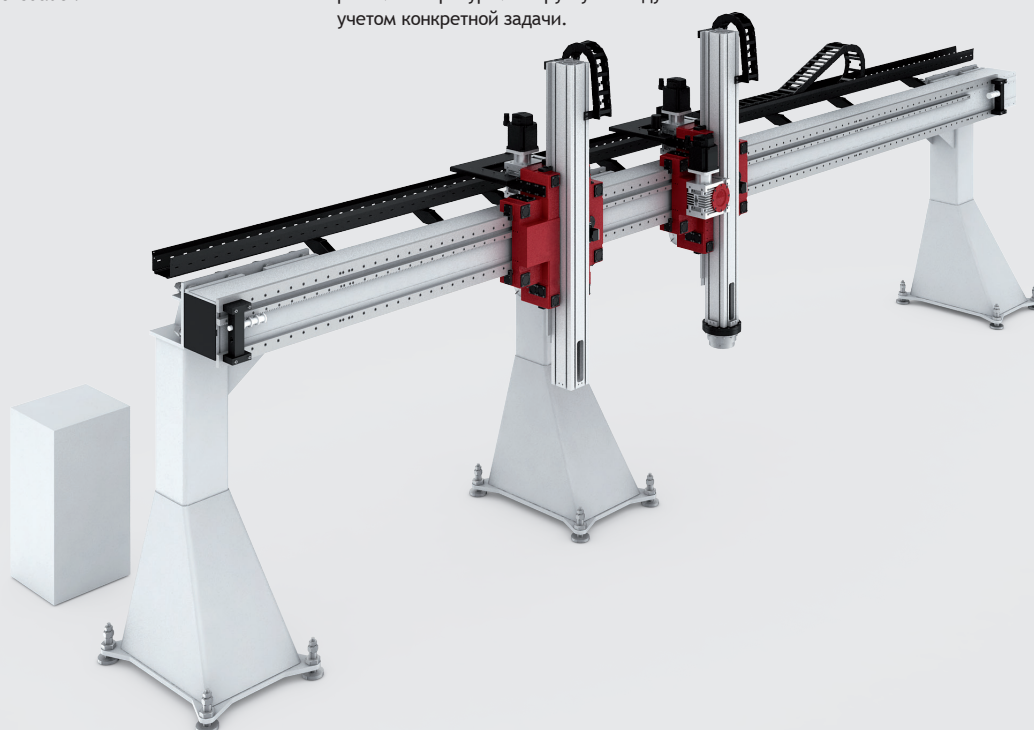
Mit entsprechender Softwareunterstützung berechnen wir Ihre Anwendungen auf deren Belastung und Lebensdauer.

Нагрузка

Таблица выбора дает первоначальное представление о типоразмере в исполнении с вертикальными осями z и приведенной к центру нагрузки. В зависимости от монтажного положения и сферы применения данные в таблице могут отличаться. С помощью компьютерных программ наши специалисты рассчитают ресурс и нагрузку на модуль с учетом конкретной задачи.

Payload

The selection table allows you to make your first choice for applications with vertical z-axes and payload on the center of gravity. The values can deviate depending on the application. We would be pleased to calculate the service life of our modules against your specific application with the help of computer aided programs.



Das flexible Portal-System

Das neue Portal-Konzept ermöglicht ein flexibles Positionieren der Ständer am Portalträger. Dies ist ein grosser Vorteil während der Planungsphase, da oftmals die genauen Abmessungen der zu automatisierenden Prozesse bzw. Maschinen erst zu einem relativ späten Zeitpunkt bekannt sind.

Die Ständer können in einem Raster von 100mm frei positioniert werden. Die gesamte Balkenrückseite ist mit Gewinden versehen, welche zusätzlich für das Anbringen von Dachwannen, Kabelkanälen etc. genutzt werden können. Der Hub kann mittels frei montierbaren Endanschlägen mit Pufferfunktion im 100mm Raster variabel eingestellt werden. Diese werden in den Bohrungen der Führungsbahn auf der Frontseite befestigt.

Die Fahrbahnträger sind in standardisierten Längen erhältlich. Diese sind auf beiden Seiten mit einem genauen Stoss versehen, so dass beinahe beliebige Längen realisierbar sind.

Die Flexibilität erlaubt sogar einen kostengünstigen Ausbau nach der Inbetriebsetzung, falls zu einem späteren Zeitpunkt einmal andere Produktionsprozesse gewünscht werden.

Наша гибкая порталная система

В нашей новой порталной системе предусмотрена возможность свободного расположения опорных стоек профиля портала, что является несомненным преимуществом на этапе проектирования, когда зачастую точные габариты станков и площадь необходимого пространства для некоторых процессов автоматической производственной линии можно определить только в последний момент.

Опорные стойки можно свободно располагать с шагом 100 мм. По всей длине тыльной стороны профиля предусмотрены резьбовые отверстия для крепления к профилю поддона, кабельканалов и т.д.

Длина хода регулируется за счет демпферов, устанавливаемых на любом расстоянии с шагом 100 мм. Демпферы крепятся с помощью предусмотренных отверстий на передней стороне балки.

Длина балок стандартизирована. Благодаря точным стыкам балки можно соединить между собой для достижения любой желаемой длины.

Гибкость нашей системы позволит Вам оптимизировать затраты на модернизацию Вашего действующего производства в случае внедрения новых технологических процессов.

Our flexible Gantry System

Our new Gantry System enables the flexible positioning of the Legs of the Gantry beam.

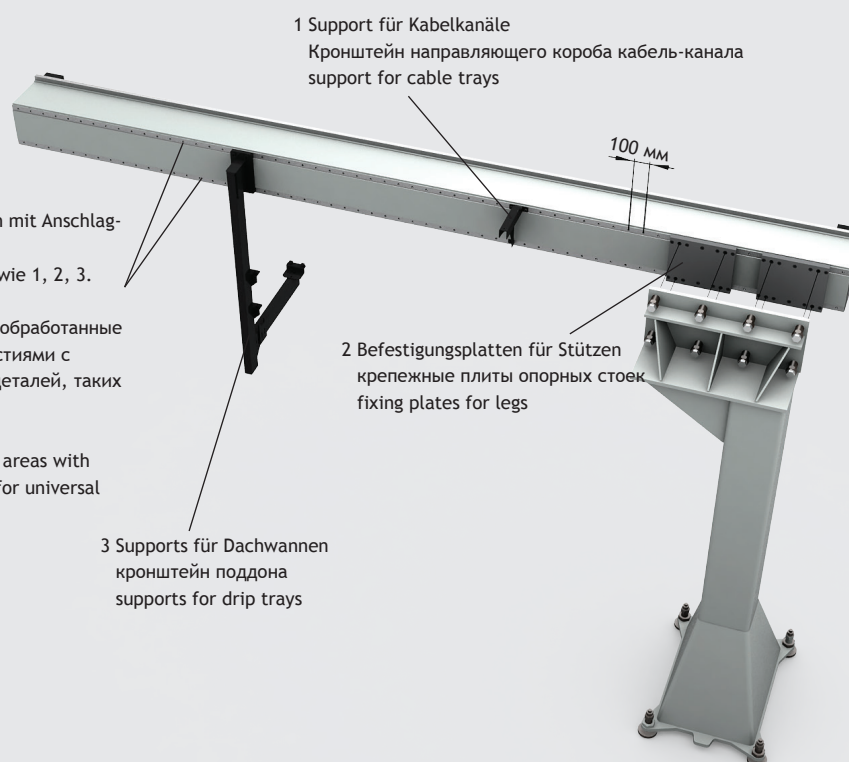
This means a huge advantage in the planning phase, when frequently the exact dimensions of machines and space needed for some processes in the automatic production line can only be determined at the last moment.

The legs can be freely positioned within a grid of 100 mm. The entire rear side of the beam is threaded and can be fitted with drip trays, cable ducts etc.

The stroke movements can be varied with the free placements of shock absorbers in steps of 100mm. They are mounted in the bore holes on the front side.

The beams are available in standard lengths. They are equipped on both sides with exact joining elements, making almost any desired total length possible.

Our flexible system even makes retrofitting your production line for new processes economical.



Die Balkenrückseite hat zwei bearbeitete Flächen mit Anschlagkanten und Gewindebohrungen im 100mm Raster für die universelle Befestigung von Teilen wie 1, 2, 3.

На тыльной стороне балки предусмотрены две обработанные поверхности с посадочными кромками и отверстиями с шагом 100 мм для универсального крепления деталей, таких как 1, 2, 3.

At the back of the beam there are two machined areas with shoulders and tapped holes at a pitch of 100mm for universal fixing of parts such as 1, 2, 3.

2-Achsmodul

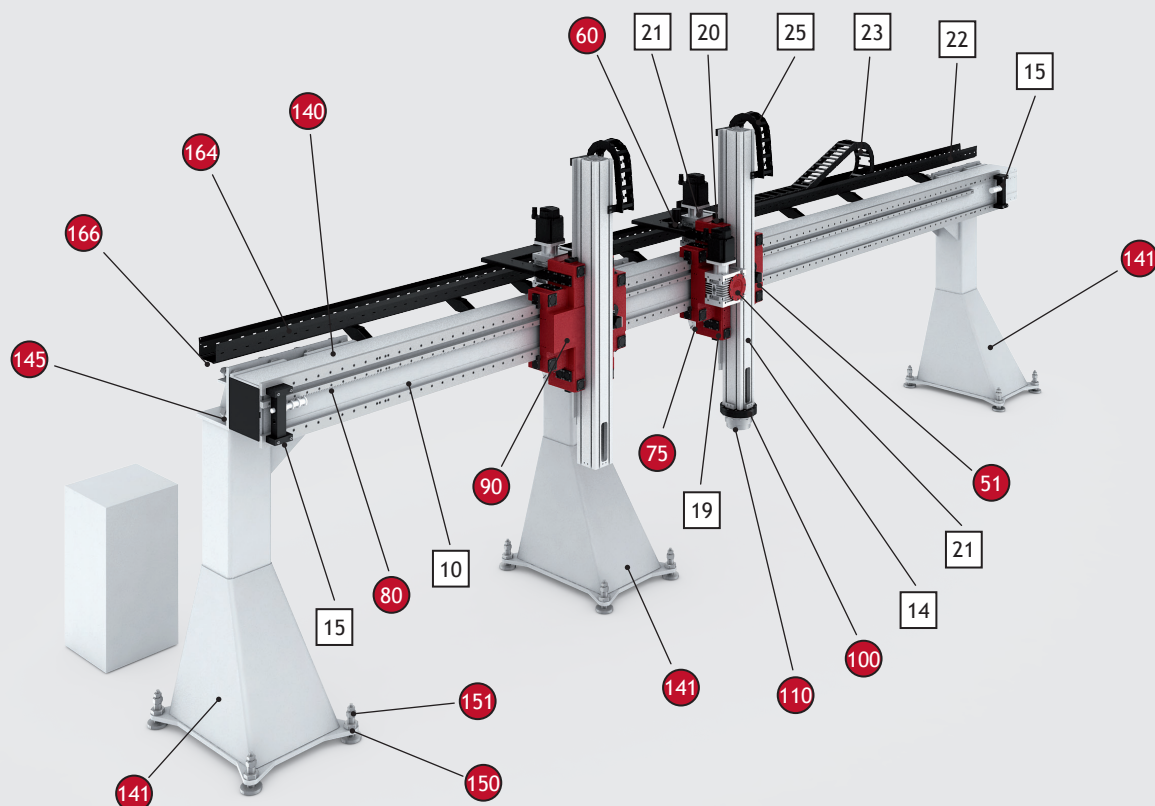
2-осевые порталные модули

2-Axis Linear Modules

Übersicht

Обзор

Overview



Grundausstattung

Базовая комплектация

Standard

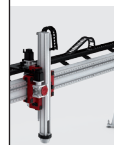
10	Y-Balken mit Führungsschienen und stirnseitigen Abdeckungen	Балка оси Y с направляющими и зубчатыми рейками	Framework with guideway rails and racks
14	Z-Balken mit Führungsschienen	Трубчатый алюминиевый профиль оси Z с направляющими	Tubular aluminium profile for Z axis with guideways
15	Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Направляющий короб кабель-канала	Deposit chute for energy chain
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева	Y-energy chain, centered, right or left
25	Z-Energiekette stehend oder hängend (igus)	Гибкий кабель-канал оси Z (igus)	Z-cable chain (igus)
26	GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, RAL 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende

Индекс

Index

●	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51	Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
70	Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75	Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safety brake redundancy
80	Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
95	H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y	H carriage configuration
96	H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar
100	Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting
110	C-Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось C (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes
120	Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes
130	Pneumatischer Lastausgleich	Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis
140	Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting plates for legs
141	Ständer	Опорные стойки	Legs
145	Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw
150	Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	Standard floor leveling kit
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request



Baugrösse ZP-1

Типоразмер ZP-1

Size ZP-1

Technische Daten ZP-1

Технические характеристики ZP-1

Technical data ZP-1

$$F_{\max} = 160 \text{ H}$$

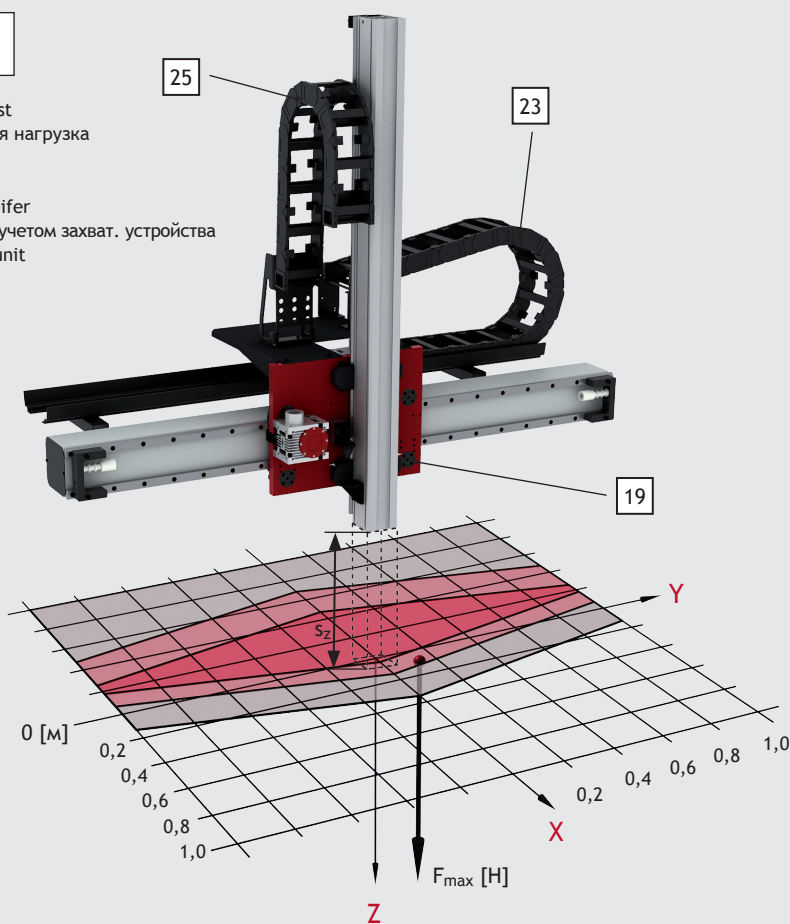
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	160 H
	100 H
	60 H



Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 0,5 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 0,5 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 0.5) \cdot 76 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette /Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	∅	[м]
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Каретка / Carriage*			13,5 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.06.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	2500.03.100	25 x 38 мм	0,83 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	2030.12.PZB		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателя, электрощафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 8000^1$			$s_z \leq 500^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	60	100	160	60	100	160
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	235,62	157,07	94,25	157,07	94,25	58,9
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5,0	4,5	4,0	12,0	5,0	2,0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	2	3	5	3	5	8
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	030	030	030	030	030	030
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	39,27	26,18	15,71	26,18	15,71	9,82
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,785	0,582	0,393	0,218	0,314	0,491
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	1,542	0,761	0,308	0,286	0,247	0,241
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,41	0,29	0,20	0,71	0,57	0,52
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	2,50	1,65	1,03	1,56	0,87	0,64
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.1E-03	1.0E-03	4.1E-04	2.4E-04	1.2E-04	6.9E-05

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

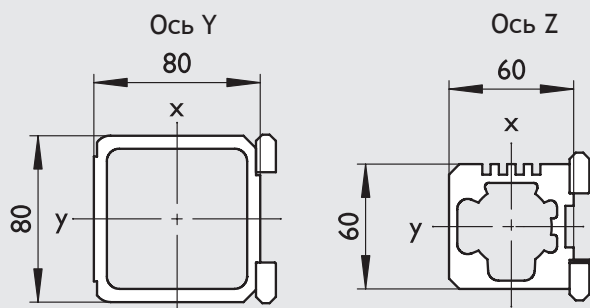
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	17,2	209	189	256
Z	EN AW-6063 T6	7,6	101	87	54

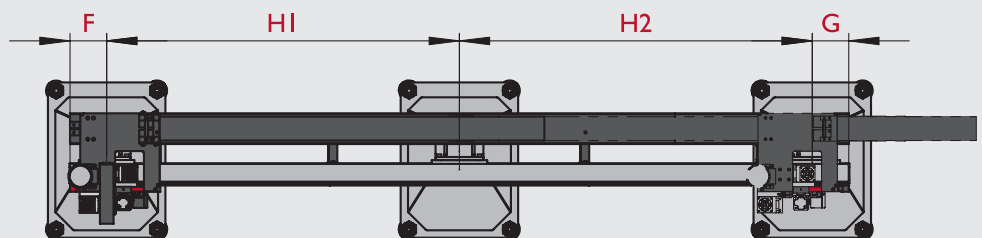
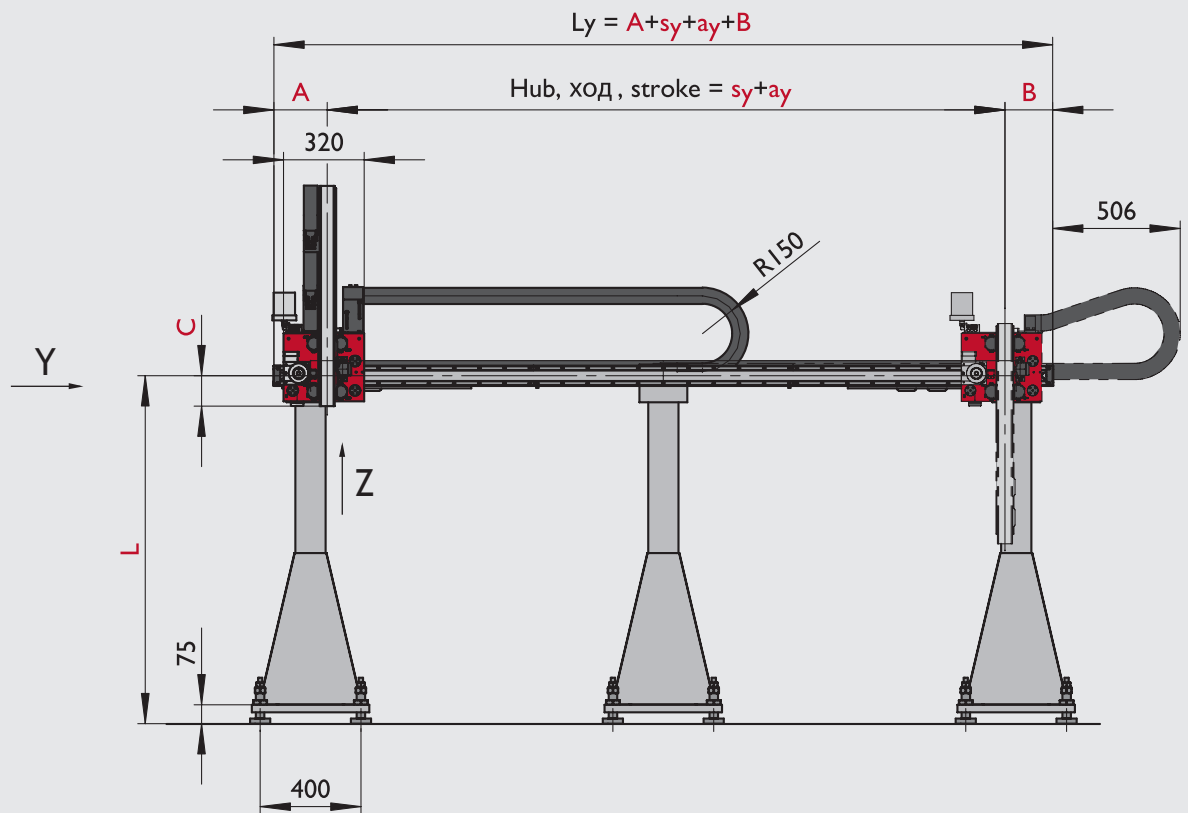
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-1
Типоразмер ZP-1
Size ZP-1

Massblatt ZP-1

Габаритный чертеж ZP-1

Dimensions sheet ZP-1



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	300	8000
$s_z + a_z$	100	500
A	233	-
B	207	-
C	117	517
F / G	145	645
H1 / H2...	400	3000
L	700	2500

Massblatt ZP-1

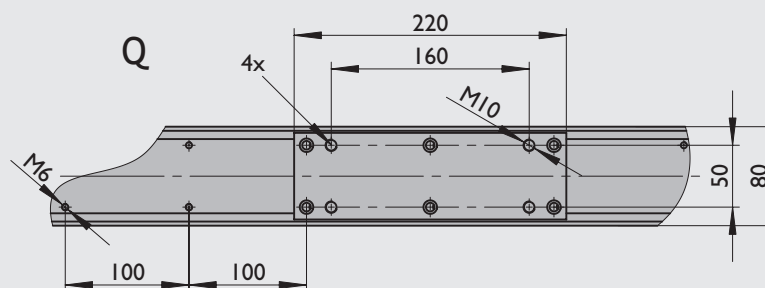
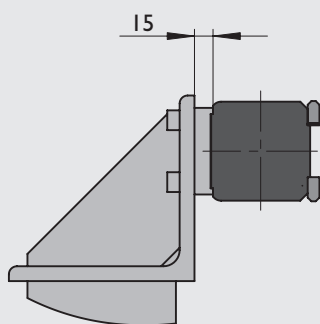
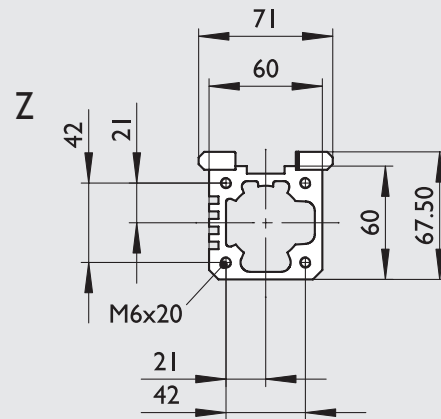
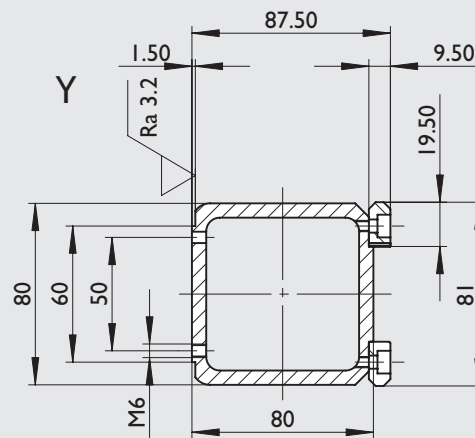
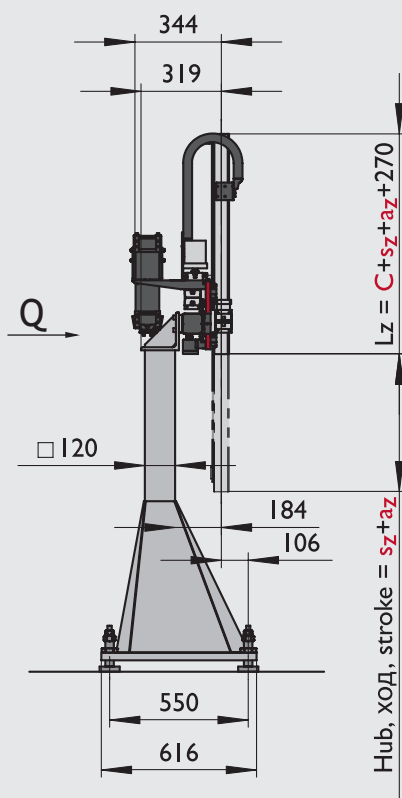
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-1

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-1

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y
 s_z

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse ZP-2

Типоразмер ZP-2

Size ZP-2

Technische Daten ZP-2

Технические характеристики ZP-2

Technical data ZP-2

$$F_{\max} = 400 \text{ H}$$

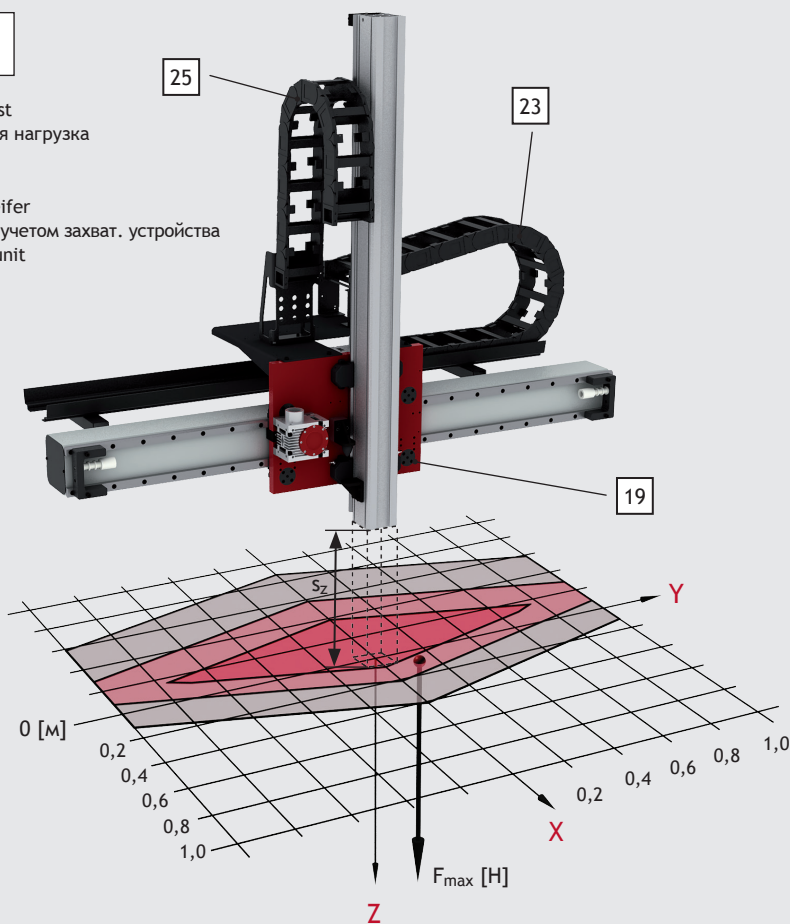
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	400 H
	250 H
	160 H



Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 0,7 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 0,7 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 0.7) \cdot 124 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			27 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 30000^1$			$s_z \leq 700^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	160	250	400	160	250	400
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75	112,5	75	45
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	6,0	5,0	2,5	12,0	5,0	1,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	3	4	6	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67	25,00	16,67	10,00
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,417	0,375	0,500	0,156	0,250	0,500
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,521	0,352	0,313	0,146	0,156	0,188
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,51	0,42	0,34	1,46	1,33	1,20
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	3,71	2,65	1,25	3,29	2,04	1,40
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.5E-03	1.5E-03	8.1E-04	5.3E-04	3.2E-04	1.8E-04

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

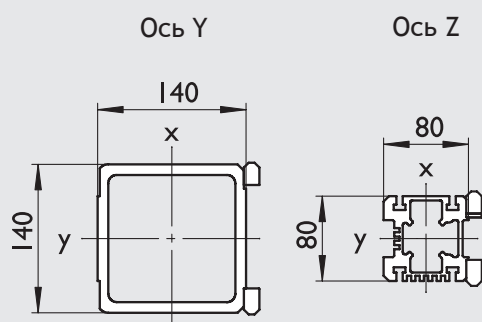
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	45,2	1660	1550	2250
Z	EN AW-6063 T6	12,4	279	227	79

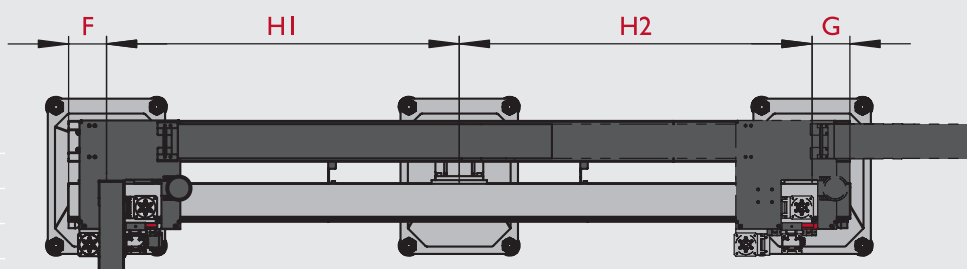
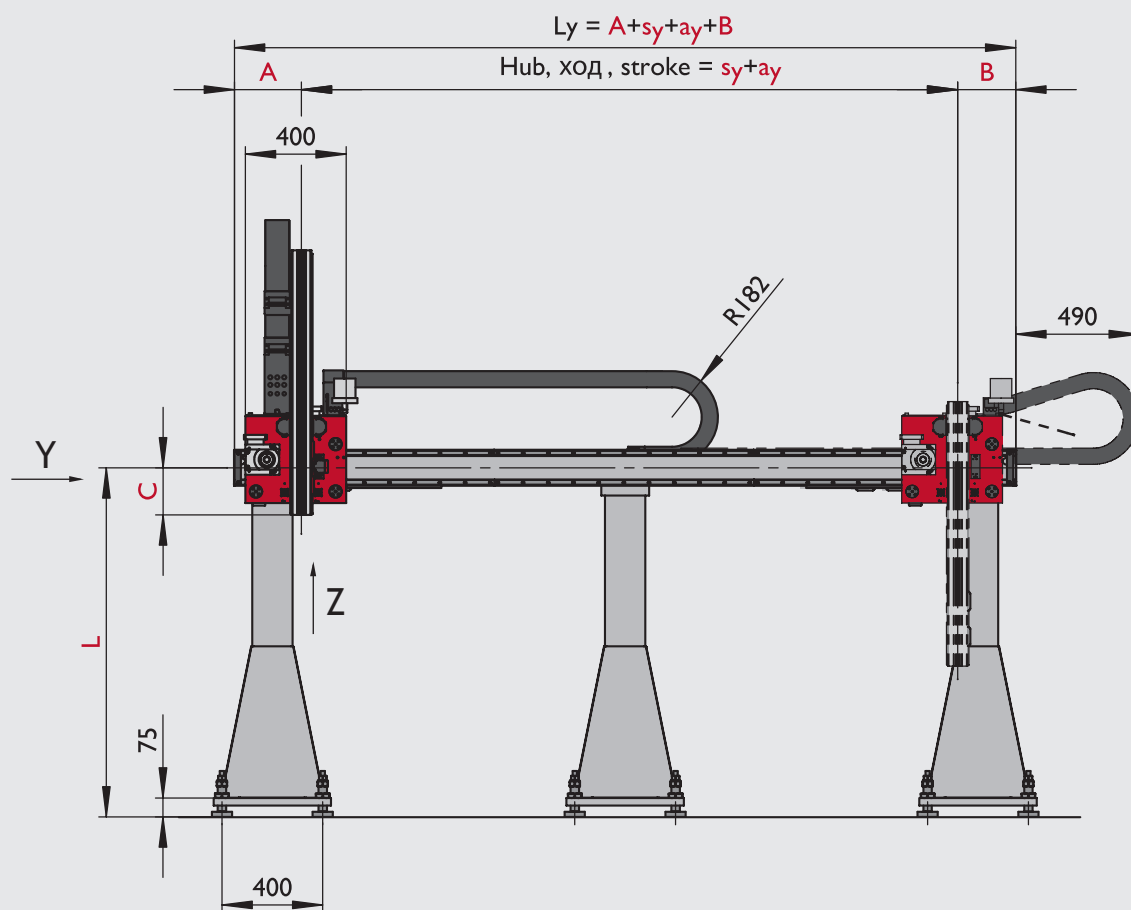
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-2
Типоразмер ZP-2
Size ZP-2

Massblatt ZP-2

Габаритный чертеж ZP-2

Dimensions sheet ZP-2



	мин.	макс.
s_y+a_y	300	30000
s_z+a_z	100	700
A	265	-
B	230	-
C	150	550
F / G	145	1200
H1 / H2...	500	5000
L	800	3000

ZP-2

Massblatt ZP-2

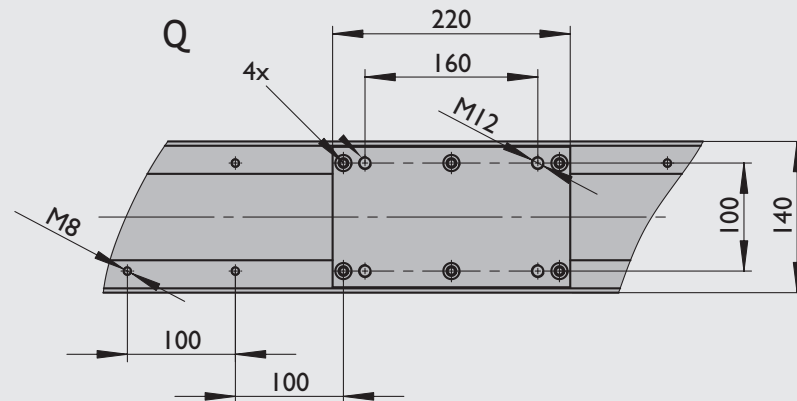
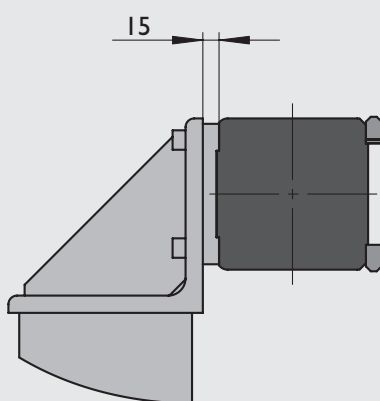
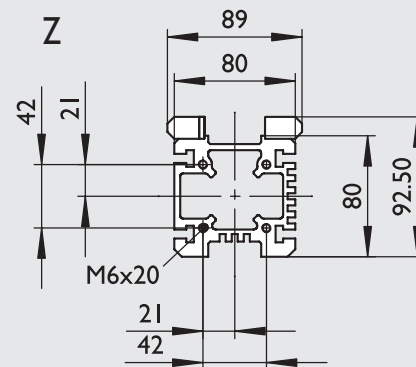
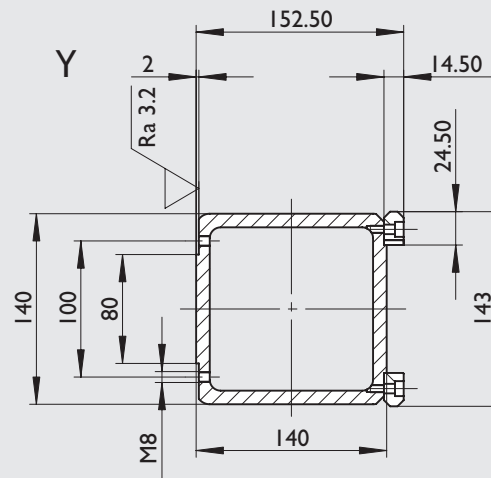
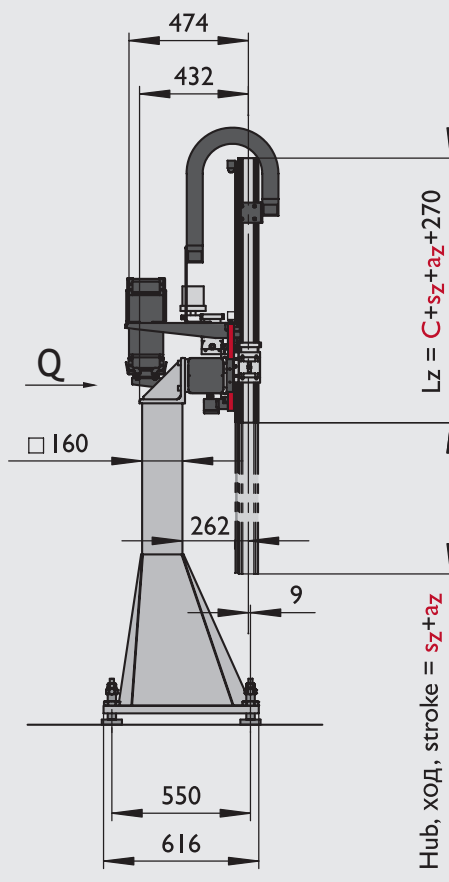
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-2

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-2

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

Baugrösse ZP-3

Типоразмер ZP-3

Size ZP-3

Technische Daten ZP-3

Технические характеристики ZP-3

Technical data ZP-3

$$F_{\max} = 630 \text{ H}$$

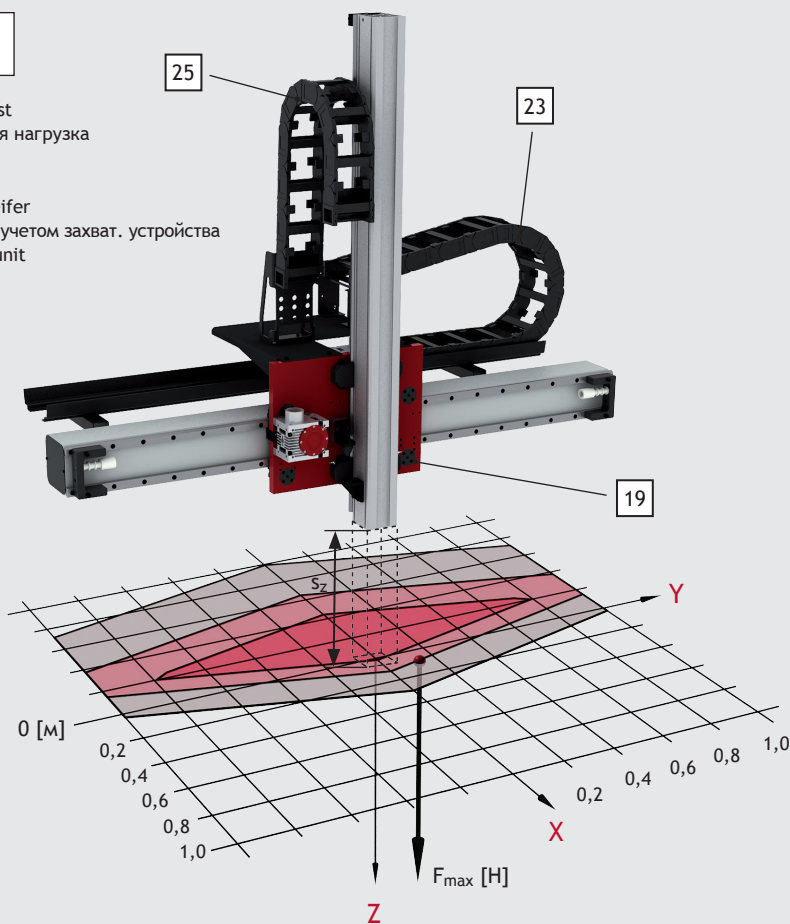
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	630 H
	400 H
	250 H



Fall / вариант / case 1 : $s_z < 1,0 \text{ м}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант / case 2 : $s_z > 1,0 \text{ м}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1,0) \cdot 204 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	▣	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			36 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.150.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 68 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 30000^1$			$s_z \leq 1000^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	250	400	630	250	400	630
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75	112,5	75	45
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5,5	4	3	10,0	2,5	1,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	3	4	6	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67	25,00	16,67	10,00
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,455	0,469	0,417	0,188	0,500	0,500
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,568	0,439	0,260	0,176	0,313	0,188
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	0,6	0,5	0,4	3,0	2,6	2,2
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	4,1	2,7	1,8	5,9	3,2	2,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.0E-03	1.9E-03	1.0E-03	1.0E-03	5.8E-04	2.9E-04

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

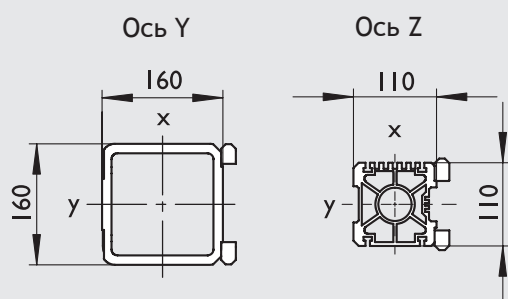
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	61,9	3048	2884	4011
Z	EN AW-6063 T6	20,4	900	807	341

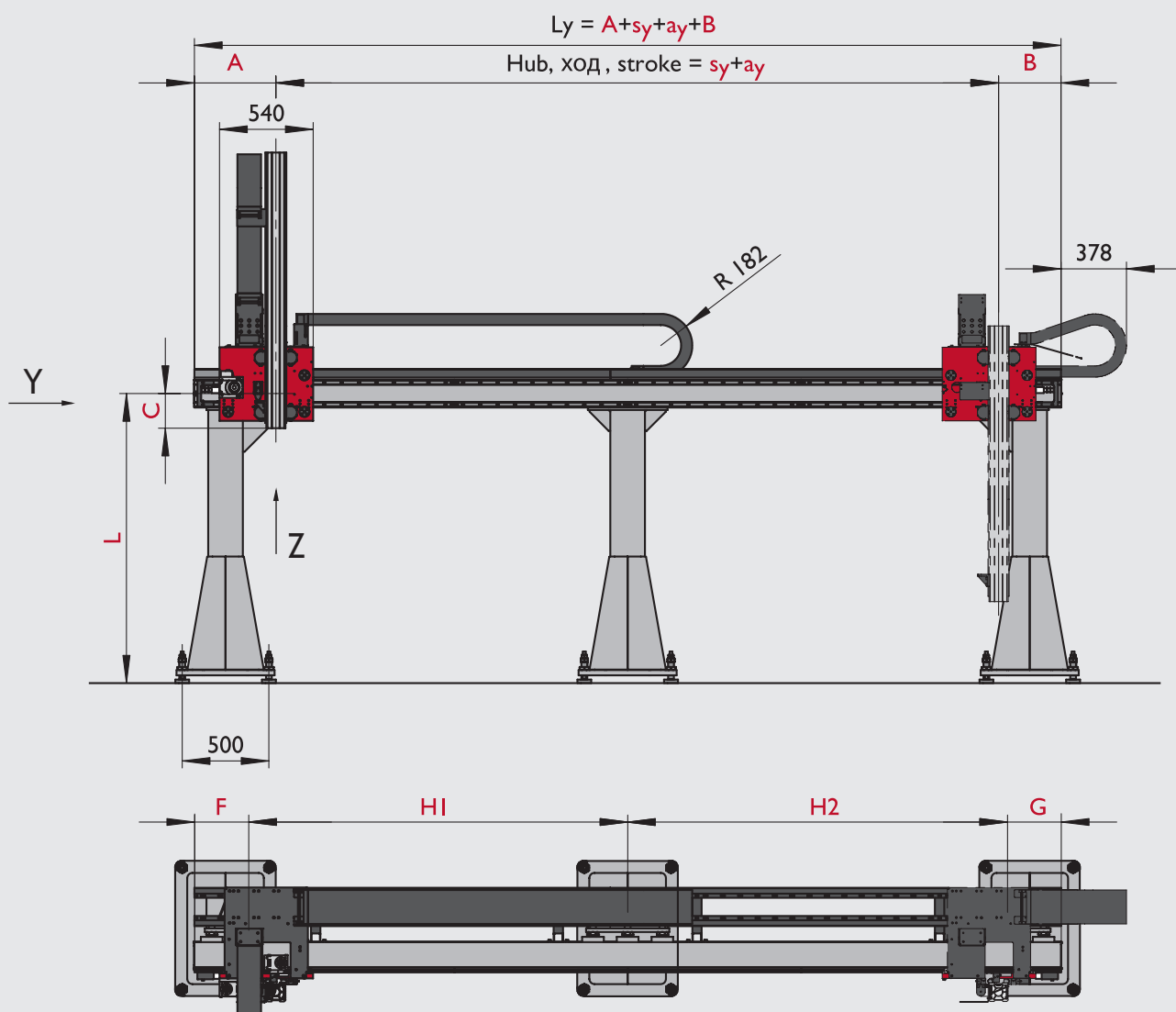
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-3
Типоразмер ZP-3
Size ZP-3

Massblatt ZP-3

Габаритный чертеж ZP-3

Dimensions sheet ZP-3



	мин.	макс.
s_y+a_y	570	30000
s_z+a_z	300	1000
A	470	-
B	360	-
C	215	1005
F / G	300	1500
H1 / H2...	600	8000
L	900	3500

Massblatt ZP-3

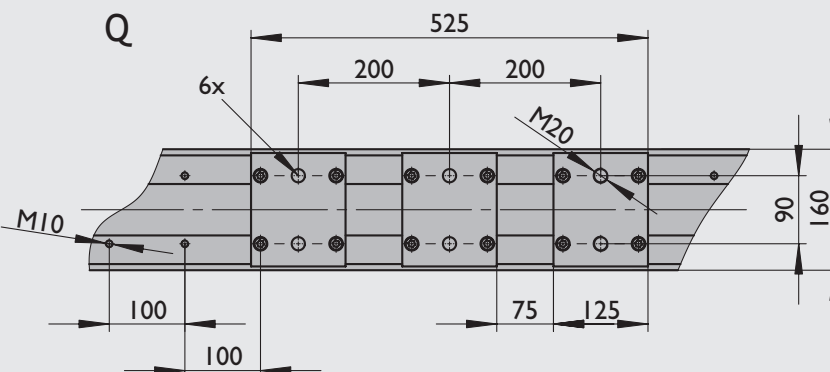
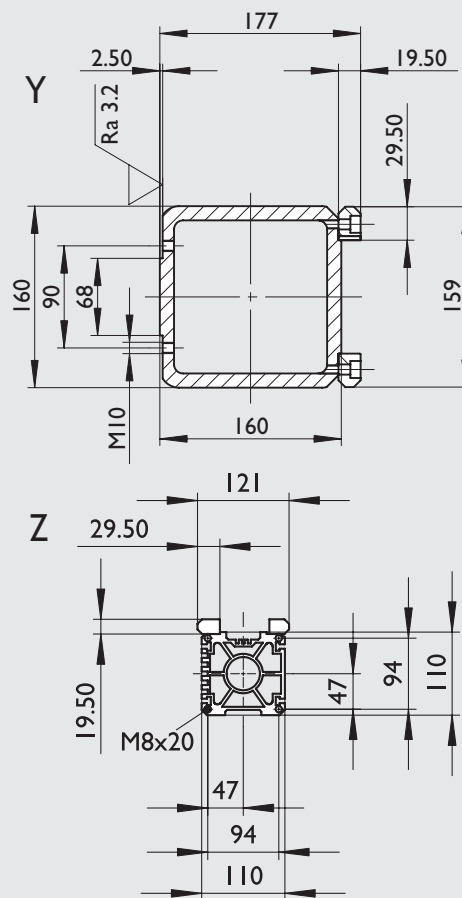
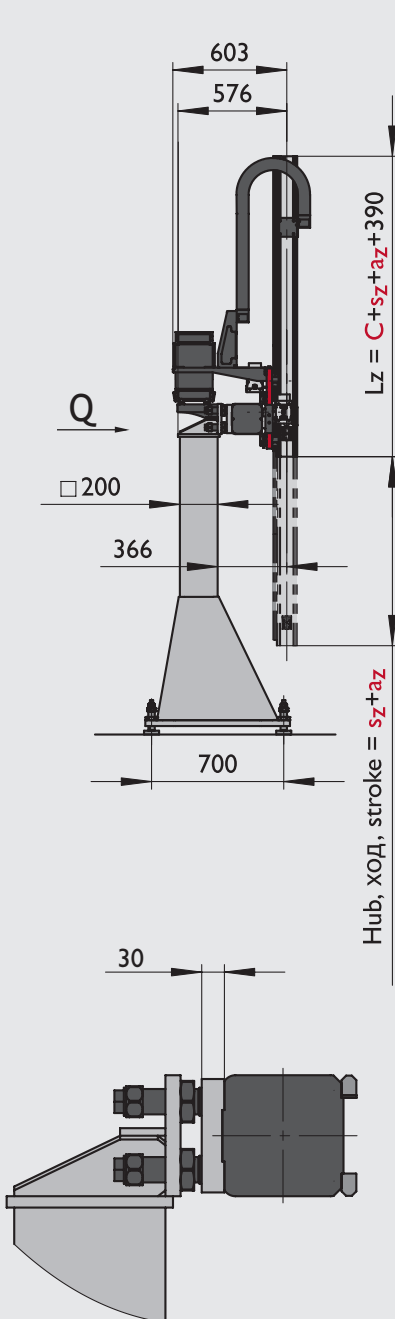
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-3

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y
 s_z

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse ZP-4

Типоразмер ZP-4

Size ZP-4

Technische Daten ZP-4

Технические характеристики ZP-4

Technical data ZP-4

$$F_{\max} = 1600 \text{ H}$$

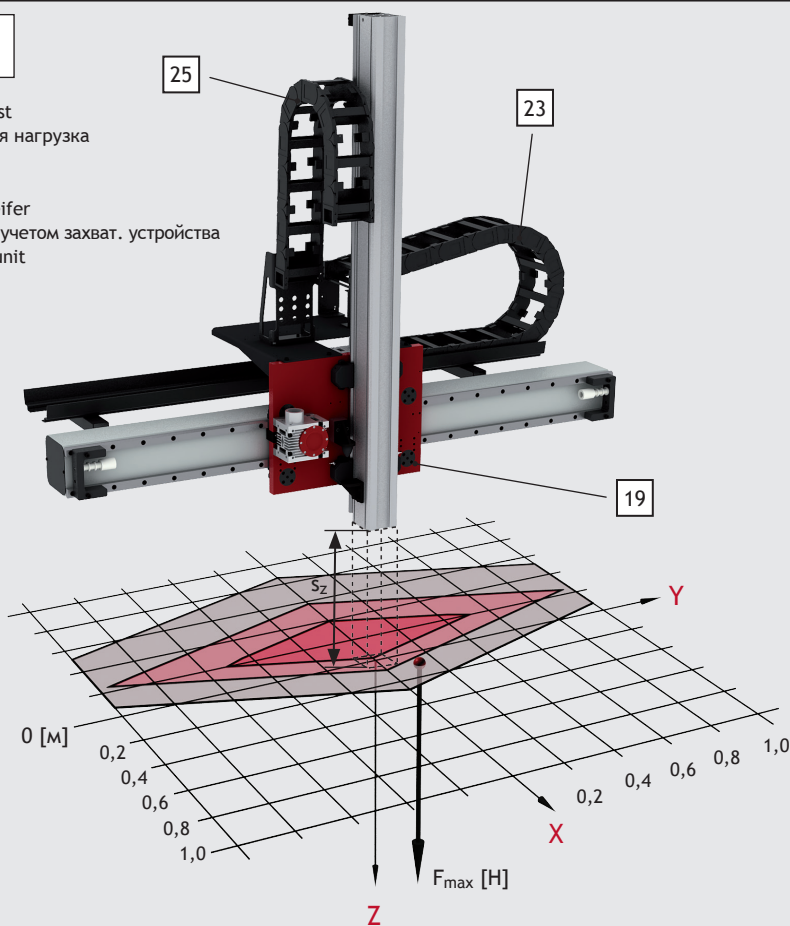
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	1 600 H
	1 000 H
	630 H



Fall / вариант / case 1 : $s_z < 1,2 \text{ м}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант / case 2 : $s_z > 1,2 \text{ м}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.2) \cdot 230 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	▣	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			60 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 50000^1$			$s_z \leq 1200^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	630	1000	1 600	630	1000	1600
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	168,75	112,5	67,5	112,5	67,5	42,187
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	4	2	7,5	2,5	1,0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	060	060	060	060	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	37,50	25,00	15,00	25,00	15,00	9,38
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,563	0,469	0,563	0,250	0,450	0,703
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,791	0,439	0,316	0,234	0,253	0,247
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	1,2	1,0	0,8	5,2	4,5	4,3
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	7,8	5,3	2,6	9,1	5,6	4,8
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	7.0E-03	3.7E-03	1.8E-03	1.8E-03	9.4E-04	5.7E-04

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

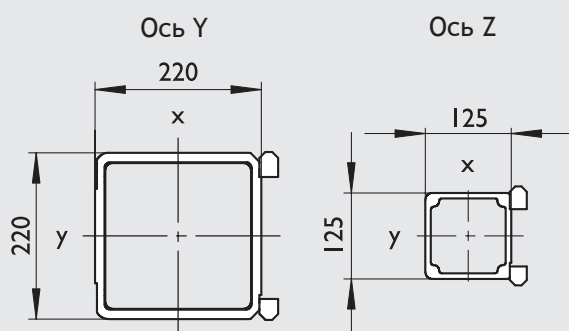
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	88,3	8576	8151	11168
Z	EN AW-6063 T6	23	1510	1370	1281

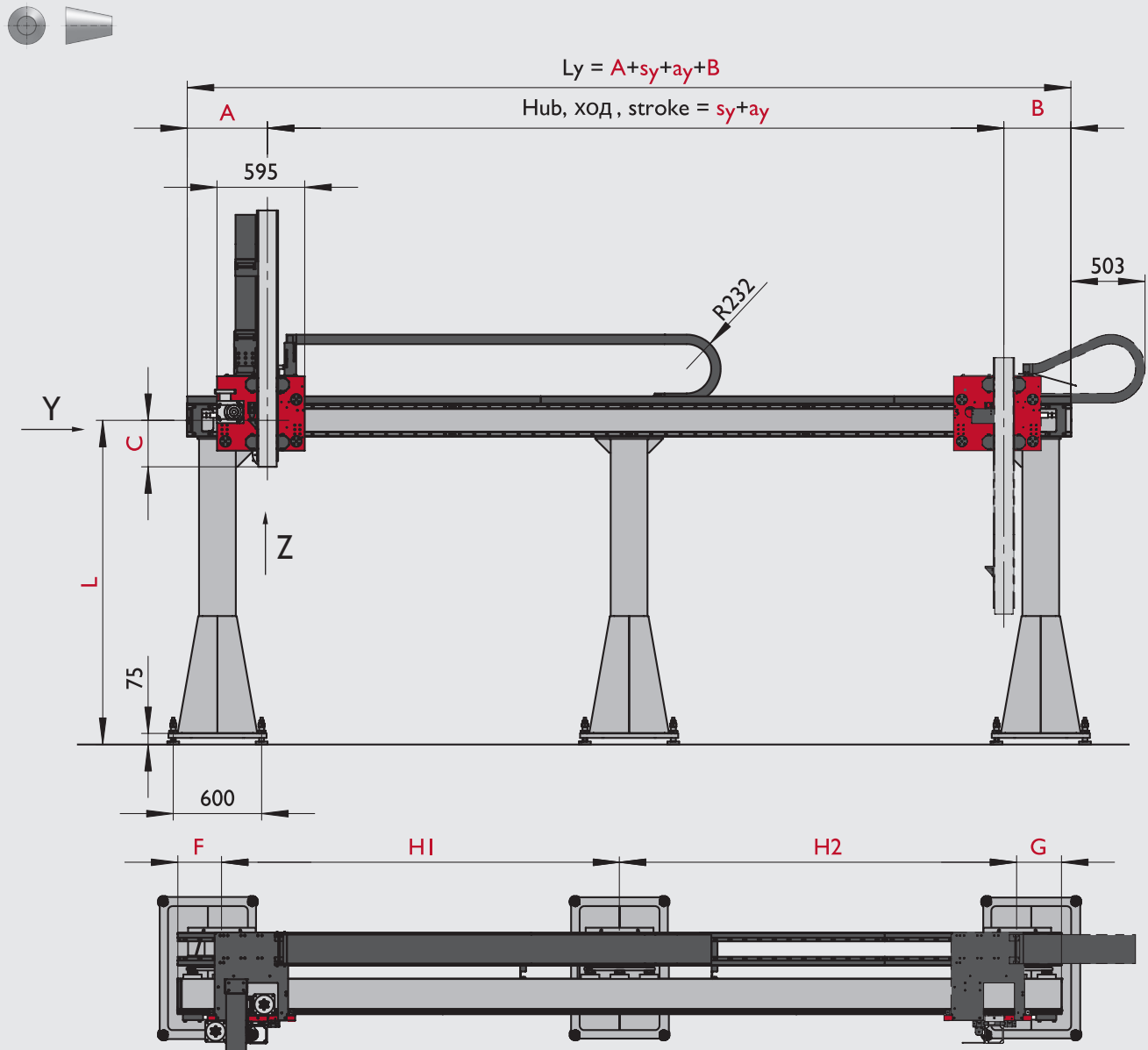
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-4
Типоразмер ZP-4
Size ZP-4

Massblatt ZP-4

Габаритный чертеж ZP-4

Dimensions sheet ZP-4



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	500	50000
$s_z + a_z$	250	1250
A	545	-
B	455	-
C	240	1240
F / G	300	1500
H1 / H2...	600	8000
L	900	3500

ZP-4

Massblatt ZP-4

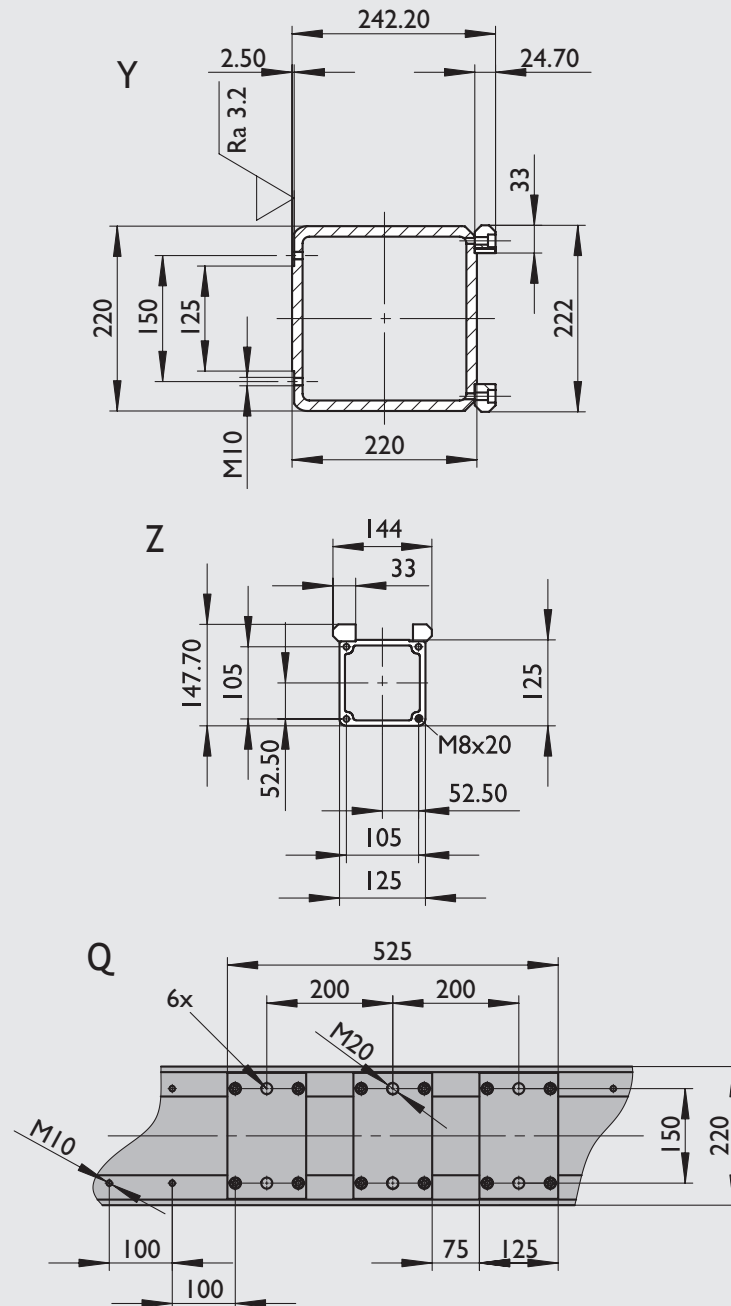
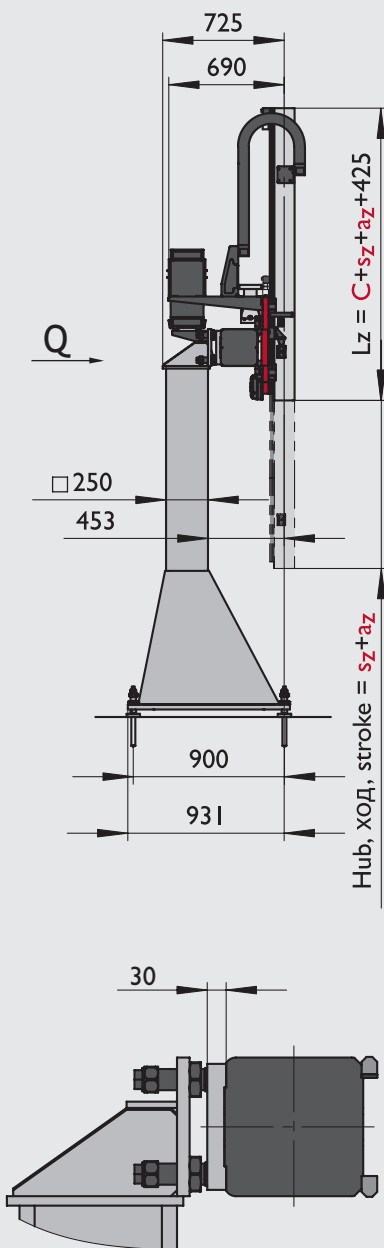
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-4

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-4

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y
 s_z

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse ZP-5

Типоразмер ZP-5

Size ZP-5

Technische Daten ZP-5

Технические характеристики ZP-5

Technical data ZP-5

$$F_{\max} = 4000 \text{ H}$$

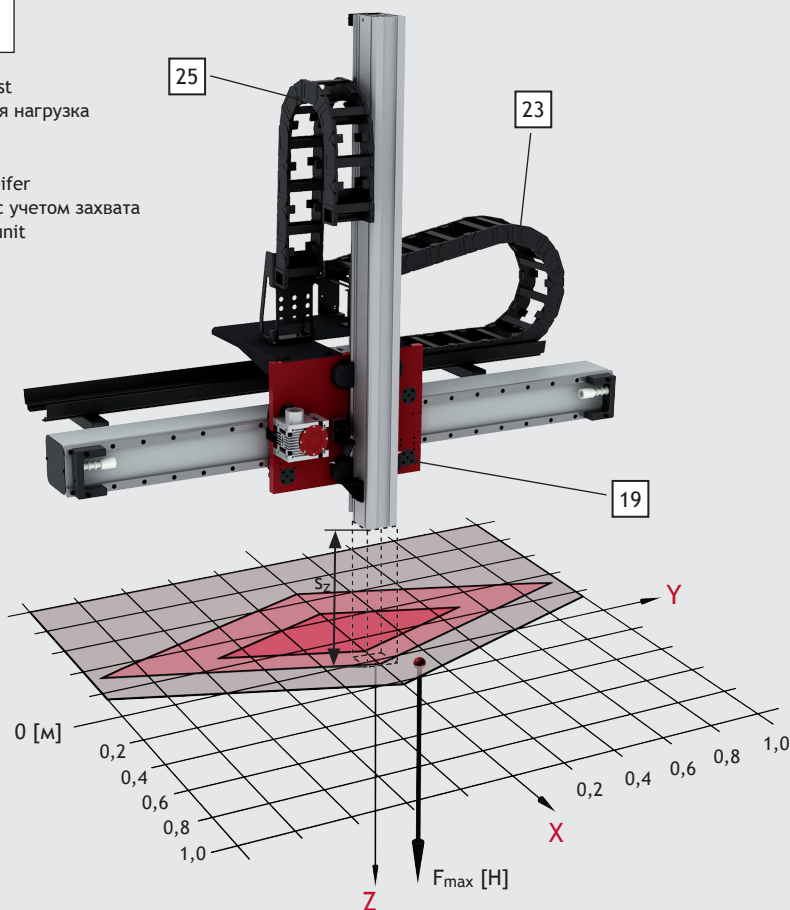
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	4000 H
	2500 H
	1600 H



Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.6) \cdot 431 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			137 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec reigne Крепежный элемент с хомутом-стяжкой	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

ZP-5

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 80000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	1600	2500	4000	1600	2500	4000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	100	60	100	60	37,5
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	5	3,5	2	8,0	2,0	1,0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	090	090	090	090	090	090
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	50,00	33,33	20,00	33,33	20,00	12,50
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0,500	0,476	0,500	0,208	0,500	0,625
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0,625	0,397	0,250	0,174	0,250	0,195
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	3,9	3,1	2,5	16,0	13,4	12,9
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	24,4	14,9	8,0	29,4	16,4	14,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.0E-02	1.6E-02	7.8E-03	8.2E-03	4.3E-03	2.7E-03

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

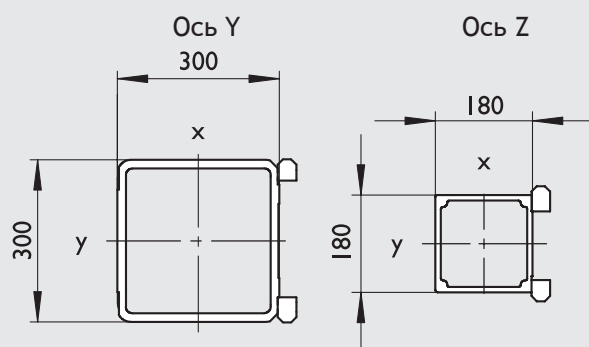
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2	156,8	28840	27365	36650
Z	EN AW-6063 T6	43,1	5840	5450	4913

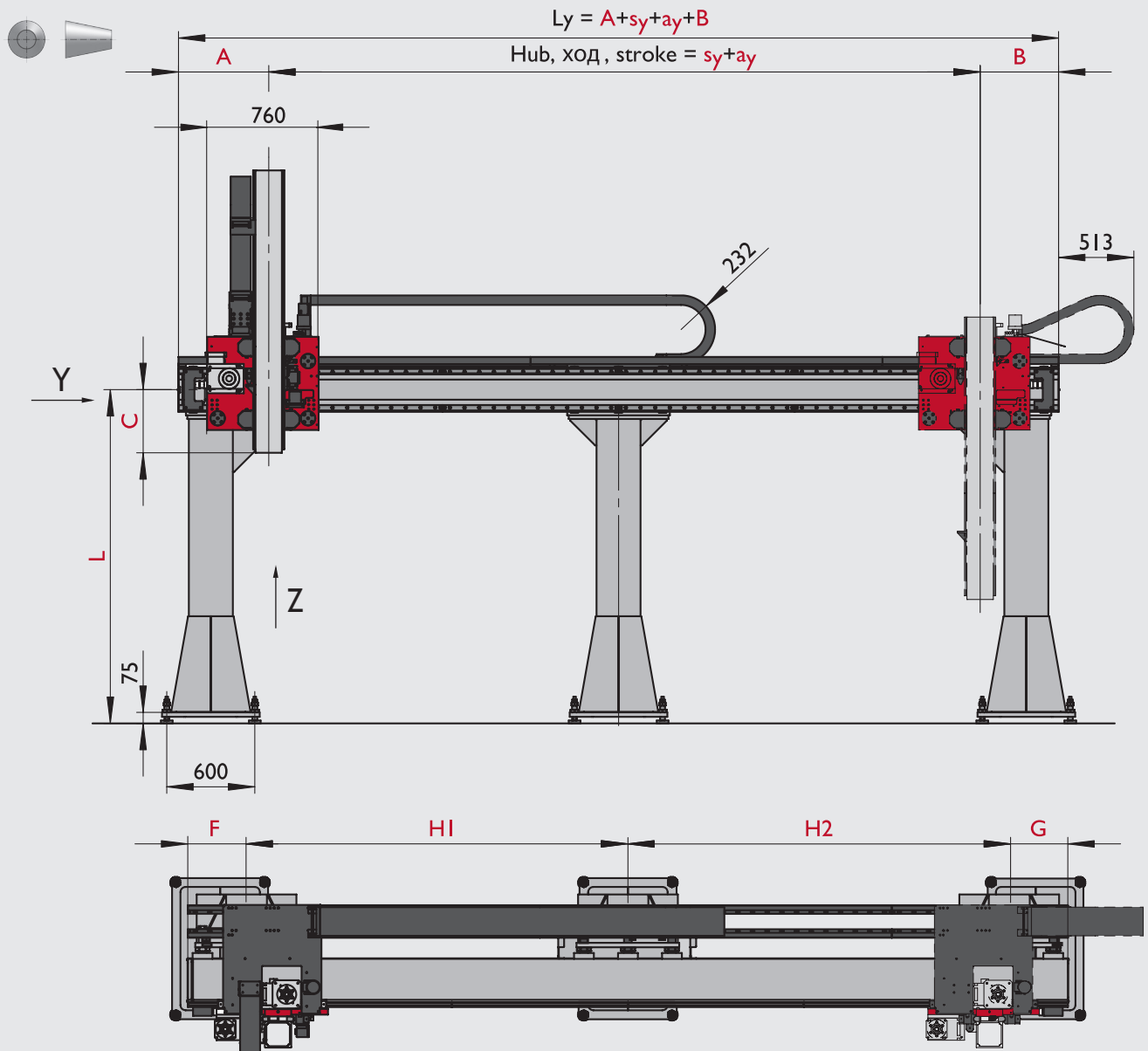
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-5
Типоразмер ZP-5
Size ZP-5

Massblatt ZP-5

Габаритный чертеж ZP-5

Dimensions sheet ZP-5



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	750	80000
$s_z + a_z$	300	1600
A	615	-
B	535	-
C	330	1230
F / G	400	2000
H1 / H2...	800	10000
L	1000	4000

ZP-5

Massblatt ZP-5

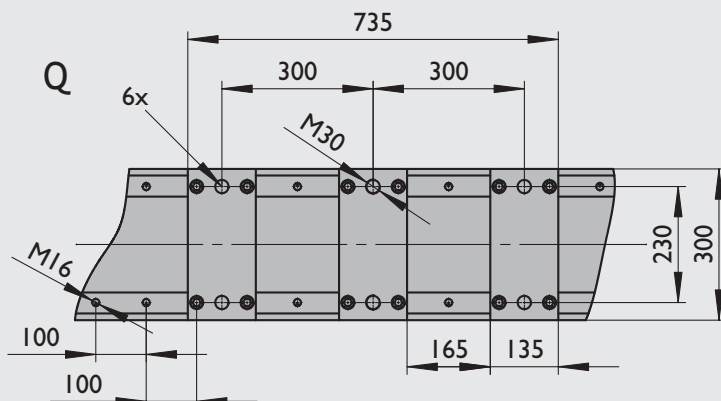
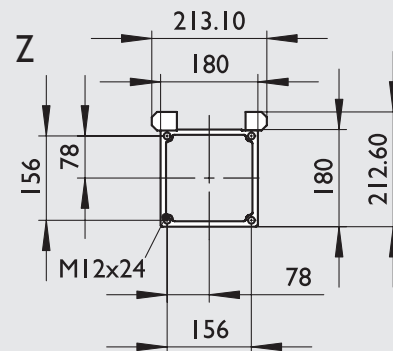
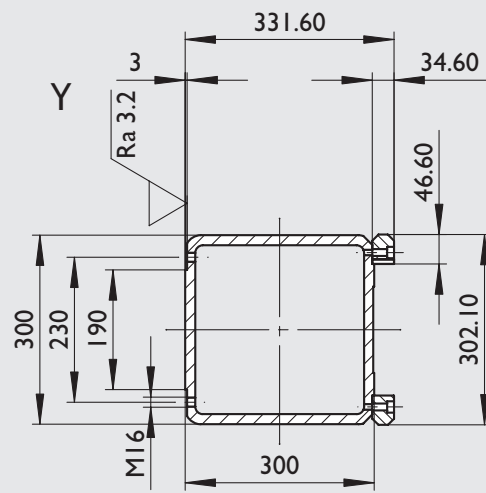
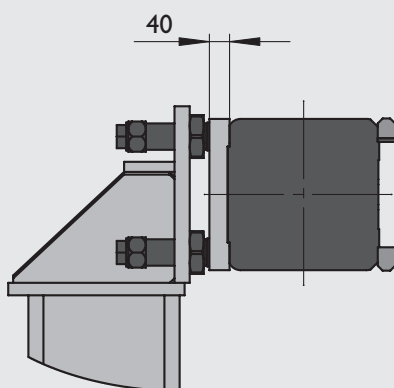
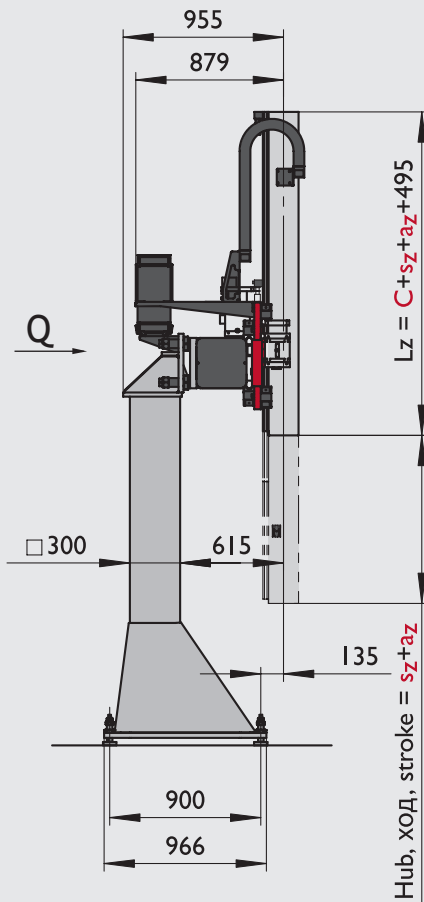
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-5

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-5

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

Baugröße ZP-6

Типоразмер ZP-6

Size ZP-6

Technische Daten ZP-6

Технические характеристики ZP-6

Technical data ZP-6

$$F_{\max} = 12500 \text{ H}$$

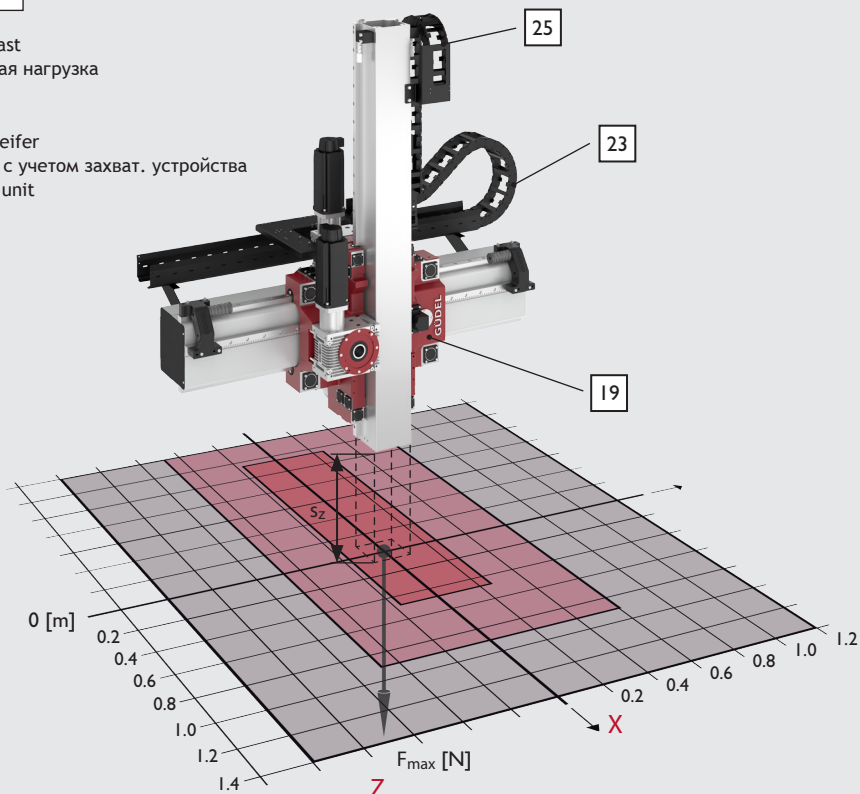
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	12500 H
	8000 H
	5000 H



Fall / вариант / case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант / case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.6) \cdot 626 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	▣	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Каретка / Carriage*			377 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.250.0	42 x 168 мм	2,12 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec reigne Крепежный элемент с хомутом-стяжкой	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	1,96 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

ZP-6

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	5000	8000	12500	5000	8000	12500
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	3	5	8	5	8	13.33
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120	120	120	120	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	71.11	42.67	26.67	42.67	26.67	16.00
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0.833	0.667	0.625	0.667	0.625	0.750
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	1.389	0.667	0.391	0.667	0.391	0.281
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	2813	2813	2813	2813	2813	2813
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	6.8	5.3	4.6	54.0	51.1	47.4
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	63.7	39.0	24.4	70.7	62.0	52.6
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.5E-01	6.9E-02	3.6E-02	3.4E-02	2.0E-02	1.1E-02

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

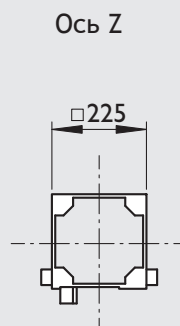
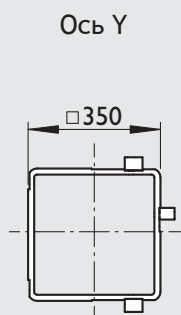
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2H	192.5	46 765	43 800	40 980
Z	EN AW 6060 T6	62.6	13 990	13 095	7 945

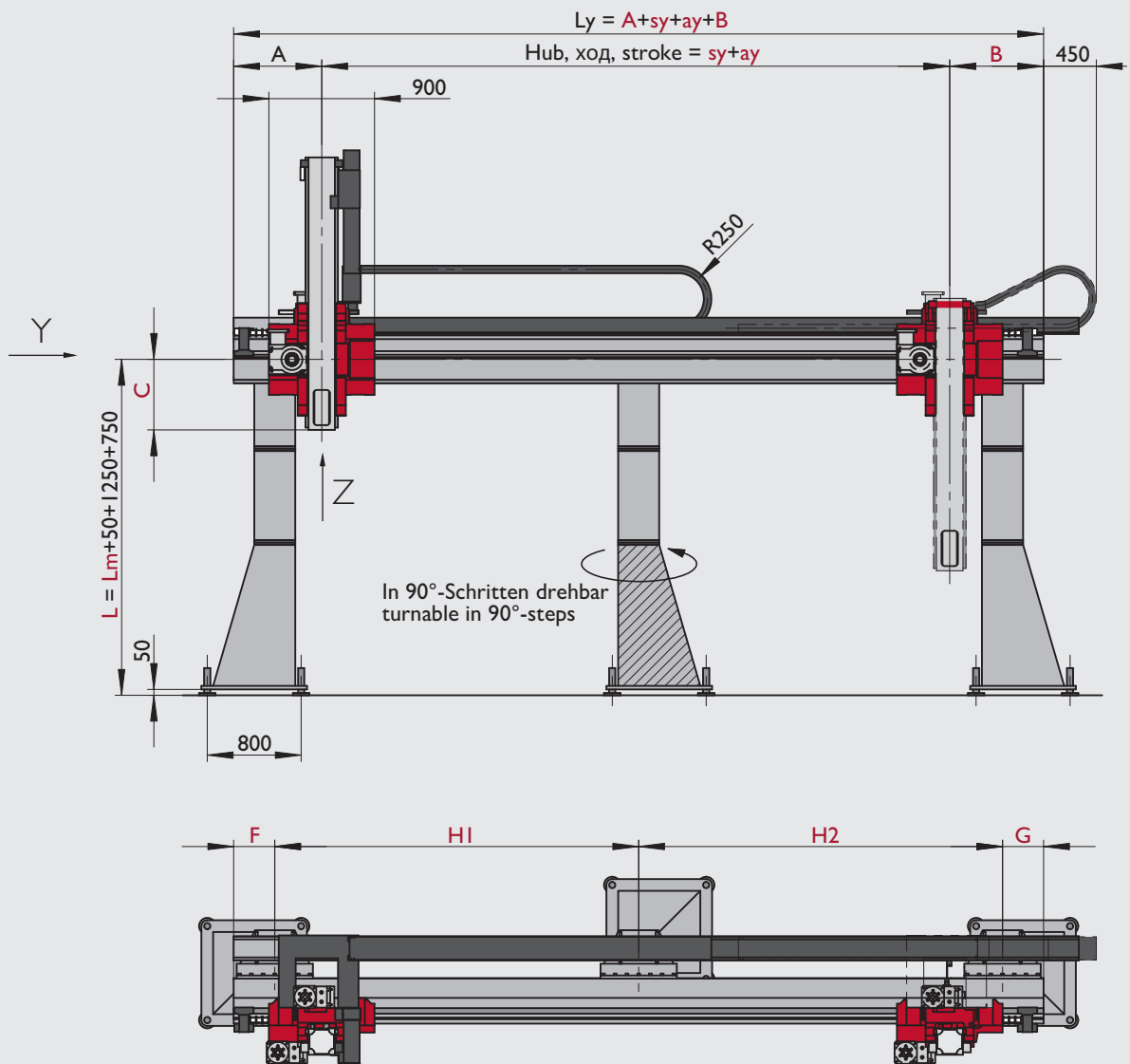
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-6
Типоразмер ZP-6
Size ZP-6

Massblatt ZP-6

Габаритный чертеж ZP-6

Dimensions sheet ZP-6



	мин.	макс.
$sy + ay$	1074	100000
$sz + az$	650	2900
A	713	-
B	713	-
C	600	2000
F / G	350	2050
$H1 / H2...$	1400	10000
L	2010	5500

ZP-6

Massblatt ZP-6

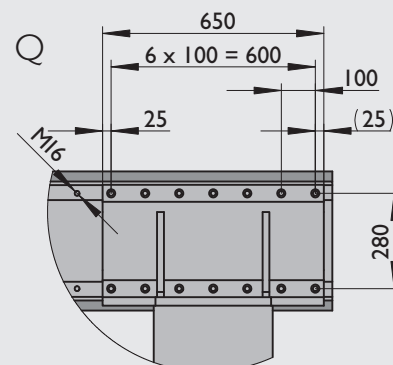
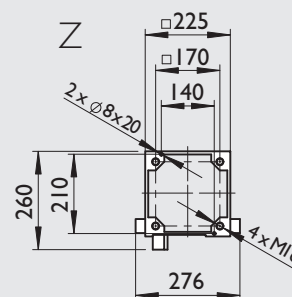
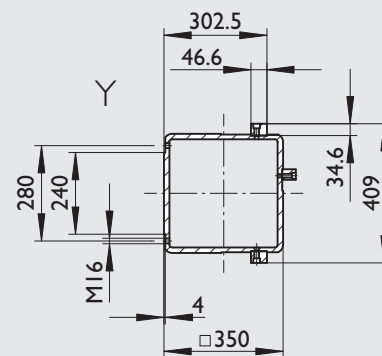
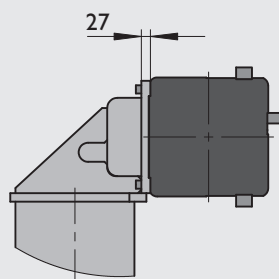
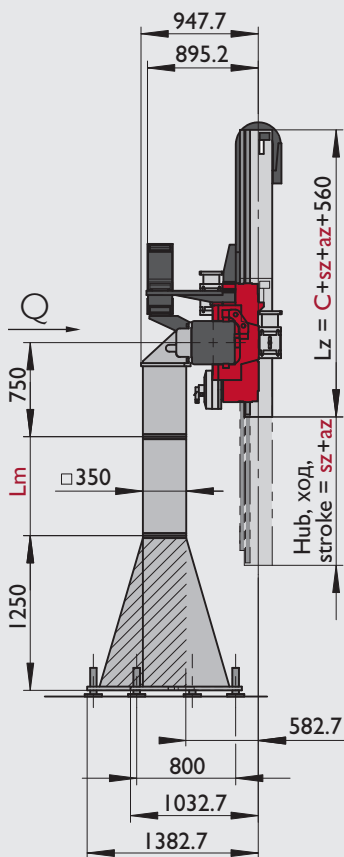
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-6

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-6

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 100 mm
 a_z : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y
 s_z

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse ZP-7

Типоразмер ZP-7

Size ZP-7

Technische Daten ZP-7

Технические характеристики ZP-7

Technical data ZP-7

$$F_{\max} = 31250 \text{ H}$$

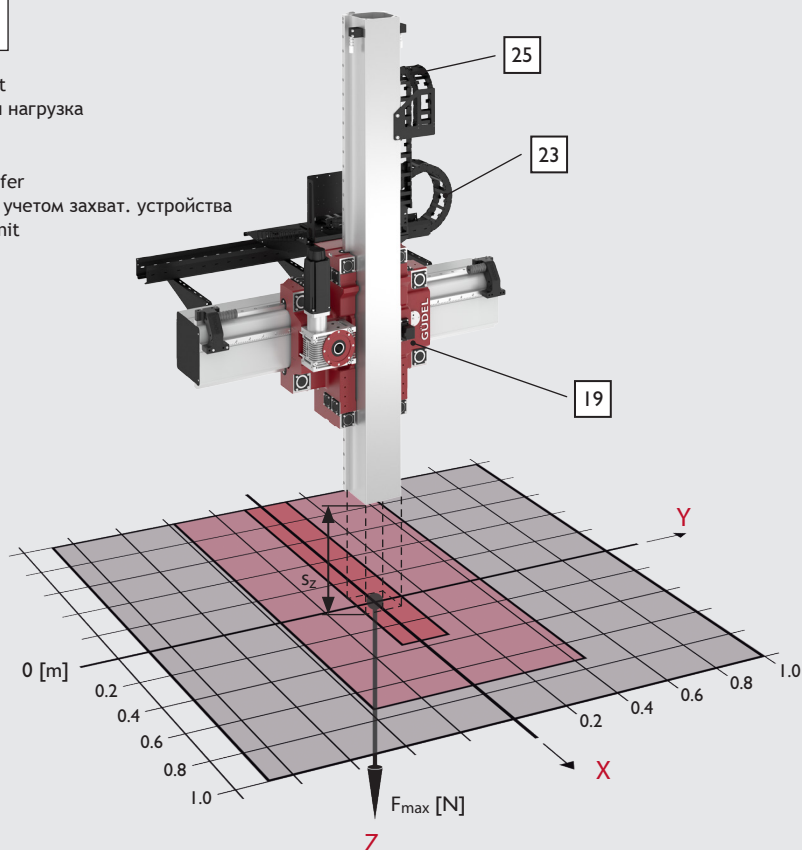
F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

F_{tab} [H]:

	31250 H
	20000 H
	12500 H



Fall / вариант / case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант / case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} - (s_z - 1.6) \cdot 901 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	⊘	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			603 кг *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.250.0	42 x 168 мм	2,12 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	1,96 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Нагрузка / Payload	[Н]	12500	20000	31250	12500	20000	31250
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	100	60	75	45	30
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6	10	16	25	35
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120	120	120	240*	240*	240*
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Линейное перемещение за один оборот двигателя / Stroke of axis per motor revolution	[мм]	53.33	35.56	21.33	25.00	16.00	11.43
Beschleunigungszeit / Время ускорения / Acceleration time	[с]	0.625	0.556	0.500	0.417	0.375	0.500
Beschleunigungshub / Линейное перемещение при ускорении / Stroke of axis while accelerating	[м]	0.781	0.463	0.250	0.260	0.141	0.125
Drehzahl Motor / Скорость вращения электродвигателя / Motor speed	[мин ⁻¹]	2813	2813	2813	3000	2813	2625
Statisches Motorenmoment / Статический момент электродвигателя / Stall torque of motor	[Нм]	10.3	9.4	8.2	67.9	64.1	68.0
Maximales Motorenmoment / Макс. крутящий момент электродвигателя / Max. torque of motor	[Нм]	96.1	68.3	42.7	89.5	78.4	90.0
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Приведенный момент инерции оси / Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.7E-01	1.0E-01	5.0E-02	2.7E-02	1.7E-02	3.9E-02

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

* Planetengetriebe
Планетарный редуктор
Planetary gearbox

■ Высокая динамика ■ Оптимальный диапазон ■ Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

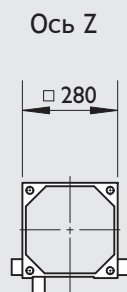
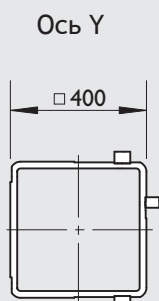
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs - und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
Y	S355J2H	261.8	78 545	81 135	81 900
Z	EN AW 6060 T6	90.1	27 240	32 420	19 245

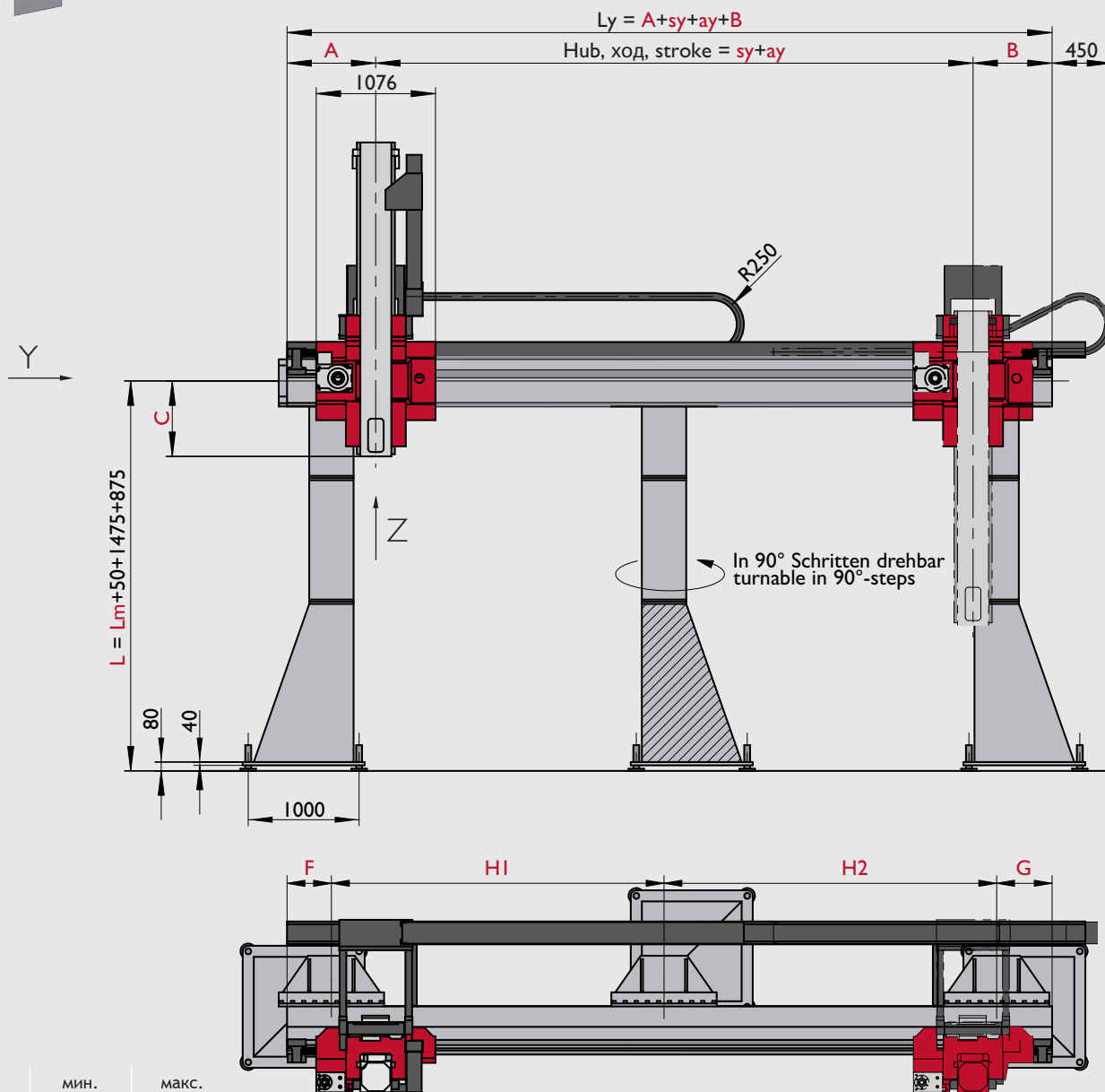
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße ZP-7
Типоразмер ZP-7
Size ZP-7

Massblatt ZP-7

Габаритный чертеж ZP-7

Dimensions sheet ZP-7



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	1090	100000
$s_z + a_z$	650	2900
A	801	-
B	801	-
C	680	2200
F / G	400	2000
H1 / H2...	1400	10000
L	2350	5500

Massblatt ZP-7

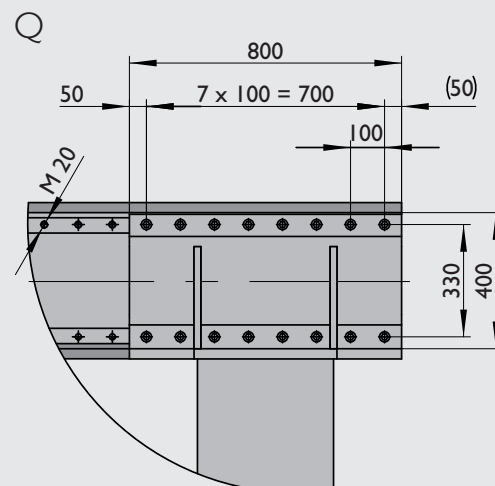
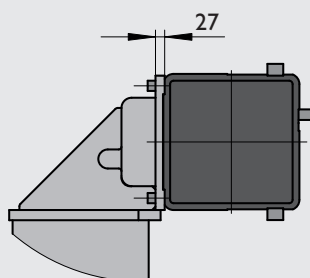
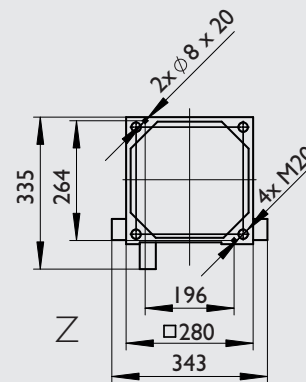
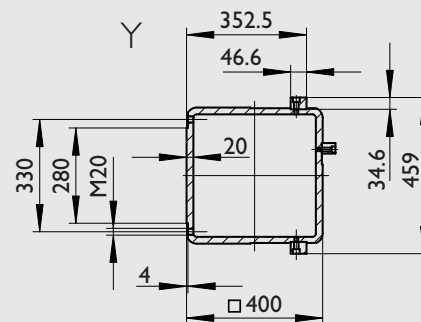
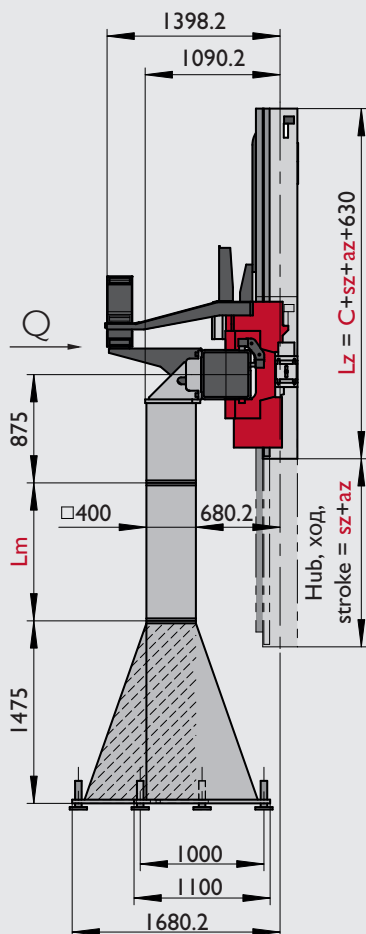
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж ZP-7

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet ZP-7

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 100 мм
 a_z : 50 мм

s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Weg.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

3-Achsmodul

3-осевые порталные модули

3-Axis Linear Modules

Einführung

Flächenportale Typ FP mit Zahnstangenantrieb finden Anwendung in verschiedensten Industrien wie z.B. Logistik, Maschinen-Industrie, Aerospace, Medizintechnik, Automotive etc.

www.gudel.com/de/fp

Die Flächenportale Typ FP überzeugen durch Ihre breiten Einsatzmöglichkeiten: Egal, ob lange Verfahrwege, grosse Lasten, hohe Genauigkeiten oder Steifigkeiten gefordert sind - bei den FP-Modulen finden Sie eine passende Lösung.

Flächenportale Typ FP kommen insbesondere dann zum Einsatz, wenn grosse Arbeitsbereiche mit gleichzeitig hoher Genauigkeit abgedeckt werden sollen.

6 Baugrößen stehen in einer Vielzahl von Optionen und Varianten zur Auswahl. Durch das flexible Baukastensystem und die verifizierte Baugrößen-Abstufung finden Sie für jede Applikation eine optimale Lösung.

Введение

Портальные модули типа FP с зубчато-реечной передачей нашли широкое применение в самых разных отраслях промышленности, таких как логистика, машиностроение, авиастроение, медицина, автомобилестроение и др.

www.gudel.com/en/fp

Модули FP разработаны для решения широкого спектра задач. Независимо от того, требуется ли длинный ход, большая грузоподъемность, высокая точность или жесткость, в гамме модулей типа FP Вы найдете оптимальное решение.

Модули FP особенно хорошо зарекомендовали себя там, где необходимо охватить большую рабочую зону и при этом обеспечить высокую точность манипуляций.

Модельный ряд представлен шестью типоразмерами и множеством опций и модификаций на Ваш выбор. Благодаря гибкой модульной конструкции и проверенной классификации типоразмеров Вы обязательно найдете оптимальное решение для любой задачи.

Introduction

Portals gantries type FP with rack and pinion drive have applications in extremely diverse industries such as logistics, machine industry, aerospace, medical technology, automotive etc.

www.gudel.com/en/fp

The portal gantry type FP fits a broad range of applications: Regardless of required stroke, load, accuracy or rigidity, with the FP range of modules you will find a suitable solution.

Type FP portal gantries are especially suited to applications where large work areas must be covered with a high degree of accuracy.

Six sizes are available along with a multitude of options and variants to choose from. With the flexible modular construction system and the proven sizing you will find an optimal solution for each application.

Тип FP

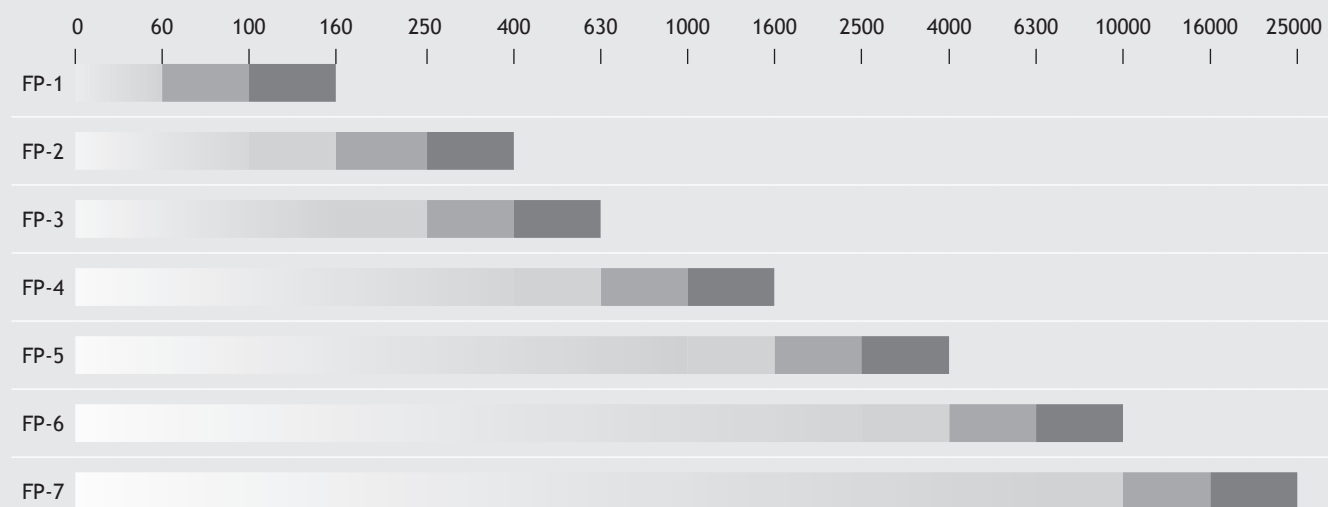
Nutzlast

Нагрузка

Payload



Nutzlast / Нагрузка / Payload [H]



3-Achsmodul

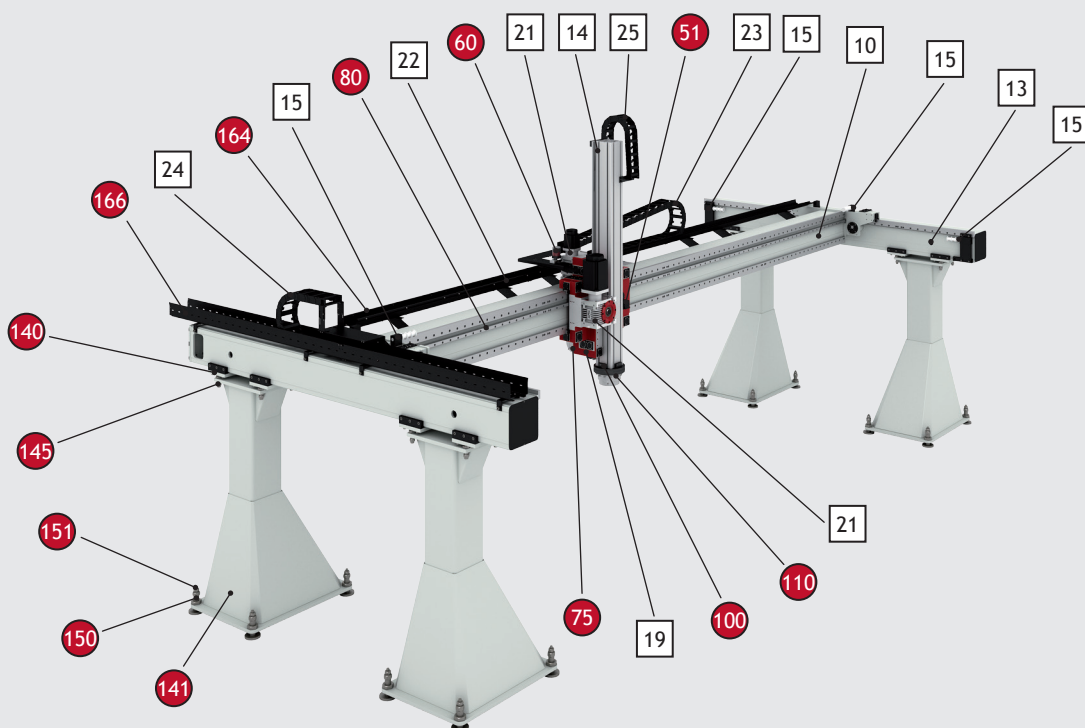
3-осевые порталные модули

3-Axis Linear Modules

Übersicht

Обзор

Overview



Grundausstattung

Базовая комплектация

Standard

10	Y-Balken mit Führungsschienen und stirnseitigen Abdeckungen	Стальной трубчатый профиль оси Y с направляющими и торцевыми заглушками	Tubular steel profile for the Y axis with guideways and beam endcaps
13	X-Balken mit Führungsschienen	Трубчатый алюминиевый профиль оси X с направляющими	Tubular aluminium profile for X axis with guideways
14	Z-Balken mit Führungsschienen	Трубчатый алюминиевый профиль оси Z с направляющими	Tubular aluminium profile for Z axis with guideways
15	Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Направляющий короб кабель-канала	Deposit chute for energy chain
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева	Y-energy chain, centered, right or left
24	X-Energiekette rechts oder links (igus)	Гибкий кабель-канал оси X (igus)	X-cable chain (igus)
25	Z-Energiekette stehend oder hängend (igus)	Гибкий кабель-канал оси Z (igus)	Z-cable chain (igus)
26	GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, RAL 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende

Индекс

Index

●	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51	Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
70	Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75	Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safety brake redundancy
80	Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
95	H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y	H carriage configuration
96	H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar
100	Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting
110	C-Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось C (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes
120	Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes
130	Pneumatischer Lastausgleich	Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis
140	Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting plates for legs
141	Ständer	Опорные стойки	Legs
145	Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw
150	Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	Standard floor leveling kit
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request



Baugrösse FP-I

Типоразмер FP-I

Size FP-I

Technische Daten FP-1

Технические характеристики FP-1

Technical data FP-1

$$F_{\max} = 160 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

F_{tab} [H]:

	160 H
	100 H
	60 H

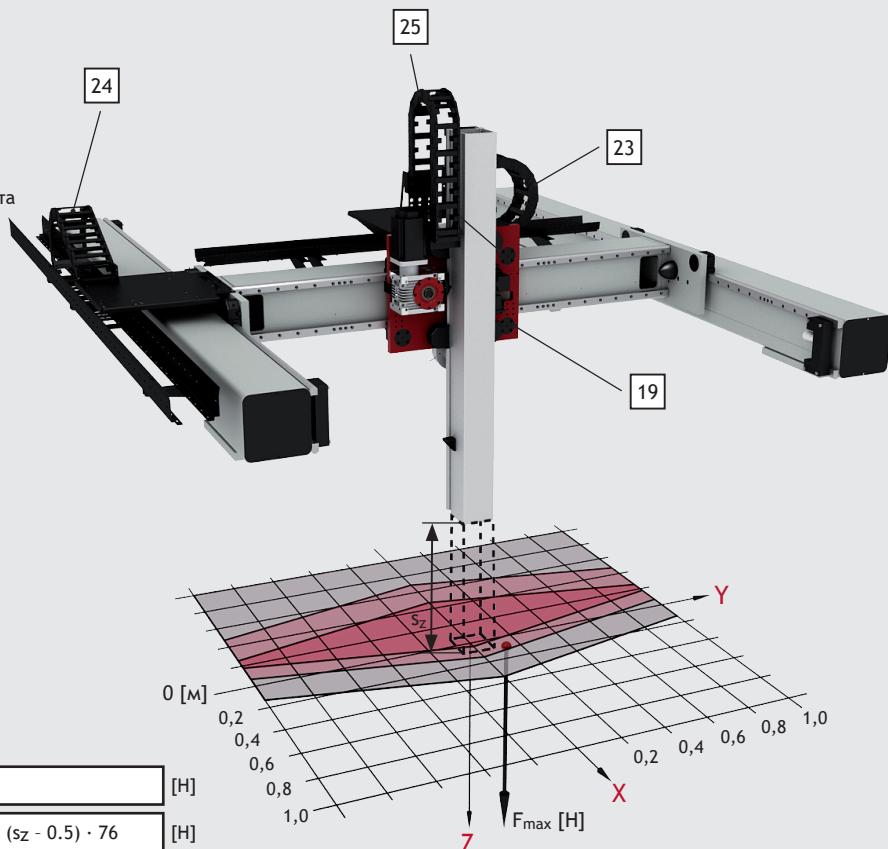
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 0,5 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{tab}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 0,5 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{tab}} - (s_z - 0,5) \cdot 76 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			13,5 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.06.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.06.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	2500.03.100	25 x 38 мм	0,83 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	2030.12.PZB		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 8000^1$			$s_y \leq 2000^1$			$s_z \leq 500^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	60	100	160	60	100	160	60	100	160
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	235,62	157,07	94,25	235,62	157,07	94,25	157,07	94,25	58,9
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,5	2,0	1,5	5,0	4,5	4,0	12,0	5,0	2,0
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	2	3	5	2	3	5	3	5	8
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	030	030	030	030	030	030	030	030	030
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	39,27	26,18	15,71	39,27	26,18	15,71	26,18	15,71	9,82
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,571	1,309	1,047	0,785	0,582	0,393	0,218	0,314	0,491
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	3,084	1,713	0,823	1,542	0,761	0,308	0,286	0,247	0,241
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	0,29	0,20	0,13	0,41	0,29	0,20	0,71	0,57	0,52
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	2,20	1,26	0,66	2,50	1,65	1,03	1,56	0,87	0,64
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.8E-03	1.8E-03	6.8E-04	2.1E-03	1.0E-03	4.1E-04	2.4E-04	1.2E-04	6.9E-05

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

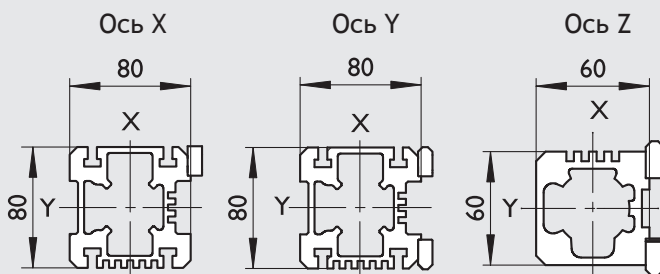
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	EN AW-6063 T6	8,3	220	186	79
Y	EN AW-6063 T6	9,7	226	208	79
Z	EN AW-6063 T6	7,6	101	87	54

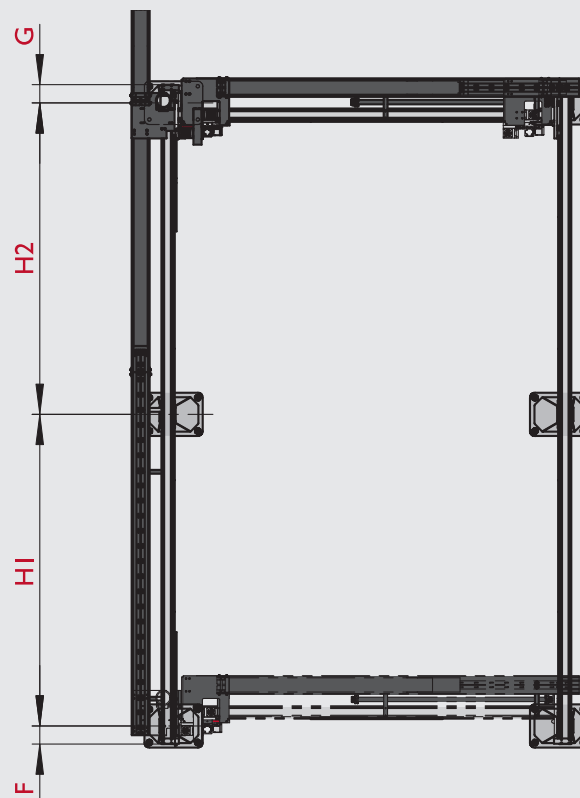
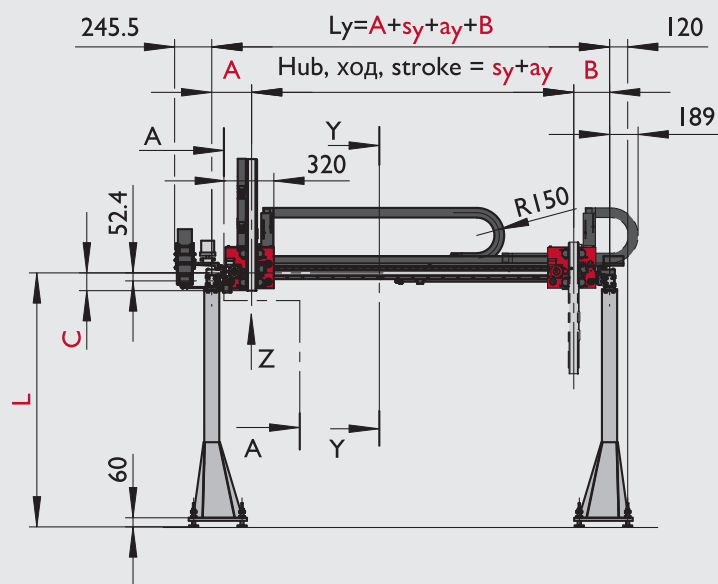
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße FP-1
Типоразмер FP-1
Size FP-1

Massblatt FP-1

Габаритный чертеж FP-1

Dimensions sheet FP-1



	мин.	макс.
s_x+a_x	300	8000
s_y+a_y	300	1700
s_z+a_z	100	500
A	263	-
B	237	-
C	117	517
D	313	-
E	98	-
F / G	120	620
H1 / H2...	400	4000
L	700	2500

FP-1

Massblatt FP-1

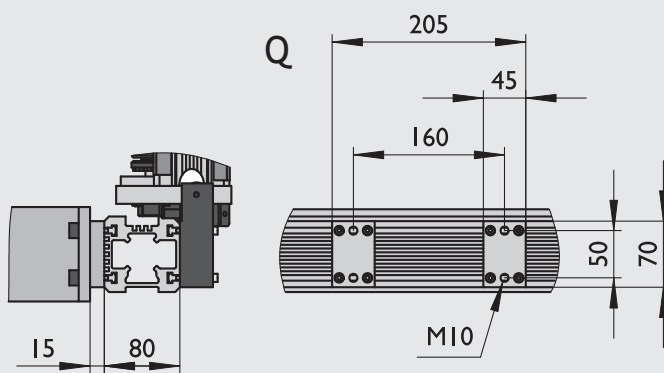
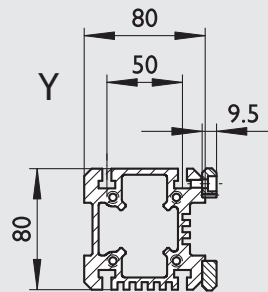
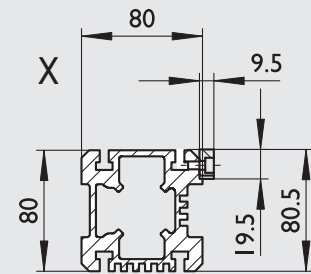
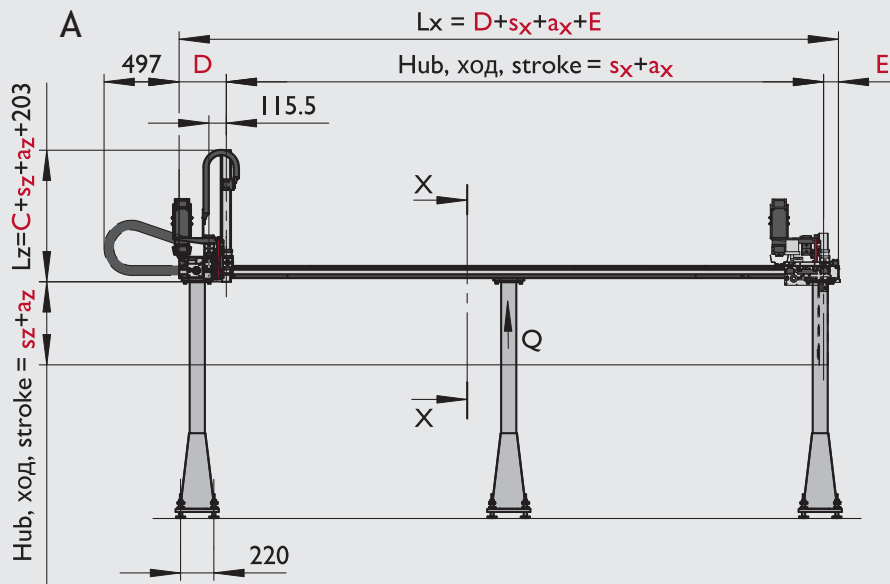
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-1

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-1

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_x : 50 mm
 a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_x
 s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

Baugrösse FP-2

Типоразмер FP-2

Size FP-2

Technische Daten FP-2

Технические характеристики FP-2

Technical data FP-2

$$F_{\max} = 400 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	400 H
	250 H
	160 H

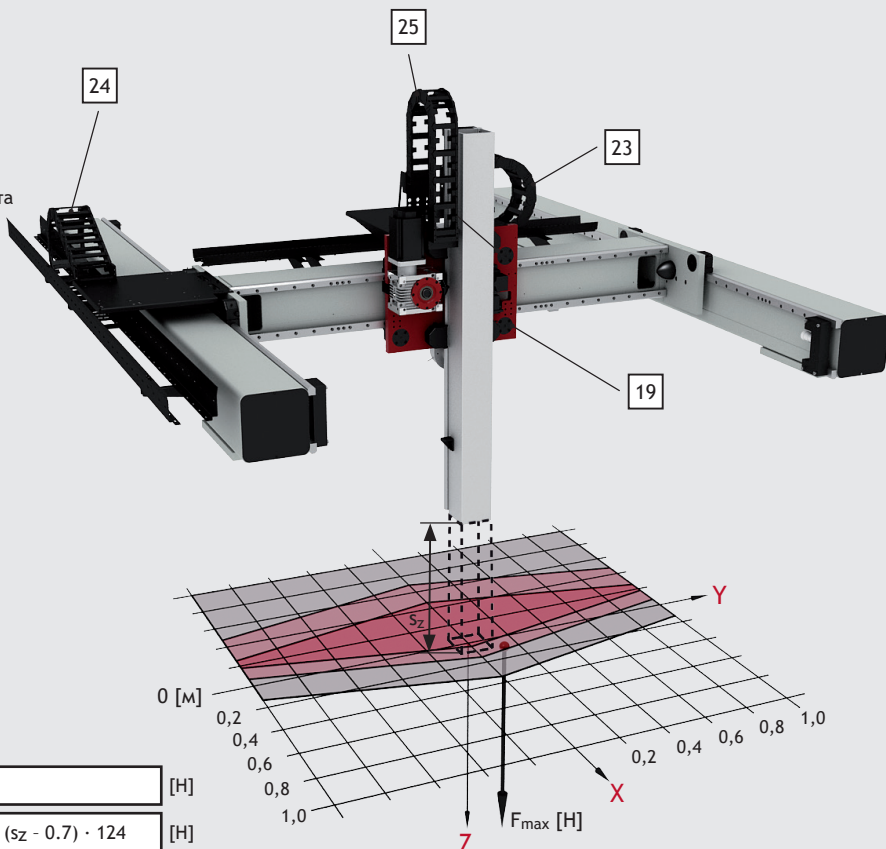
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 0,7 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 0,7 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 0.7) \cdot 124 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			27 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.06.150.0	25 x 68 мм	1,99 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Характеристики хода и привода			Stroke and drive data							
Achse / Ось / Axis	X			Y			Z				
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 30000^1$			$s_y \leq 2500^1$			$s_z \leq 700^1$			
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	160	250	400	160	250	400	160	250	400	
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75	150	112,5	75	112,5	75	45	
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,0	1,5	1,0	6,0	5,0	2,5	12,0	5,0	1,5	
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	3	4	6	3	4	6	4	6	10	
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	045	045	045	045	045	045	045	045	045	
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67	33,33	25,00	16,67	25,00	16,67	10,00	
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,250	1,250	1,250	0,417	0,375	0,500	0,156	0,250	0,500	
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,563	1,172	0,781	0,521	0,352	0,313	0,146	0,156	0,188	
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	0,84	0,65	0,47	0,51	0,42	0,34	1,46	1,33	1,20	
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	5,24	3,19	1,71	3,71	2,65	1,25	3,29	2,04	1,40	
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.0E-02	5.9E-03	2.7E-03	2.5E-03	1.5E-03	8.1E-04	5.3E-04	3.2E-04	1.8E-04	

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

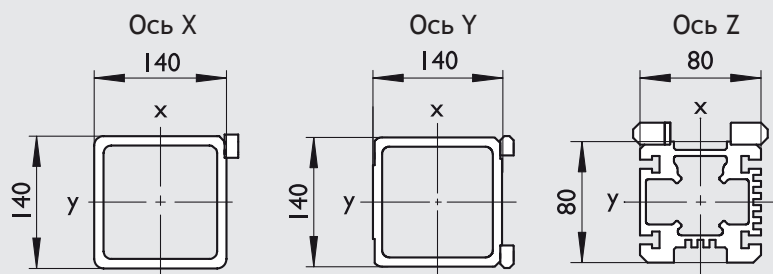
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	42,3	1660	1453	2250
Y	S355J2	45,2	1660	1550	2250
Z	EN AW-6063 T6	12,4	279	227	79

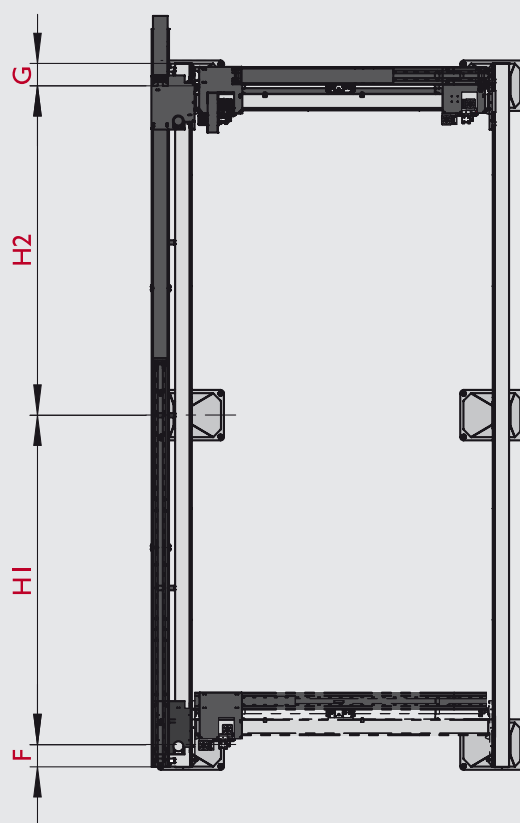
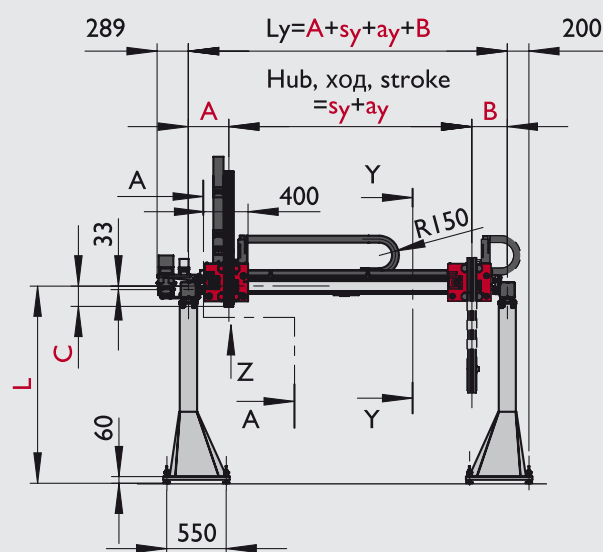
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße FP-2
Типоразмер FP-2
Size FP-2

Massblatt FP-2

Габаритный чертеж FP-2

Dimensions sheet FP-2



	мин.	макс.
s_x+a_x	300	30000
s_y+a_y	300	2500
s_z+a_z	100	700
A	374	-
B	329	-
C	150	550
D	519	-
E	202	-
F / G	205	1105
H1 / H2...	500	6000
L	800	3000

FP-2

Massblatt FP-2

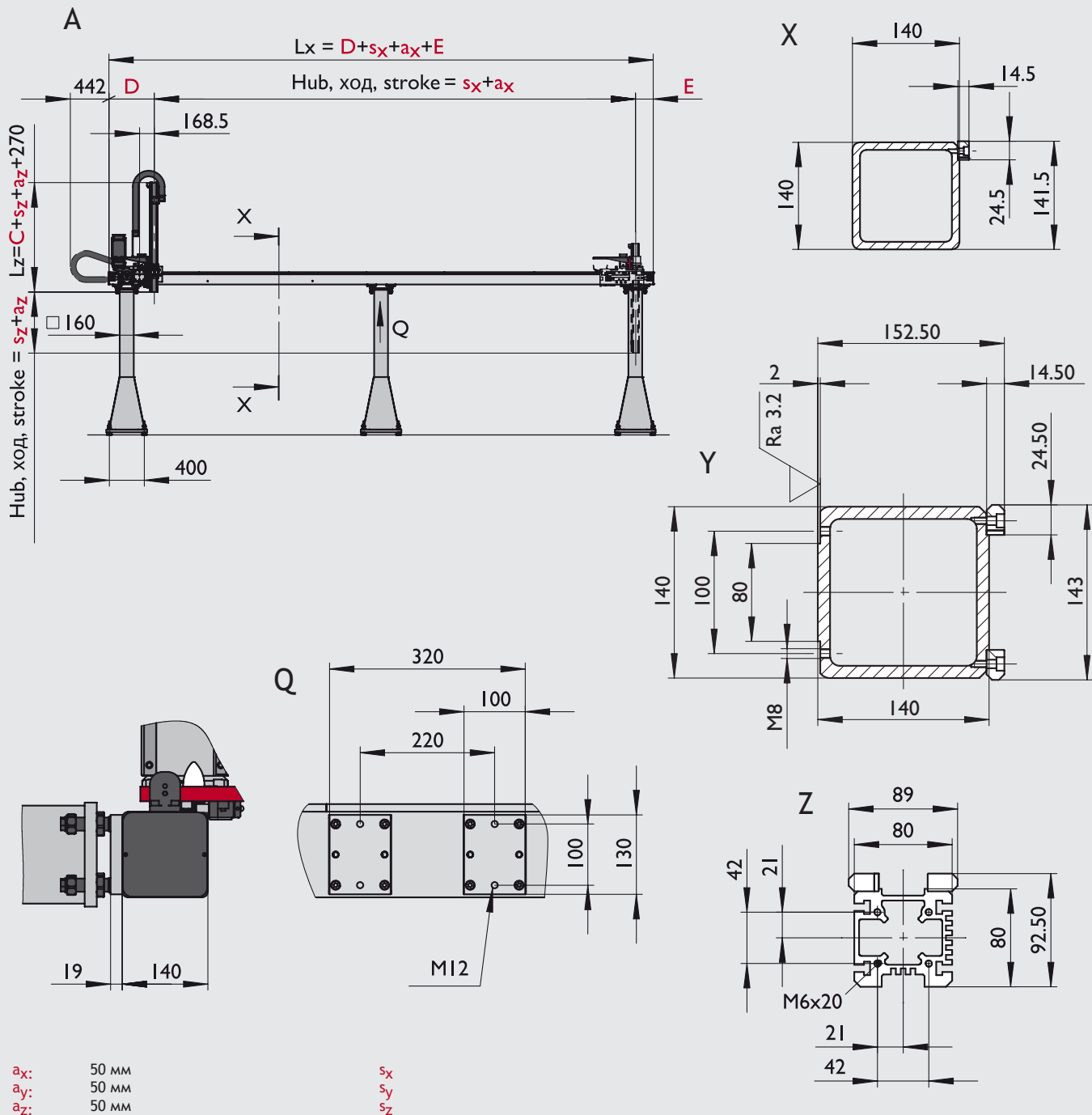
Габаритный чертеж FP-2

Dimensions sheet FP-2

2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

Baugröße FP-3

Типоразмер FP-3

Size FP-3

Technische Daten FP-3

Технические характеристики FP-3

Technical data FP-3

$$F_{\max} = 630 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	630 H
	400 H
	250 H

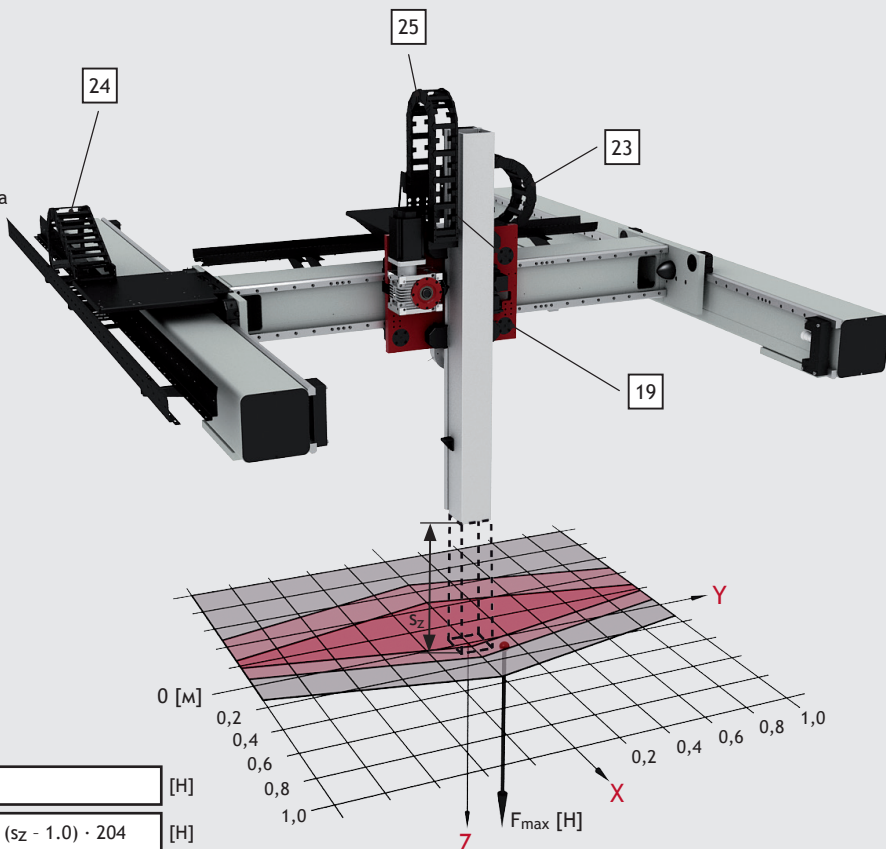
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,0 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,0 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.0) \cdot 204 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			36 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.17.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.150.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42,68 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 30000^1$			$s_y \leq 3000^1$			$s_z \leq 1000^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	250	400	630	250	400	630	250	400	630
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	112,5	75	150	112,5	75	112,5	75	45
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,0	1,5	1,0	5,5	4	3	10,0	2,5	1,5
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	3	4	6	3	4	6	4	6	10
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	060	060	060	045	045	045	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	33,33	25,00	16,67	33,33	25,00	16,67	25,00	16,67	10,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,250	1,250	1,250	0,455	0,469	0,417	0,188	0,500	0,500
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,563	1,172	0,781	0,568	0,439	0,260	0,176	0,313	0,188
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1,2	1,0	0,7	0,6	0,5	0,4	3,0	2,6	2,2
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	7,8	4,8	2,5	4,1	2,7	1,8	5,9	3,2	2,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.5E-02	9.0E-03	4.2E-03	3.0E-03	1.9E-03	1.0E-03	1.0E-03	5.8E-04	2.9E-04

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

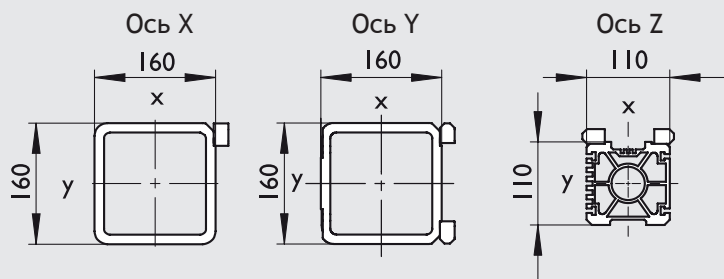
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	59,7	3078	2574	4011
Y	S355J2	61,9	3048	2884	4011
Z	EN AW-6063 T6	20,4	900	807	341

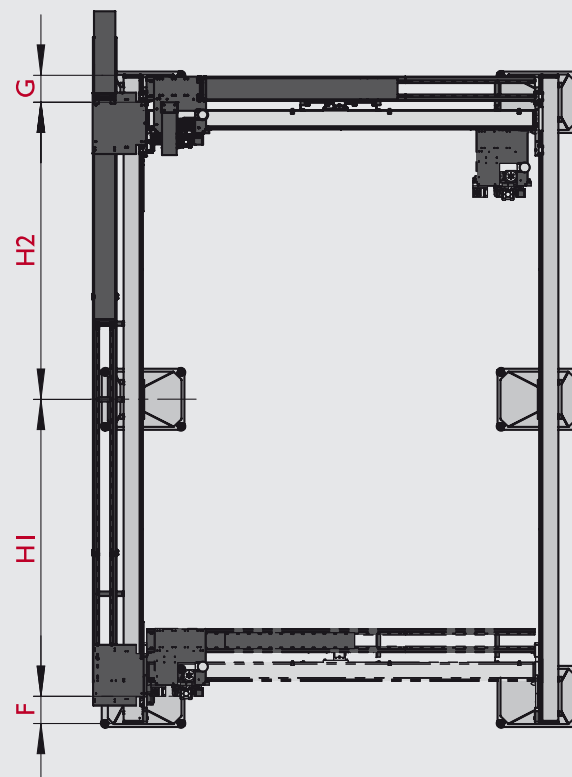
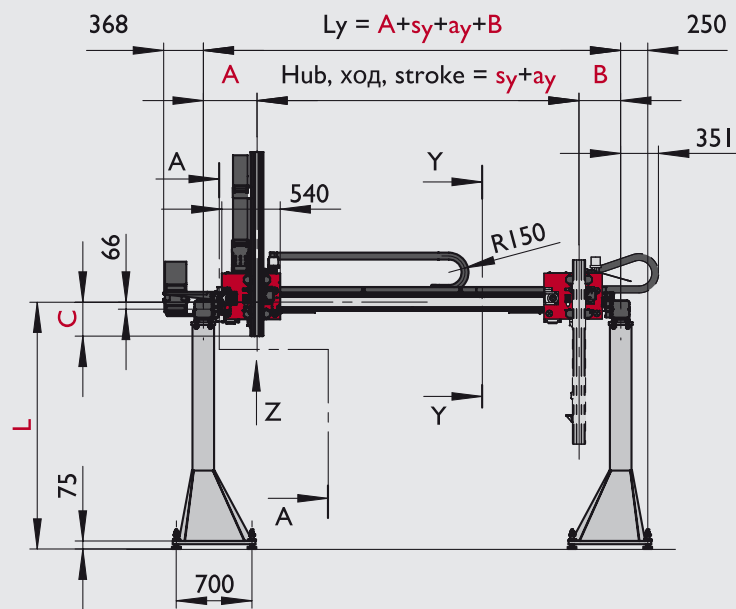
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße FP-3
Типоразмер FP-3
Size FP-3

Massblatt FP-3

Габаритный чертеж FP-3

Dimensions sheet FP-3



	мин.	макс.
s_x+a_x	500	30000
s_y+a_y	300	3200
s_z+a_z	300	1000
A	497	-
B	387	-
C	215	1005
D	615	-
E	275	-
F / G	250	1500
H1 / H2...	600	8000
L	900	3500

FP-3

Massblatt FP-3

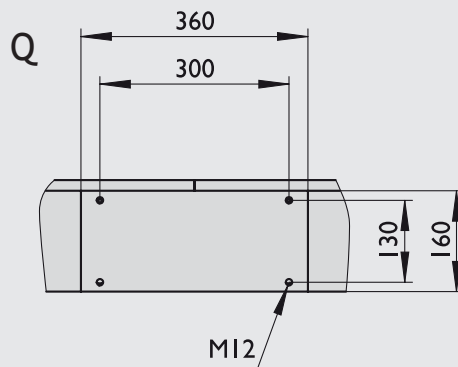
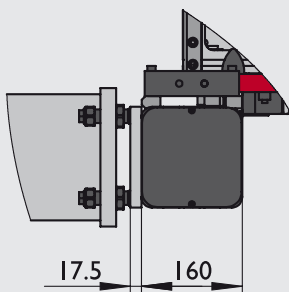
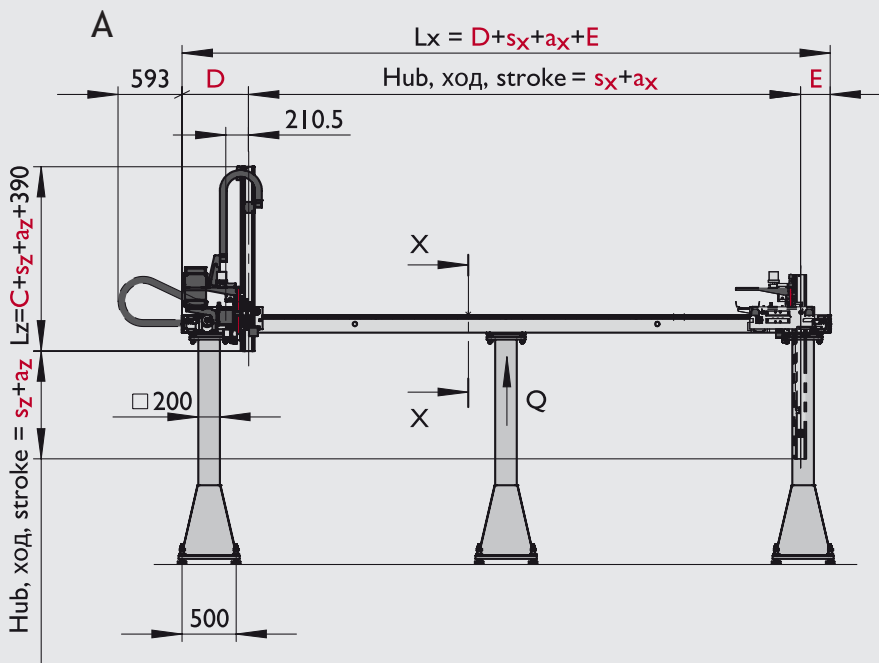
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-3

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads

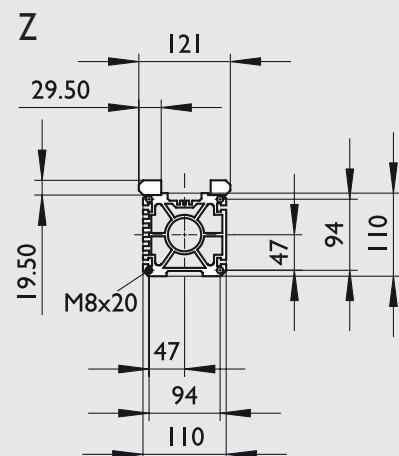
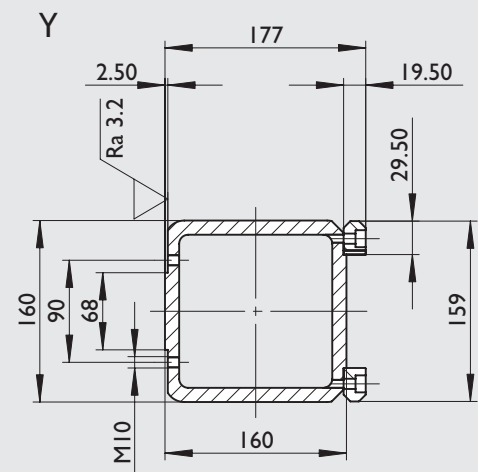
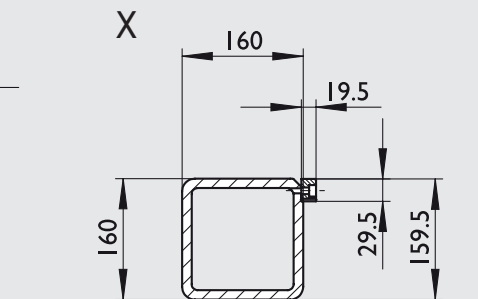


a_x : 50 mm
 a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_x
 s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke



Baugrösse FP-4

Типоразмер FP-4

Size FP-4

Technische Daten FP-4

Технические характеристики FP-4

Technical data FP-4

$$F_{\max} = 1600 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

$F_{\text{Tab.}}$ [H]:

	1600 H
	1000 H
	630 H

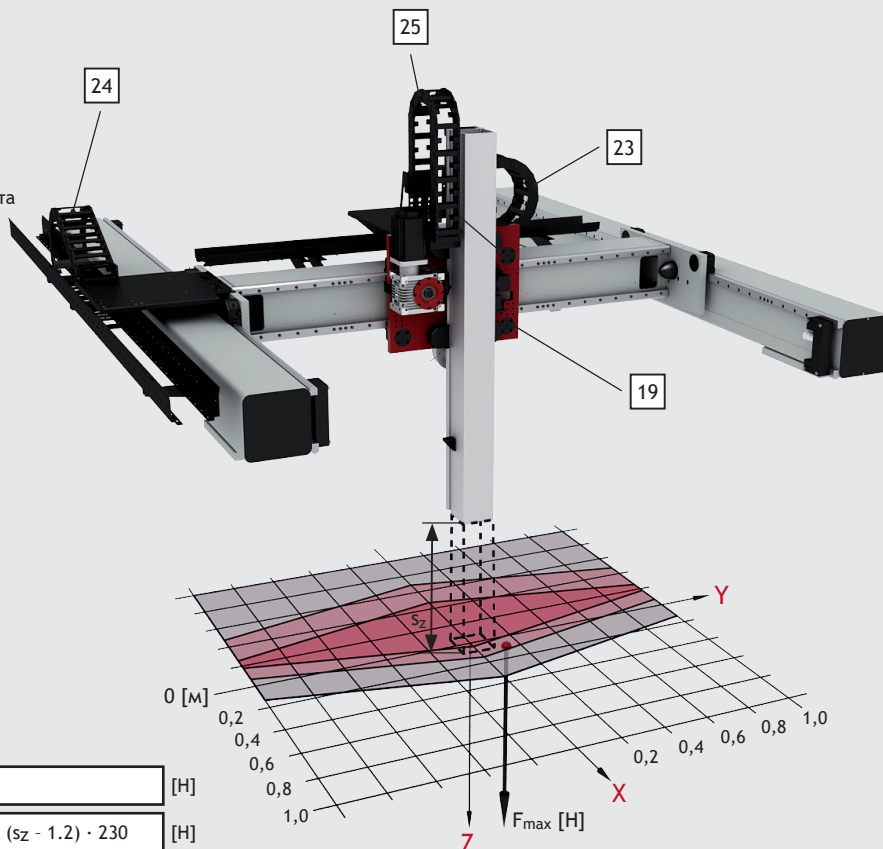
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,2 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,2 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.2) \cdot 230 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette /Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Mat.		Арт.	⊘	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			60 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 50000^1$			$s_y \leq 4000^1$			$s_z \leq 1200^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	630	1 000	1 600	630	1 000	1 600	630	1 000	1 600
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	168,75	112,5	67,5	168,75	112,5	67,5	112,5	67,5	42,187
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2	1,5	1	5	4	2	7,5	2,5	1,0
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	4	6	10	4	6	10	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	090	090	090	060	060	060	060	060	060
Linearschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	37,50	25,00	15,00	37,50	25,00	15,00	25,00	15,00	9,38
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,406	1,250	1,250	0,563	0,469	0,563	0,250	0,450	0,703
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,978	1,172	0,633	0,791	0,439	0,316	0,234	0,253	0,247
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	2,5	1,8	1,2	1,2	1,0	0,8	5,2	4,5	4,3
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	16,1	9,0	4,5	7,8	5,3	2,6	9,1	5,6	4,8
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.7E-02	1.8E-02	7.1E-03	7.0E-03	3.7E-03	1.8E-03	1.8E-03	9.4E-04	5.7E-04

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

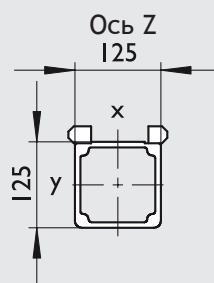
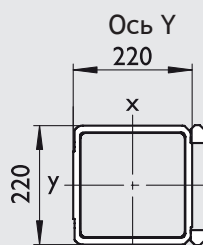
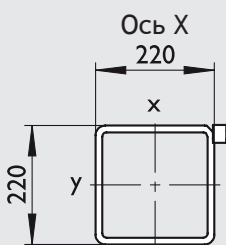
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	84,7	8589	7212	11168
Y	S355J2	88,3	8576	8151	11168
Z	EN AW-6063 T6	23	1510	1370	281

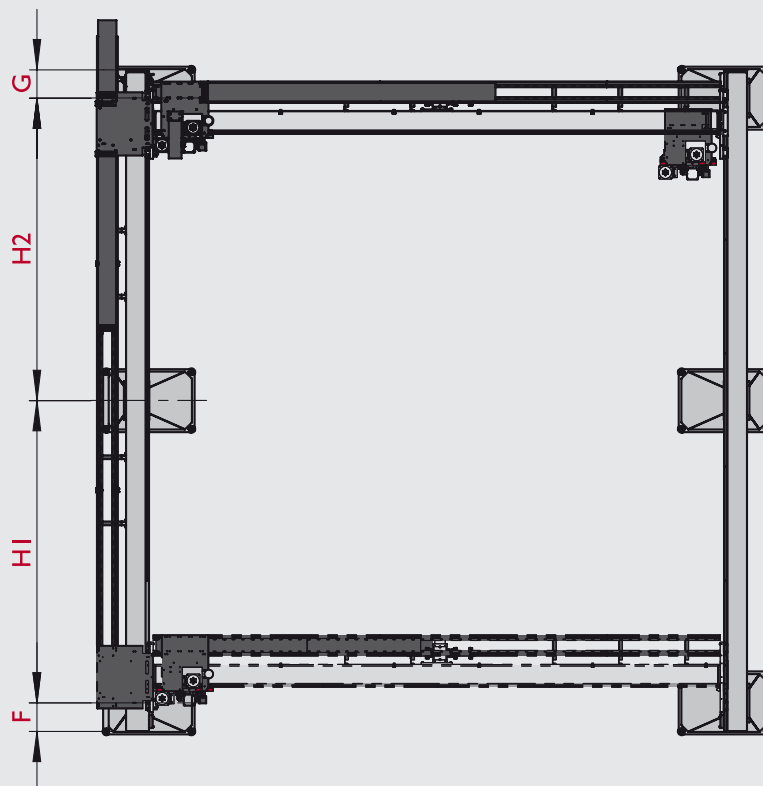
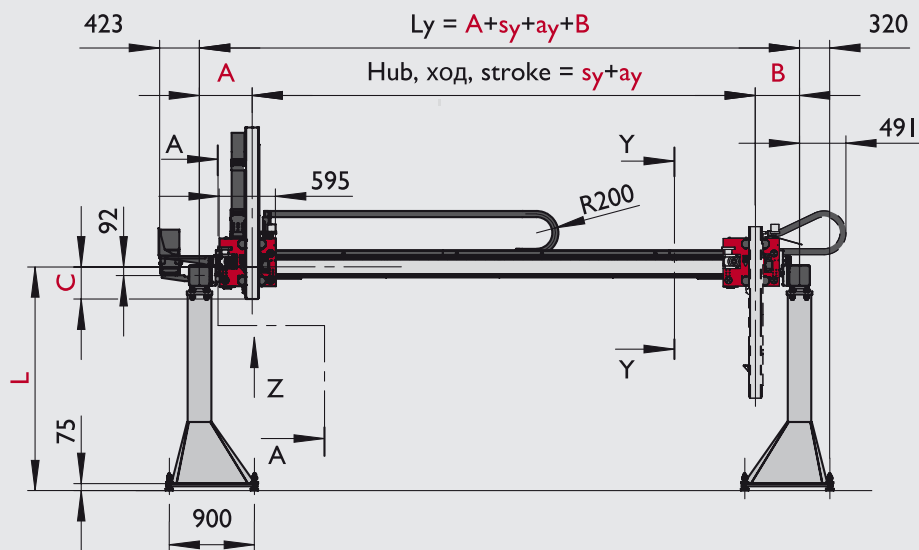
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Бауgröße FP-4
Типоразмер FP-4
Size FP-4

Massblatt FP-4

Габаритный чертеж FP-4

Dimensions sheet FP-4



	мин.	макс.
s_x+a_x	500	50000
s_y+a_y	300	3200
s_z+a_z	250	1250
A	556	-
B	467	-
C	240	1240
D	815	-
E	330	-
F / G	300	1500
H1 / H2...	600	8000
L	900	4000

FP-4

Massblatt FP-4

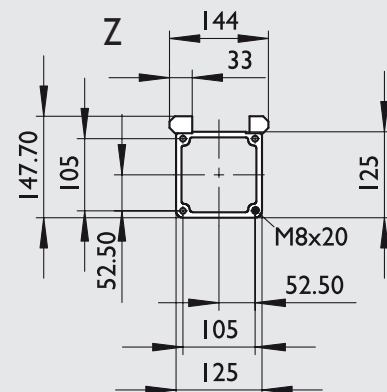
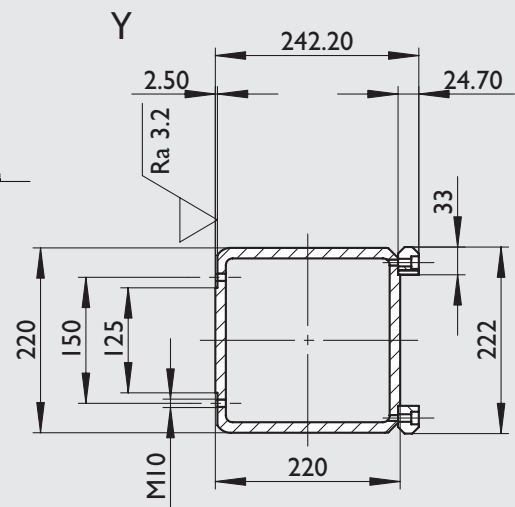
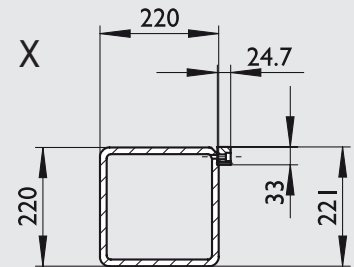
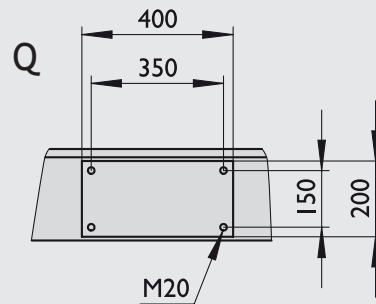
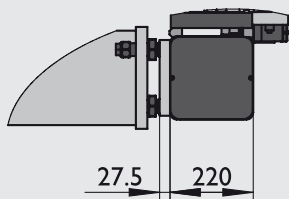
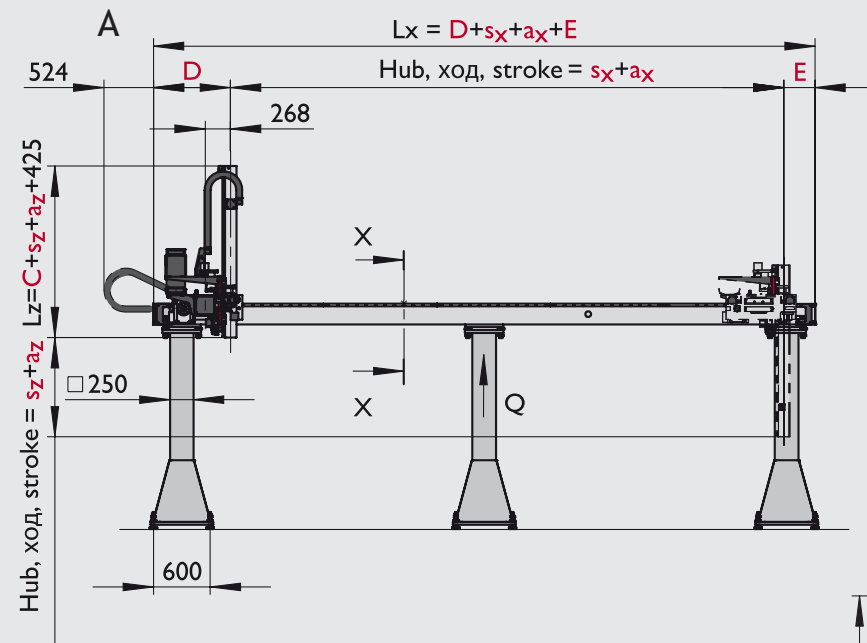
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-4

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-4

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_x : 50 mm
 a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_x
 s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke



Baugrösse FP-5

Типоразмер FP-5

Size FP-5

Technische Daten FP-5

Технические характеристики FP-5

Technical data FP-5

$$F_{\max} = 4000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

F_{tab} [H]:

	4000 H
	2500 H
	1600 H

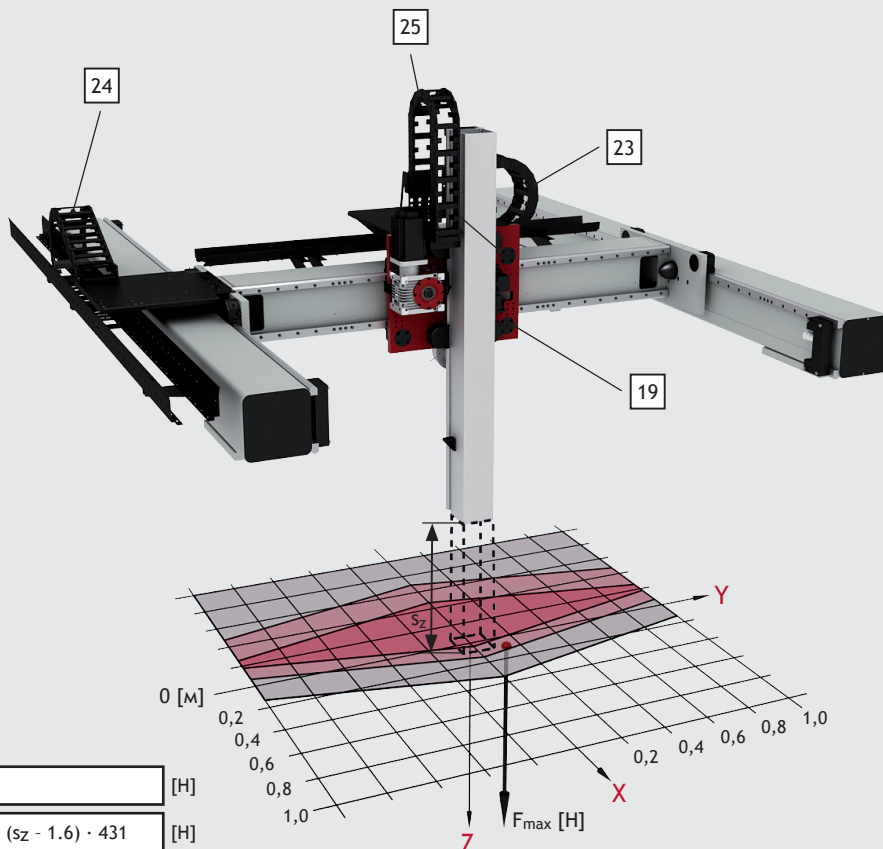
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{tab}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{tab}} - (s_z - 1.6) \cdot 431 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			137 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

FP-5

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 80000^1$			$s_y \leq 6000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	1600	2500	4000	1600	2500	4000	1600	2500	4000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	150	100	60	150	100	60	100	60	37,5
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,0	1,5	1,0	5	3,5	2	8,0	2,0	1,0
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	4	6	10	4	6	10	6	10	16
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	090	090	090	090	090	090	090	090	090
Linearschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	50,00	33,33	20,00	50,00	33,33	20,00	33,33	20,00	12,50
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,250	1,111	1,000	0,500	0,476	0,500	0,208	0,500	0,625
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,563	0,926	0,500	0,625	0,397	0,250	0,174	0,250	0,195
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	7,0	4,9	3,3	3,9	3,1	2,5	16,0	13,4	12,9
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	43,4	24,2	11,9	24,4	14,9	8,0	29,4	16,4	14,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.3E-01	6.2E-02	2.4E-02	3.0E-02	1.6E-02	7.8E-03	8.2E-03	4.3E-03	2.7E-03

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

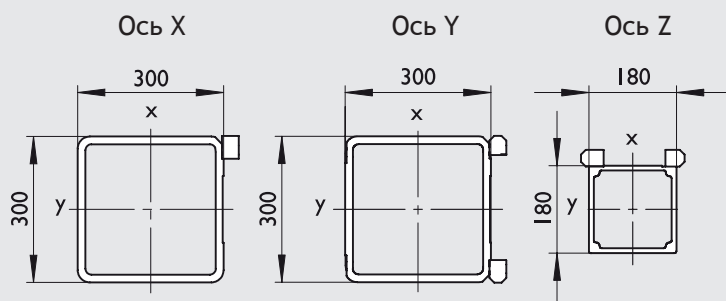
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	148,1	28600	23410	36650
Y	S355J2	156,8	28840	27365	36650
Z	EN AW-6063 T6	43,1	5840	5450	4913

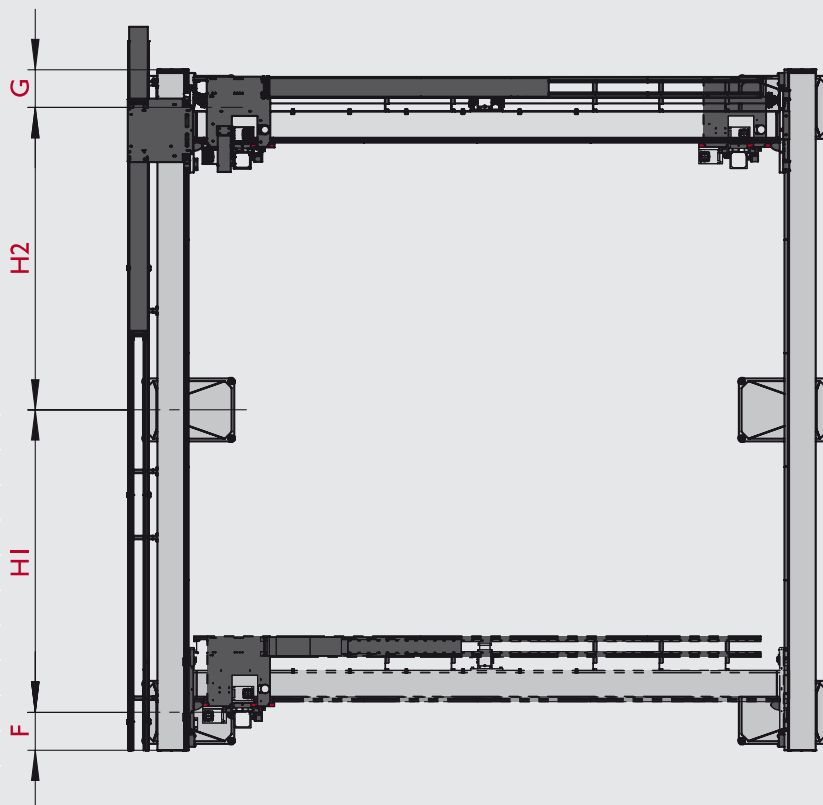
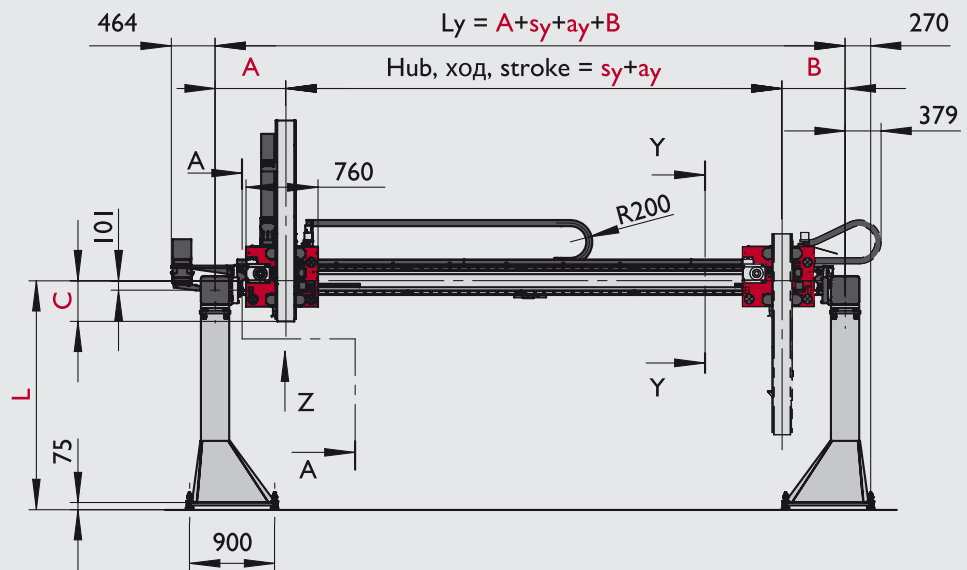
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße FP-5
Типоразмер FP-5
Size FP-5

Massblatt FP-5

Габаритный чертеж FP-5

Dimensions sheet FP-5



	мин.	макс.
s_x+a_x	700	80000
s_y+a_y	750	4950
s_z+a_z	300	1600
A	748	-
B	668	-
C	330	1230
D	958	-
E	325	-
F / G	300	2000
H1 / H2...	800	10000
L	1000	4000

FP-5

Massblatt FP-5

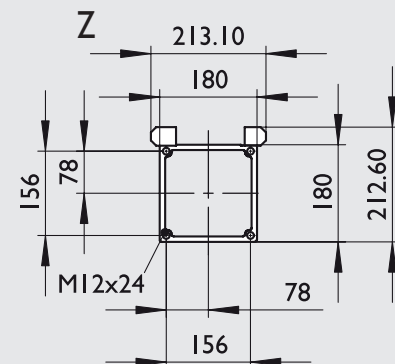
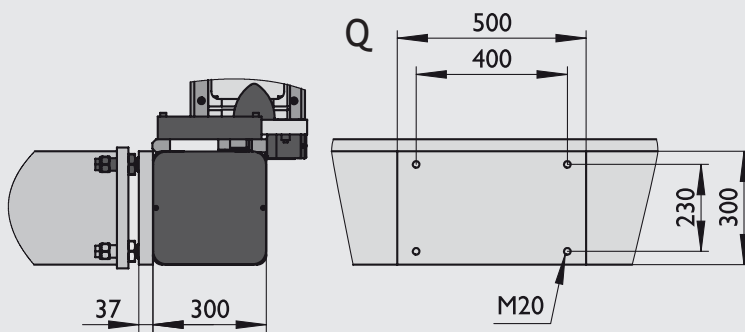
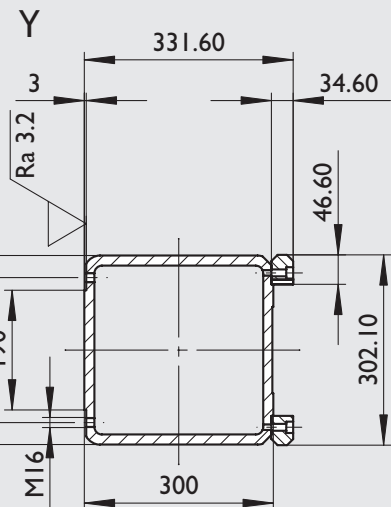
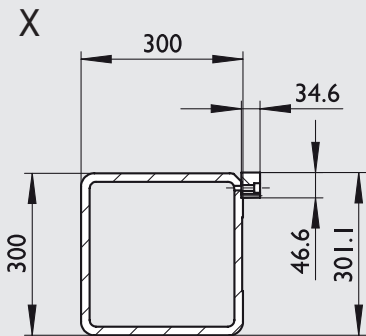
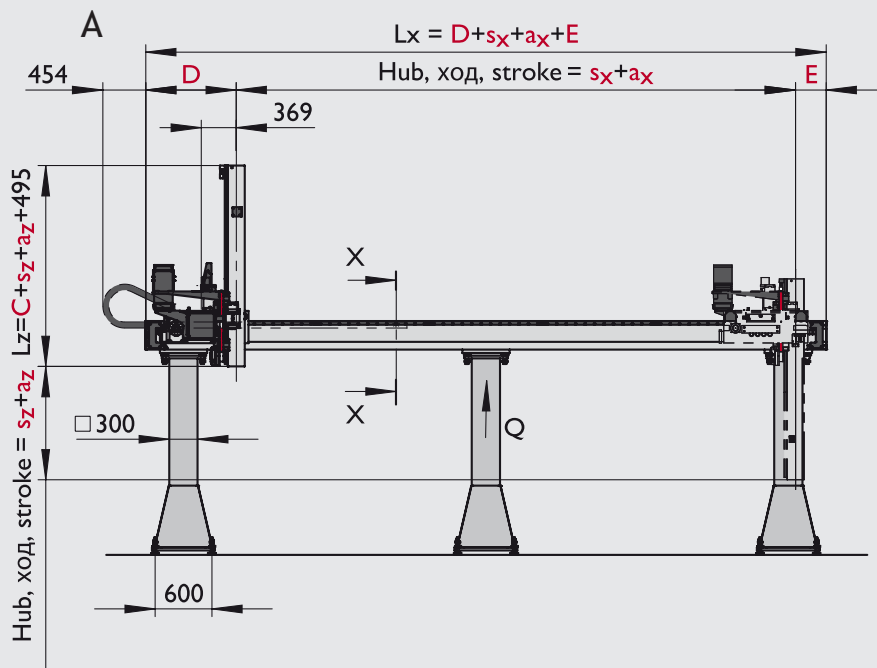
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-5

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-5

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_x : 50 mm
 a_y : 50 mm
 a_z : 50 mm

s_x
 s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke

Baugröße FP-6

Типоразмер FP-6

Size FP-6

Technische Daten FP-6

Технические характеристики FP-6

Technical data FP-6

$$F_{\max} = 10000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

F_{tab} [H]:

	10000 H
	6300 H
	4000 H

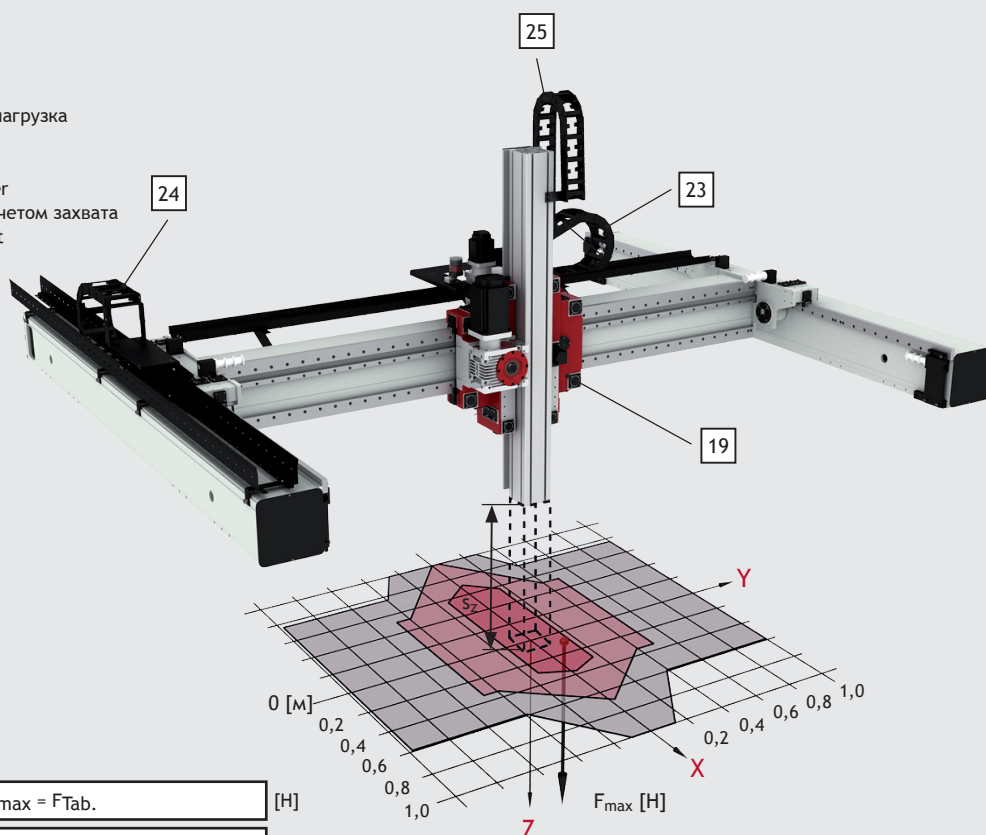
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} - (s_z - 1.6) \cdot 726 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Мат.		Арт.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			250 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 100000^1$			$s_y \leq 8000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	4000	6300	16000	4000	6300	10000	4000	6300	10000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	125	75	46,875	133,333	80	50	80	50	33,333
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,0	1,5	1,0	4,0	3,0	1,5	4,0	2,0	0,75
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	6	10	16	6	10	16	10	16	24
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	41,67	25,00	15,63	44,44	26,67	16,67	26,67	16,67	11,11
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,042	0,833	0,781	0,556	0,444	0,556	0,333	0,417	0,741
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,085	0,521	0,305	0,617	0,296	0,231	0,222	0,174	0,206
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	10,3	6,8	4,9	7,8	5,9	5,0	28,9	26,8	27,8
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	63,8	33,5	18,2	41,4	25,4	13,7	41,5	33,2	30,5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.7E-01	6.4E-02	2.8E-02	5.6E-02	2.5E-02	1.3E-02	1.2E-02	7.4E-03	5.3E-03

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

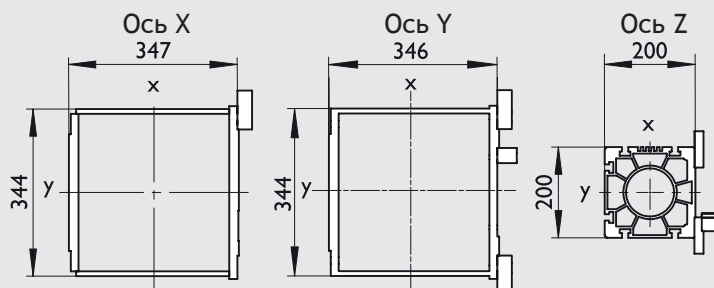
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	176	49304	32566	48887
Y	S355J2	206,9	52710	44360	48887
Z	EN AW-6063 T6	72,6	9210	9130	3900

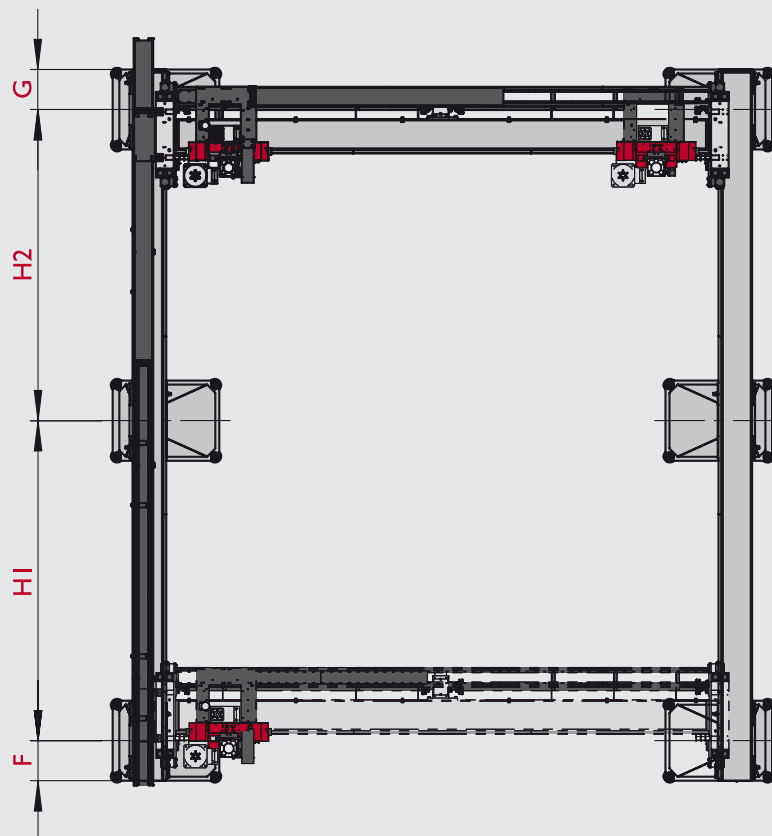
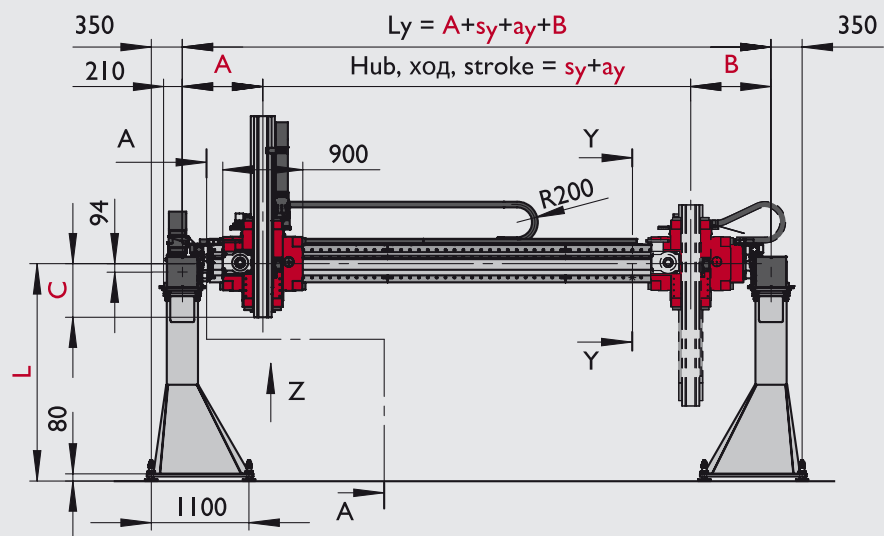
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße FP-6
Типоразмер FP-6
Size FP-6

Massblatt FP-6

Габаритный чертеж FP-6

Dimensions sheet FP-6



	мин.	макс.
s_x+a_x	1000	100000
s_y+a_y	1000	8500
s_z+a_z	500	1600
A	904	-
B	904	-
C	600	2000
D	1101	-
E	369	-
F / G	450	2000
H1 / H2...	1400	10000
L	1400	5500

FP-6

Massblatt FP-6

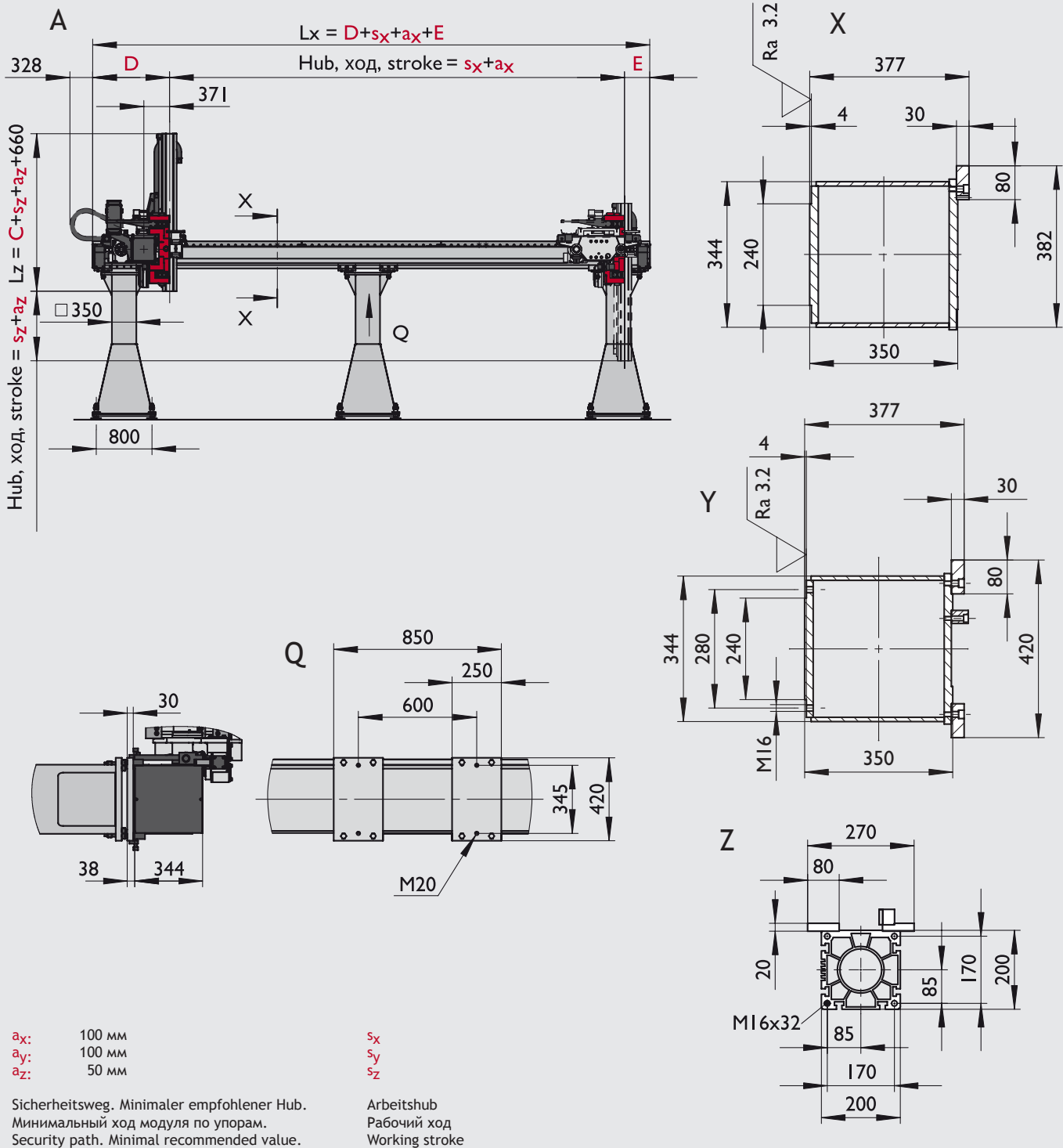
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-6

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-6

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Baugrösse FP-7

Типоразмер FP-7

Size FP-7

Technische Daten FP-7

Технические характеристики FP-7

Technical data FP-7

$$F_{\max} = 25000 \text{ H}$$

F_{\max} [H]: zulässige maximale Nutzlast
Максимальная допустимая нагрузка
Permissible max. payload

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захвата
eff. payload incl. gripper unit

s_z [мм]: Hub
Ход
Stroke

F_{tab} [H]:

- 25000 H
- 16000 H
- 10000 H

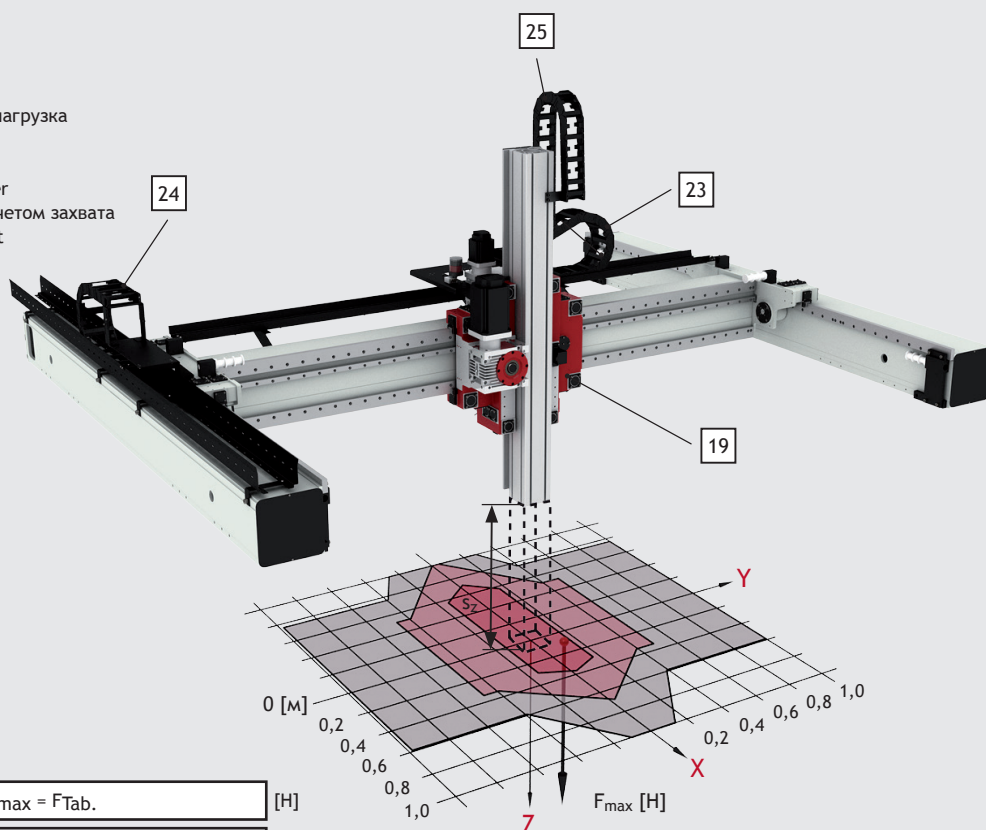
Fall / вариант/ case 1 : $s_z < 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} \quad [\text{H}]$$

Fall / вариант/ case 2 : $s_z > 1,6 \text{ m}$

$$F_{\max} = F_{\text{Tab}} - (s_z - 1.6) \cdot 1180 \quad [\text{H}]$$

$$F_{\text{eff}} \leq F_{\max} \quad [\text{H}]$$



Laufwagen - Energiekette /Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Поз.	Mat.		Арт.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Каретка / Carriage*			500 кг *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Гибкий кабель-канал оси X / Cable loop X axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 мм	2,26 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Гибкий кабель-канал оси Z / Cable loop Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 мм	2,1 кг/м
		Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.

In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без оси Z, электродвигателей, электрошкафа, кабелей. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis		X			Y			Z		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_x \leq 100000^1$			$s_y \leq 10000^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Нагрузка Payload	[Н]	10000	16000	25000	10000	16000	25000	10000	16000	25000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м мин ⁻¹]	133,333	80	50	133,333	80	50	75	50	30
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[мс ⁻²]	2,0	1,5	1,0	4	2,5	1	4,0	2,0	0,50
Übersetzung Getriebe Передаточное число редуктора Gearbox ratio	[-]	6	10	16	6	10	16	16	24	40
GÜDEL Getriebe Typ AE Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	180	180	180	120	120	120	180	180	180
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм]	53,33	32,00	20,00	44,44	26,67	16,67	25,00	16,67	10,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	1,111	0,889	0,833	0,556	0,533	0,833	0,313	0,417	1,000
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,235	0,593	0,347	0,617	0,356	0,347	0,195	0,174	0,250
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	21,3	14,3	10,5	15,8	12,6	11,1	61,6	62,9	57,8
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	133,1	72,5	40,8	81,9	45,8	23,0	95,6	82,3	73,3
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	4.5E-01	1.8E-01	8.8E-02	1.1E-01	5.1E-02	2.7E-02	3.2E-02	2.4E-02	4.8E-02

¹Größere Hübe auf Anfrage / Более длинный ход по запросу / Longer strokes on request

 Высокая динамика
 Оптимальный диапазон
 Высокая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

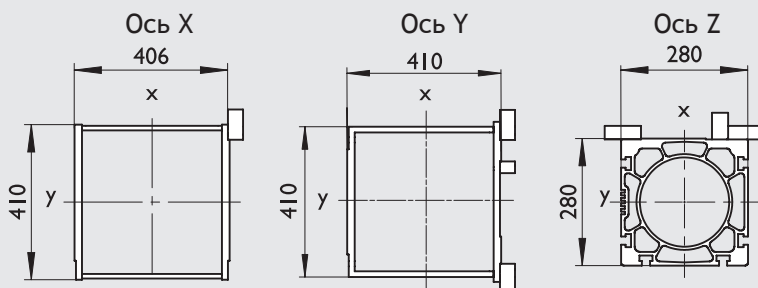
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0,02$ [мм]

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It(см ⁴)
X	S355J2	227	87800	59000	91959
Y	S355J2	263	91300	77370	91959
Z	EN AW-6063 T6	112	31290	31140	17000

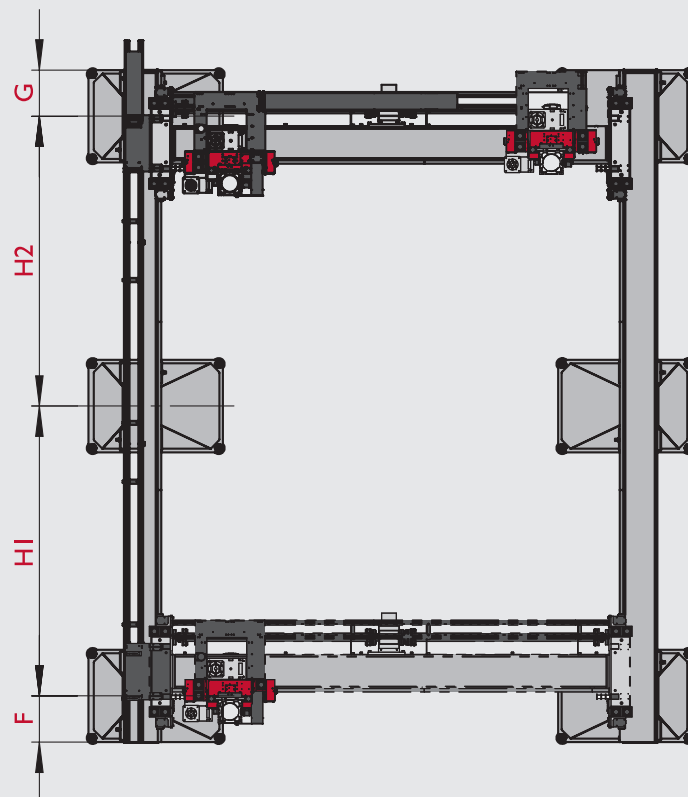
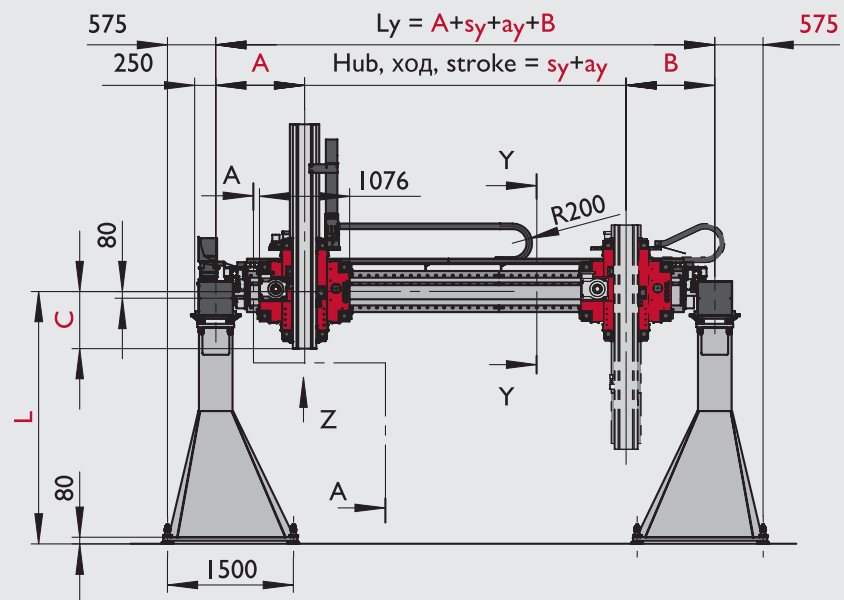
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Баугрöße FP-7
Типоразмер FP-7
Size FP-7

Massblatt FP-7

Габаритный чертеж FP-7

Dimensions sheet FP-7



	мин.	макс.
s_x+a_x	1000	100000
s_y+a_y	1000	8500
s_z+a_z	500	1600
A	1052	-
B	1052	-
C	680	2280
D	1350	-
E	398	-
F / G	550	2000
H1 / H2...	1400	10000
L	2000	5500

FP-7

Massblatt FP-7

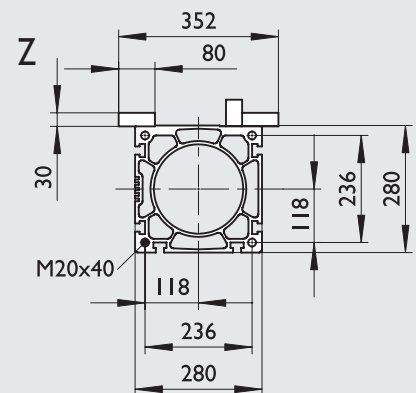
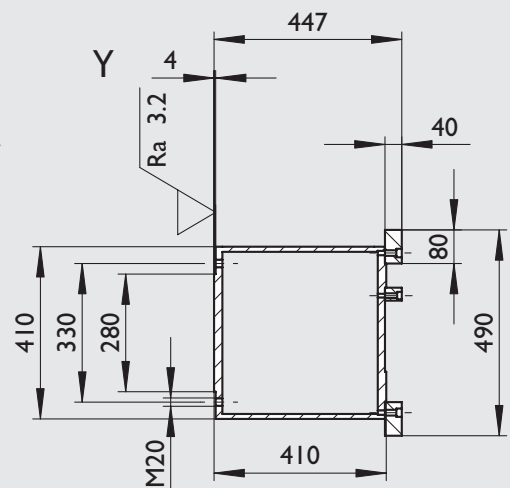
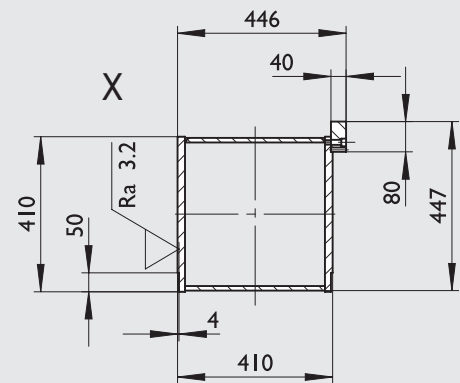
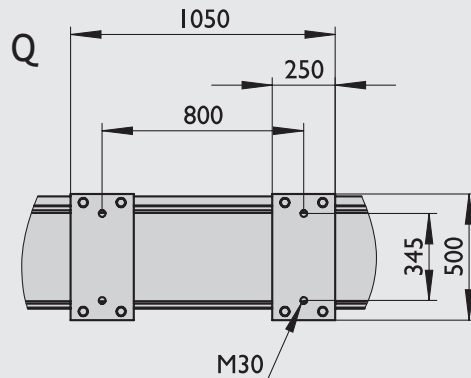
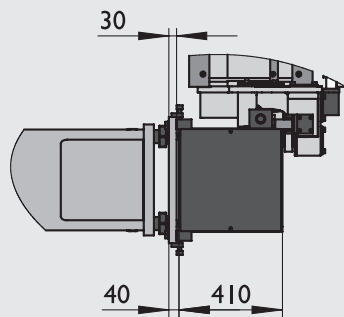
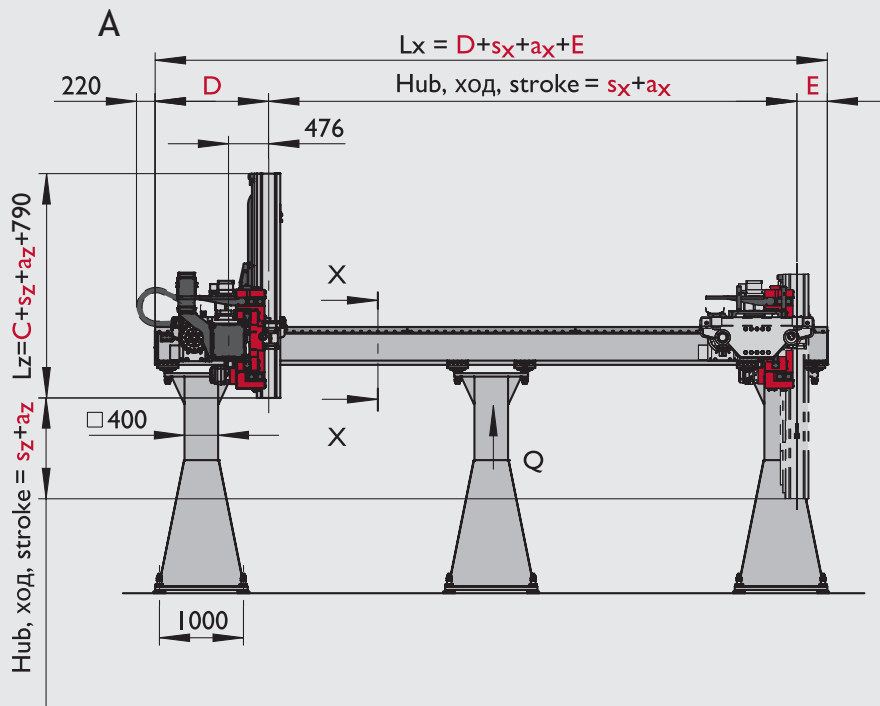
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж FP-7

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet FP-7

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_x : 100 mm
 a_y : 100 mm
 a_z : 50 mm

s_x
 s_y
 s_z

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
 Минимальный ход модуля по упорам.
 Security path. Minimal recommended value.

Arbeitshub
 Рабочий ход
 Working stroke



3-Achsmodul

3-осевые порталные модули

3-Axis Linear Modules

Einführung

Cantileverportale Typ CP mit Zahnstangenantrieb finden Anwendung in verschiedensten Industrien.

- Spritzgiessmaschinen
- Druckgussmaschinen
- Bearbeitungszentren
- Werkzeugmaschinen

Sowie für prozessorientierte Applikationen:

- Verpacken
- Palettisieren
- Fügen (Kleben, Schweißen, Schrauben)
- Schneiden
- Montieren
- Prüfen

Die Cantileverportale Typ CP überzeugen durch Ihre breiten Einsatzmöglichkeiten: Egal, ob lange Verfährwege, hohe Genauigkeiten oder Steifigkeiten gefordert sind- bei den CP-Modulen finden sie eine passende Lösung.

5 Baugrößen stehen in einer Vielzahl von Optionen und Varianten zur Auswahl. Durch das flexible Baukastensystem und die verifizierte Baugrößen-Abstufung finden Sie für jede Applikation eine optimale Lösung.

Введение

Консольные порталные модули типа CP широко применяются в разных видах оборудования, таких как:

- термопластавтоматы
- машины для литья алюминия под давлением
- металлорежущее оборудование
- обрабатывающие центры

В технологических процессах:

- упаковка
- паллетирование
- соединение (склеивание, сварка, скрепление винтами)
- резка
- монтаж
- контроль

Портальные модули CP применимы в разных сферах. Независимо от того, требуется ли длинный ход, высокая точность или жесткость, в гамме модулей типа CP Вы найдете оптимальное решение.

Модельный ряд представлен пятью типоразмерами и множеством опций и модификаций на Ваш выбор. Благодаря гибкой модульной конструкции и проверенной классификации типоразмеров Вы обязательно найдете оптимальное решение для любой задачи.

Introduction

Cantilever portal type CP with rack and pinion drive have applications in extremely diverse industries such as:

- Injection Moulding Machines
- Pressure Casting Machines
- Machine Tools
- Machining Centres

As well as process oriented applications:

- Packaging
- Palletising
- Joining (Gluing, Welding, Screwing)
- Cutting
- Mounting
- Verifying

The portal gantry type CP fits a broad range of applications: Regardless of required stroke, accuracy or rigidity. With the CP range of modules you will find a suitable solution.

5 sizes are available along with a multitude of options and variants to choose from. With the flexible modular construction system and the proven sizing you will find an optimal solution for each application.

Тип СР

Nutzlast

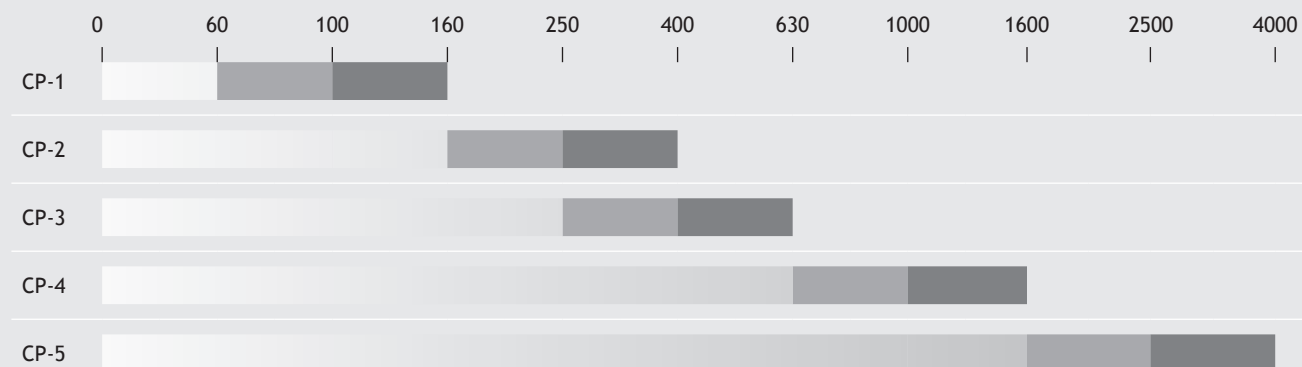
Нагрузка

Payload



Technische Daten auf Anfrage / Технические данные по запросу / Technical data on request

Nutzlast / Нагрузка / Payload [H]



3-Achsmodul

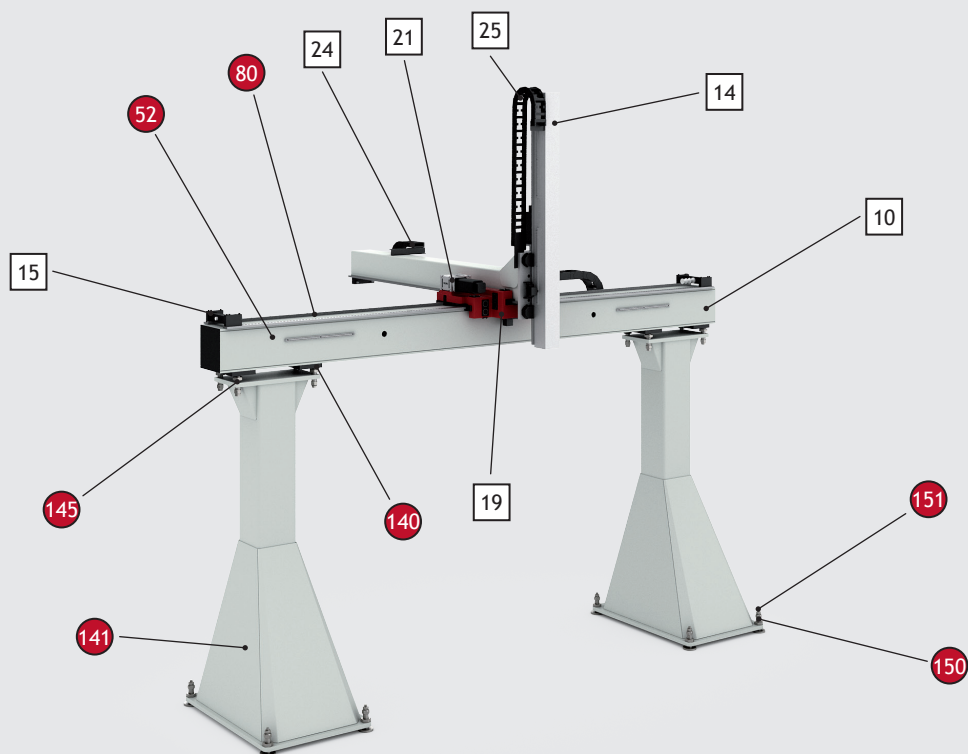
3-осевые порталные модули

3-Axis Linear Modules

Übersicht

Обзор

Overview



Grundausstattung

Базовая комплектация

Standard

10	Y-Balken mit Führungsschienen und stirnseitigen Abdeckungen	Стальной трубчатый профиль оси Y с направляющими и торцевыми заглушками	Tubular steel profile for the Y axis with guideways and beam endcaps
14	Z-Balken mit Führungsschienen	Трубчатый алюминиевый профиль оси Z с направляющими	Tubular aluminium profile for Z axis with guideways
15	Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Направляющий короб кабель-канала	Deposit chute for energy chain
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева	Y-energy chain, centered, right or left
24	X-Energiekette rechts oder links (igus)	Гибкий кабель-канал оси X, справа или слева (igus)	X-cable chain
25	Z-Energiekette stehend oder hängend (igus)	Гибкий кабель-канал оси Z, вертикальный или подвесной (igus)	Z-cable chain
26	GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003, 7035
27	Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende

Индекс

Index

	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51	Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
70	Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75	Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safety brake redundancy
80	Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
96	H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar
100	Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting
110	C-Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось C (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes
120	Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes
140	Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting plates for legs
141	Ständer	Опорные стойки	Legs
145	Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw
150	Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	Standard floor leveling kit
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Einführung

Modulare Verfahrachsen mit Zahnstangenantrieb finden Anwendung in verschiedensten Applikationen wie z.B. Schweißen, Plasmaschneiden, mechanische Bearbeitung, Giessen, Verpacken etc. Trackmotion-Verfahrachsen haben sich in den Anwendungsgebieten Logistik, Aerospace und in der Automobilindustrie sehr gut bewährt. Durch die optimale Abstufung der einzelnen Baugrößen können wir für jeden Robotertyp die optimale Verfahrachse anbieten. Die Wagenplatten, Getriebe und Kabelschleppen werden auf genau den entsprechenden Robotertyp und Ihre Applikation zugeschnitten. Gerne unterstützen wir sie auch bei der Achs- und Motorauslegung.

Trackmotion TMF von GÜDEL überzeugen durch ihr Rollenführungssystem bezüglich Stabilität und Schmutzunempfindlichkeit. Das geschlossene Trägerprofil sorgt für eine optimale Lastverteilung auf die Schienen, wodurch eine hohe Laufruhe erreicht wird. Die Achsen können in Segmenten gefertigt und dadurch sehr einfach in ihrer Länge erweitert werden. Achslängen bis zu 100m sind problemlos realisierbar.

Bei der Deckenmontage wird die Overhead-Trackmotion TMO-C zentrisch über dem Arbeitsbereich des Roboters angeordnet. Mit dieser Anordnung kann in einer horizontalen Ebene ein maximaler Arbeitsbereich abgedeckt werden und sie ermöglicht ideale Zugänglichkeit für Prozesse mit Zugriff von oben.

Die Wandmontage ist speziell bei Limitierungen durch die verfügbare Hallenhöhe geeignet. Der Hauptarbeitsbereich ist hier seitlich unterhalb der Overhead-Trackmotion TMO-W. Bei idealer Zugänglichkeit für den Roboter von der Seite und von oben können Gebäudehöhen optimal ausgenutzt werden.

Die aufgeständerte Montage (TMO-E) ist eine Ergänzung zur klassischen Bodenmontage (TMF). Sie erlaubt durch die bodenfreie Anordnung eine wesentlich bessere Ausnutzung der bestehenden Produktionsflächen und eine optimale Zugänglichkeit zu Prozessen und Maschinen.

Trackmotion-Verfahrachsen mit Nutzlasten von 100kg bis 10000kg können auch ohne Roboter als universelle Verfahrachsen eingesetzt werden.

www.gudel.com/tmf

Введение

Линейные осевые модули с зубчато-реечной передачей получили широкое применение в сварке, плазменной резке, механической обработке, литье, упаковке и других сферах. Линейные оси роботов Trackmotion хорошо зарекомендовали себя в логистике, авиакосмической и автомобильной промышленности. Благодаря широкой гамме типоразмеров мы можем предложить оптимальную линейную ось для любого типа роботов. Плиты кареток, редуктора и гибкие кабель-каналы подбирают индивидуально в зависимости от типа робота и сферы применения. Наши специалисты помогут Вам подобрать подходящую конфигурацию оси и электродвигателя.

Модули GÜDEL Trackmotion TMF не чувствительны к загрязнениям и отличаются жесткостью конструкции за счет системы направляющих и роликов. Закрытый каркас из стального профиля оптимально воспринимает нагрузки на направляющие, и тем самым достигается исключительная плавность и бесшумность хода. Оси производятся в виде отдельных сегментов, которые можно комбинировать для получения любой полезной длины рабочего хода до 100 метров.

В «потолочном» исполнении подвесной модуль Trackmotion TMO-C расположен непосредственно над рабочей зоной шарнирного робота. Такое расположение создает максимальную рабочую зону над горизонтальной поверхностью и обеспечивает оптимальный доступ к технологическим процессам с доступом сверху.

«Настенный» монтаж оптимален для помещений с ограниченной высотой потолка. Основная рабочая зона находится по сторонам и под модулем TMO-W. При таком исполнении робот имеет доступ сбоку и сверху даже при ограниченной высоте потолка помещения.

Исполнение на стойках (TMO-E) является модификацией классической напольной модели (TMF). Поднятый над уровнем пола модуль на стойках позволяет использовать производственные площади значительно эффективнее и обеспечивает оптимальный доступ к процессам и оборудованию.

Линейные оси Trackmotion могут эксплуатироваться без роботов для перемещения грузов массой от 100 кг до 10 т.

www.gudel.com/tmf

Introduction

Modular drive axes with rack-and-pinion drive for use in various applications such as welding, plasma-arc cutting, mechanical processing, pouring, packing, etc. Trackmotion drive axes are well-proven in applications such as logistics, aerospace, and in the automotive industry. By optimal graduation of the individual sizes, we can offer the best possible drive axis for each type of robot. Carriage plates, gearboxes, and cable loops are customized specifically for your type of robot and application. We can also support you in the axes and motor configuration.

GÜDEL Trackmotion TMF modules are quite insensitive to dirt, and show extreme rigidity and stiffness due the roller guideway system. The closed framework provides an optimal distribution of load on the rails, providing extremely quiet running. The axes can be manufactured in segments and can therefore easily be extended in length. Axis lengths of up to 100 meters are easily achieved.

For ceiling mounted applications, the overhead Trackmotion TMO-C is centered directly above the operating range of the robot. This arrangement provides a maximum operating range across a horizontal plane and provides ideal accessibility for processes where accesses is from above.

Wall mounting is especially suitable in situations where the available room height is limited. The main operating range is below and to the side of the overhead Trackmotion TMO-W. This arrangement gives the robot ideal accessibility from the side and from the top by making optimal use of the available height.

The elevated installation (TMO-E) is an extension to the classical mounting on the floor (TMF). The raised installation above the floor permits a significantly better exploitation of the production areas and an optimal access to processes and machines.

Trackmotion drive axes can also be employed without robots to carry payloads from 100kg up to 10000kg for universal use.

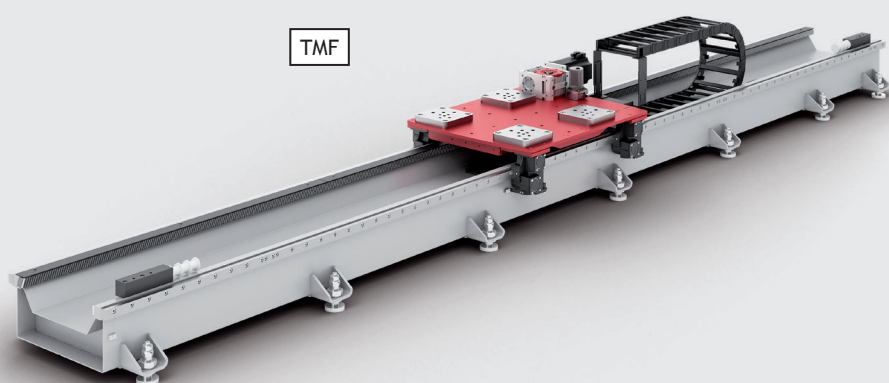
www.gudel.com/tmf

Тип ТМ

Einführung

Введение

Introduction



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

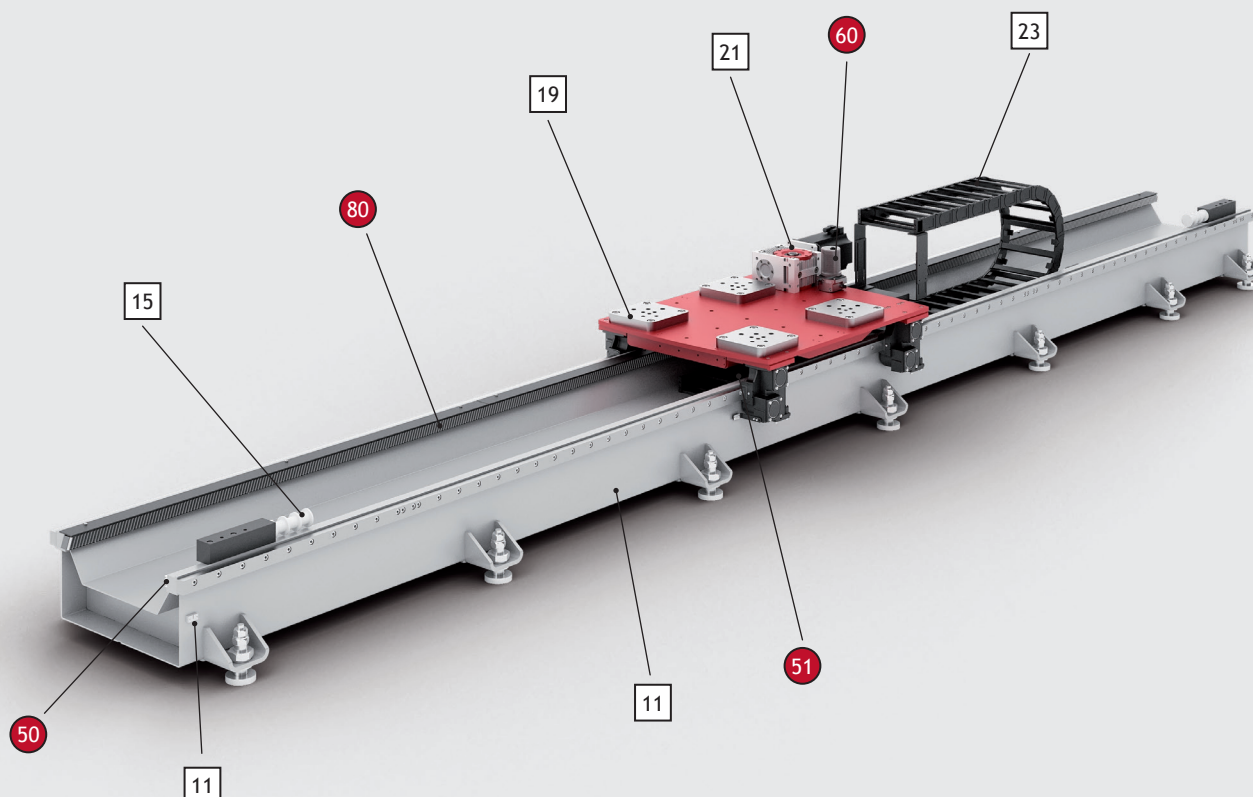
Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Übersicht

Обзор

Overview



□ Grundausstattung

Базовая комплектация

Standard

11	Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen	Несущий профиль с направляющими и зубчатыми рейками	Framework with guideway rails and racks
15	Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Направляющий короб кабель-канала	Deposit chute for energy chain
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева	Y-energy chain, centered, right or left
26	GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, RAL 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende

Индекс

Index

 Zubehör	Опции	Options
50 Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51 Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
53 Zusätzliche Reihenpositionsschalter	Дополнительный концевой выключатель	Additional mechanical multi-limit switch
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
80 Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Ролики, направляющие, рейки и шестерни с покрытием	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91 Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
150 Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155 Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162 Geschlossene Energiekette (igus)	Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
170 Rutschsichere Abdeckung begehbar	Противоскользящая стальная накладка	Antislip walkable covering
171 Durchbruch für Kabelführung	Отверстие для вывода кабелей	Feedthrough for cable guide
172 Socket	Цоколь	Pedestal
173 Planetengetriebe	Планетарный редуктор	Planetary gear
175 Begehbare Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen	Кожух полной защиты для специальных сред, выдерживающий вес человека	Walkable complete covering for special environments
176 Komplettabdeckung für Energiekette	Кожух полной защиты для кабель-канала	Complete covering for energy chain
180 Bronze Abstreifer	Бронзовый скребок	Bronze wiper
181 Doppelrollenträger	Двойная роликовая обойма	Double roller support
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request
311 Dichtungen für Tieftemperaturumgebung	Уплотнители для низкотемпературных сред	Gaskets for low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Сертификация ATEX	ATEX certification

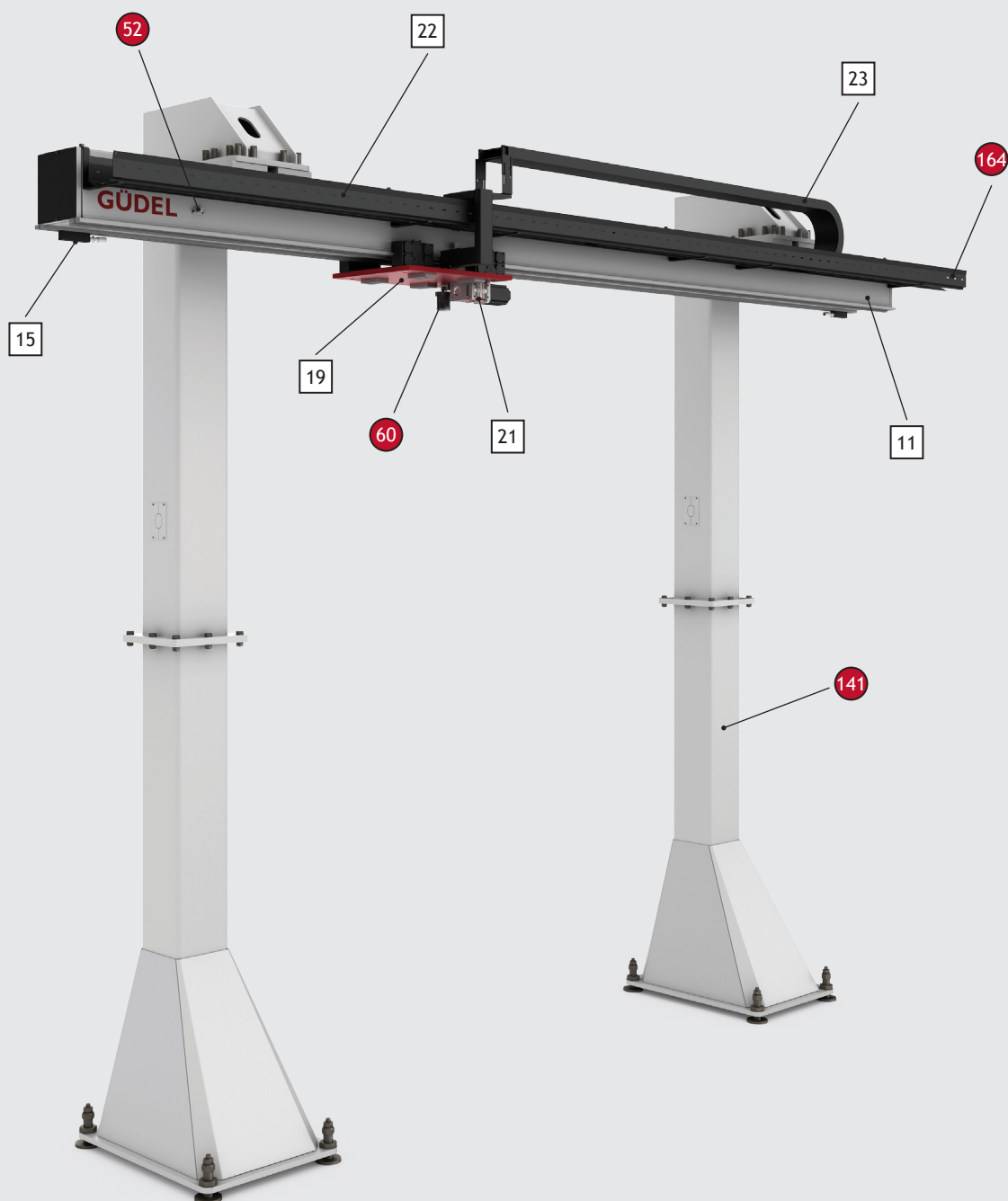


Lineare Verfahrachse – Trackmotion Линейная ось робота – Trackmotion Linear Traversing Axis – Trackmotion

Übersicht

Обзор

Overview



Legende

Индекс

Index

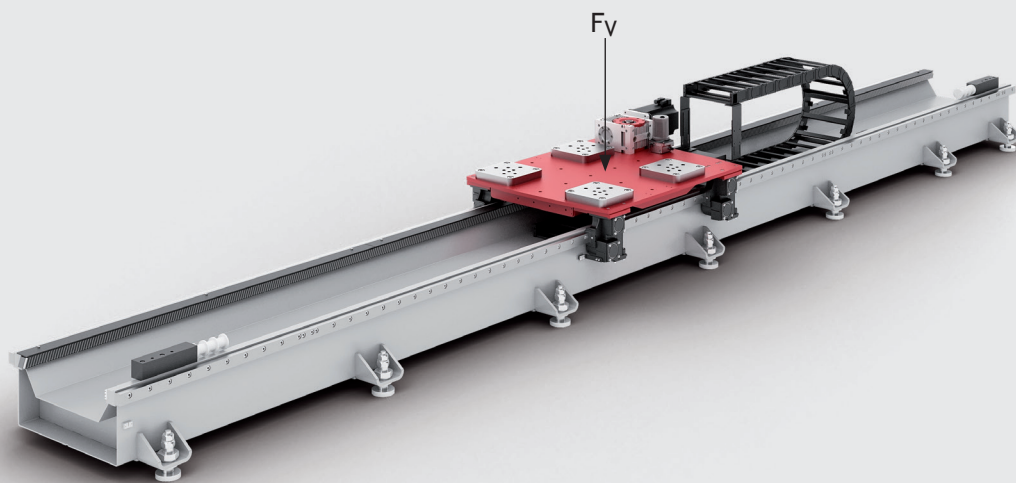
	Grundausrüstung	Базовая комплектация	Standard
11	Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen	Несущий профиль с направляющими и зубчатыми рейками	Framework with guideway rails and racks
15	Endlagen-Puffer	Концевой упор	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Каретка, роликовая обойма с встроенным скребком и ручной системой смазки	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Узел с фетровой шестерней для смазки зубчатых реек	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe Typ AE für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Высокопроизводительный червячный редуктор, тип AE для оси Y с фланцем и муфтой	High-performance worm gear unit type AE for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Направляющий короб кабель-канала	Deposit chute for energy chain
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links (igus)	Гибкий кабель-канал оси Y, по центру, справа или слева (igus)	Y-energy chain, centered, right or left (igus)
26	GÜDEL Standard Lackierung RAL 3003, 7035	Стандартная окраска GÜDEL, RAL 3003, 7035	GÜDEL standard paint RAL 3003,7035
27	Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Документация (на нем., англ., итал., фр. языке) в формате PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF
	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевой выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51	Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
80	Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
141	Ständer	Опорные стойки	Legs
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Гибкий кабель-канал закрытого типа	Enclosed energy chain (igus)
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка короба кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
170	Rutschsichere Abdeckung begehbar	Противоскользящая стальная накладка	Antislip walkable covering
175	Begehbare Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen	Кожух полной защиты для специальных сред, выдерживающий вес человека	Walkable complete covering for special environments
180	Bronze Abstreifer	Бронзовый скребок	Bronze wiper
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request



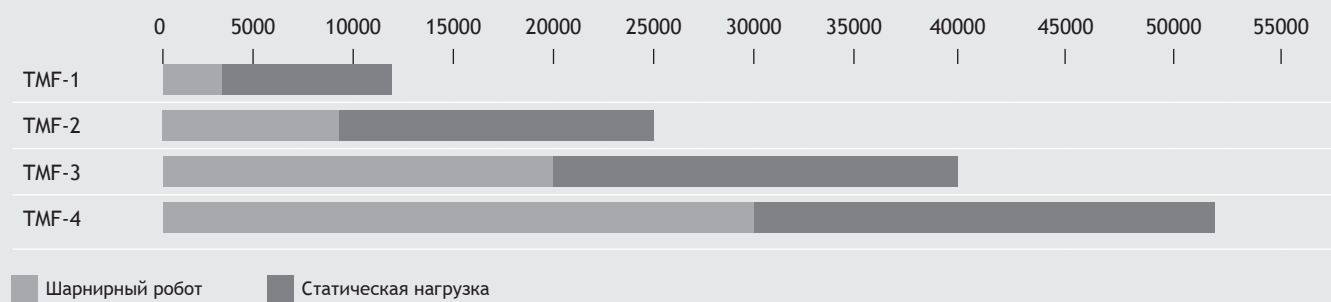
Nutzlast TMF

Грузоподъемность TMF

Payload TMF



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast F_y [N] / Ориентировочные значения для шарнирных роботов и статических нагрузок F_y [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load F_y [N].



Тип ТМ

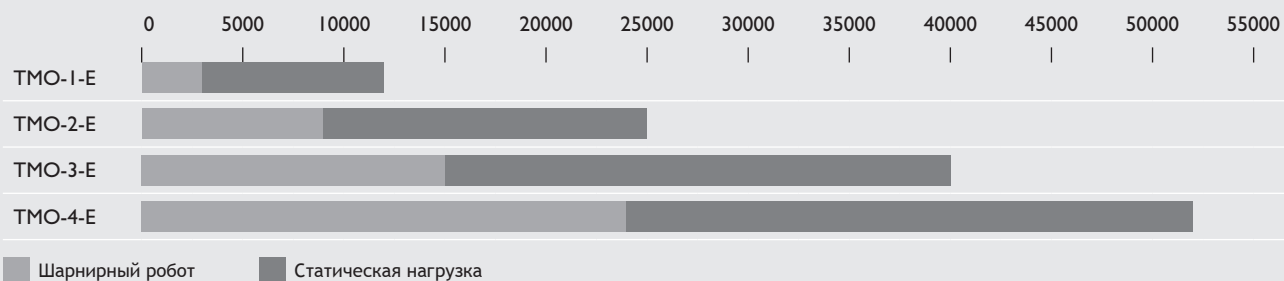
Nutzlast TMO-E

Грузоподъемность ТМО-Е

Payload TMO-E



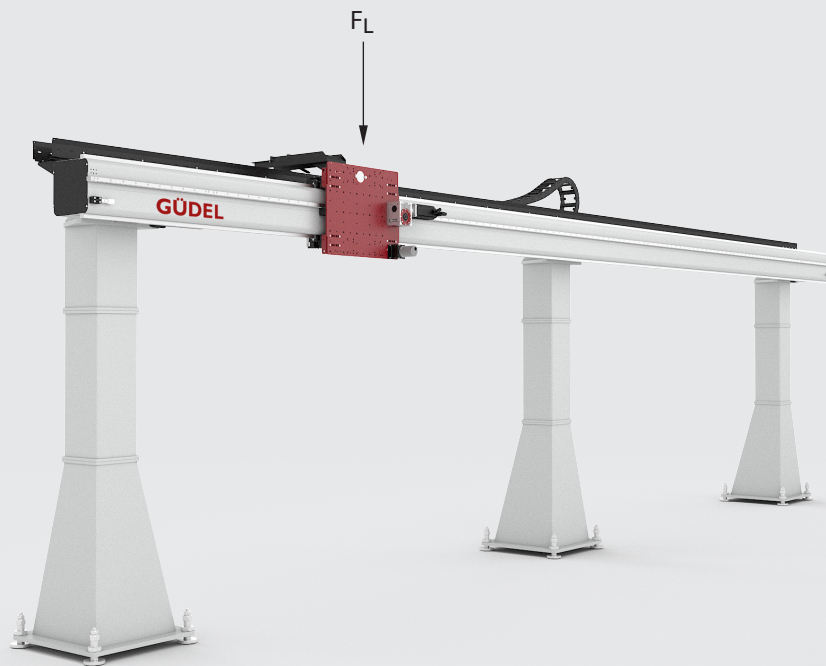
Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast F_y [N] / Ориентировочные значения для шарнирных роботов и статических нагрузок F_y [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load F_y [N].



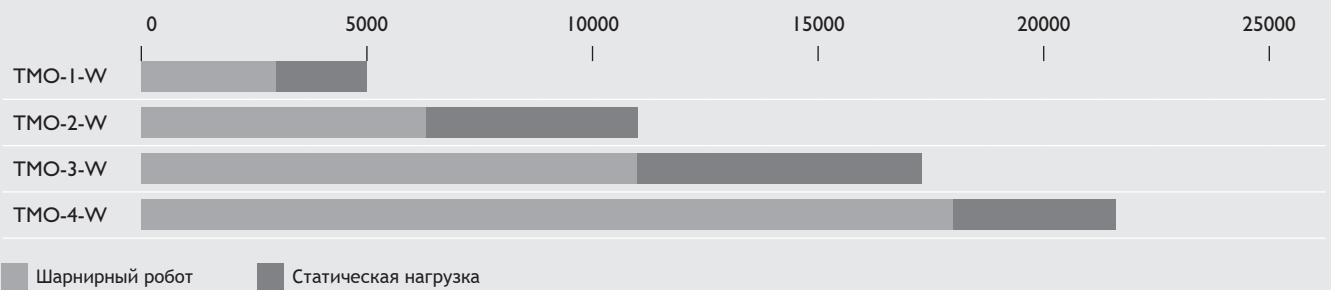
Nutzlast TMO-W

Грузоподъемность ТМО-В

Payload TMO-W



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast F_L [N] / Ориентировочные значения для шарнирных роботов и статических нагрузок F_V [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load F_L [N].

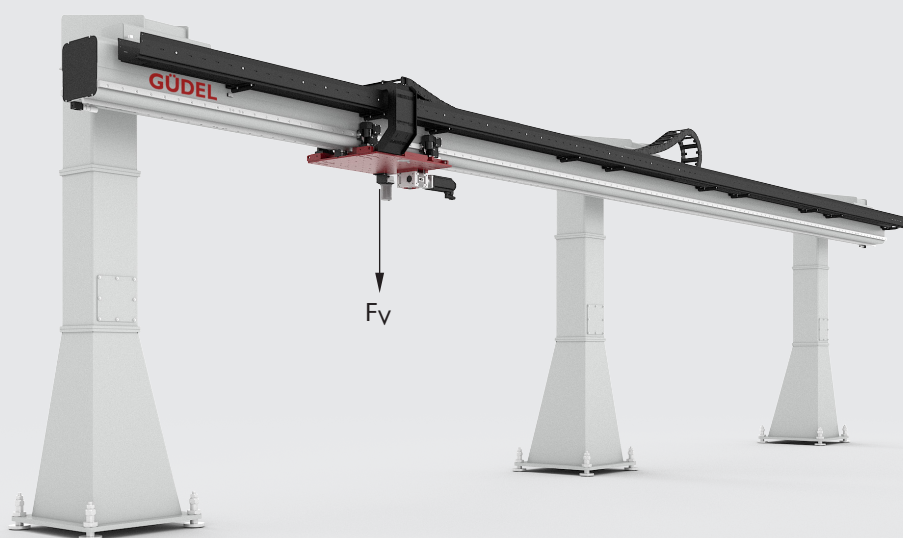


Тип ТМ

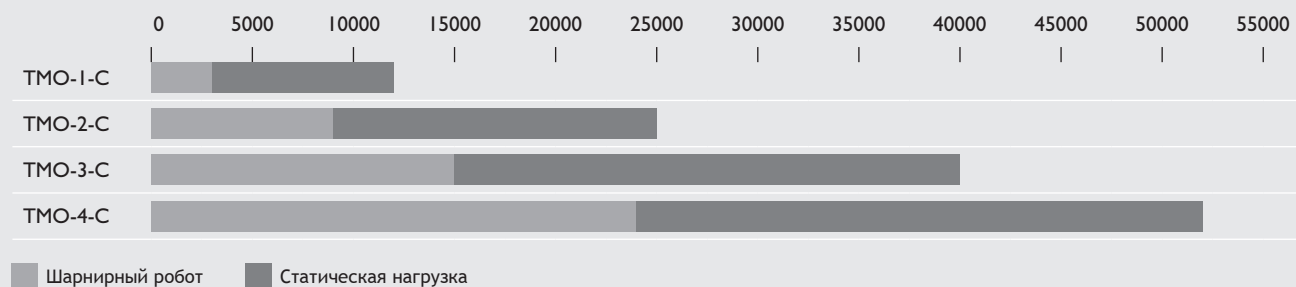
Nutzlast TMO-C

Грузоподъемность ТМО-С

Payload TMO-C



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast F_v [N] / Ориентировочные значения для шарнирных роботов и статических нагрузок F_v [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load F_v [N].

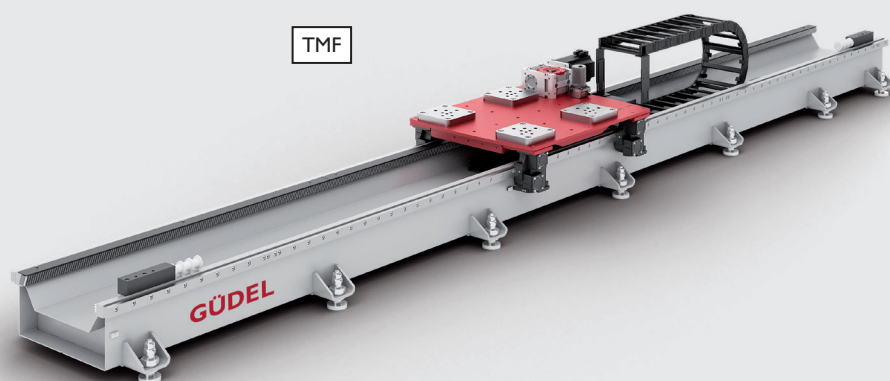


Lineare Verfahrachse – Trackmotion Линейная ось робота – Trackmotion Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table



Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

	Тип	TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
ABB	IRB 120	1	1	1	1
	IRB 140	1	1	1	1
	IRB 1400	1	*	1	*
	IRB 140T	1	1	1	1
	IRB 1600 ID	2	*	2	*
	IRB 1600-6/1.2	1	1	1	1
	IRB 1600-6/1.45	1	1	1	1
	IRB 1600-8/1.2	1	1	1	1
	IRB 1600-8/1.45	1	1	1	1
	IRB 2400-10	2	2	2	*
	IRB 2400-16	2	2	2	*
	IRB 2400L	2	2	2	*
	IRB 260	1	*	2	*
	IRB 2600-12/1.65	1	2	2	2
	IRB 2600-12/1.85	2	2	2	2
	IRB 2600-20/1.65	1	1	1	1
	IRB 2600ID-15/1.85	2	2	2	2
	IRB 2600ID-8/2.00	2	2	2	2
	IRB 4400/45	2	*	3	*
	IRB 4400/60	2	*	3	*
	IRB 4400/L10	3	*	3	*
	IRB 4400/L30	2	*	3	*
	IRB 4450S	2	*	3	*
	IRB 4600-20/2.50	2	2	2	*
	IRB 4600-40/2.55	2	2	2	*
	IRB 4600-45/2.05	2	2	2	*
	IRB 4600-60/2.05	2	2	2	*
	IRB 460-110/2.4	3	*	3	*
	IRB 52/1.2	1	1	1	1
	IRB 52/1.45	1	1	1	1
	IRB 5400-12	3	*	4	*
	IRB 5400-22	3	*	3	*
	IRB 5500	2	3	3	2
	IRB 580-12 short arm	2	*	2	*
	IRB 580-12S short arm	2	2	2	*
	IRB 6400RF-200/2.5	3	*	4	*
	IRB 6400RF-200/2.8	3	*	4	*
	IRB 6600-175/2.55	3	*	4	*

* Auf Anfrage / по запросу / on request



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle		Таблица выбора		Selection table			
Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W		
	Тип						
ABB	IRB 6600-175/2.8	3	*	4	*		
	IRB 6600-225/2.55	3	*	4	*		
	IRB 660-180/3.15	4	*	4	*		
	IRB 660-250/3.15	3	*	4	*		
	IRB 6620	2	3	3	*		
	IRB 6640-130/3.2	3	*	4	*		
	IRB 6640-180/2.55	3	*	4	*		
	IRB 6640-185/2.8	3	*	4	*		
	IRB 6640-205/2.75	3	*	4	*		
	IRB 6640-235/2.55	3	*	4	*		
	IRB 6640ID-170/2.75	3	*	4	*		
	IRB 6640ID-200/2.55	3	*	4	*		
	IRB 6650-125/3.2	3	*	4	*		
	IRB 6650-200/2.75	3	*	4	*		
	IRB 6650S-125/3.5	4	*	*	*		
	IRB 6650S-200/3.0	4	*	*	*		
	IRB 6650S-90/3.9	4	*	4	*		
	IRB 6660-130/3.1	4	*	*	*		
	IRB 6660-205/1.9	3	*	4	*		
	IRB 6700-150	3	*	4	*		
	IRB 6700-175	3	*	4	*		
	IRB 6700-205	3	*	4	*		
	IRB 6700-235	3	*	4	*		
	IRB 7600-150/3.50	4	*	4	*		
	IRB 7600-340/2.8	4	*	*	*		
	IRB 7600-400/2.55	4	*	*	*		
	IRB 7600-500/2.30	4	*	*	*		
IRB 760-450/3.2	4	*	*	*			
Adept	Viper s1700				*		
Comau	Smart NH1 100-3.2 P	4	*	*	*		
	Smart NH1 130-2.6	3	*	4	*		
	Smart NH1 130-3.0	3	*	4	*		
	Smart NH2 165-2.6	3	*	4	*		
	Smart NH3 100-3.5 SH-P	*	*	*	*		
	Smart NH3 160-3.4 SH	4	*	*	*		
	Smart NH3 165-3.0	4	*	*	*		

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Comau	Smart NH3 210-3.1 SH	4	*	*	*
	Smart NH3 220-2.7	4	*	*	*
	Smart NH4 165-3.0	4	*	*	*
	Smart NH4 200-2.7	4	*	*	*
	Smart NH4 200-3.1 SH	4	*	*	*
	Smart NJ 110-3.0	3	*	3	*
	Smart NJ 130-2.6	3	*	3	*
	Smart NJ 165-3.0	3	4	4	*
	Smart NJ 220-2.7	3	4	4	*
	Smart NJ 290-3.0	4	*	*	*
	Smart NJ 370-2.7	4	*	*	*
	Smart NJ 370-3.0	4	*	*	*
	Smart NJ 420-3.0	4	*	*	*
	Smart NJ 450-2.7	4	*	*	*
	Smart NJ 500-2.7	4	*	*	*
	Smart NM 16-3.1 In-Line	3	3	3	*
	Smart NM 25-2.2 In-Line	2	2	2	*
	Smart NM 25-2.2 Off-Set	2	2	2	*
	Smart NM 45-2.0 In-Line	2	2	2	*
	Smart NM 45-2.0 Off-Set	2	2	2	*
	Smart NS 12-1.85 ARC	2	2	2	*
	Smart NS 12-1.85 HAND	2	2	2	*
	Smart NS 16-1.65 ARC	2	2	2	*
	Smart NS 16-1.65 HAND	2	2	2	*
	Smart NX1 600-3.0	*	*	*	*
	Smart NX2 800-3.8 4A	*	*	*	*
	Smart SiX 6-1.4	1	1	1	*
	Smart SiX 6-1.4 ARC	1	1	1	*
	Smart5 ARC4	2	2	2	*
	Smart5 NJ 165-3.0	3	4	4	4
	Smart5 NJ 220-2.7	3	4	4	4
	Smart5 NJ 60-2.2	3	3	3	*
	Smart5 NJ4 170-2.5	3	4	4	*
	Smart5 NJ4 170-2.9	3	4	4	*
	Smart5 NJ4 175-2.2	3	3	3	*
	Smart5 NJ4 220-2.4	3	4	4	*
	Smart5 NJ4 220-2.7	3	4	4	*
	Smart5 NJ4 220-3.0	4	*	*	*
	Smart5 NJ4 270-2.7	4	*	*	4



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle		Таблица выбора		Selection table			
Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W		
	Тип						
	Smart5 PAL 180-3.I	3	*	4	*		
	Smart5 PAL 260-3.I	3	*	4	*		
Fanuc	ARC Mate 100iB/6S						
	ARC Mate 100iC						
	ARC Mate 100iC/10S						
	ARC Mate 100iC/6L						
	ARC Mate 120iC						
	ARC Mate 120iC/10L		2	2	2		
	ARC Mate 50iC						
	ARC Mate 50iC/5L						
	LR Mate 100iB				*		
	LR Mate 200iC						
	LR Mate 200iC/5C						
	LR Mate 200iC/5F						
	LR Mate 200iC/5H						
	LR Mate 200iC/5L						
	LR Mate 200iC/5LC						
	LR Mate 200iC/5WVP						
	M-10iA						
	M-10iA/10S						
	M-10iA/6L						
	M-16iB/10L						
	M-16iB/10LT	*		*			
	M-16iB/20						
	M-2000iA/1200	*	*	*	*		
	M-2000iA/1200 (1350kg SW)	*	*	*	*		
	M-2000iA/900L	*	*	*	*		
	M-20iA						
	M-20iA/10L		2	2	2		
	M-410iB/140H	3	*	4	*		
	M-410iB/160	4	*	*	*		
	M-410iB/300	4	*	*	*		
	M-410iB/450	4	*	*	*		
	M-410iB/700	*	*	*	*		
	M-420iA	2	*	2	*		
M-421iA	2	*	2	*			
M-430iA/2F				*			

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Fanuc	M-430iA/2FH	1	1	1	*
	M-430iA/2P	1	1	1	*
	M-430iA/2PH	1	1	1	1
	M-430iA/4FH	1	1	1	1
	M-6ib/2HS	1	1	1	1
	M-6ib/6C	1	1	1	1
	M-6iB/6S	1	1	1	1
	M-710iC/20L	2	3	3	3
	M-710iC/50	2	2	2	2
	M-710iC/50 T	*	2	*	2
	M-710iC/50E	2	2	2	2
	M-710iC/50S	2	2	2	2
	M-710iC/70	2	2	2	2
	M-900iA/200P	*	*	*	*
	M-900iA/260L	4	4	4	4
	M-900iA/350	3	4	4	4
	M-900iA/400L	*	*	*	*
	M-900iA/600	4	*	*	*
	M-900iA/600 (700kg SW)	*	*	*	*
	P-145	2	*	2	*
	P-200E	2	*	3	*
	P-250iA/10S	2	3	3	2
	P-250iA/15	3	3	3	*
	P250iB	3	3	3	*
	P-50iA	1	1	1	*
	Paint Mate 200iA	1	1	1	1
	Paint Mate 200iA/5L	1	1	1	1
	R1000iA/100F	2	2	2	*
	R1000iA/80F	2	2	2	*
	R-2000iB/100H	3	*	3	*
	R-2000iB/100P	4	*	4	*
	R-2000iB/125L	3	*	4	*
	R-2000iB/150U	*	3	*	*
R-2000iB/165EW	3	*	4	*	
R-2000iB/165F	3	*	4	*	
R-2000iB/165R	4	*	4	*	
R-2000iB/170CF	2	*	2	*	
R-2000iB/175L	3	*	4	*	



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Fanuc	R-2000iB/185L	3	*	4	*
	R-2000iB/200EVV	3	*	4	*
	R-2000iB/200R	4	*	4	*
	R-2000iB/200T	*	3	*	3
	R-2000iB/210F	3	*	4	*
	R-2000iB/250F	3	*	4	*
Hyundai	HA006	1	1	1	1
	HA010L	1	1	1	2
	HA020	1	1	1	1
	HH100SL	3	*	4	*
	HH130L	3	*	4	*
	HR006	1	1	1	1
	HR015	1	1	1	1
	HR030L	2	2	2	*
	HR050	2	2	2	*
	HR100P	3	*	4	*
	HR10L	1	1	1	1
	HR160P	3	*	4	*
	HS165	3	*	4	*
	HS165S	4	*	4	*
	HS200	3	*	4	*
	HS200S	4	*	4	*
	HX130	3	4	4	*
	HX165	3	4	4	*
	HX200L	4	*	*	*
	HX200L-2000	4	*	*	*
HX300	4	*	*	*	
HX300L	4	*	*	*	
HX400	4	*	*	*	
Kawasaki	BX100N	2	*	2	*
	BX200L	3	3	3	*
	FD050N	2	*	2	*
	FS06L	1	1	1	1
	FS06N	1	1	1	1
	FS10C	1	1	1	1
	FS10E	1	1	1	1

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Kawasaki	FS10L	2	2	2	2
	FS10X	2	3	3	3
	FS20C	1	1	1	1
	FS20N	1	1	1	1
	FS20X	2	2	2	2
	FS30L	2	2	2	2
	FS30N	2	2	2	2
	FS45C	2	2	2	2
	FS45N	2	2	2	2
	FS60L	2	2	2	3
	KE610H	2	*	3	*
	KE610L	2	*	3	*
	KF121	1	*	1	*
	KF192	2	*	2	*
	KF193	2	*	2	*
	KF262	2	*	2	*
	KF263	2	*	3	*
	KF264	2	*	3	*
	MD400N	4	*	*	*
	MD500N	4	*	*	*
	MX350L	4	*	*	*
	MX420L	4	*	*	*
	MX500N	4	*	*	*
	MX700N	4	*	*	*
	RA004A	1	1	1	*
	RA006L	1	1	1	*
	RA010L	1	1	1	*
	RA010N	1	1	1	*
	RD80N	2	*	3	*
	RS003N	1	1	1	1
	RS005L	1	1	1	1
	RS005N	1	1	1	1
	RS006L	1	1	1	1
	RS010L	1	2	2	2
RS010N	1	1	1	1	
RS015X	3	3	3	3	
RS020N	1	1	1	1	
RS030N	2	2	2	2	
RS050N	2	3	3	2	



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Kawasaki	RS080N	2	3	3	2
	ZB100L	2	*	2	*
	ZB150S	2	*	2	*
	ZD130S	3	*	4	*
	ZD250S	3	*	4	*
	ZH100U	2	2	2	*
	ZT130L	3	4	4	*
	ZT130U	3	*	4	*
	ZT165U	3	*	4	*
	ZT200U	3	*	4	*
	ZX130L	3	*	4	*
	ZX130U	3	*	4	*
	ZX165L	3	4	4	*
	ZX165U	3	*	4	*
	ZX200U	3	*	4	*
	ZX300S	3	*	4	*
	ZZD130S	3	*	4	*
	ZZD250S	3	*	4	*
	ZZT130U	4	*	4	*
	ZZT165U	4	*	4	*
	ZZT200S	4	*	4	*
	ZZX130L	3	*	4	*
	ZZX130U	3	*	4	*
	ZZX165U	3	*	4	*
	ZZX200S	3	*	4	*
	ZZX300S	3	*	4	*
KUKA	KR 10 R900 SIXX	1	1	1	1
	KR 100 comp	3	*	3	*
	KR 100 HA	3	*	3	*
	KR 100 HA-C	*	3	*	*
	KR 100 L80 HA	3	*	3	*
	KR 100 L80-2 HA	3	*	3	*
	KR 100 L90 HA	3	*	3	*
	KR 100 L90-2 HA	3	*	3	*
	KR 1000 I300 Titan PA	*	*	*	*
	KR 1000 L750 Titan	*	*	*	*
	KR 1000 L750 Titan F	*	*	*	*

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 1000 L950 Titan PA	*	*	*	*
	KR 1000 titan	*	*	*	*
	KR 1000 Titan F	*	*	*	*
	KR 100-2 comp	3	*	3	*
	KR 100-2 HA	3	*	3	*
	KR 100-2 P	4	*	4	*
	KR 100-2 P Serie 2000	4	4	4	*
	KR 100-2 PA	3	*	3	*
	KR 120 R2500 pro	3	*	3	*
	KR 120 R2900 extra	3	4	4	*
	KR 120 R3200 PA	3	*	4	*
	KR 120 R3500 prime	4	*	4	*
	KR 120 R3900 ultra	4	*	4	*
	KR 120-2 P	4	4	4	*
	KR 140 comp	3	*	3	*
	KR 140 LI00 comp	3	*	3	*
	KR 140 LI00-2 comp	3	*	3	*
	KR 140 LI20 comp	3	*	3	*
	KR 140 LI20-2 comp	3	*	3	*
	KR 140-2 comp	3	*	3	*
	KR 15 L6/2	1	1	1	*
	KR 15 SL	1	2	2	*
	KR 15/2	1	1	1	2
	KR 150 L I10-2	3	4	4	*
	KR 150 LI10-2 K	4	*	4	*
	KR 150 LI10-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 150 LI30-2	3	4	4	*
	KR 150 LI30-2 K	4	*	4	*
	KR 150 LI30-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 150 R2700 extra	3	4	4	*
	KR 150 R3100 prime	3	4	4	*
	KR 150 R3300 prime	4	*	4	*
	KR 150 R3700 K ultra	4	*	4	*
	KR 150-2	3	4	4	*
	KR 150-2 K	4	*	4	*
	KR 150-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 16	1	2	2	2
	KR 16 arc HW	2	2	2	*
	KR 16 CR	1	*	2	*



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 16 EX	1	2	2	2
	KR 16 KS	2	2	2	*
	KR 16 KS-S	2	2	2	*
	KR 16 L6	1	1	1	2
	KR 16 L6 arc	1	1	1	*
	KR 16 L6 K-CR	1	*	1	*
	KR 16 L6 KS	1	*	2	*
	KR 16 L8 arc HW	2	2	2	*
	KR 16 S	2	*	2	2
	KR 16-2	1	2	2	2
	KR 16-2 F	1	2	2	2
	KR 16-2 KS	2	2	2	*
	KR 16-2 KS-F	2	2	2	*
	KR 175 spot	3	*	3	*
	KR 180 LI00-2 K	3	*	4	*
	KR 180 LI00-2 K CR	4	*	4	*
	KR 180 LI00-2 K Serie 2000	3	*	4	*
	KR 180 LI30-2	3	4	4	*
	KR 180 LI30-2 CR	3	*	4	*
	KR 180 LI30-2 K	4	*	4	*
	KR 180 LI30-2 K CR	4	*	4	*
	KR 180 LI30-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 180 LI30-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 180 LI50-2	3	4	4	*
	KR 180 LI50-2 K	4	*	4	*
	KR 180 LI50-2 K CR	4	*	4	*
	KR 180 LI50-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 180 LI50-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 180 PA (Serie 2000)	3	*	4	*
	KR 180 R2500 extra	3	4	4	*
	KR 180 R2900 prime	3	4	4	*
	KR 180 R3100 prime	3	*	4	*
	KR 180 R3200 PA	3	*	4	*
	KR 180 R3500 ultra	4	*	4	*
	KR 180-2	3	4	4	*
	KR 180-2 CR	3	*	4	*
	KR 180-2 K	4	*	4	*
	KR 180-2 K CR	4	*	4	*

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 180-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 180-2 PA	3	*	4	*
	KR 180-2 PA Arctic	3	*	4	*
	KR 180-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 200 comp	3	*	4	*
	KR 200 L 140-2 comp	3	*	3	*
	KR 200 L140 comp	3	*	3	*
	KR 200 L170 comp	3	*	3	*
	KR 200 L170-2 comp	3	*	3	*
	KR 200-2 comp	3	*	4	*
	KR 210 L 100-2 K	3	*	4	*
	KR 210 L100-2 K CR	3	*	4	*
	KR 210 L100-2 K Serie 2000	3	*	4	*
	KR 210 L150-2	3	4	4	*
	KR 210 L150-2 CR	3	*	4	*
	KR 210 L150-2 K	4	*	4	*
	KR 210 L150-2 K CR	4	*	4	*
	KR 210 L150-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 210 L150-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 210 L180-2	3	4	4	*
	KR 210 L180-2 K	4	*	4	*
	KR 210 L180-2 K CR	4	*	4	*
	KR 210 L180-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 210 L180-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 210 R2700 extra	3	4	4	*
	KR 210 R2700 prime	3	4	4	*
	KR 210 R2900 prime	4	*	4	*
	KR 210 R3100 ultra	3	4	4	*
	KR 210 R3300 ultra	4	*	4	*
	KR 210-2	3	4	4	*
	KR 210-2 K	4	*	4	*
	KR 210-2 K CR	4	*	4	*
	KR 210-2 K Serie 2000	4	*	4	*
	KR 210-2 Serie 2000	3	4	4	*
	KR 220-2 comp	3	*	4	*
	KR 240 270-2 PA	3	*	4	*
	KR 240 L180-2	3	*	4	*
	KR 240 L180-2 C	*	4	*	*
	KR 240 L180-2 CR	3	*	4	*



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 240 L180-2 Serie 2000	3	*	4	*
	KR 240 L200-2 PA	3	*	4	*
	KR 240 L210-2	3	*	4	*
	KR 240 L210-2 C	*	4	*	*
	KR 240 L210-2 Serie 2000	3	*	4	*
	KR 240 L235-2 PA	3	*	4	*
	KR 240 R2500 prime	3	4	4	*
	KR 240 R2700 prime	3	*	4	*
	KR 240 R2900 ultra	3	4	4	*
	KR 240 R3100 ultra	4	*	4	*
	KR 240 R3200 PA	3	*	4	*
	KR 240-2	3	*	4	*
	KR 240-2 C	*	4	*	*
	KR 240-2 Serie 2000	3	*	4	*
	KR 270 R2700 ultra	3	4	4	*
	KR 270 R2900 ultra	3	*	4	*
	KR 30 HA	2	2	2	*
	KR 30 JET	1	*	2	*
	KR 30 K/I	2	*	3	*
	KR 30 LI6	3	3	3	*
	KR 30 LI6 EX	3	3	3	*
	KR 30/2	2	3	3	3
	KR 300 R2500 ultra	3	4	4	*
	KR 300-2 PA	4	*	*	*
	KR 30-3	2	2	2	*
	KR 30-3 CR	2	*	2	*
	KR 30-3 F	2	2	2	*
	KR 30-3 KS-F	2	*	2	*
	KR 30-4 KS	2	*	2	*
	KR 360 450-2 PA	4	*	*	*
	KR 360 LI50-2 P	4	*	*	*
	KR 360 L240-2	4	*	*	*
	KR 360 L280-2	4	*	*	*
	KR 360 L280-2 PA	4	*	*	*
	KR 360 L340-2 PA	4	*	*	*
	KR 360-2	4	*	*	*
	KR 360-3	4	*	*	*
	KR 360-3 F	4	*	*	*

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 360-3 L240-3	4	*	*	*
	KR 360-3 L280-3	4	*	*	*
	KR 40 PA	2	*	2	*
	KR 45/2	3	3	3	3
	KR 470-2 PA	4	*	*	*
	KR 5 arc	1	1	1	*
	KR 5 arc HW	1	1	1	*
	KR 50 PA	2	*	2	*
	KR 500 570-2 PA	4	*	*	*
	KR 500 L340-2	4	*	*	*
	KR 500 L420-2	4	*	*	*
	KR 500 L420-2 PA	4	*	*	*
	KR 500 L480-2 MT	4	*	*	*
	KR 500 L480-2 PA	4	*	*	*
	KR 500 L480-3 MT	4	*	*	*
	KR 500-2	4	*	*	*
	KR 500-2 CR	4	*	*	*
	KR 500-2 MT	4	*	*	*
	KR 500-3	4	*	*	*
	KR 500-3 F	4	*	*	*
	KR 500-3 L340-3	4	*	*	*
	KR 500-3 L420-3	4	*	*	*
	KR 500-3 MT	4	*	*	*
	KR 6	1	1	1	1
	KR 6 arc	1	1	1	*
	KR 6 KS	1	*	2	*
	KR 6 R900 sixx	1	1	1	1
	KR 6/2	1	1	1	1
	KR 60 HA	2	2	2	*
	KR 60 JET	2	*	2	*
	KR 60 K/I	3	*	3	*
	KR 60 LI6 KS	3	*	3	*
	KR 60 LI6-3 KS	3	*	3	*
	KR 60 L30 HA	2	2	2	*
	KR 60 L30 JET	2	*	2	*
	KR 60 L30 K/I	2	*	3	*
	KR 60 L30/2	2	3	3	3
	KR 60 L30-3	2	2	2	*
	KR 60 L30-3 CR	2	*	2	*

Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
KUKA	KR 60 L30-3 KS	2	*	2	*
	KR 60 L30-4 KS	2	*	3	*
	KR 60 L45 HA	2	2	2	*
	KR 60 L45 JET	2	*	2	*
	KR 60 L45 K/I	3	*	3	*
	KR 60 L45/2	2	3	3	3
	KR 60 L45-3	2	2	2	*
	KR 60 L45-3 CR	2	*	2	*
	KR 60 L45-3 KS	2	*	3	*
	KR 60 L45-4 KS	2	*	3	*
	KR 60/2	2	3	3	3
	KR 60-3	2	2	2	3
	KR 60-3 CR	2	*	2	*
	KR 60-3 F	2	2	2	*
	KR 60-3 KS	2	*	3	*
	KR 60-4 KS	2	*	3	*
	KR 6-2	1	1	1	1
	KR 700 PA	*	*	*	*
	KR 80-2 P	3	*	4	*
	KR 90 R2700 pro	3	*	3	*
KR 90 R3100 extra	3	4	4	*	
KR 90 R3700 prime	3	4	4	*	
Mitsubishi	RV-12S	1	1	1	1
	RV-12SL	1	1	1	1
	RV-1A	1	1	1	*
	RV-2AJ	1	1	1	*
	RV-2SDB	1	1	1	1
	RV-3SDB	1	1	1	1
	RV-3SDJB	1	1	1	1
	RV-3SJB	1	1	1	1
	RV-4FL	1	1	1	1
	RV-6SD	1	1	1	1
	RV-6SDL	1	1	1	1
	Motoman	CR20	1	*	1
CR50		2	*	2	*
DX1350N		1	1	1	1

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

	Тип	TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
Motoman	EA1400N	1	1	1	1
	EA1800N	2	2	2	2
	EA1900N	1	2	2	2
	EA1900TN	1	2	2	2
	EH130	3	*	4	*
	EH165	3	*	4	*
	EH200	3	*	4	*
	EH200-150	3	*	4	*
	EH80	1	1	1	1
	EPH130	3	*	4	*
	EPH130R	3	*	4	*
	EPH130RL	3	*	4	*
	EPH4000N	4	*	*	*
	EPL160	4	*	4	*
	EPL300	3	*	4	*
	EPL500	4	*	*	*
	EPL80	2	*	2	*
	EPX1250	1	1	1	1
	EPX2050	2	*	2	*
	EPX2700	*	*	*	3
	EPX2800R	*	*	*	4
	EPX2900	3	*	3	*
	ESI65D	3	*	4	*
	ESI65D-100	3	*	3	*
	ESI65N	3	*	4	*
	ESI65N-100	3	*	4	*
	ESI65RD	4	*	4	*
	ESI65RN	3	*	4	*
	ES200D	3	*	4	*
	ES200N	3	*	4	*
	ES200RD	4	*	4	*
	ES200RD-120	4	*	4	*
	ES200RN	3	*	4	*
	ES200RN-120	4	*	4	*
	ES280D	3	*	4	*
	ES280D-230	3	*	4	*
	HPI65	3	*	4	*
	HPI65-100	3	*	4	*
	HPI65R	3	*	4	*



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

	Тип	TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
Motoman	HP20	1	1	1	1
	HP200	3	*	4	*
	HP200R	3	*	4	*
	HP200T	*	4	*	*
	HP20-6	1	2	2	2
	HP20D	1	1	1	2
	HP20D-6	1	2	2	2
	HP3	1	1	1	1
	HP350	4	*	*	*
	HP350-200	4	*	*	*
	HP3JC	1	1	1	1
	HP3L	1	1	1	1
	HP3XF	1	1	1	1
	HP5	1	1	1	1
	HP50	2	2	2	2
	HP500	4	*	*	*
	HP50-20	2	2	2	2
	HP50-35	2	3	3	3
	HP50-35R	2	*	3	*
	HP50-80	2	2	2	2
	HP6	1	1	1	1
	HP600	4	*	*	*
	HP6R	1	*	1	*
	HP6S	1	1	1	1
	HP6S-10	1	1	1	1
	MA1400	1	1	1	1
	MA1800	2	2	2	2
	MA1900	1	2	2	2
	MA1900T	*	2	*	2
	MA3100	2	*	3	*
	MA3100T	*	3	*	3
	MH165	3	*	4	*
	MH200	3	*	4	*
	MH215	3	*	4	*
	MH250	3	*	4	*
	MH50	2	3	3	2
	MH50-20	2	2	2	2
	MH50-35	2	3	3	3

* Auf Anfrage / no запросу / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

	Тип	TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
Motoman	MH5F	1	1	1	1
	MH5LF	1	1	1	1
	MH5LS	1	1	1	1
	MH5S	1	1	1	1
	MH6	1	1	1	1
	MH6-10	1	1	1	1
	MH6S	1	1	1	1
	MH6S-10	1	1	1	1
	MH80	2	2	2	2
	MPK2	1	1	1	1
	MPK50	2	*	2	*
	MPL100	3	*	4	*
	MPL160	4	*	4	*
	MPL300	4	*	4	*
	MPL500	4	*	*	*
	MPL80	2	*	2	*
	MPL800	*	*	*	*
	MS120	2	*	3	*
	MS80	2	*	2	*
	PX1450	1	2	2	2
	PX1850	1	1	1	1
	PX2050	2	2	2	2
	PX2750	2	*	2	*
	PX2850	2	*	2	*
	PX2900	3	*	3	*
	PX800	1	1	1	1
	SIA10D	1	1	1	1
	SIA10F	1	1	1	1
	SIA20	1	1	1	1
	SIA20D	1	1	1	1
	SIA20F	1	1	1	1
	SIA50D	2	2	2	2
	SIA5D	1	1	1	1
	SIA5F	1	1	1	1
	SSA2000	1	*	1	*
	SSF2000	1	1	1	1
	UP20	1	1	1	1
	UP20MN	2	2	2	2



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Motoman	UP350D	4	*	*	*
	UP350D-500	4	*	*	*
	UP350D-600	4	*	*	*
	UP350N	4	*	*	*
	UP350N-200	4	*	*	*
	UP350N-500	4	*	*	*
	UP400RD	*	*	*	*
	UP400RN	*	*	*	*
	UP500N	4	*	*	*
	UP50N	2	2	2	2
	UP50N-35	2	2	2	2
	UP50RN-35	2	*	3	*
	UP600N	4	*	*	*
	VA1400	1	1	1	1
	VS50	2	3	3	3
	Nachi	LPI30-01	3	*	4
LPI80-01		3	*	4	*
MC10L-01		1	2	2	*
MC20-01		1	1	1	*
MC35-01		2	2	2	*
MC50-01		2	2	2	*
MC70-01		2	2	2	*
MR20-02		1	1	1	*
MR20L-01		1	1	1	*
MR35-01		2	*	3	*
MR50-01		2	*	3	*
NB4		1	1	1	1
NB4L		1	2	2	2
NV20		1	2	2	2
NV6		1	1	1	1
NV6L		1	2	2	2
PW20		1	*	1	1
PW20L		2	*	3	3
PW20M		1	*	1	1
SC15F		1	1	1	1
SC300F		3	*	4	*
SC400L		*	*	*	*

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Nachi	SC500	4	*	*	*
	SC50F	2	2	2	2
	SC700DL-05	*	*	*	*
	SG160P	2	*	2	*
	SG160R	2	*	2	*
	SH133	3	*	4	*
	SH166	3	*	4	*
	SH200	3	*	4	*
	SRA 166	3	*	4	*
	SRA 210	3	*	4	*
	ST100	2	*	2	*
	ST133F-01	3	*	4	*
	ST133F-01A	3	*	4	*
	ST133TF-01	4	*	4	*
	ST133TF-01A	4	*	4	*
	ST166F-01	3	*	4	*
	ST166F-01A	3	*	4	*
	ST166TF-01	3	*	4	*
	ST166TF-01A	4	*	4	*
	ST210F-01	3	*	4	*
	ST210F-01A	3	*	4	*
	ST210TF-01	4	*	4	*
	ST210TF-01A	4	*	4	*
	ST70L	2	*	2	*
	VS05E	1	*	1	*
	VS05G	1	1	1	*
VS05LE	1	*	1	*	
VS05LG	1	1	1	*	
OTC Daihen	Almega AII-B4L	1	2	2	2
	Almega AII-V20	1	2	2	2
	Almega AII-V6L	2	2	2	2
	Almega AX-MH3	1	1	1	1
	Almega AX-MS3	1	1	1	1
	Almega AX-MV133	3	*	4	*
	Almega AX-MV16	1	2	2	2
	Almega AX-MV166	3	*	4	*
	Almega AX-MV4 AP	1	1	1	1
	Almega AX-MV4L AP	1	2	2	2



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle		Таблица выбора		Selection table			
Roboter - Typen / Типы роботов / Robot types		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W		
	Тип						
OTC Daihen	Almega AX-MV50	2	2	2	2		
	Almega AX-MV6	1	1	1	1		
	Almega AX-MV6L	1	2	2	2		
	Almega AX-MW160	2	*	2	*		
	FD-B4	1	1	1	1		
	FD-B4L	1	2	2	2		
	FD-H5	1	1	1	1		
	FD-V166	3	*	4	*		
	FD-V20	1	2	2	2		
	FD-V210	3	*	4	*		
	FD-V6	1	1	1	1		
	FD-V6L	1	2	2	2		
Panasonic	HS-165G3	3	*	4	*		
	HS-200G3	3	*	4	*		
	TA-1000G2	1	1	1	*		
	TA-1400G2	1	1	1	*		
	TA-1600G2	1	1	1	*		
	TA-1800G2	1	1	1	*		
	TA-1900G2	1	1	1	*		
	Tawers TA-1000WG	1	1	1	1		
	Tawers TA-1400WG	1	1	1	1		
	Tawers TA-1600WG	1	1	1	*		
	Tawers TA-1800WG	1	1	1	*		
	Tawers TA-1900WG	1	1	1	*		
	Tawers TB-1400WG	1	1	1	*		
	Tawers TB-1800WG	1	1	1	*		
	TB-1400G3	1	1	1	*		
	TB-1800G3	1	1	1	*		
	VR-016G2	1	2	2	*		
	VR-032G2	2	2	2	*		
	REIS	RP150	3	*	4	*	
RP40		3	*	3	*		
RV10-6		1	1	1	*		
RV130		3	*	4	*		
RV130-130		3	4	4	*		
RV130-150P		3	*	4	*		

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

	Тип	TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
REIS	RV130-40	3	4	4	*
	RV130-60	3	4	4	*
	RV130-90	3	4	4	*
	RV16L	3	*	3	*
	RV16L-CO2	3	*	3	*
	RV16L-FT	3	*	3	*
	RV180-150S	4	*	4	*
	RV20-10HW	1	1	1	*
	RV20-16	1	2	2	*
	RV20-6	1	1	1	*
	RV20-6HW	1	1	1	*
	RV240-180	3	*	4	*
	RV240-240	3	*	4	*
	RV30-10HW	2	2	2	*
	RV30-16	2	2	2	*
	RV30-26	2	2	2	*
	RV40	3	*	3	*
	RV40S	3	*	3	*
	RV40XL	3	*	4	*
	RV60	3	*	3	*
	RV60-16	3	3	3	*
	RV60-26	3	3	3	*
	RV60-40	3	3	3	*
	RV60-60	3	3	3	*
	RV60L	3	*	4	*
	RV60LS	4	*	4	*
RV6L-CO2	3	*	3	*	
SEF	SR 10	*	*	*	*
	SR 25	*	*	*	*
	SR 30	*	*	*	*
	SR 45	*	*	*	*
	SR 5L	*	*	*	*
	SR 60	*	*	*	*
Stäubli	RX 170 HP CR	2	*	3	*
	RX130 XL	2	2	2	*



Lineare Verfahrachse – Trackmotion

Линейная ось робота – Trackmotion

Linear Traversing Axis – Trackmotion

Auswahltabelle

Таблица выбора

Selection table

Roboter -Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
Stäubli	Тип				
	RX130 XL CR	2	2	2	*
	RX160	1	2	2	*
	RX160 CR	1	2	2	*
	RX160 L	2	2	2	*
	RX160 L CR	2	2	2	*
	RX170	2	*	2	*
	RX170 CR	2	*	2	*
	RX170 HP	2	*	3	*
	RX170 L	2	*	2	*
	RX170 L CR	2	*	2	*
	RX260	3	*	4	*
	RX260 L	3	*	4	*
	RX270	3	*	4	*
	RXPaint130	2	2	2	*
	RXPaint160	1	2	2	*
	RXPaint160 L	2	2	2	*
	RXPaint60	*	*	*	*
	RXPaint60 L	*	*	*	*
	RXPaint90	*	*	*	*
	RXPaint90 L	*	*	*	*
	RXPlastics160	1	2	2	*
	RXPlastics160 L	2	2	2	*
	TX200	3	3	3	3
	TX200L	3	3	3	3
	TX40	1	1	1	1
	TX40 CR	1	1	1	1
	TX60	1	1	1	1
	TX60 CR/SCR	1	1	1	1
	TX60 L	1	1	1	1
	TX60 L CR/SCR	1	1	1	1
	TX90	1	1	1	1
	TX90 CR/SCR	1	1	1	1
	TX90 L	1	1	1	1
	TX90 L CR/SCR	1	1	1	1
	TX90 XL	1	1	1	1
	TX90 XL CR/SCR	1	1	1	1
	TXPaint250	1	2	2	*
	TXPaint90	*	*	*	*

* Auf Anfrage / no запросы / on request

Тип ТМ

Auswahltable

Таблица выбора

Selection table

Roboter-Typen / Типы роботов / Robot types

		TMF	TMO-C	TMO-E	TMO-W
	Тип				
Stäubli	TXPaint90 L	*	*	*	*
	TXPaint90 XL	*	*	*	*
	TXPlastics40				
	TXPlastics60				
	TXPlastics60 L				
	TXPlastics90				
	TXPlastics90 L				
	TXPlastics90 XL				
Toshiba	Kobelco Arcman-MP				
	TH1050		*		*
	TV800		*		*



Baugröße TMF-I

Типоразмер TMF-I

Size TMF-I

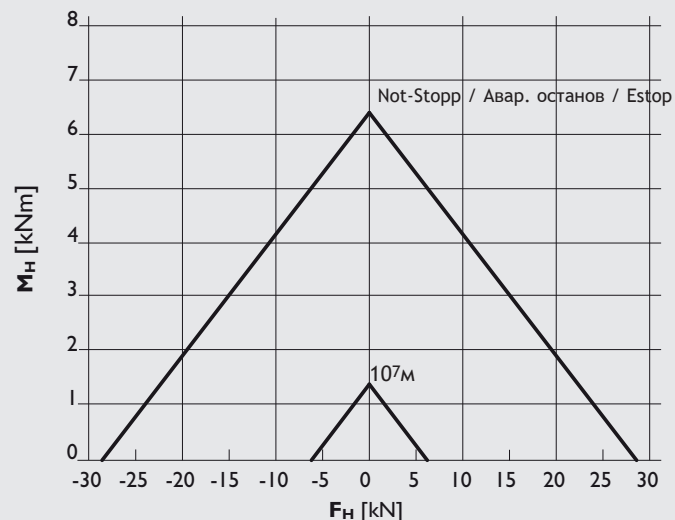
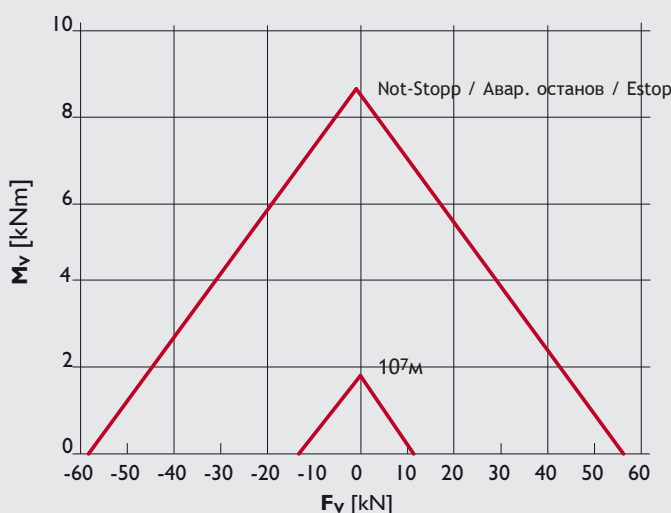
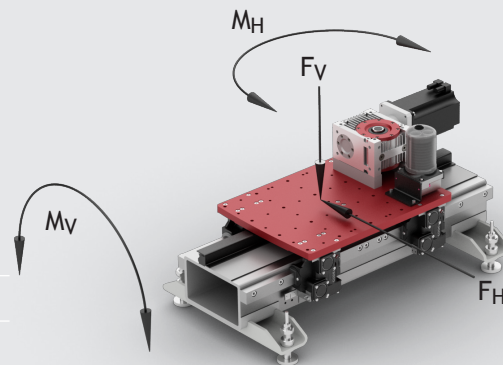
Technische Daten TMF-1

Технические характеристики TMF-1 Technical data TMF-1

$$F_{Vstat} = 12000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.		Арт.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			75 кг*
PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,26 кг/м
	Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmäßig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Масса без электродвигателя, электрощафа, кабелей, крепежных элементов
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y	
Hub / Ход с шагом 1000 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	3000	12000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	180	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	8	3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE / Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	40,00	26,67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,38	0,67
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,56	0,67
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1,5	3,1
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	27,7	25,2
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.8E-02	1.5E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

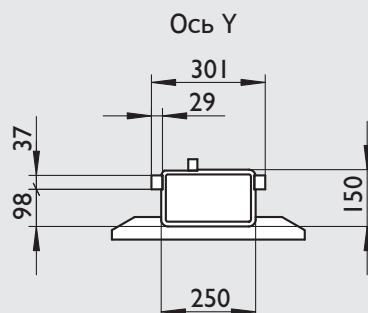
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix* (см ⁴)	Iy* (см ⁴)
Y	S355J2	90	11650	3800

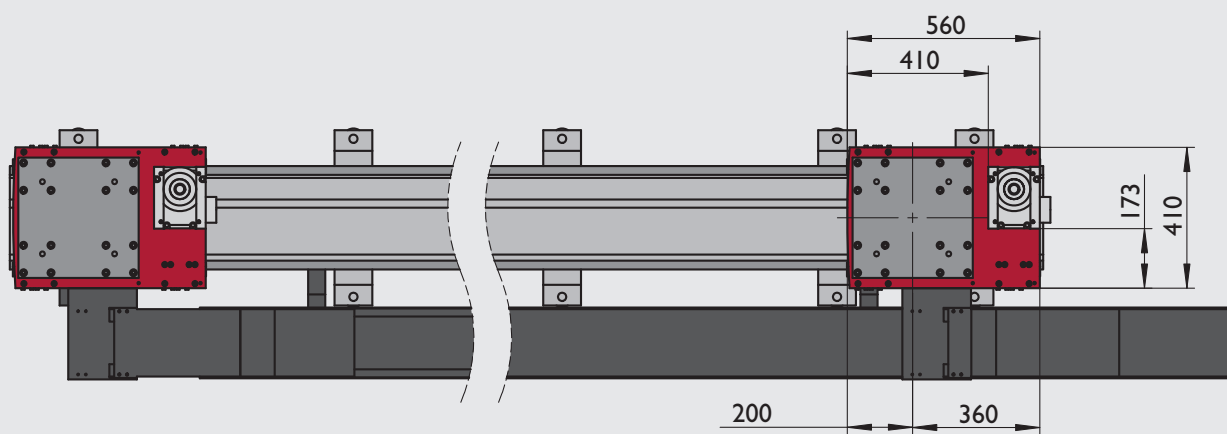
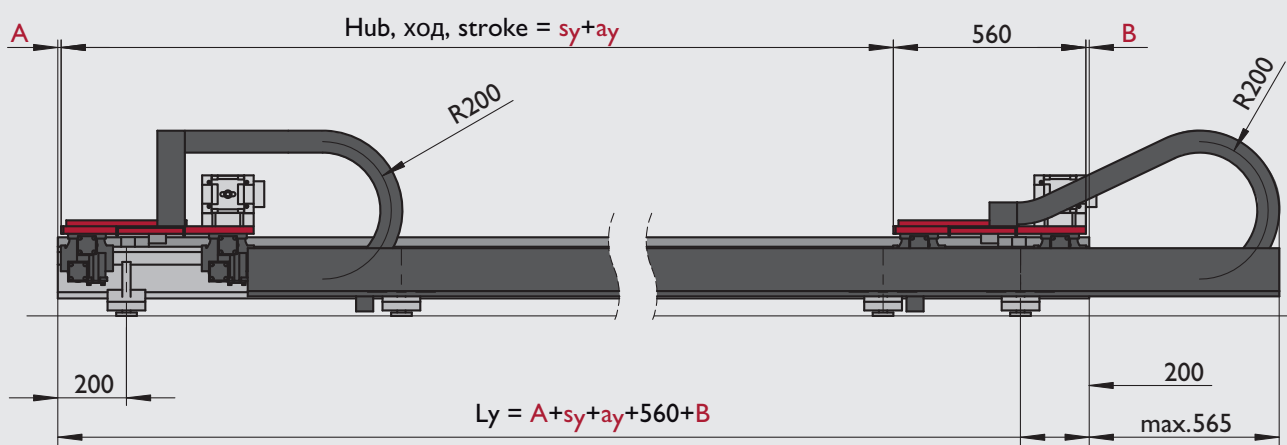
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße **TMF-I**
Типоразмер **TMF-I**
Size **TMF-I**

Massblatt TMF-1

Габаритный чертеж TMF-1

Dimensions sheet TMF-1



	мин.	макс.	
L_y	2000	-	
$s_y + a_y$	1400	100000	с шагом в 1000
A / B	20	-	

TMF-1

Massblatt TMF-1

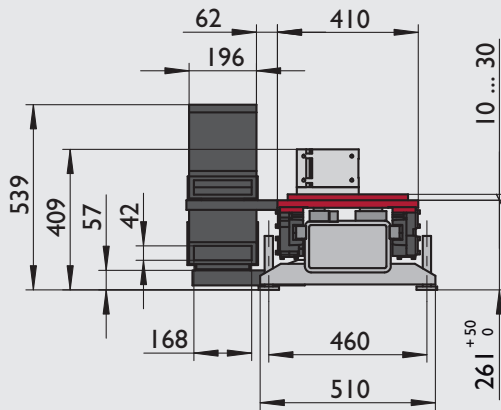
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMF-1

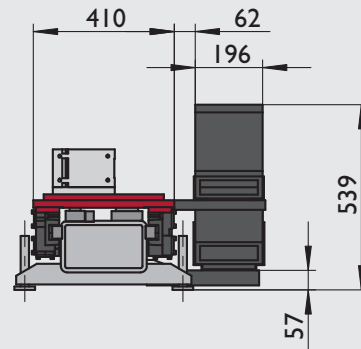
Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMF-1

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Energiekette links
Гибкий кабель-канал слева
Cable loop left



Energiekette rechts
Гибкий кабель-канал справа
Cable loop right

a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-I-E

Типоразмер TMO-I-E

Size TMO-I-E

Technische Daten TMO-1-E

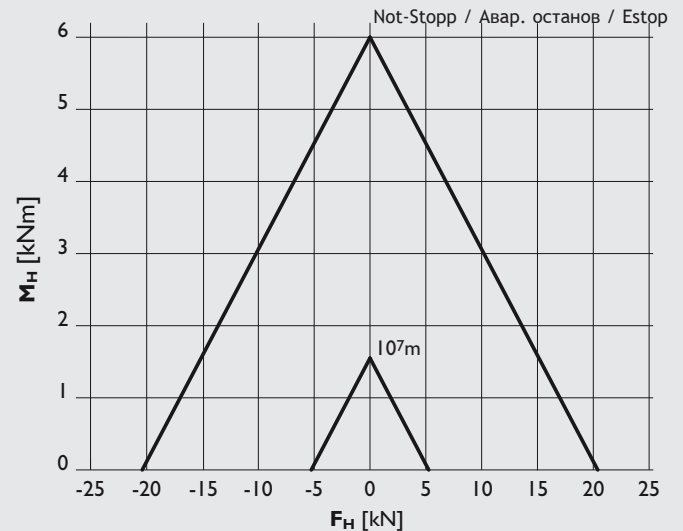
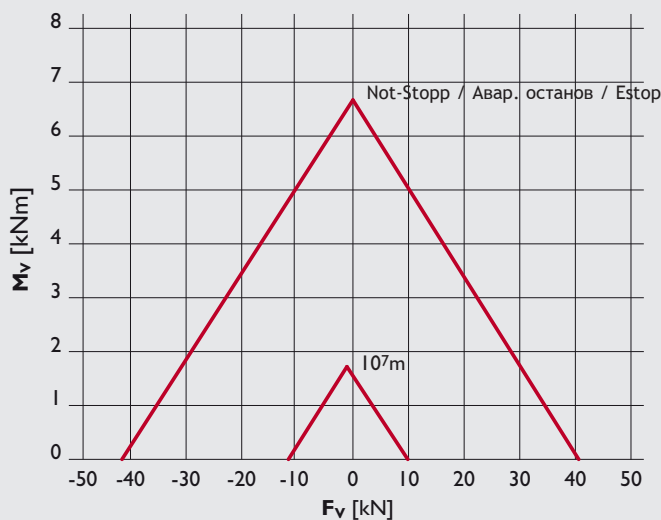
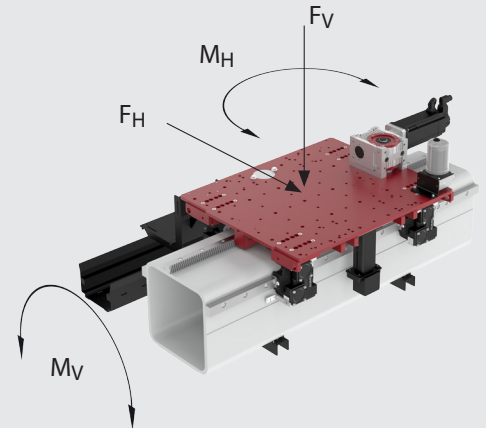
Технические характеристики TMO-1-E

Technical data TMO-1-E

$$F_{Vstat} = 12000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			100 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-I-E

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	3000	12000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	180	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	8	3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.375	0.667
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.563	0.667
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1.69	3.27
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	29.74	23.52
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.0E-02	2.6E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

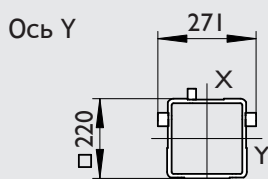
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	95	9665	7990	8100

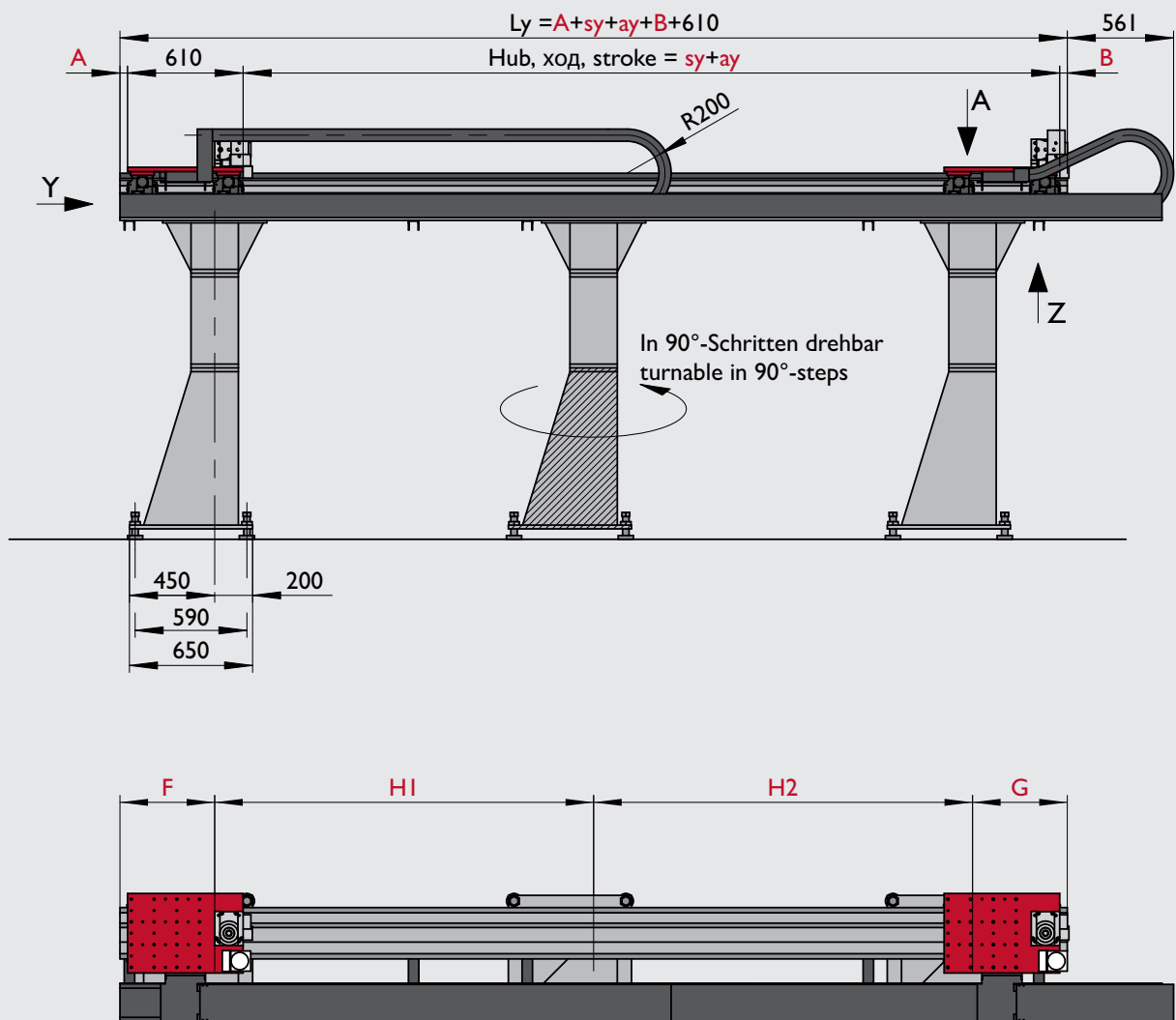
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-I-E
Типоразмер TMO-I-E
Size TMO-I-E

Massblatt TMO-1-E

Габаритный чертеж TMO-1-E

Dimensions sheet TMO-1-E



	мин.	макс.
$sy+ay$	-	100000
A / B	37	-
F / G	450	1550
H1 / H2...	700	7000
L	1300	2800

TMO-1-E

Massblatt TMO-1-E

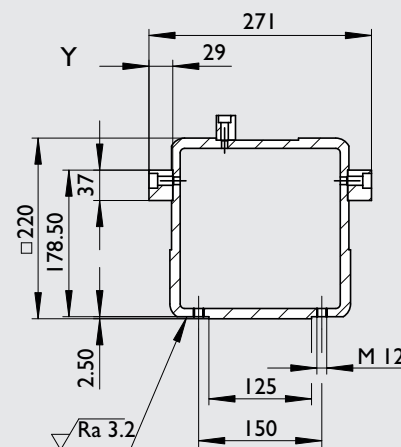
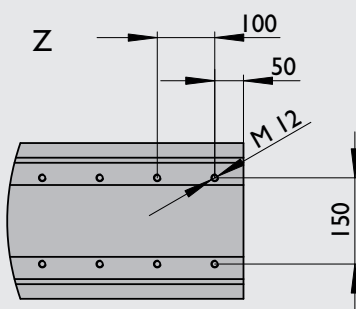
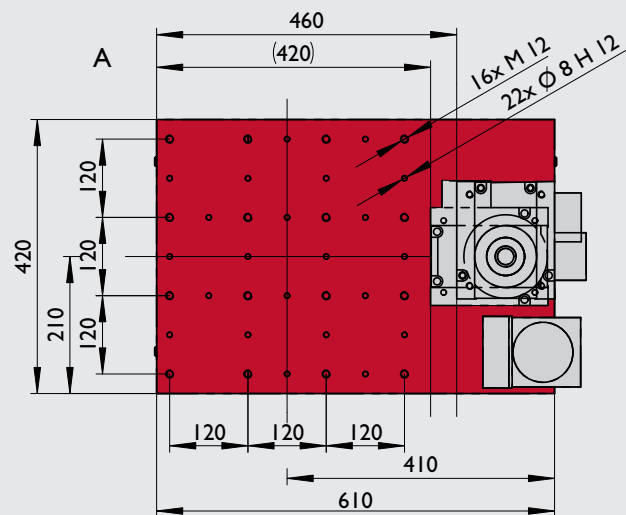
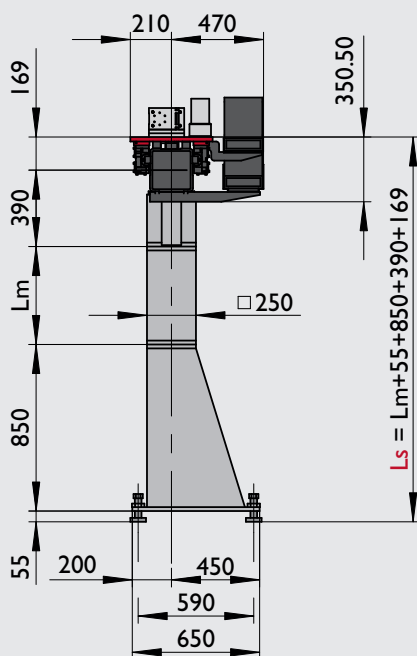
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-1-E

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-1-E

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-I-W

Типоразмер TMO-I-W

Size TMO-I-W

Technische Daten TMO-1-W

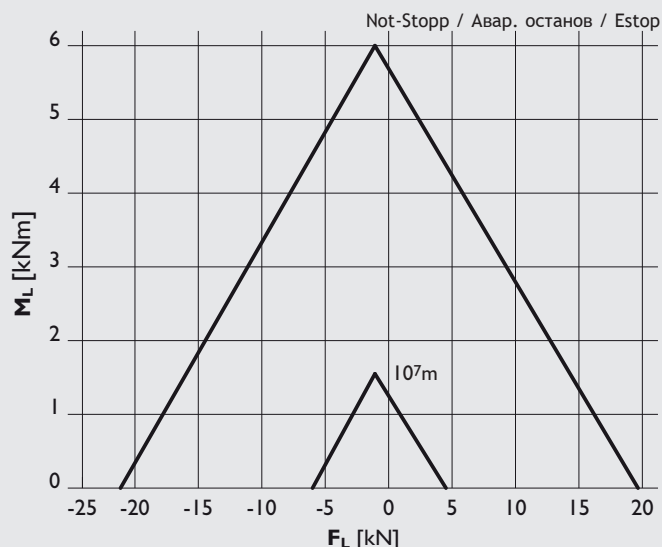
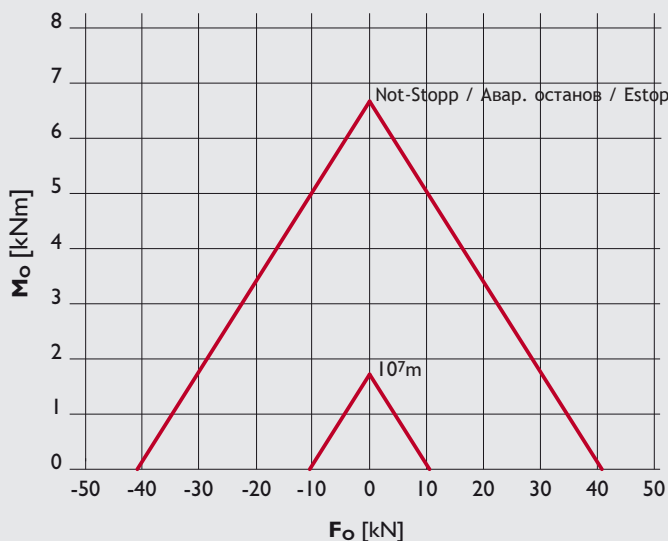
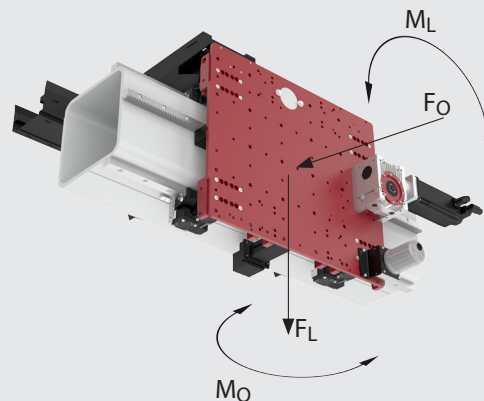
Технические характеристики TMO-1-W

Technical data TMO-1-W

$$F_{Vstat} = 5000 \text{ H}$$

F_{Lstat} [H], $M_L=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_O max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_O max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_L max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_L max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_O , F_O , M_L , F_L) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_O , F_O , M_L , F_L) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_O , F_O , M_L , F_L) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.		Арт.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			100 кг*
PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
	Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	3000 / 5000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	180 / 150
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	8 / 5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4 / 5
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	60 / 60
Reduktor GÜDEL, тип AE	[-]	60 / 60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	40.00 / 32.00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.375 / 0.500
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.563 / 0.625
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500 / 4688
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1.67 / 1.94
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	29.41 / 22.13
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.0E-02 / 1.8E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

Precision (Repeatability)

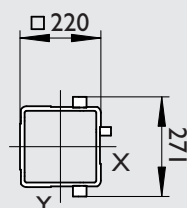
$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values

Ось Y



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	95	9665	7990	8100

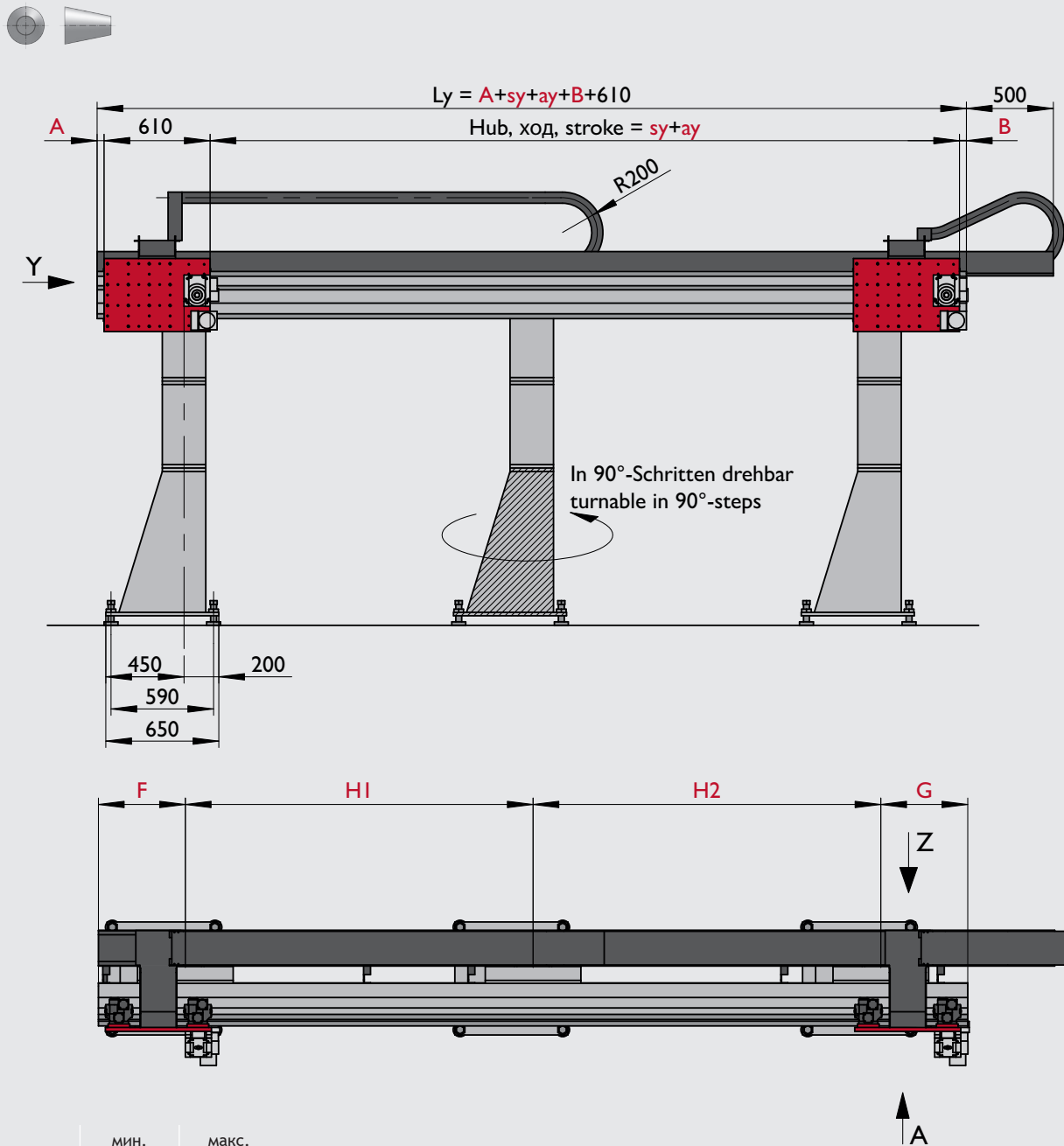
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-I-W
Типоразмер TMO-I-W
Size TMO-I-W

Massblatt TMO-1-W

Габаритный чертеж TMO-1-W

Dimensions sheet TMO-1-W

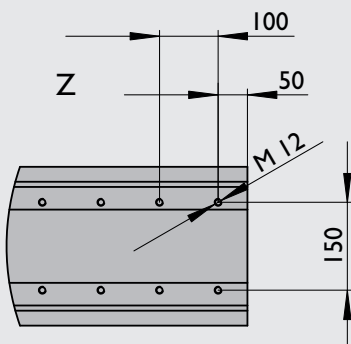
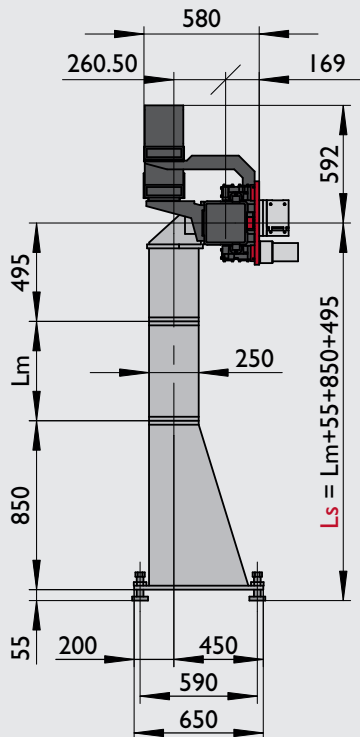


	мин.	макс.
$sy + ay$	-	100000
A / B	40	-
F / G	300	1500
$H1 / H2...$	700	7000
L_s	1700	2800

TMO-1-W

Massblatt TMO-1-W

2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

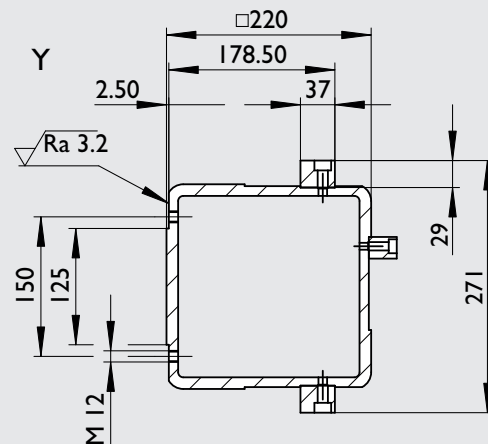
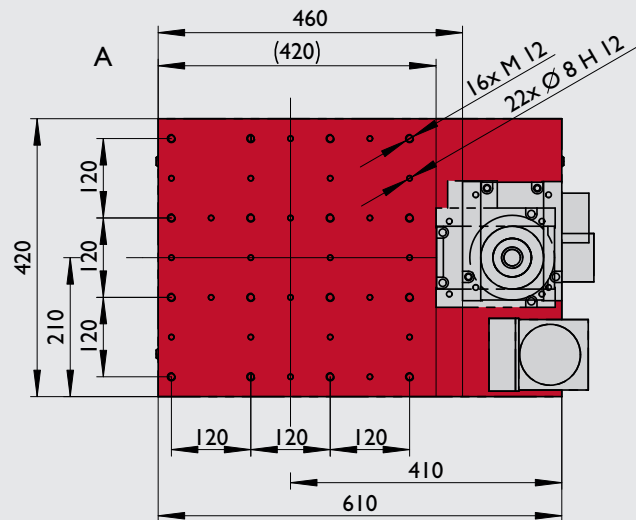


a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

Габаритный чертеж TMO-1-W

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads



s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-1-C

Типоразмер TMO-1-C

Size TMO-1-C

Technische Daten TMO-1-C

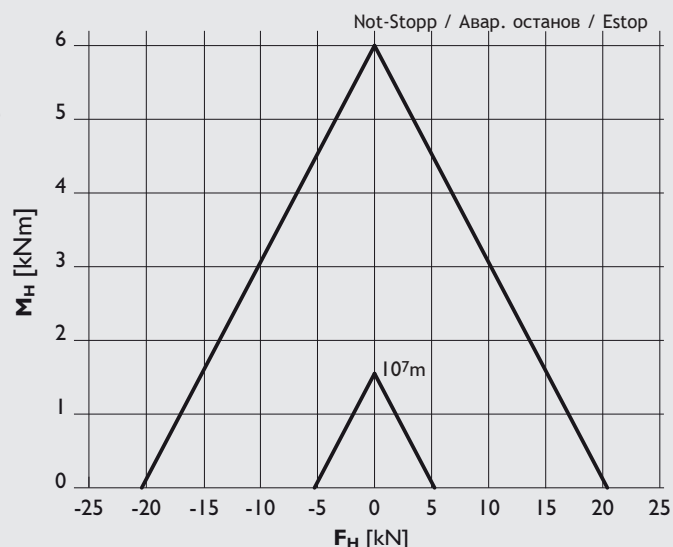
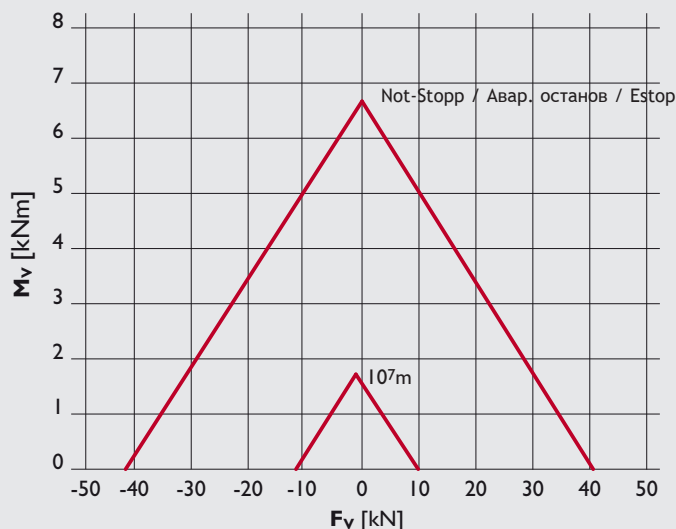
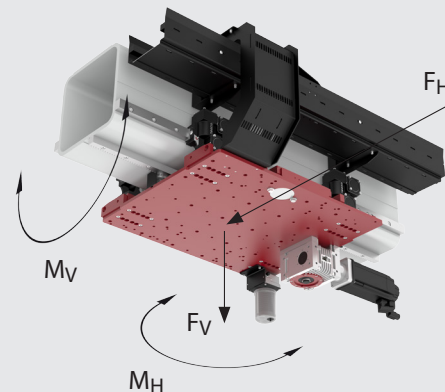
Технические характеристики TMO-1-C

Technical data TMO-1-C

$$F_{Vstat} = 12000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^8m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.		Арт.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			100 кг*
PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
	Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmäßig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-I-C

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y		
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	3000	12000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	180	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	8	3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.375	0.667
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.563	0.667
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	1.69	3.27
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	29.74	23.52
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.0E-02	2.6E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

Precision (Repeatability)

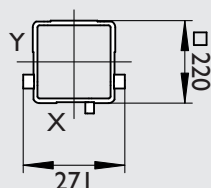
$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values

Ось Y



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	95	9665	7990	8100

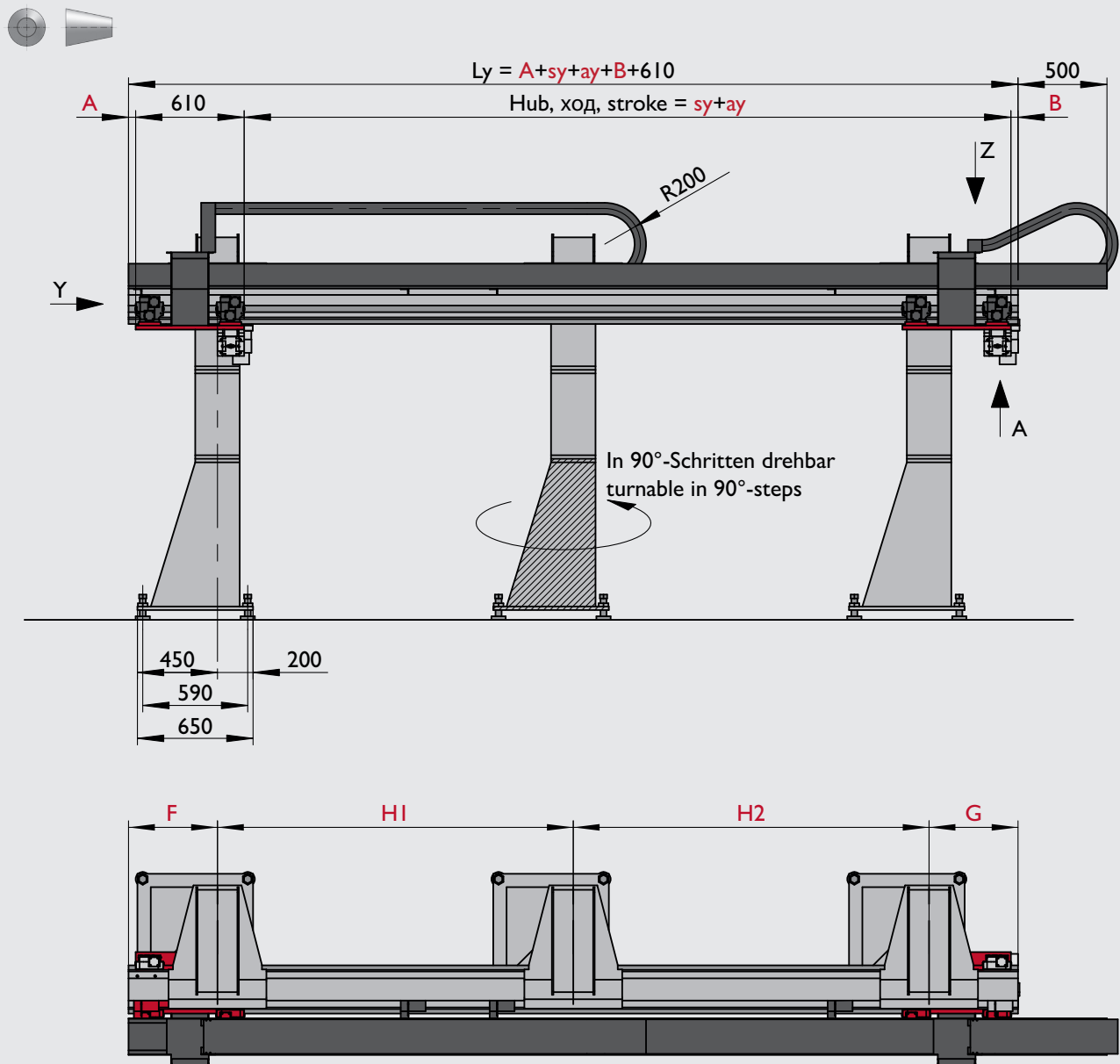
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-I-C
Типоразмер TMO-I-C
Size TMO-I-C

Massblatt TMO-1-C

Габаритный чертеж TMO-1-C

Dimensions sheet TMO-1-C



	мин.	макс.
$sy + ay$	-	100000
A / B	40	-
F / G	300	1500
H1 / H2...	700	7000
Ls	1430	2800

TMO-1-C

Massblatt TMO-1-C

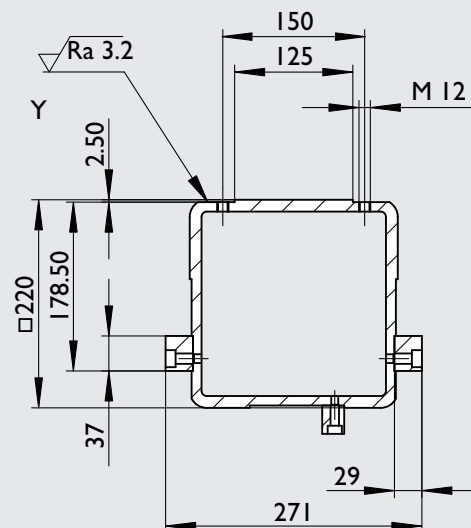
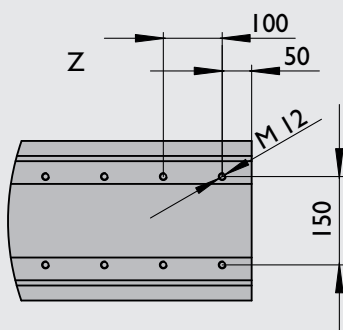
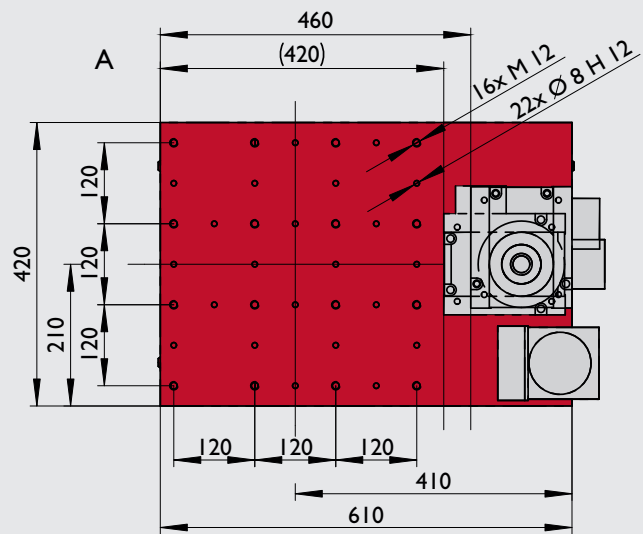
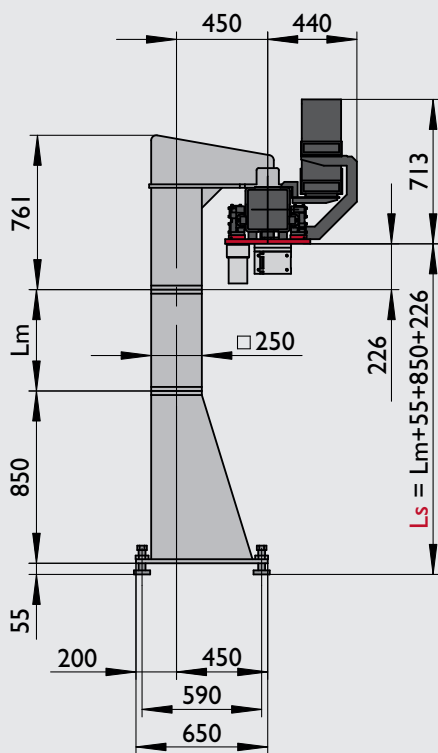
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-1-C

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-1-C

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße **TMF-2**

Типоразмер **TMF-2**

Size **TMF-2**

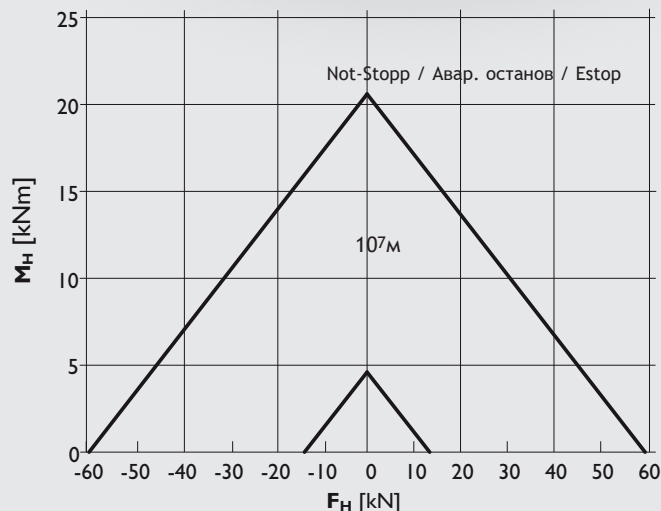
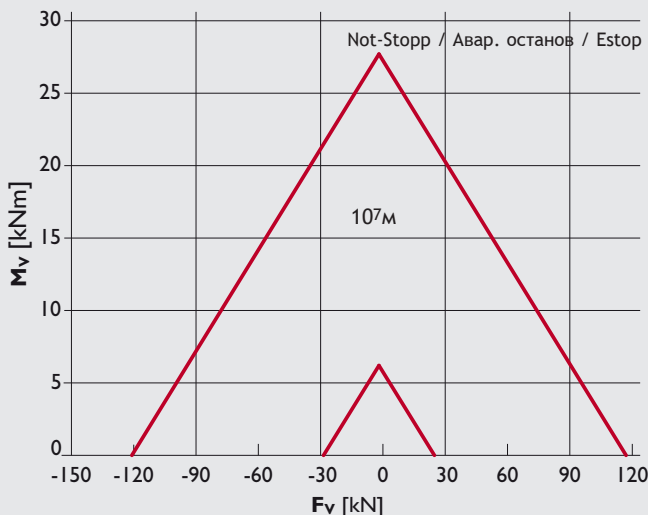
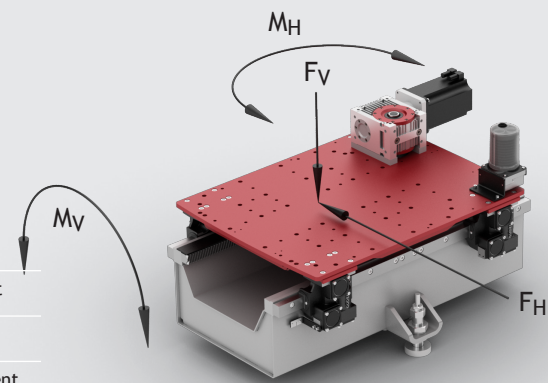
Technische Daten TMO-2

Технические характеристики TMO-2 Technical data TMO-2

$$F_{Vstat} = 25000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	⌀	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			135 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,26 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Масса без электродвигателя, электрощафа, кабелей, крепежных элементов
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

TMF-2

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y	
Hub / Ход с шагом 1000 мм / Stroke in steps of 1000	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	9000	25000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	4	1,5
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	8
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	32,00	20,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,63	1,00
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,78	0,75
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	3,1	5,0
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	31,1	22,0
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	2.9E-02	2.8E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

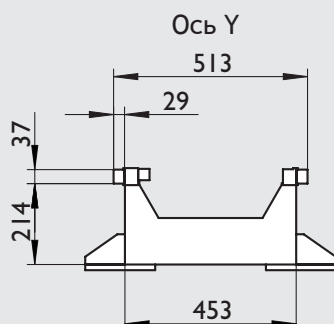
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix* (см ⁴)	Iy* (см ⁴)
Y	S235JR	102	43100	9000

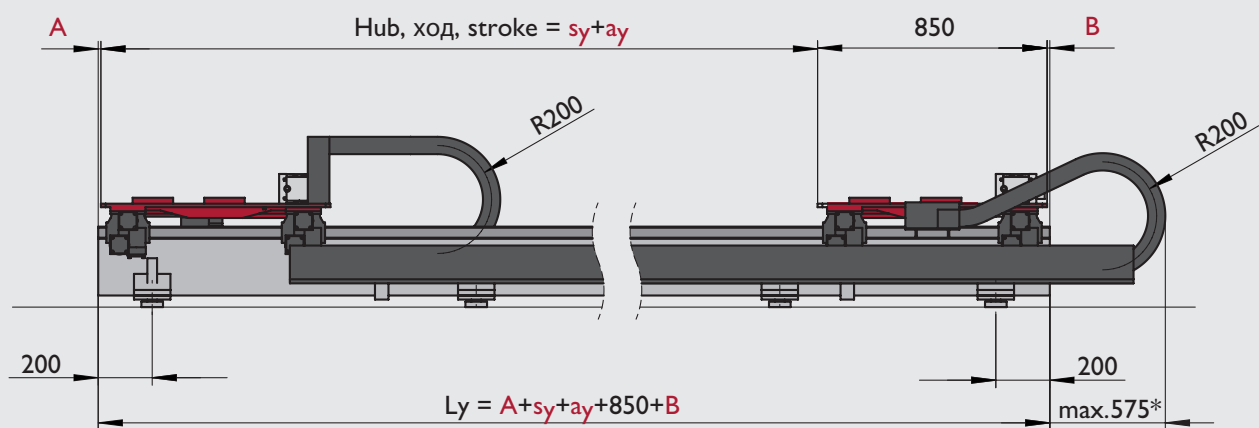
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMF-2
Типоразмер TMF-2
Size TMF-2

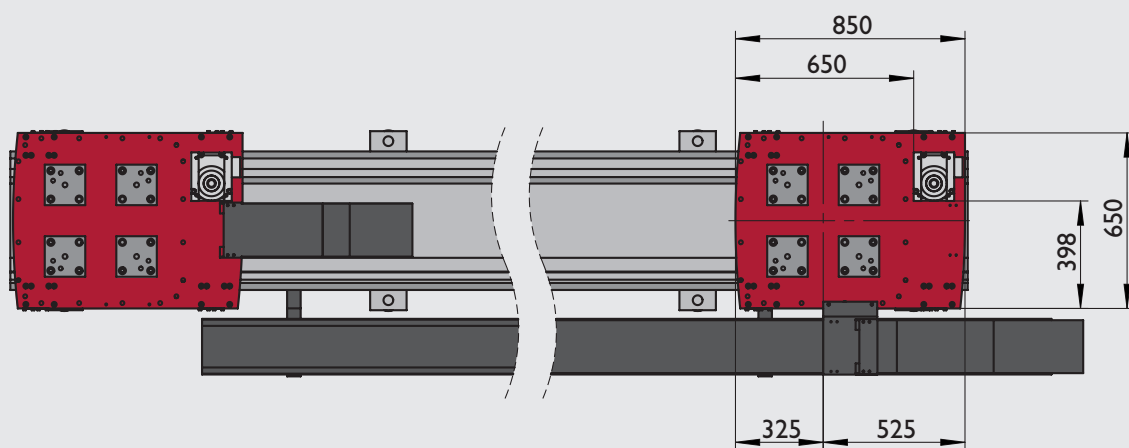
Massblatt TMF-2

Габаритный чертеж TMF-2

Dimensions sheet TMF-2



* Energiekette mittig max. 785



	МИН.	МАКС.	
Ly	2000	-	
sy+ay	1140	100000	с шагом в 1000
A / B	5	-	

TMF-2

Massblatt TMF-2

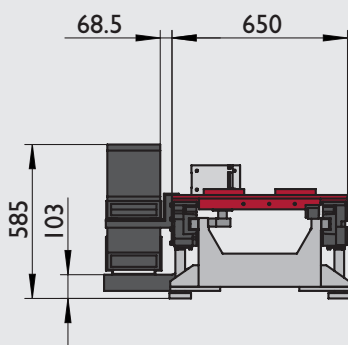
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMF-2

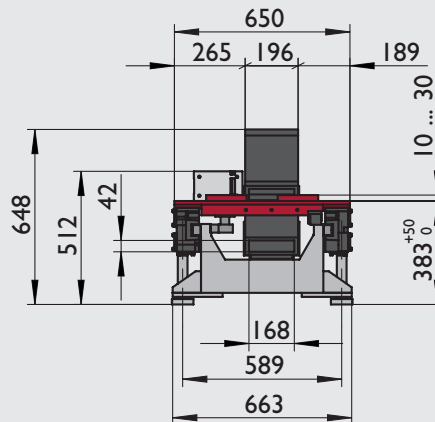
Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMF-2

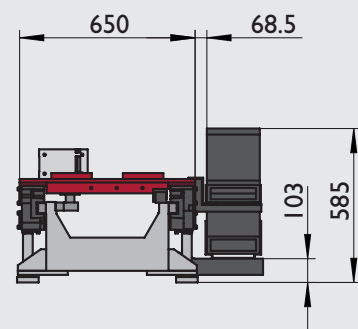
2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Energiekette links
Гибкий кабель-канал слева
Cable loop left



Energiekette mitte
ohne Reihenpositionsschalter Option 51
Гибкий кабель-канал по центру без
концевого выключателя (опция 51)
Cable loop centered without mechanical
multi limit switch option 51



Energiekette rechts
Гибкий кабель-канал справа
Cable loop right

a_y : 50 мм

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke



Baugröße TMO-2-E

Типоразмер TMO-2-E

Size TMO-2-E

Technische Daten TMO-2-E

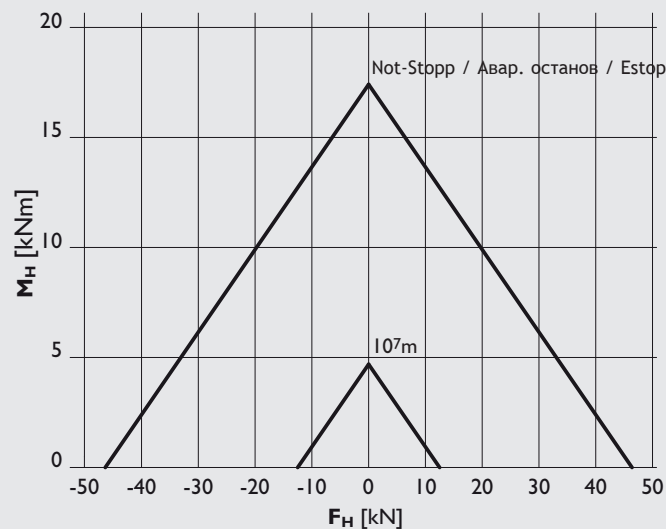
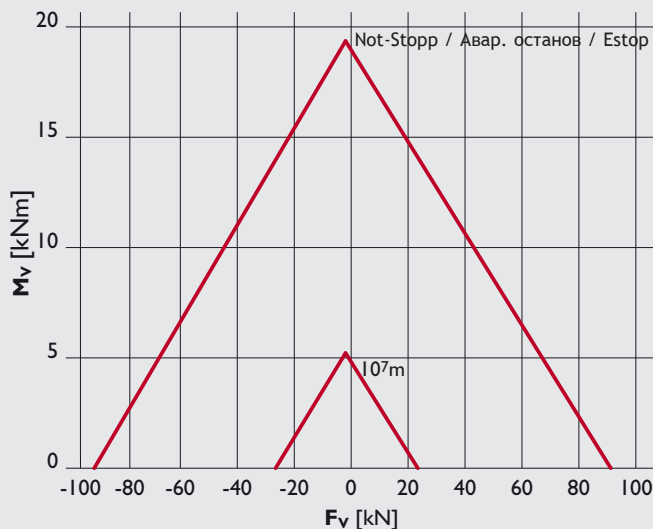
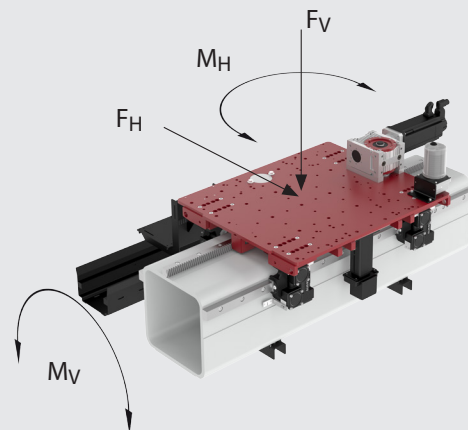
Технические характеристики TMO-2-E

Technical data TMO-2E

$$F_{Vstat} = 25000 \text{ N}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^8 m): Maximale statische Nutzlast
Макс. статическая нагрузка
Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			108 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-2-E

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	9000	25000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	4	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	8
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	32.00	20.00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.625	1.000
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.781	0.750
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4688	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	3.27	5.28
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	30.22	21.59
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.1E-02	2.9E-02

Шарнирный робот

Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

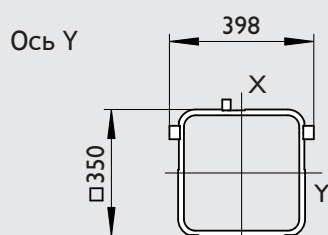
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

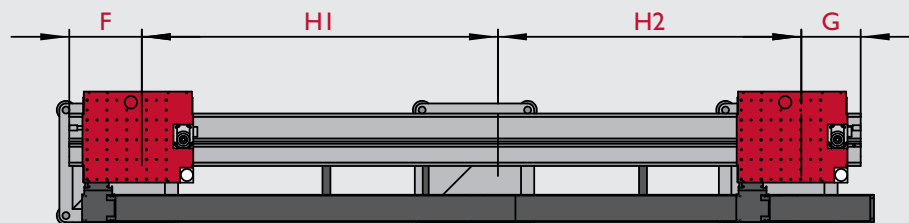
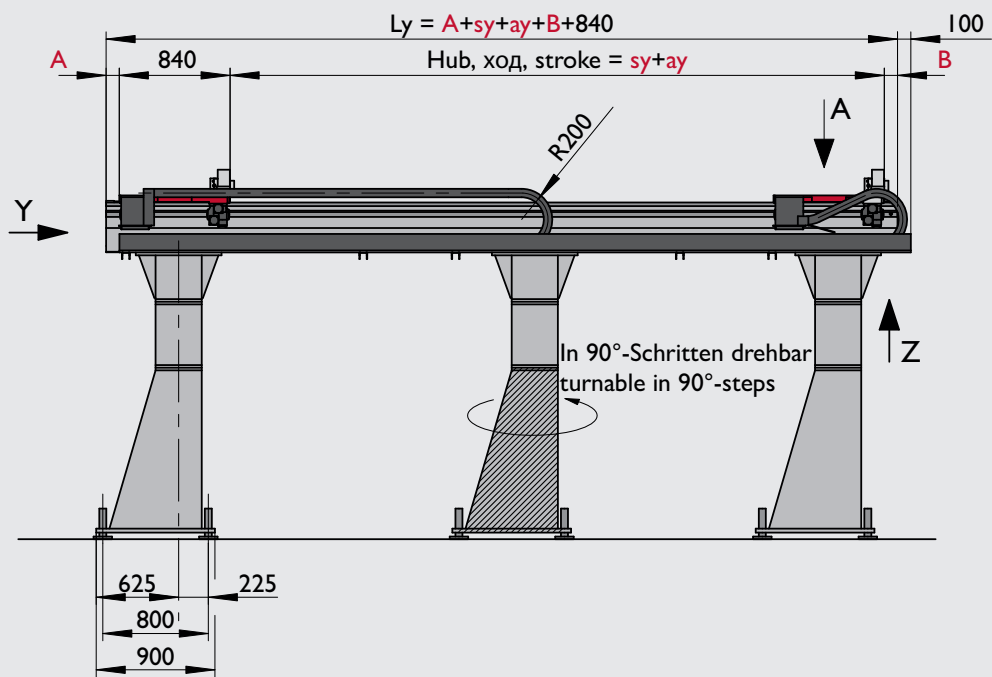
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-2-E
Типоразмер TMO-2-E
Size TMO-2-E

Massblatt TMO-2-E

Габаритный чертеж TMO-2-E

Dimensions sheet TMO-2-E



	мин.	макс.
$sy+ay$	-	100000
A / B	100	-
F / G	350	1550
H1 / H2...	1000	7000
Ls	2485	3300

TMO-2-E

Massblatt TMO-2-E

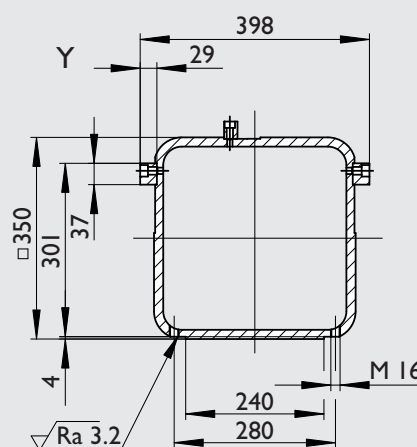
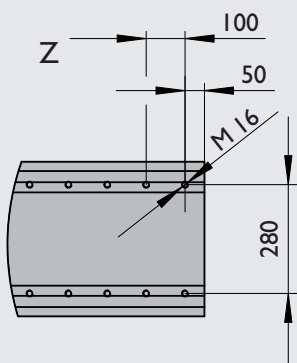
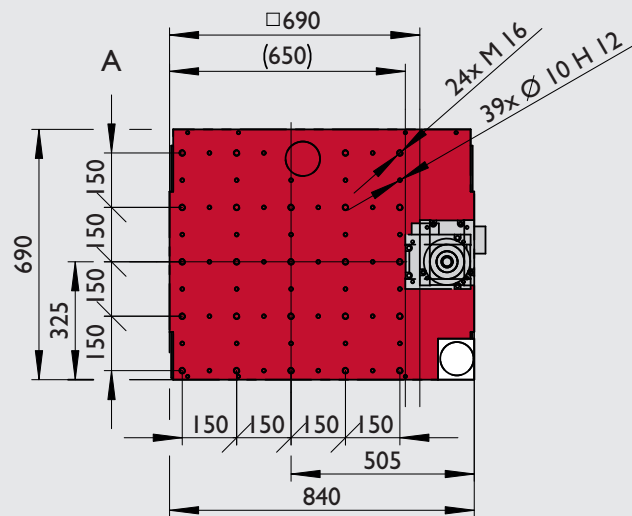
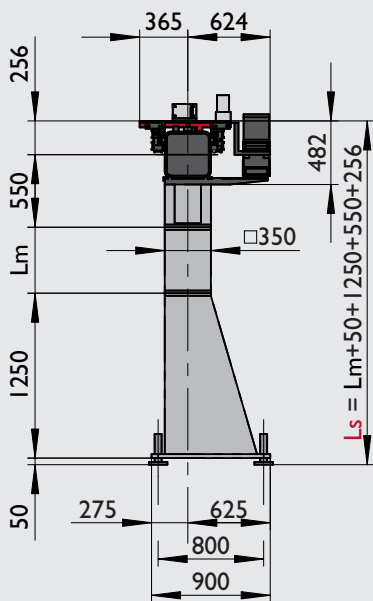
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-2-E

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-2-E

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



s_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-2-W

Типоразмер TMO-2-W

Size TMO-2-W

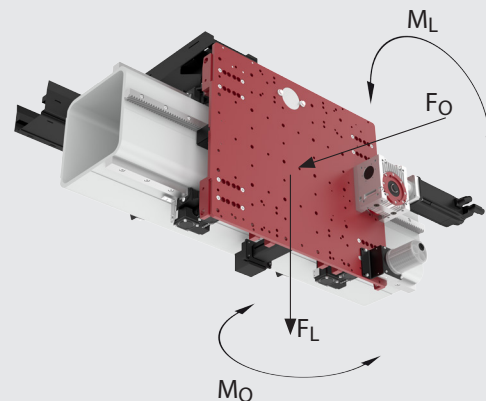
Technische Daten TMO-2-W

Технические характеристики TMO-2-W

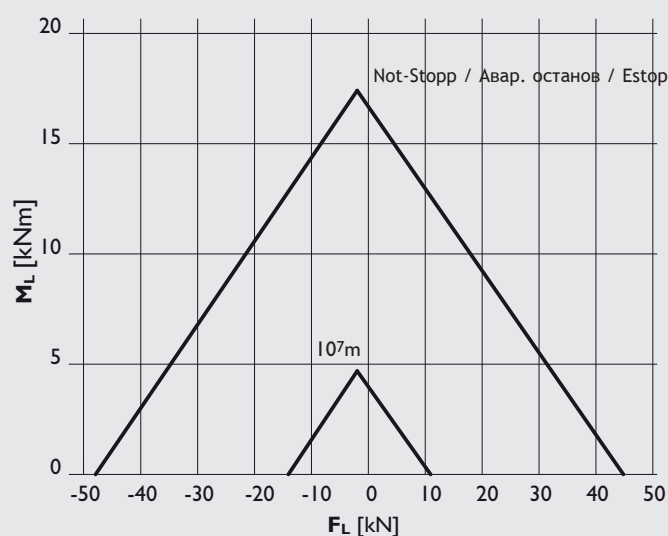
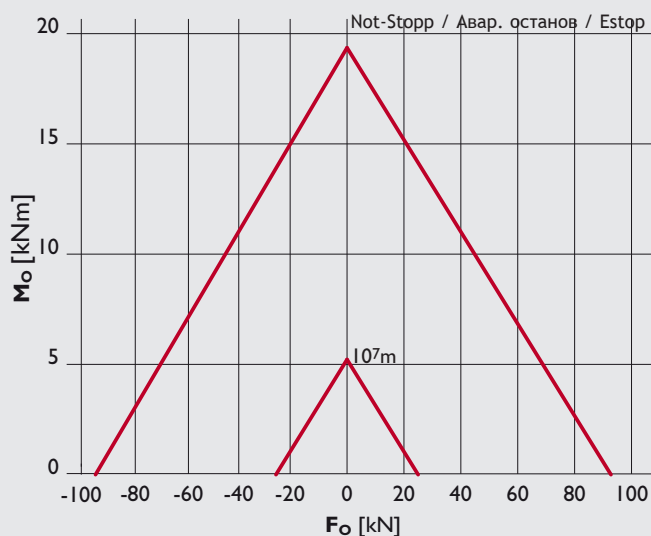
Technical data TMO-2-W

$$F_{Lstat} = 11000 \text{ H}$$

F_{Lstat} [H], $M_L=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_O max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_O max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_L max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_L max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_y , F_y , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_y , F_y , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_y , F_y , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.		Арт.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			180 кг*
PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
	Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmäßig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-2-W

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	6300	11000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	180	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	4	3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	4	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.750	0.667
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1.125	0.667
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	3.17	3.46
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	29.25	24.90
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.7E-02	2.5E-02

■ Шарнирный робот

■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

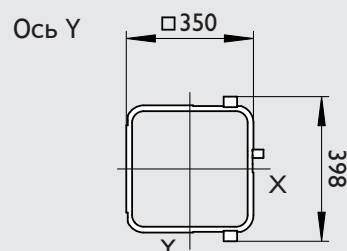
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

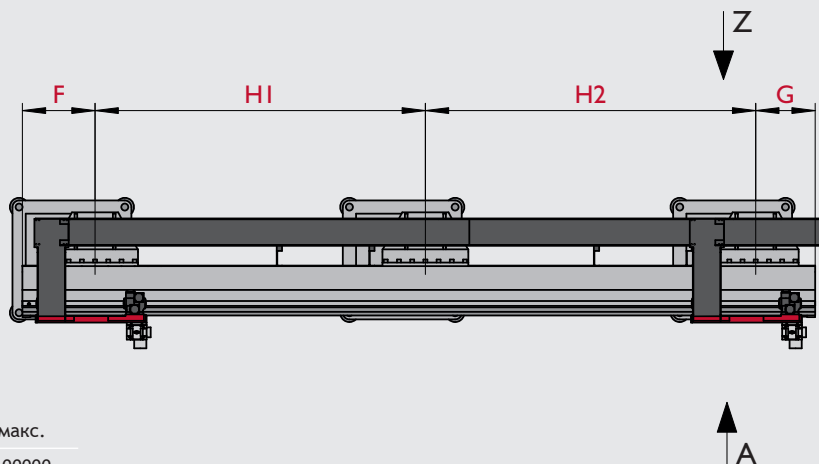
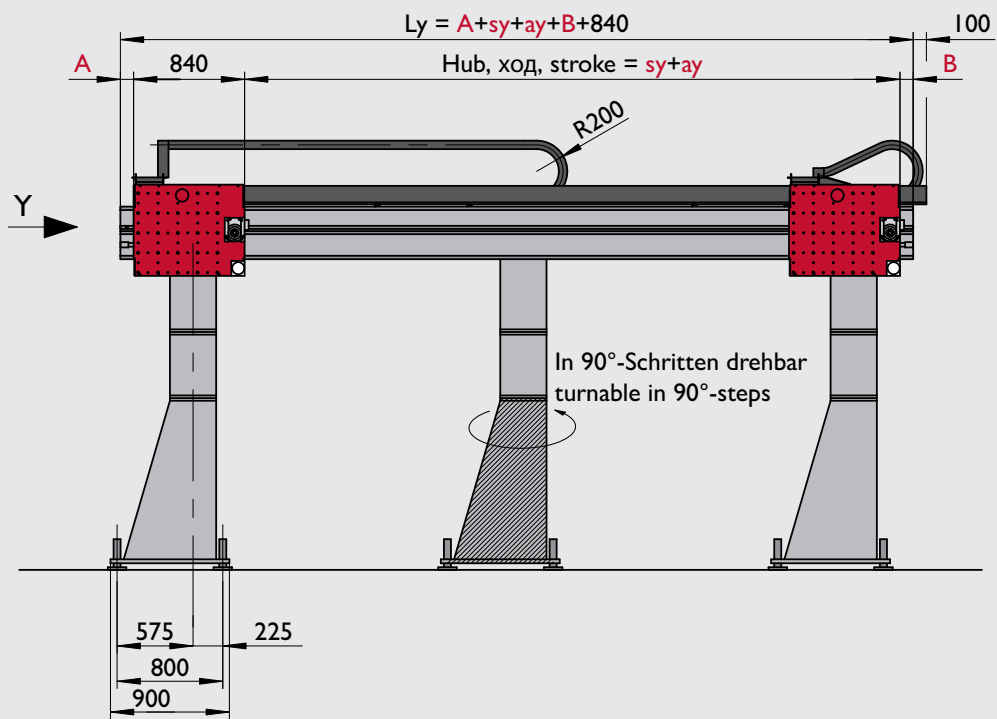
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-2-W
Типоразмер TMO-2-W
Size TMO-2-W

Massblatt TMO-2-W

Габаритный чертеж TMO-2-W

Dimensions sheet TMO-2-W



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	100	-
F / G	350	1550
H1 / H2...	1000	7000
Ls	2430	3300

TMO-2-W

Massblatt TMO-2-W

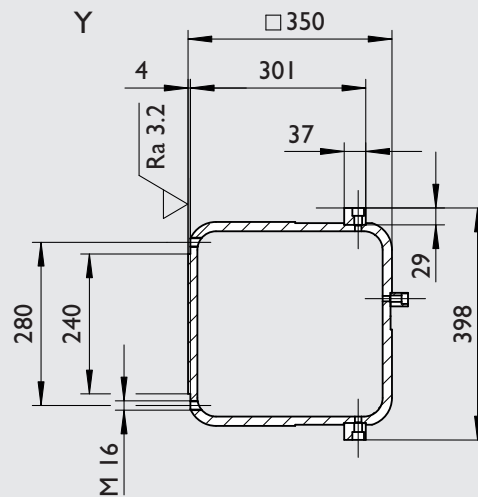
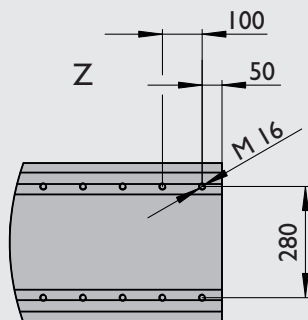
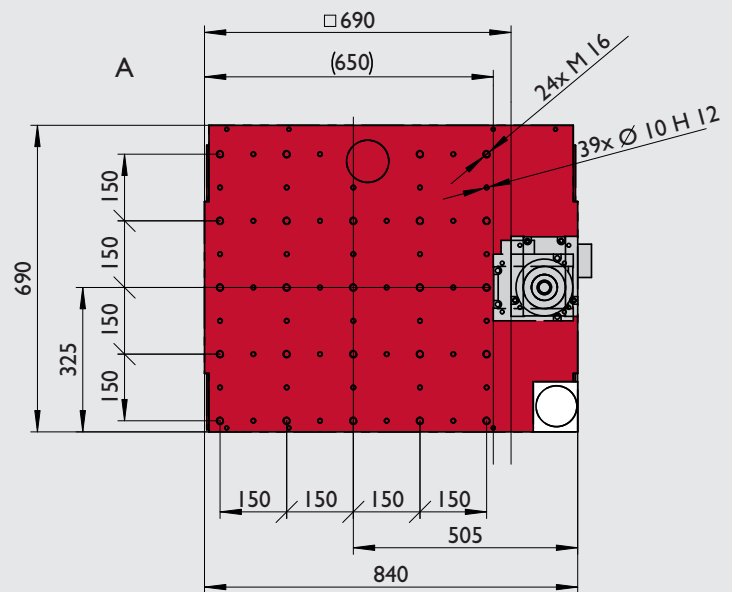
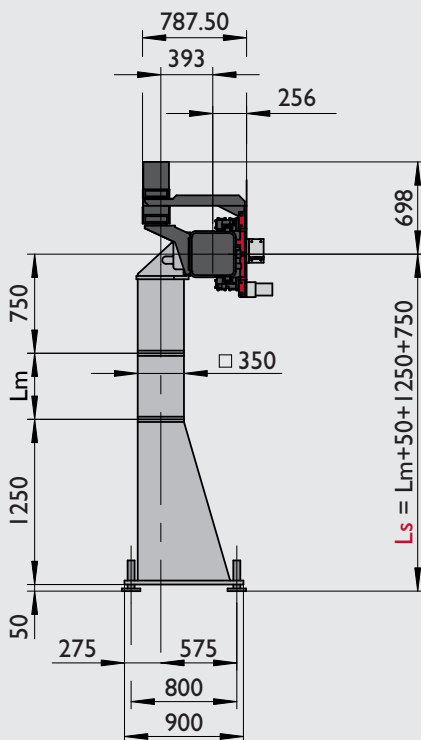
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-2-W

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-2-W

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-2-C

Типоразмер TMO-2-C

Size TMO-2-C

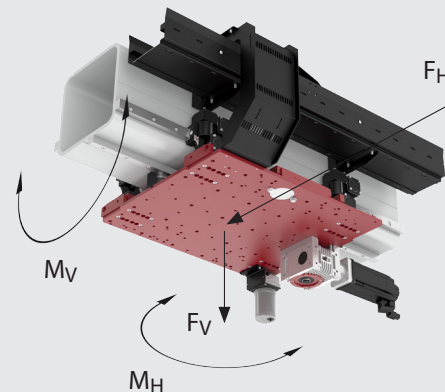
Technische Daten TMO-2-C

Технические характеристики TMO-2-C

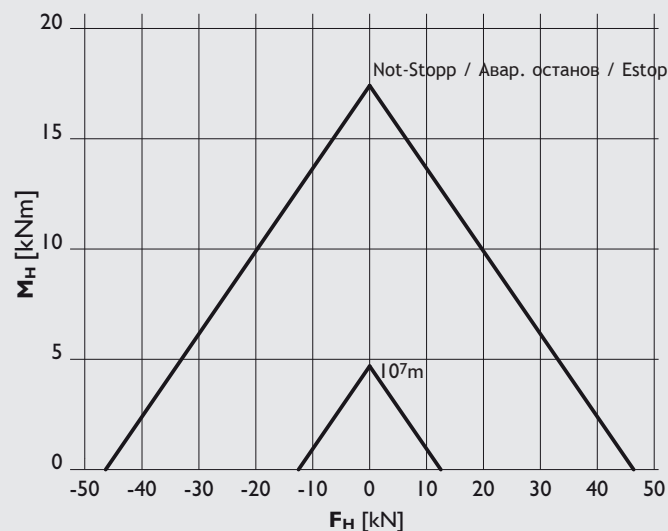
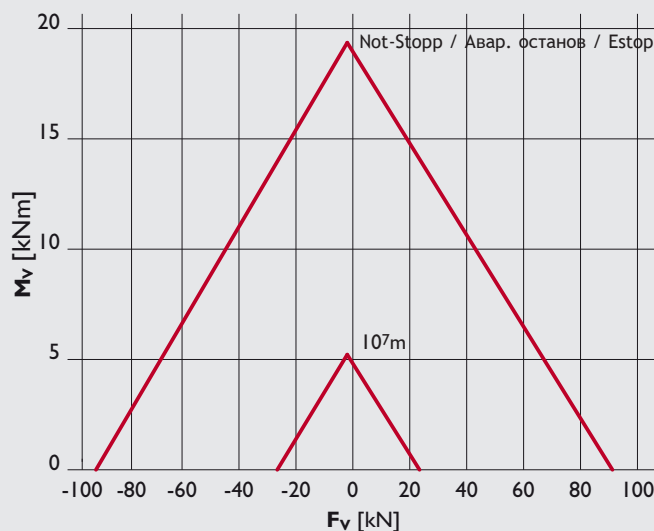
Technical data TMO-2-C

$$F_{Vstat} = 25000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^8m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			180 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.200	42x168	2,12 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-2-C

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	9000	25000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	4	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	8
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	32.00	20.00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.625	1.000
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.781	0.750
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	4688	4500
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	3.27	5.28
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	30.22	21.59
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	3.1E-02	2.9E-02

■ Шарнирный робот

■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

Precision (Repeatability)

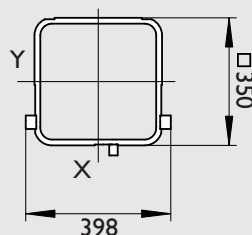
$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values

Ось Y



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

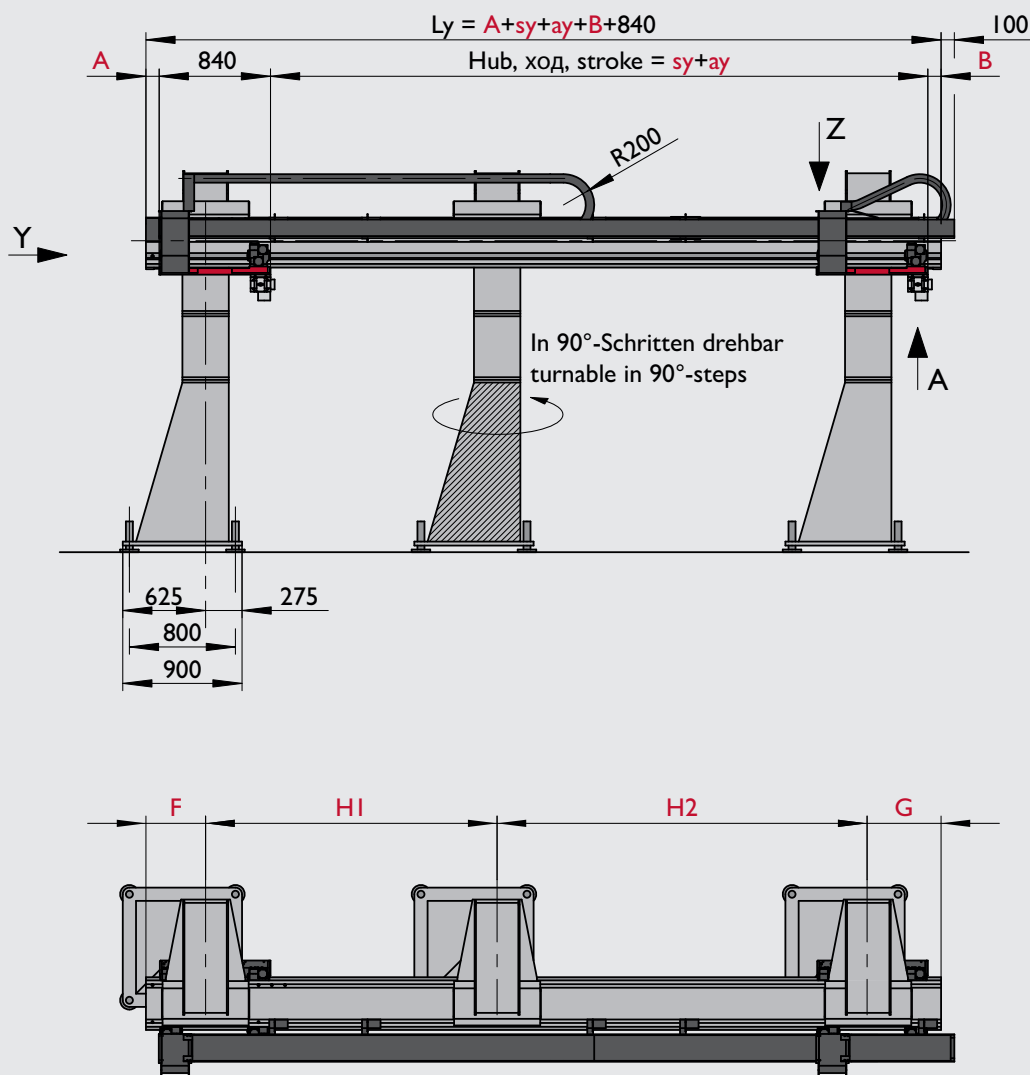
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-2-C
Типоразмер TMO-2-C
Size TMO-2-C

Massblatt TMO-2-C

Габаритный чертеж TMO-2-C

Dimensions sheet TMO-2-C

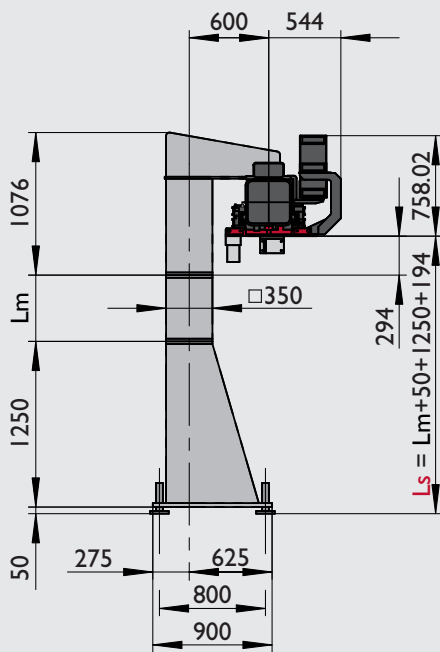


	мин.	макс.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	100	-
F / G	350	1550
H1 / H2...	1000	7000
Ls	1975	3300

TMO-2-C

Massblatt TMO-2-C

2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

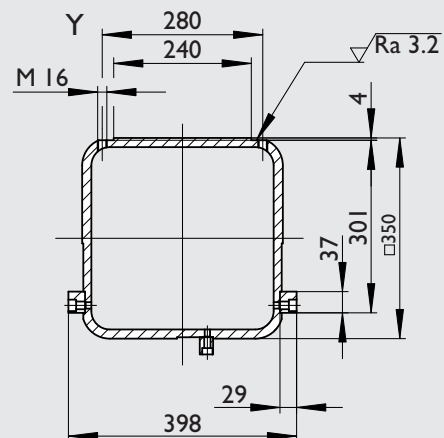
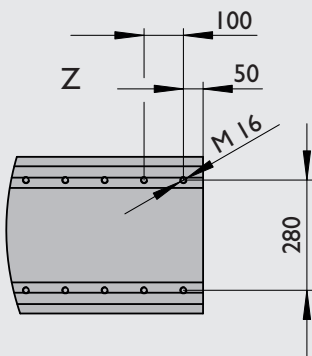
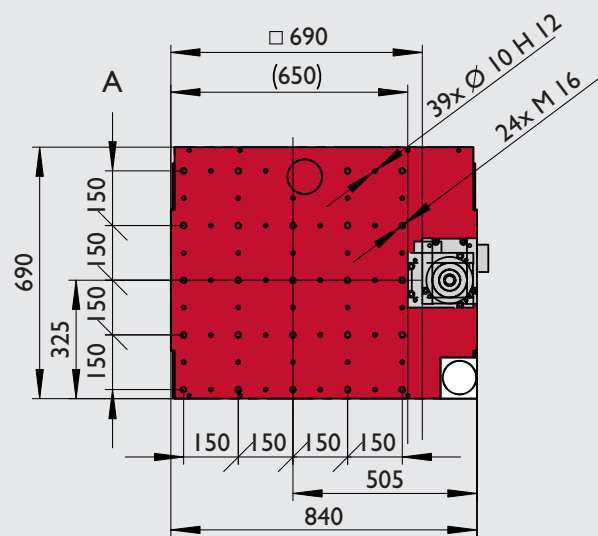


Габаритный чертеж TMO-2-C

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-2-C

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse **TMF-3**

Типоразмер **TMF-3**

Size **TMF-3**

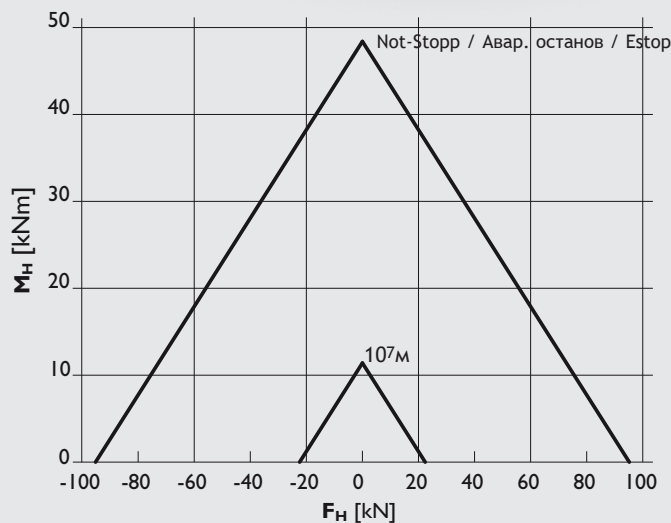
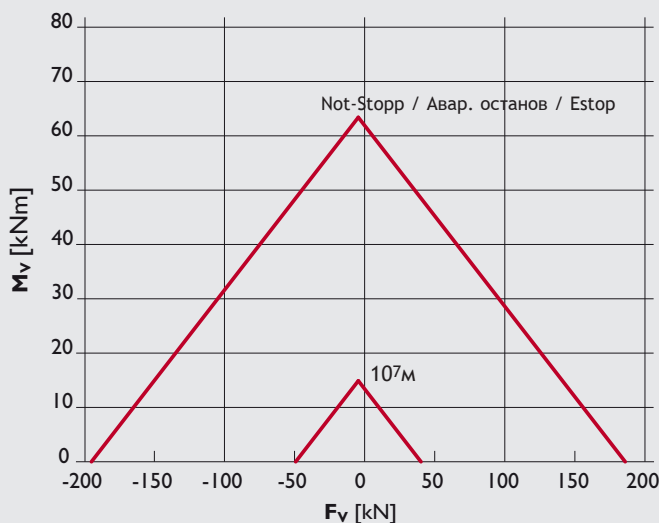
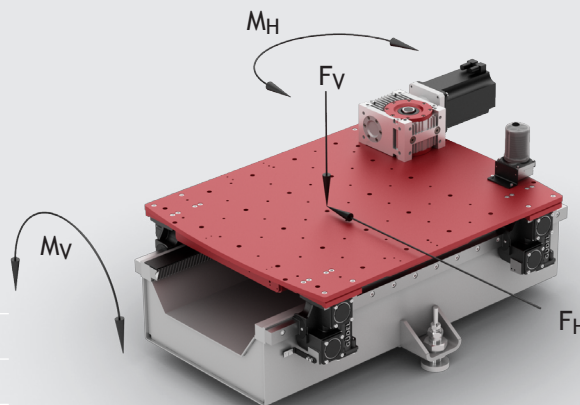
Technische Daten TMF-3

Технические характеристики TMF-3 Technical data TMF-3

$$F_{Vstat} = 40000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 м.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			380 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,61 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E40.420.30.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Масса без электродвигателя, электрощкафа, кабелей, крепежных элементов
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

TMF-3

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y	
Hub / Ход с шагом 1000 мм / Stroke in steps of 1000	[мм]	$s_y \leq 100000$
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	20000 400000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин ⁻¹]	150 120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3 2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5 6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	090 090
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	42,66 35,55
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,83 1,00
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1,04 1,00
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3517 3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	8,9 13,6
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	71,6 75,6
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.2E-01 1.5E-01

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

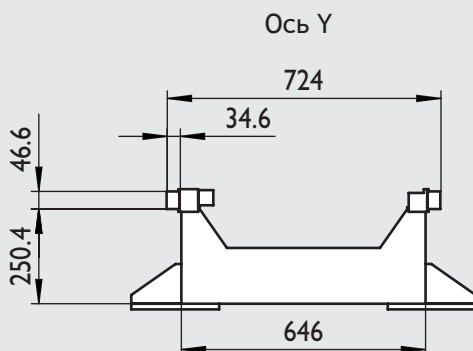
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)
Y	S235JR	170	143400	21000

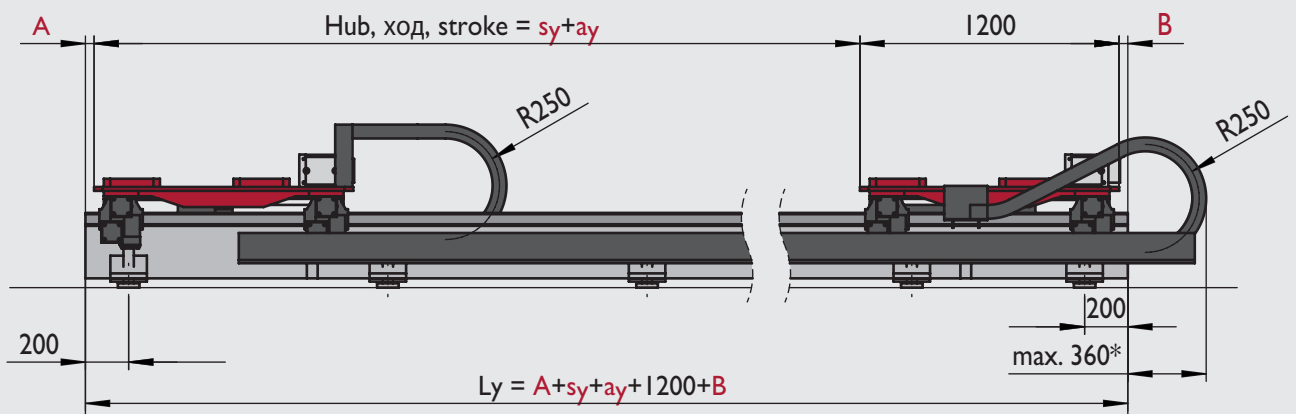
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMF-3
Типоразмер TMF-3
Size TMF-3

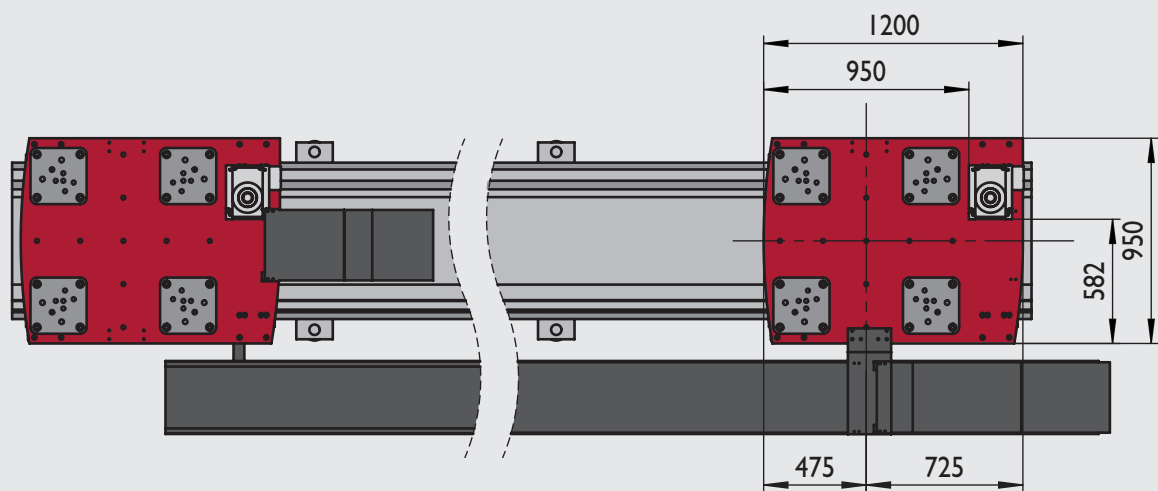
Massblatt TMF-3

Габаритный чертеж TMF-3

Dimensions sheet TMF-3



* bei Energiekette mittig max. 1290



	мин.	макс.	
L_y	2000	-	
$s_y + a_y$	720	100000	с шагом в 1000
A / B	40	-	

TMF-3

Massblatt TMF-3

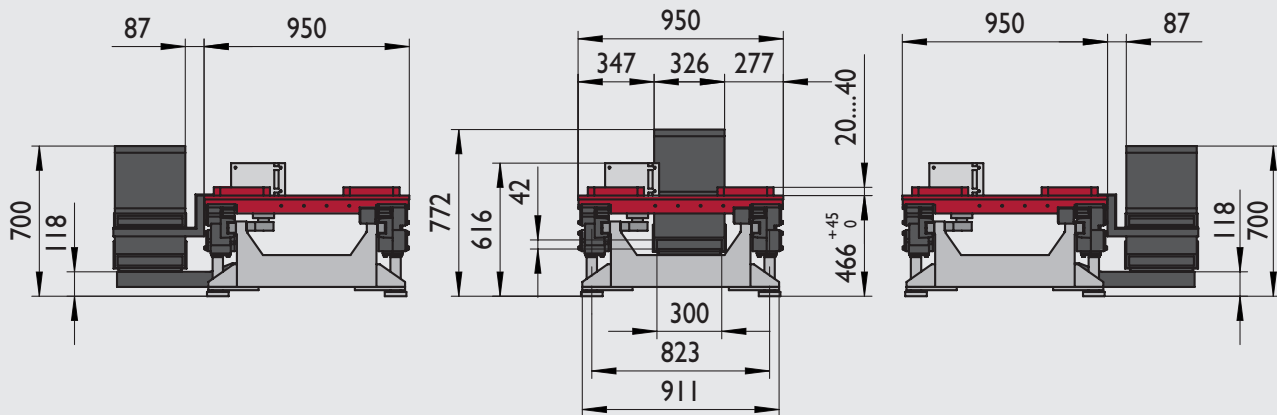
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMF-3

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMF-3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Energiekette links
Гибкий кабель-канал слева
Cable loop left

Energiekette mitte
ohne Reihenpositionsschalter Option 51
Гибкий кабель-канал по центру без
концевого выключателя (опция 51)
Cable loop centered without mechanical
multi limit switch option 51

Energiekette rechts
Гибкий кабель-канал справа
Cable loop right

a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-3-E

Типоразмер TMO-3-E

Size TMO-3-E

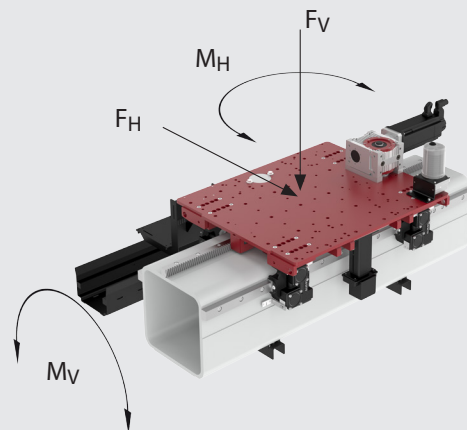
Technische Daten TMO-3-E

Технические характеристики TMO-3-E

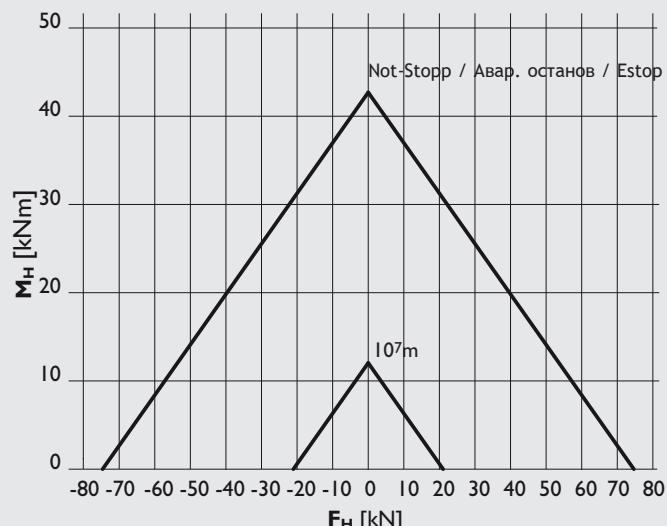
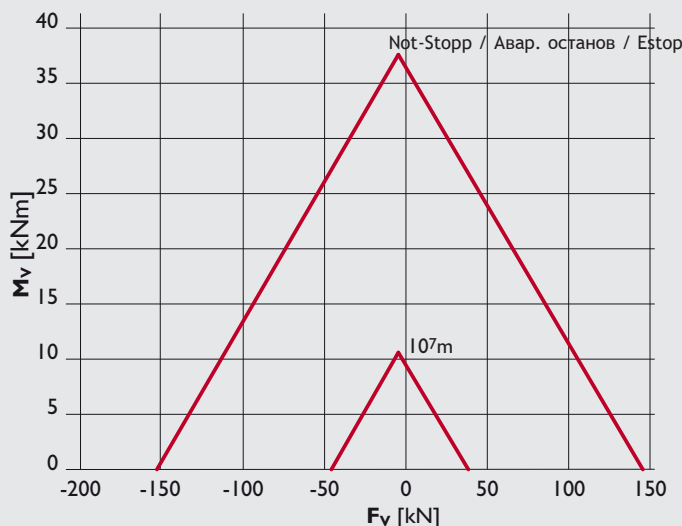
Technical data TMO-3-E

$$F_{Vstat} = 40000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			460 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.17.30.250	42x168	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-3-E

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	15000	40000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	42.66	35.55
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.833	1.000
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1.042	1.000
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3517	3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	7.6	14.6
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	54.7	74.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	9.8E-02	1.5E-01

■ Шарнирный робот

■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

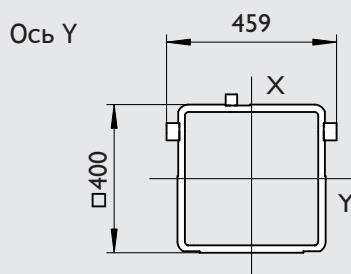
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

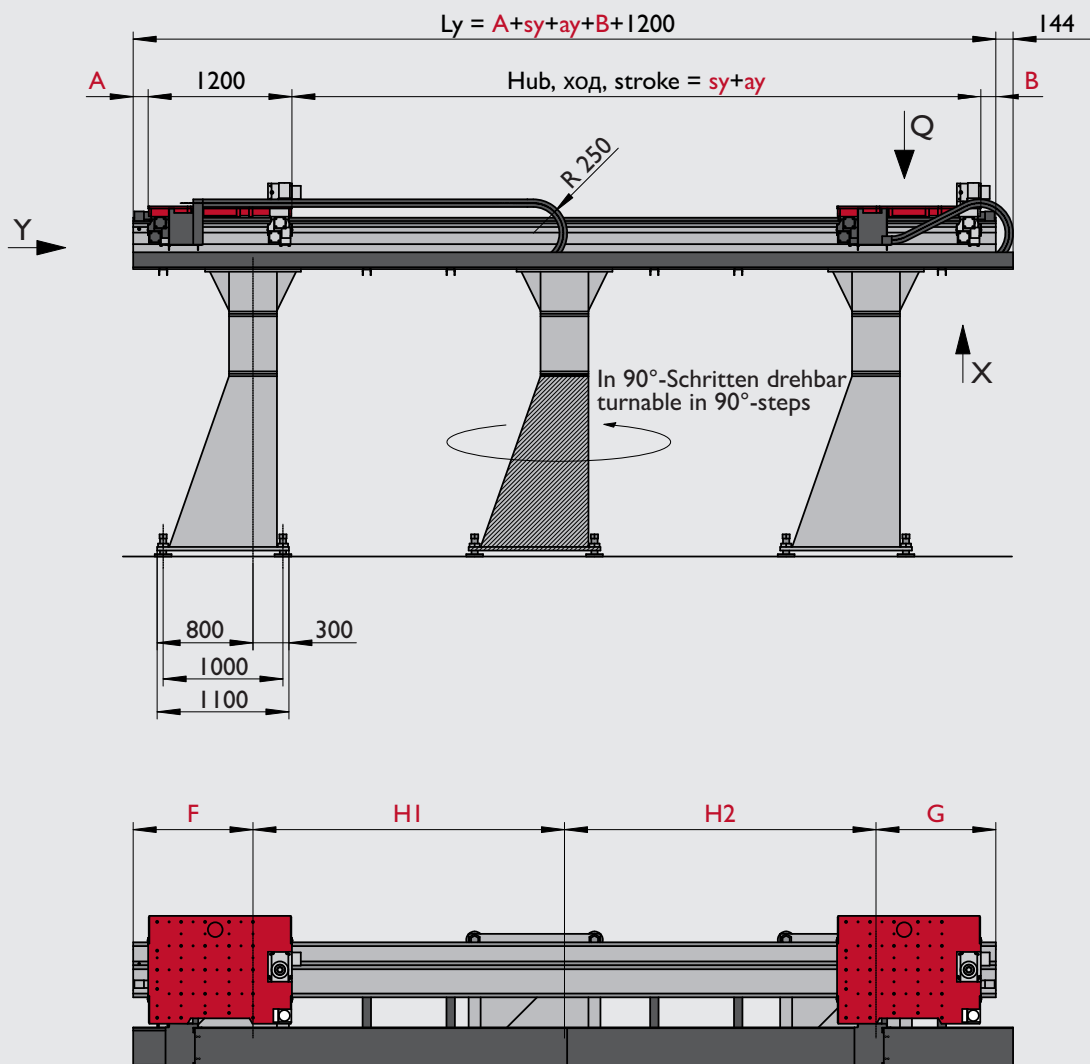
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-3-E
Типоразмер TMO-3-E
Size TMO-3-E

Massblatt TMO-3-E

Габаритный чертеж TMO-3-E

Dimensions sheet TMO-3-E



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	125	-
F / G	400	1500
$H1 / H2...$	1200	7000
L_s	2790	3600

TMO-3-E

Massblatt TMO-3-E

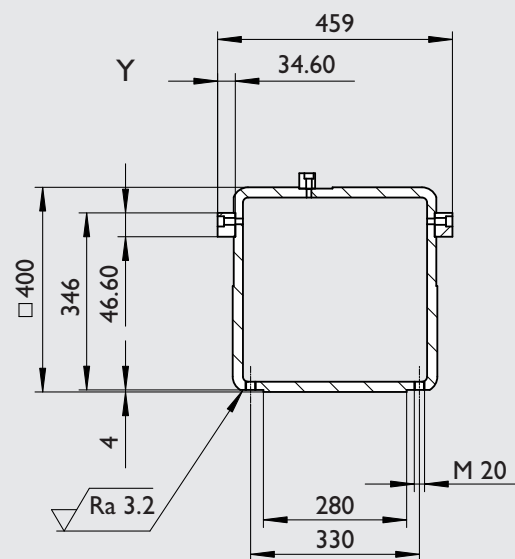
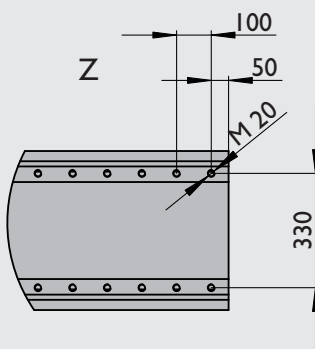
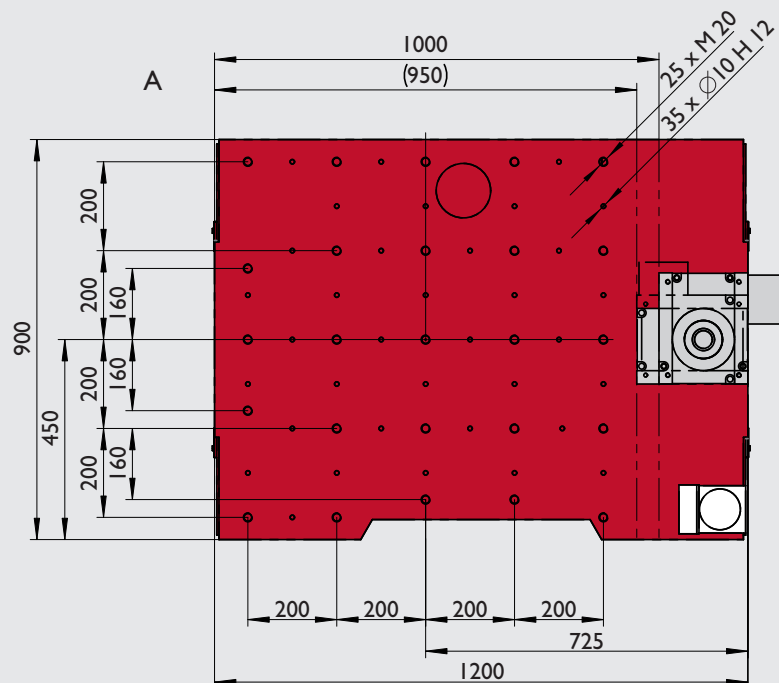
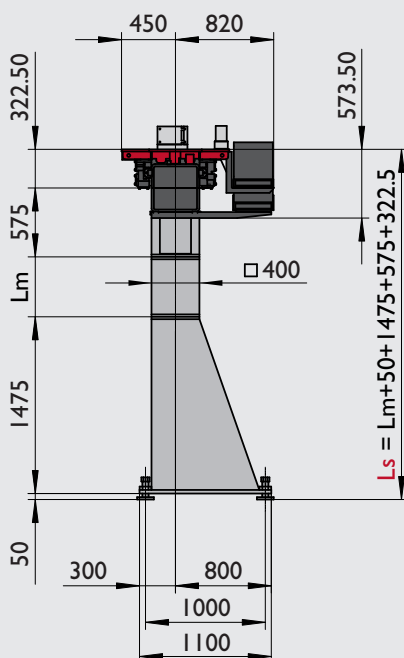
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-3-E

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-3-E

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-3-W

Типоразмер TMO-3-W

Size TMO-3-W

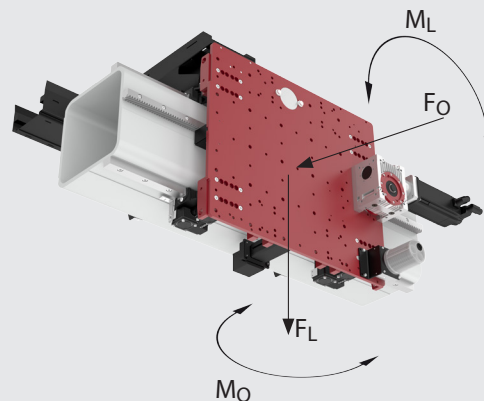
Technische Daten TMO-3-W

Технические характеристики TMO-3-W

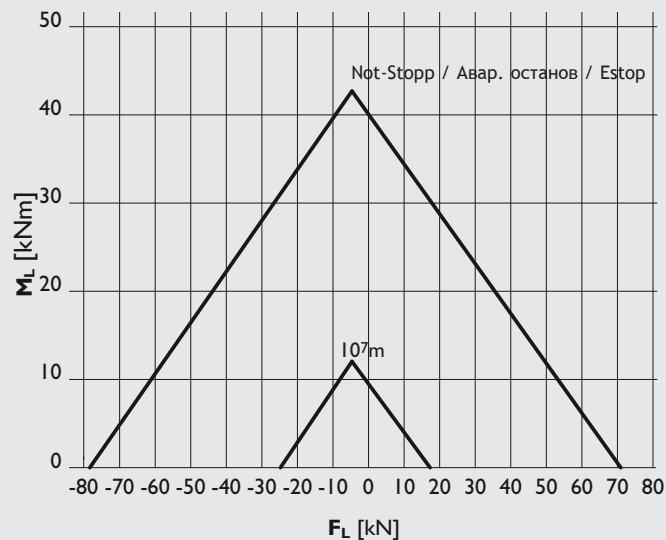
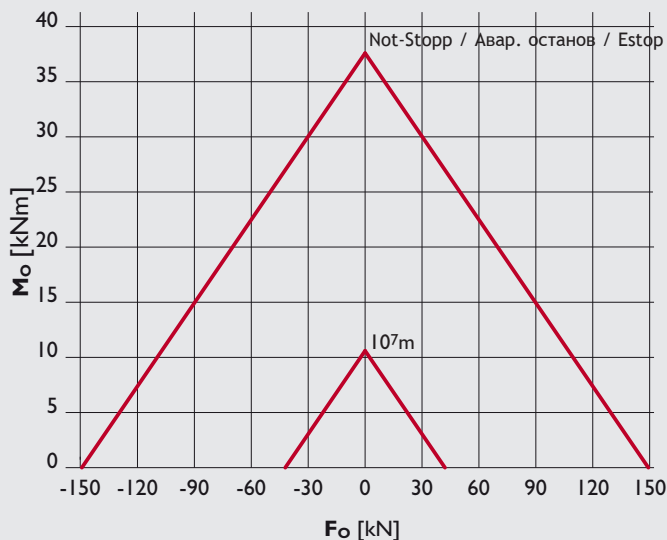
Technical data TMO-3-W

$$F_{Lstat} = 17300 \text{ H}$$

F_{Lstat} [N], $M_L=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_O max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_O max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_L max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_L max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_O , F_O , M_L , F_L) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_O , F_O , M_L , F_L) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_O , F_O , M_L , F_L) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			460 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x168	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-3-W

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	11000	17300
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	4	3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	5
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	90	90
Reduktor GÜDEL, тип AE	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	42.66	42.66
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.625	0.667
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.781	0.667
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3517	2813
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	6.1	8.4
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	56.9	60.7
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	7.9E-02	1.1E-01

■ Шарнирный робот

■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

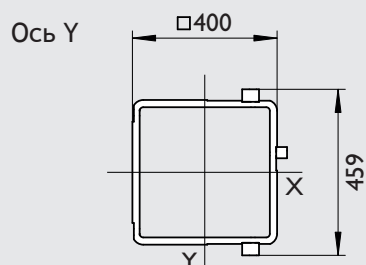
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

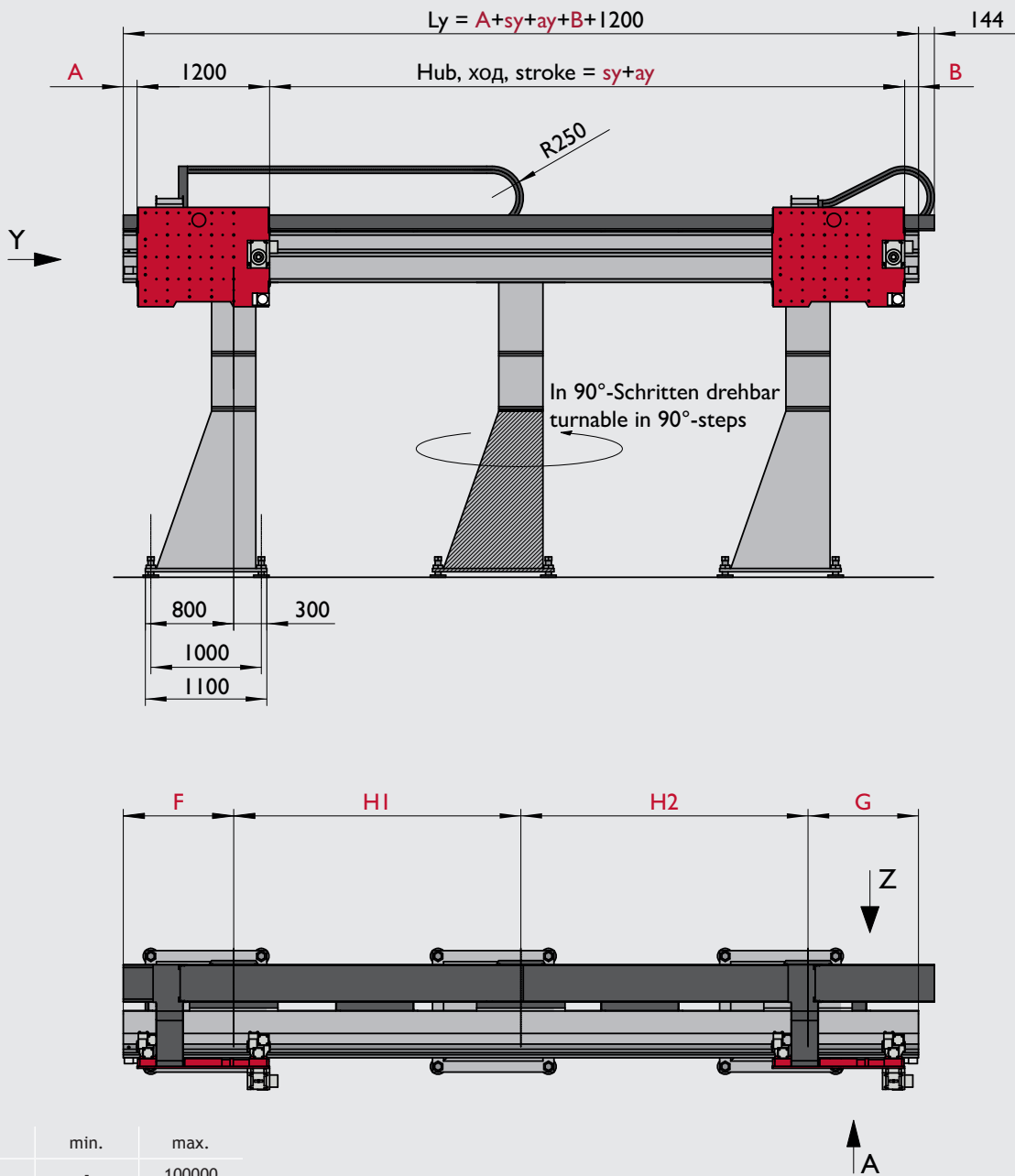
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-3-W
Типоразмер TMO-3-W
Size TMO-3-W

Massblatt TMO-3-W

Габаритный чертеж TMO-3-W

Dimensions sheet TMO-3-W



	min.	max.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	125	-
F / G	400	1500
$H1 / H2...$	1200	7000
L_s	2770	3600

TMO-3-W

Massblatt TMO-3-W

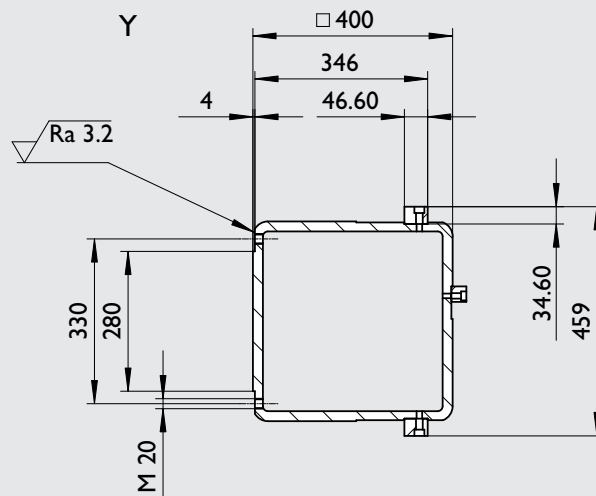
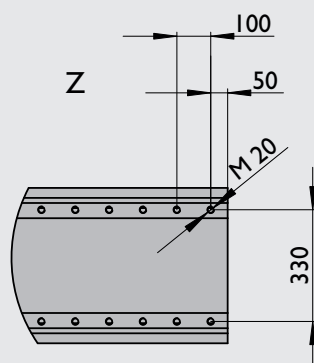
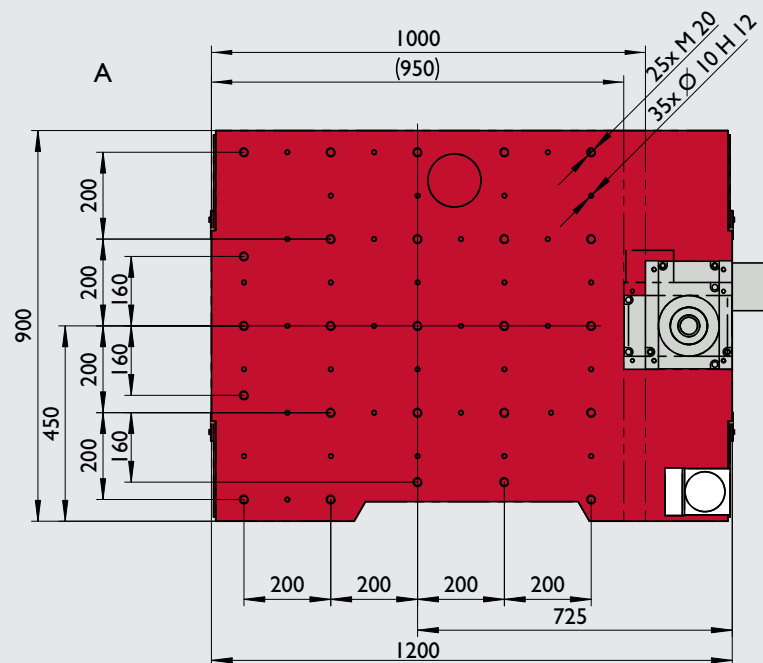
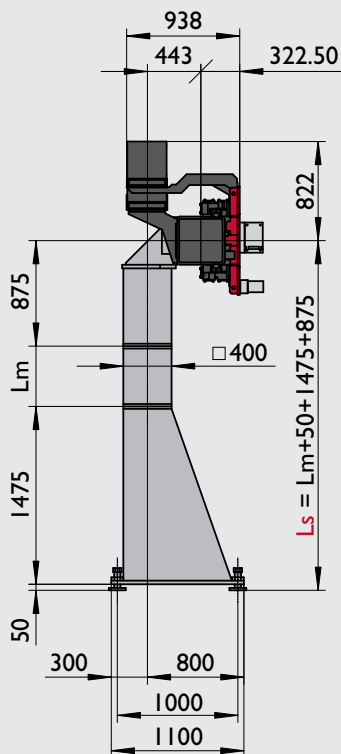
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-3-W

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-3-W

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-3-C

Типоразмер TMO-3-C

Size TMO-3-C

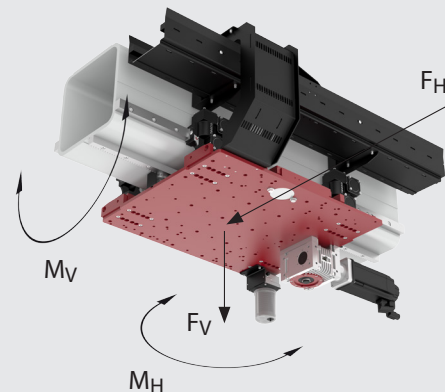
Technische Daten TMO-3-C

Технические характеристики TMO-3-C

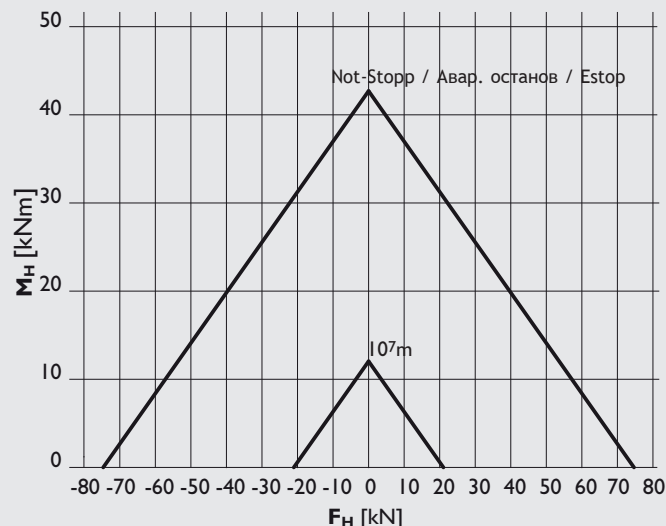
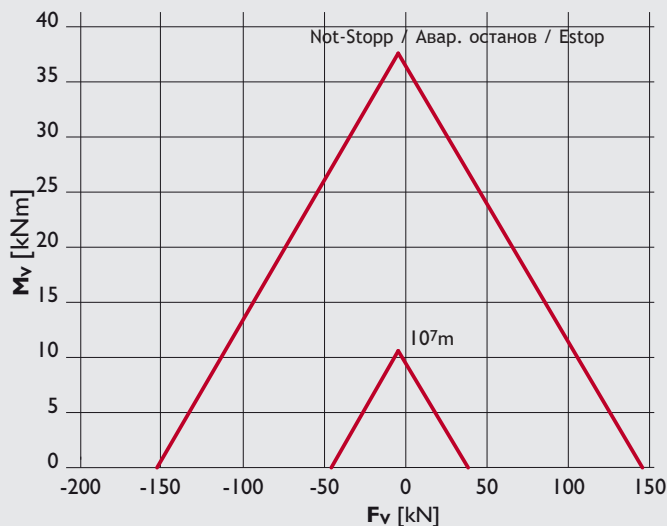
Technical data TMO-3-C

$$F_{Vstat} = 40000 \text{ N}$$

F_{Vstat} [H], $M_v=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_v max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_v max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_h max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_h max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_v , F_v , M_h , F_h) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_v , F_v , M_h , F_h) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_v , F_v , M_h , F_h) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			460 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-3-C

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

Y

Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	15000	40000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150	120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	5	6
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	42.66	35.55
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.833	1.000
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1.042	1.000
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3517	3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	7.6	14.6
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	54.7	74.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	9.8E-02	1.5E-01

■ Шарнирный робот

■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

Precision (Repeatability)

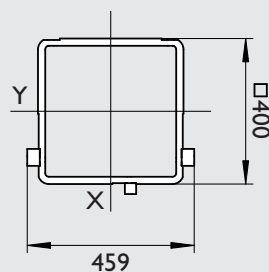
$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values

Ось Y



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

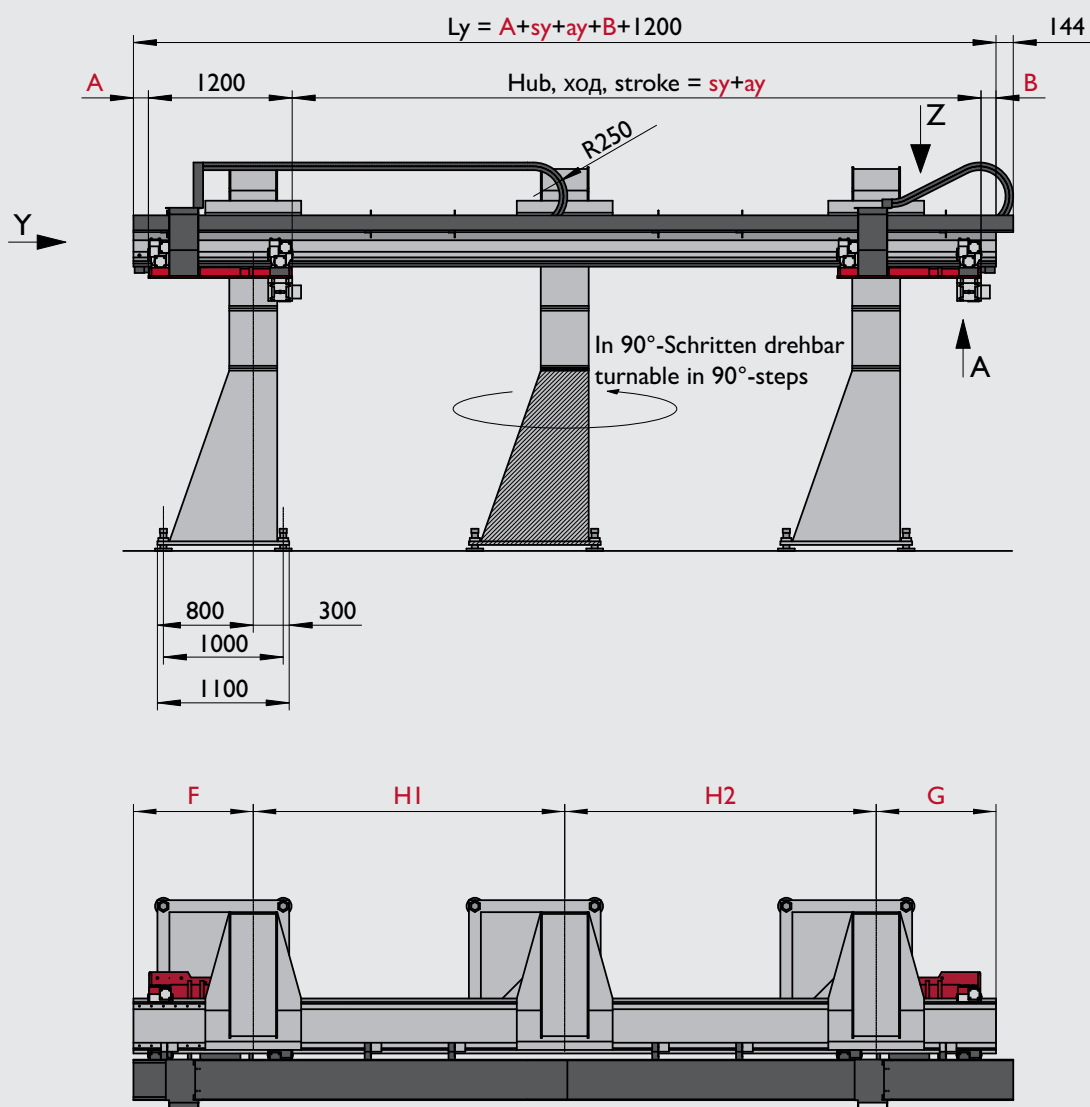
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-3-C
Типоразмер TMO-3-C
Size TMO-3-C

Massblatt TMO-3-C

Габаритный чертеж TMO-3-C

Dimensions sheet TMO-3-C



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	125	-
F / G	400	1500
H1 / H2...	1200	7000
L_s	2150	3600

TMO-3-C

Massblatt TMO-3-C

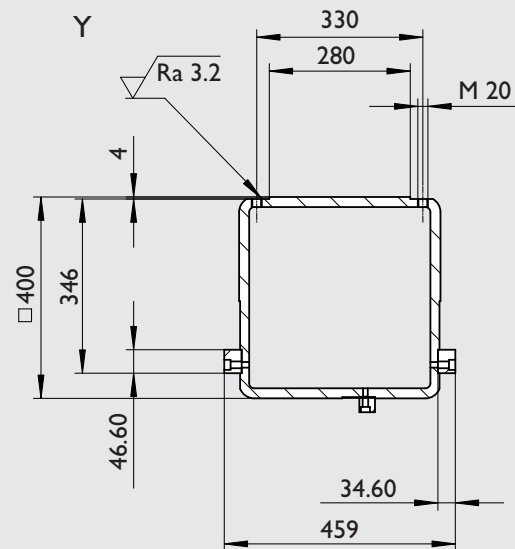
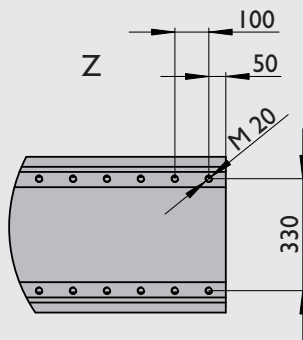
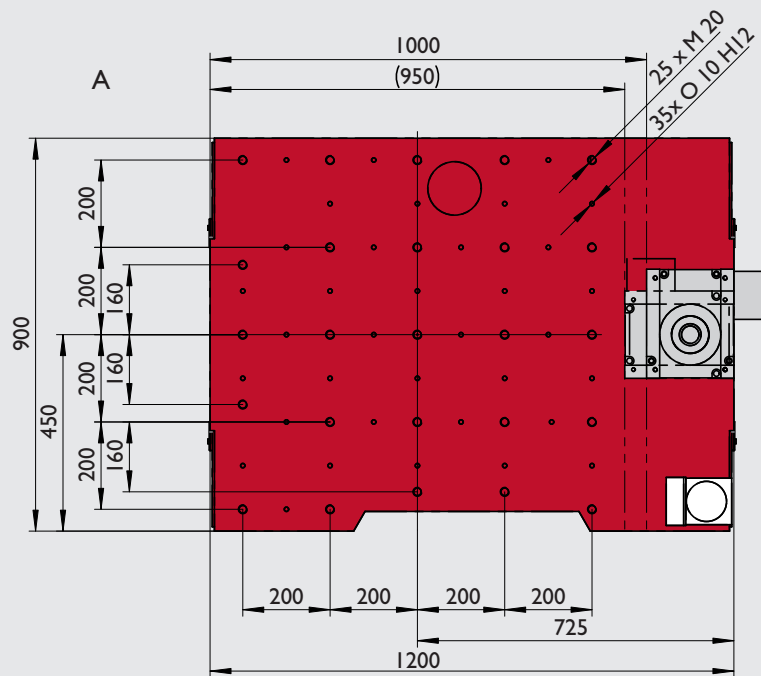
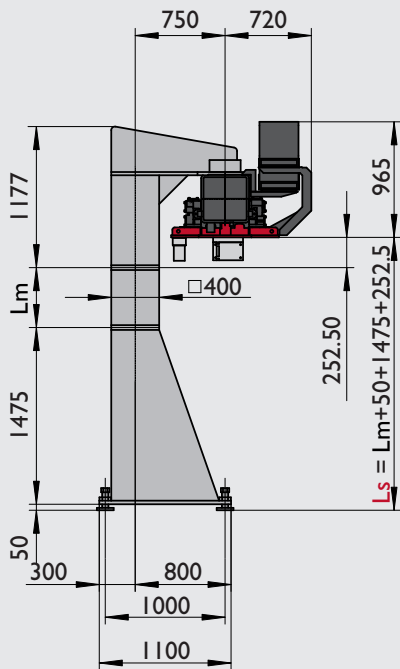
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-3-C

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-3-C

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugrösse **TMF-4**

Типоразмер **TMF-4**

Size **TMF-4**

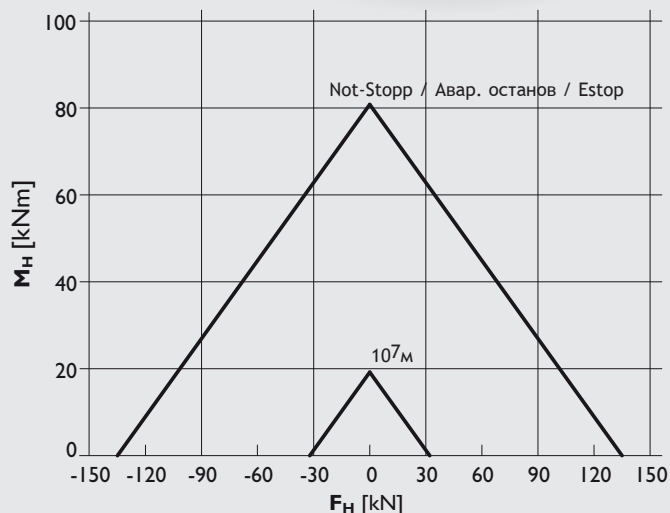
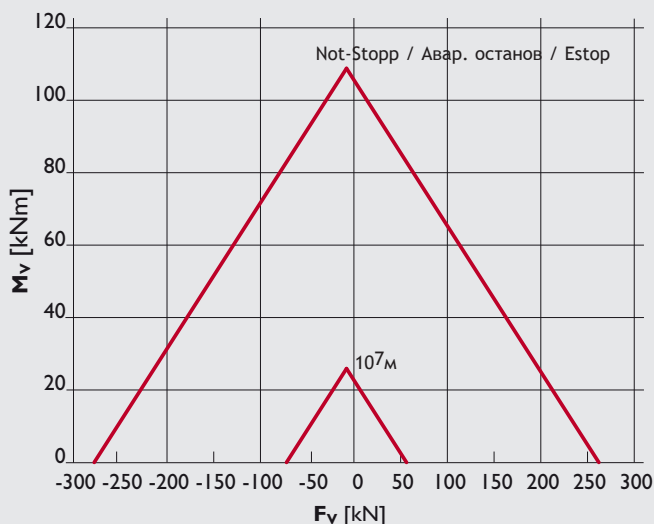
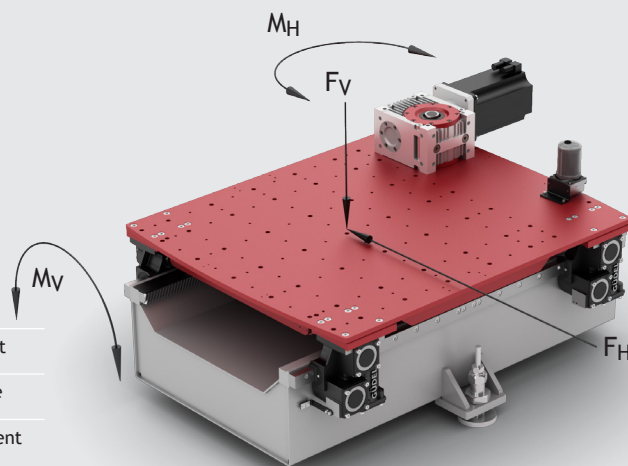
Technische Daten TMF-4

Технические характеристики TMF-4 Technical data TMF-4

$$F_{Vstat} = 52000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.		Арт.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			700 кг*
PAG	Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,61 кг/м
	Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.30.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Масса без электродвигателя, электрощафа, кабелей, крепежных элементов
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

TMF-4

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis

		Y	
Hub / Ход с шагом 1000 мм / Stroke in steps of 1000	[мм]	$s_y \leq 100000$	
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	30000	52000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	120	90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3	2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	8	10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	33,325	20,00
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0,67	0,75
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0,67	0,56
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3601	3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	10,9	13,9
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	88,2	79,4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.1E-01	1.1E-01

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

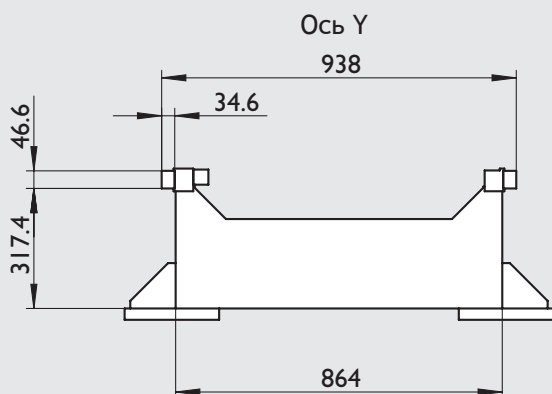
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix* (см ⁴)	Iy* (см ⁴)
Y	S235JR	240	305500	44000

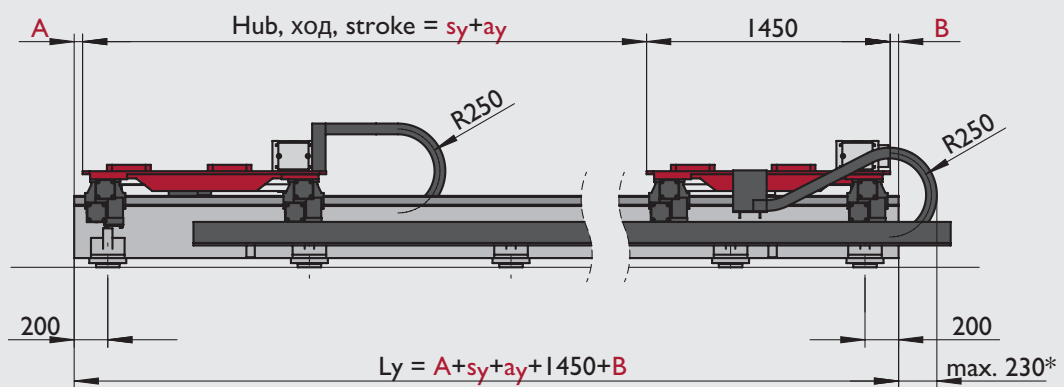
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMF-4
Типоразмер TMF-4
Size TMF-4

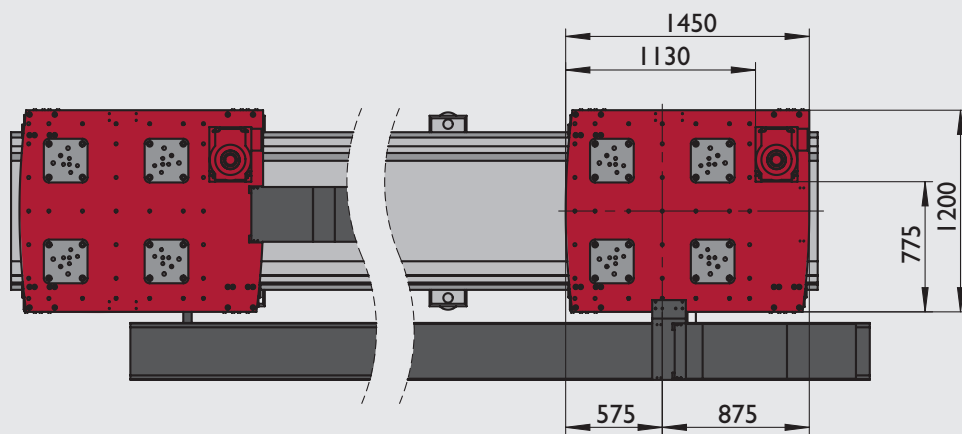
Massblatt TMF-4

Габаритный чертеж TMF-4

Dimensions sheet TMF-4



* bei Energiekette mitte max. 1230



	мин.	макс.	
L_y	2000	-	
s_y+a_y	450	100000	с шагом в 1000
A / B	50	-	

TMF-4

Massblatt TMF-4

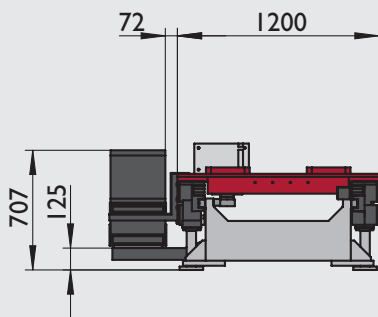
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMF-4

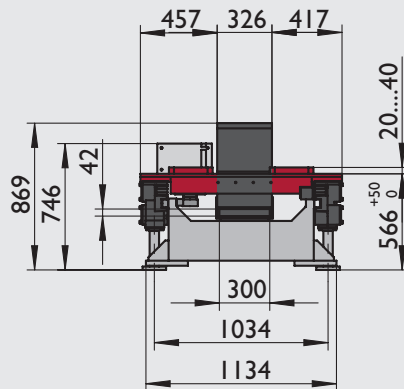
Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMF-4

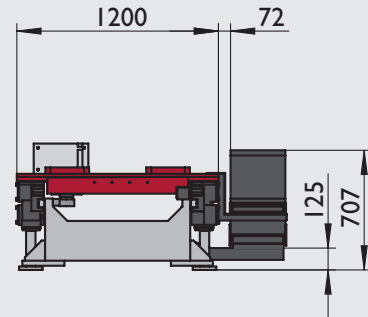
2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



Energiekette links
Гибкий кабель-канал слева
Cable loop left



Energiekette mitte
Гибкий кабель-канал по центру
Cable loop centered



Energiekette rechts
Гибкий кабель-канал справа
Cable loop right

a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-4-E

Типоразмер TMO-4-E

Size TMO-4-E

Technische Daten TMO-4-E

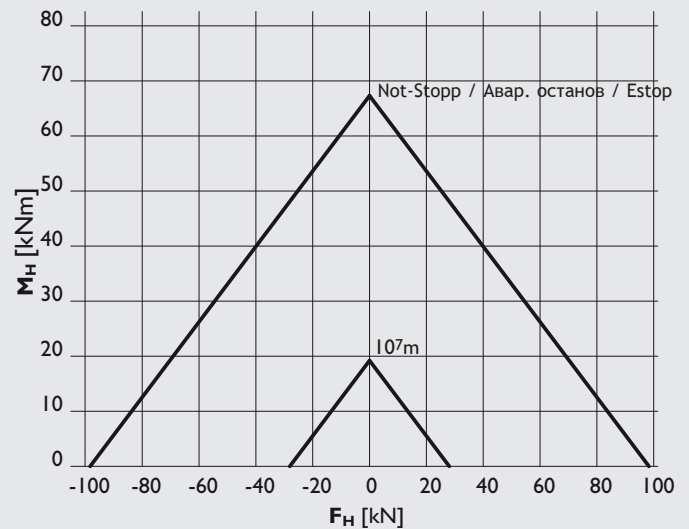
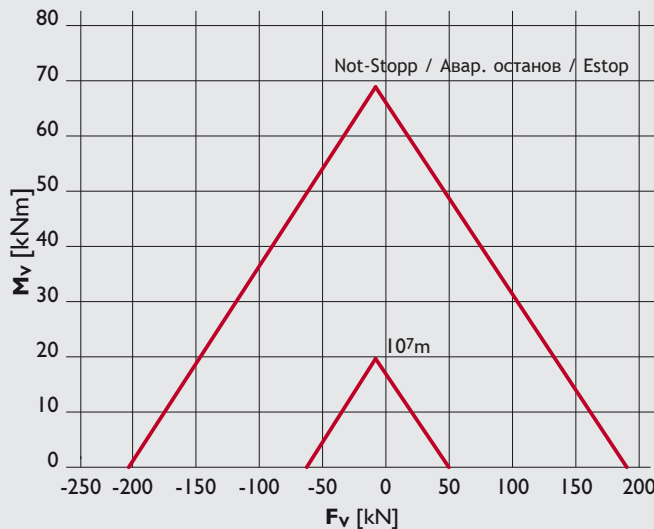
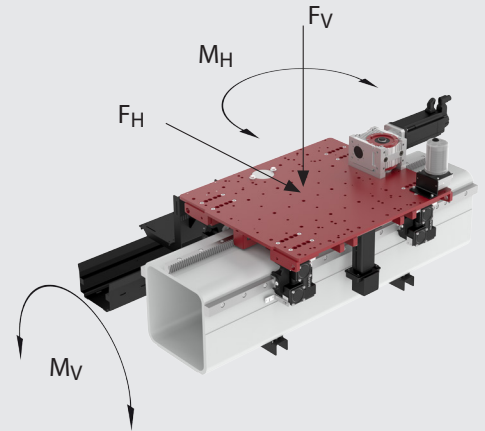
Технические характеристики TMO-4-E

Technical data TMO-4-E

$$F_{Vstat} = 52000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			810 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-4-E

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	24000 52000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	120 90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3 2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	8 10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120 120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	33.33 26.66
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.667 0.750
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.667 0.563
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3601 3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	9.7 14.5
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	70.5 74.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	9.8E-02 1.1E-01

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

Precision (Repeatability)

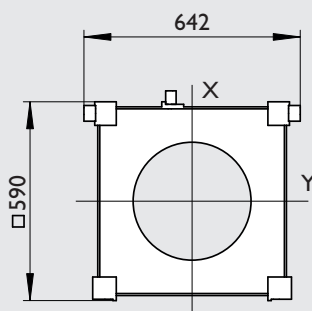
$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values

Ось Y



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2/DD11	290	200255	207675	128060

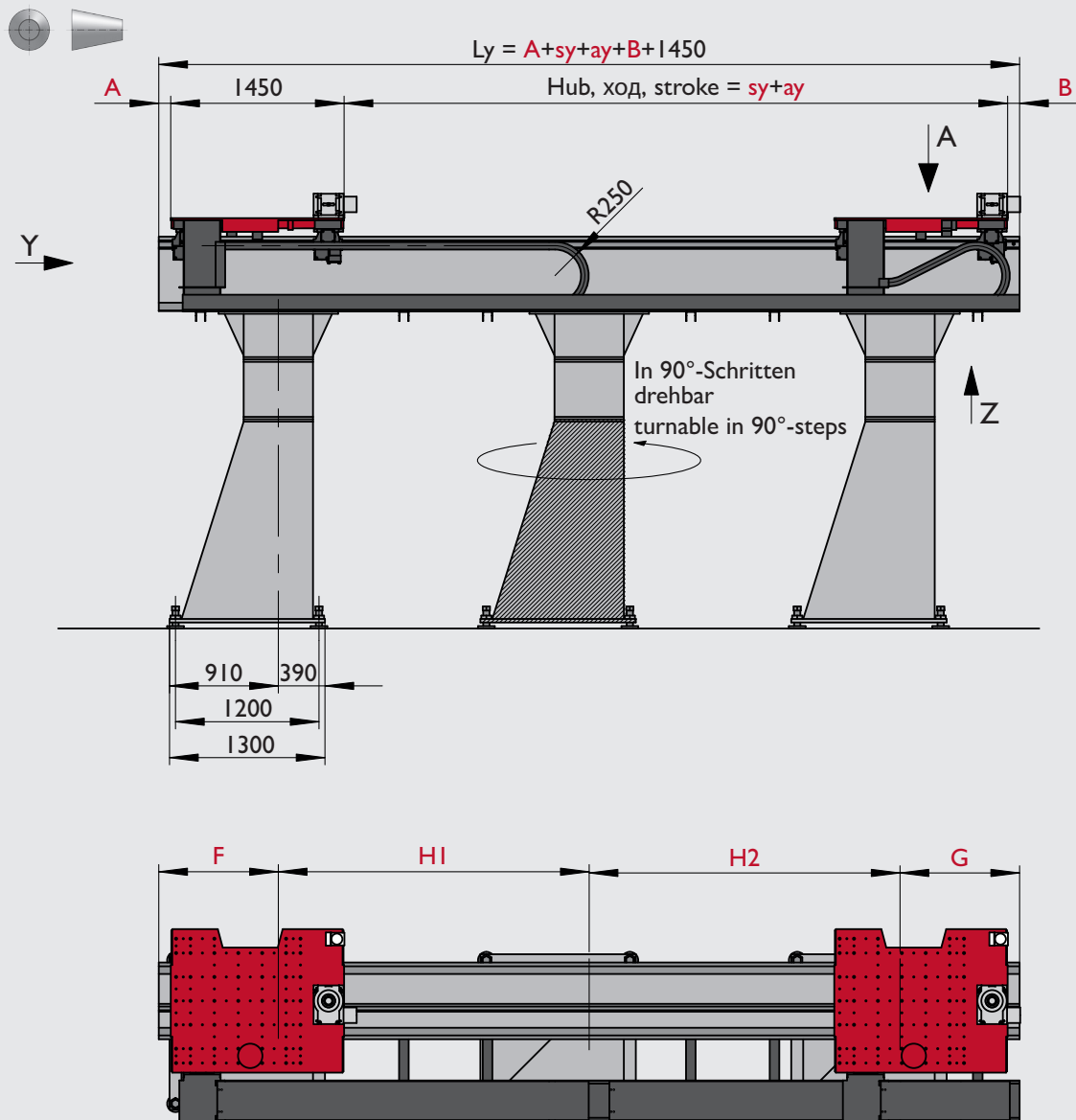
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-4-E
Типоразмер TMO-4-E
Size TMO-4-E

Massblatt TMO-4-E

Габаритный чертеж TMO-4-E

Dimensions sheet TMO-4-E

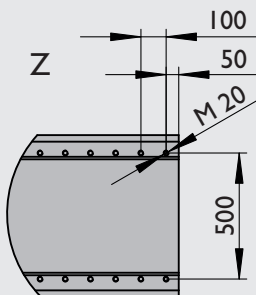
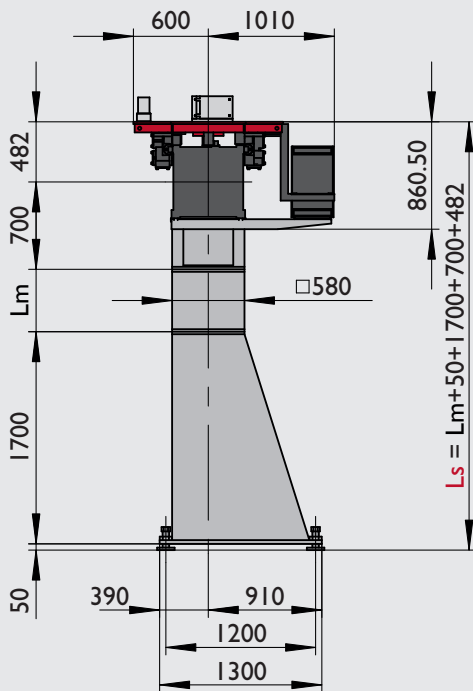


	мин.	макс.
$sy + ay$	-	100000
A / B	100	-
F / G	500	1500
H1 / H2...	1400	7000
L	3300	4500

TMO-4-E

Massblatt TMO-4-E

2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

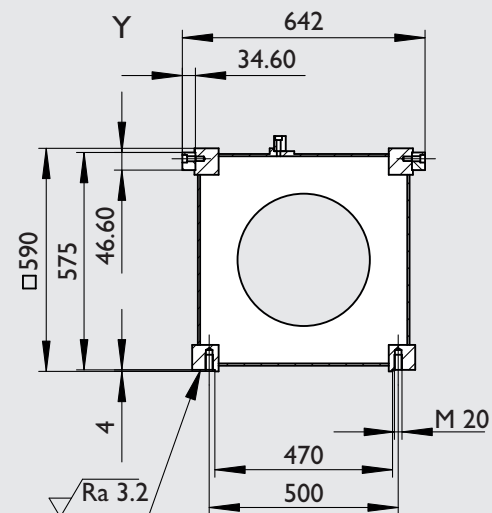
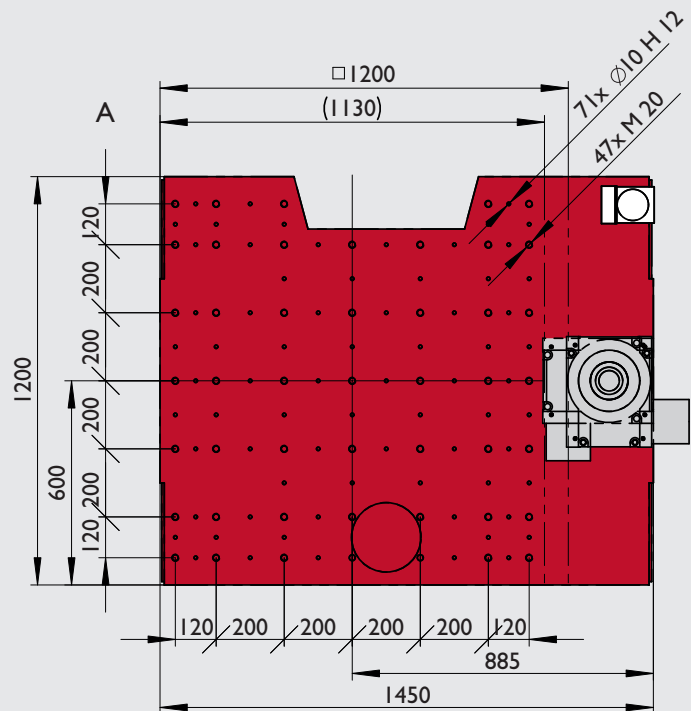


s_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

Габаритный чертеж TMO-4-E

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads



s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Dimensions sheet TMO-4-E

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads

Baugröße TMO-4-W

Типоразмер TMO-4-W

Size TMO-4-W

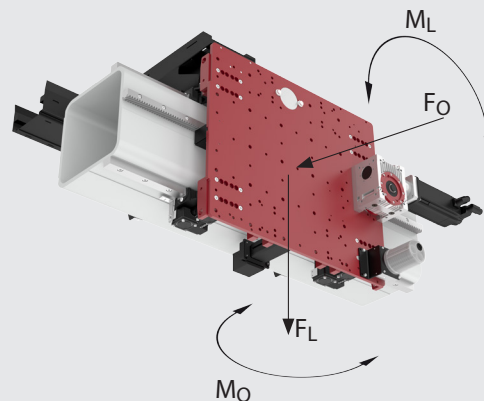
Technische Daten TMO-4-W

Технические характеристики TMO-4-W

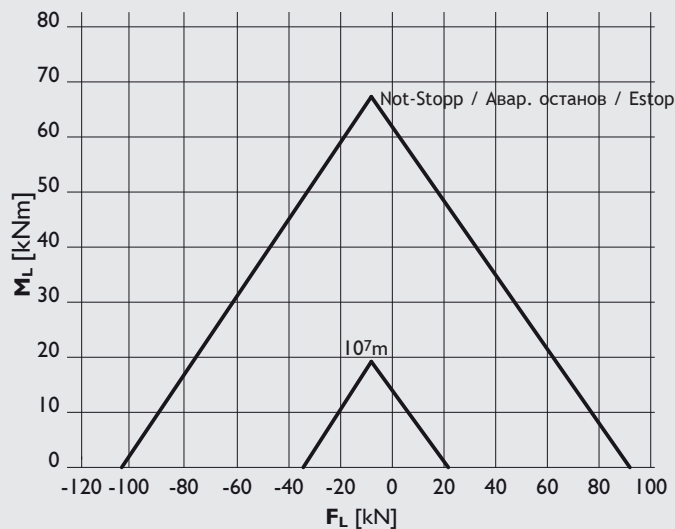
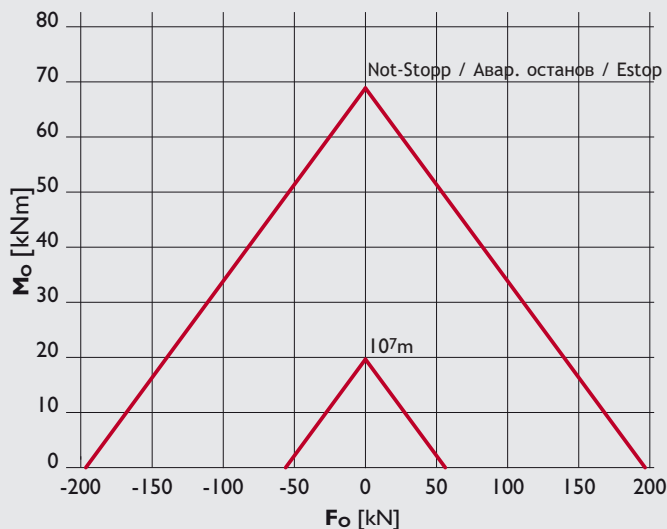
Technical data TMO-4-W

$$F_{Lstat} = 21600 \text{ H}$$

F_{Lstat} [H], $M_L=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload



- F_0 max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_0 max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_L max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_L max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_0 , F_0 , M_L , F_L) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_0 , F_0 , M_L , F_L) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_0 , F_0 , M_L , F_L) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			810 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tie-wrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.
 В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	18000 21600
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	150 120
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3 3
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	6 8
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Size of GÜDEL gearbox type AE	[-]	120 120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	44.43 33.33
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.833 0.667
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	1.042 0.667
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3376 3601
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	10.4 9.0
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	75.3 65.5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	1.4E-01 9.1E-02

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

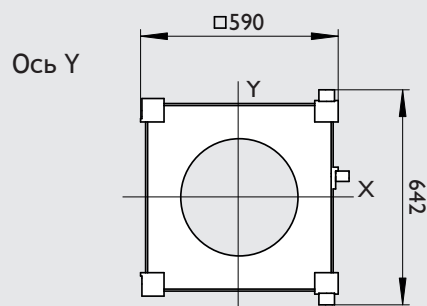
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2/DD11	290	200255	207675	128060

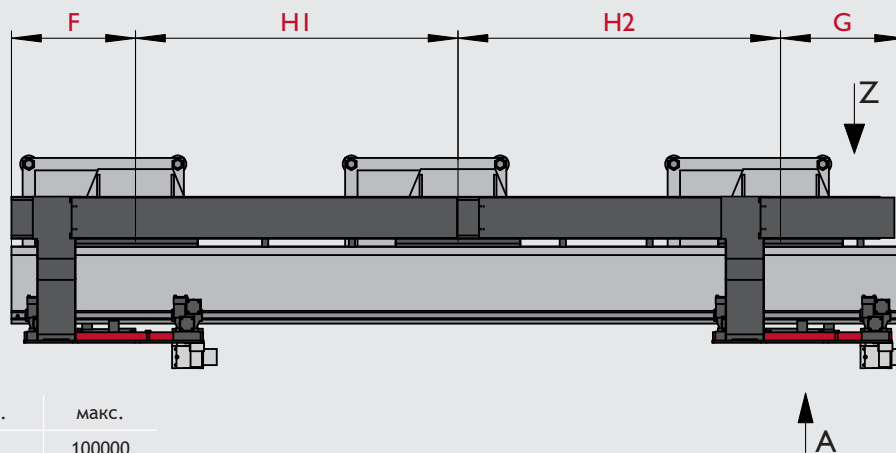
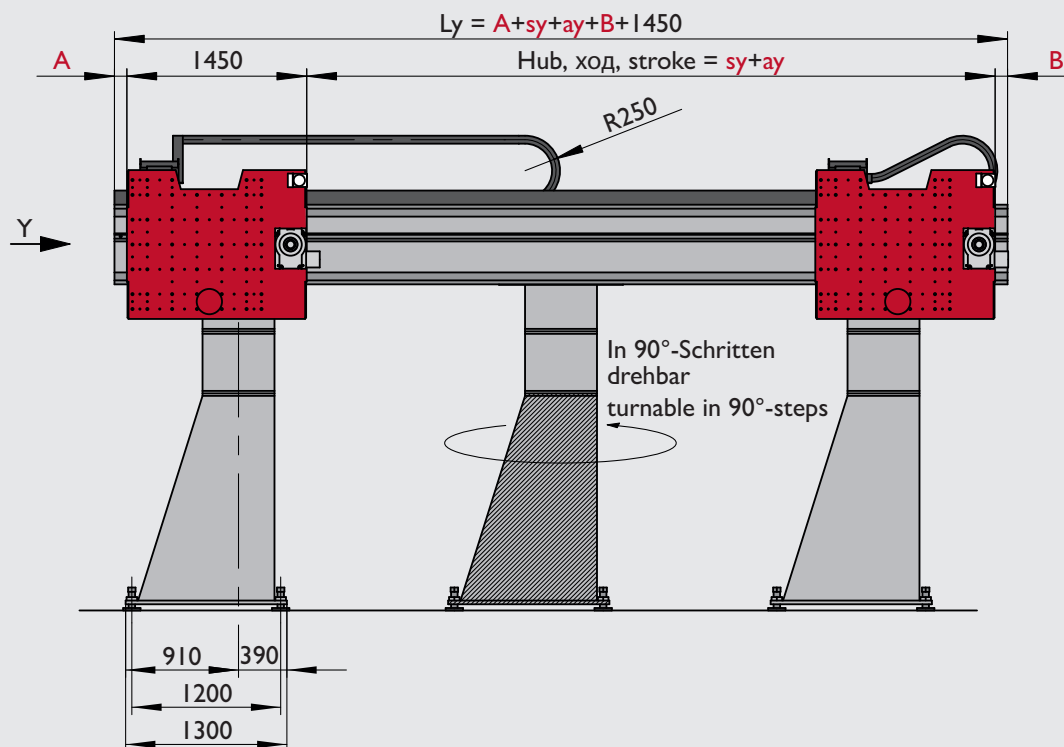
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-4-W
Типоразмер TMO-4-W
Size TMO-4-W

Massblatt TMO-4-W

Габаритный чертеж TMO-4-W

Dimensions sheet TMO-4-W



	мин.	макс.
$s_y + a_y$	-	100000
A / B	100	-
F / G	500	1550
H1 / H2...	1400	7000
L	2820	4500

TMO-4-W

Massblatt TMO-4-W

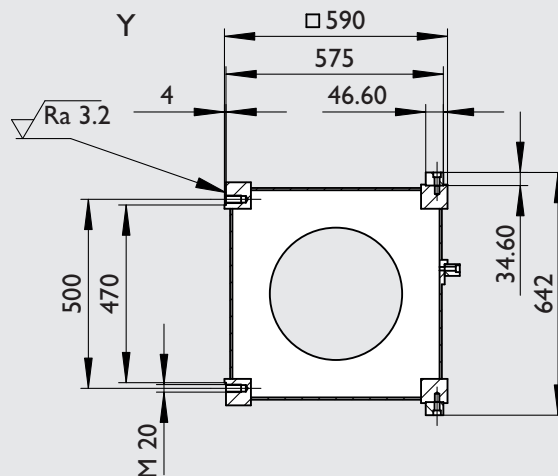
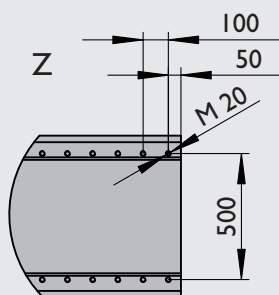
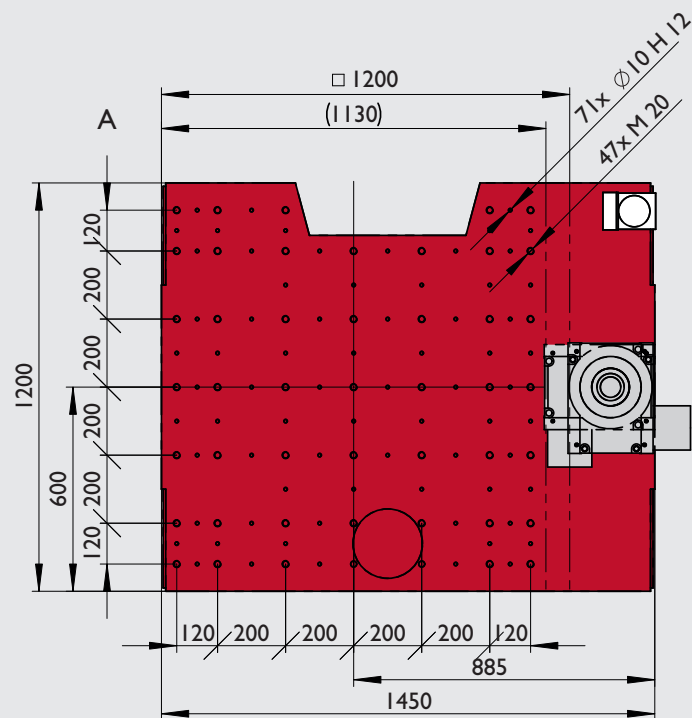
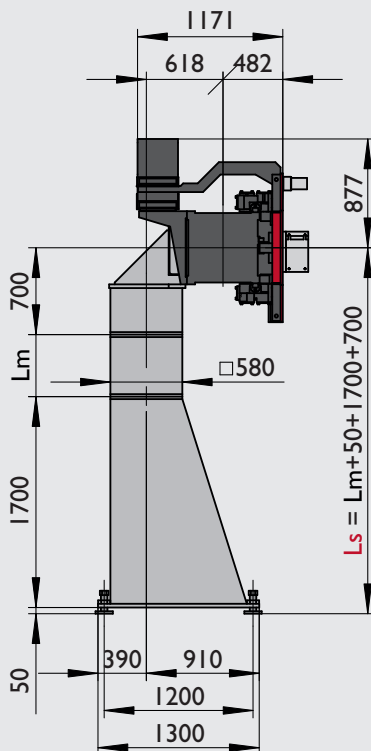
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-4-W

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-4-W

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Baugröße TMO-4-C

Типоразмер TMO-4-C

Size TMO-4-C

Technische Daten TMO-4-C

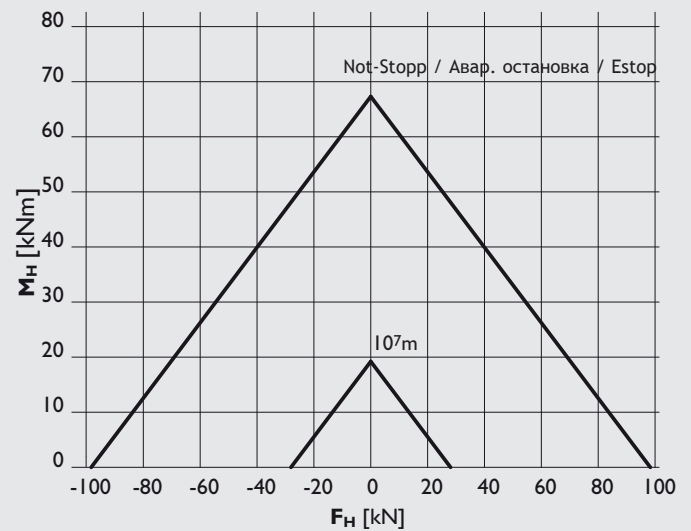
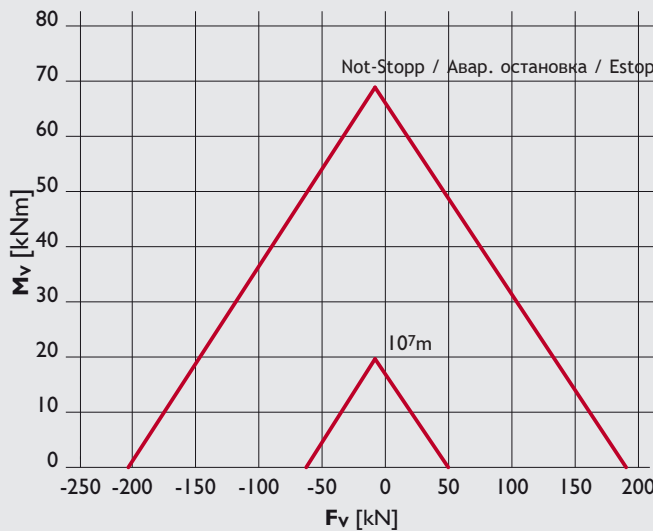
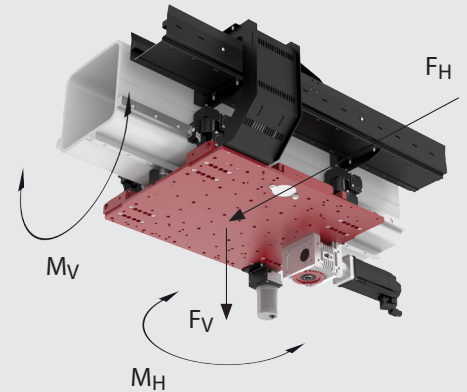
Технические характеристики TMO-4-C

Technical data TMO-4-C

$$F_{Vstat} = 52000 \text{ H}$$

F_{Vstat} [H], $M_V=0$ (10^7 m): Maximale statische Nutzlast
 Макс. статическая нагрузка
 Maximum static payload

- F_V max. (кН): Vertikalkraft / Вертикальное усилие / Vertical force
- M_V max. (кНм): Kippmoment / Опрокидывающий момент / Bending moment
- F_H max. (кН): Horizontalkraft / Горизонтальное усилие / Horizontal force
- M_H max. (кНм): Rotationsmoment / Скручивающий момент / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse (M_V , F_V , M_H , F_H) Lebensdauer 10^7 m.
 Рекомендуемые базовые значения для выбора типоразмера оси (M_V , F_V , M_H , F_H) ресурс 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_V , F_V , M_H , F_H) lifetime 10^7 m.

Laufwagen - Energiekette / Каретка - гибкий кабель-канал / Carriage - Cable loop

Mat.	Арт.	∅	m
S355J2 Laufwageneinheit kpl. / Каретка / Carriage*			810 кг*
PAG Energiekette Y-Achse / Гибкий кабель-канал оси Y / Cable loop Y axes	H4.42.30.250	42x300	2,46 кг/м
Anschlusselement mit Kettenkamm Крепежный элемент с хомутом-стяжкой Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.30.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.

В стандартном исполнении в каждом втором звене предусмотрен вертикальный разделитель. Сепараторы для гибких кабель-каналов поставляются по запросу.
 In the standard execution each second segment has a vertical divider. Shelves for cable loops on request.

*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Масса без электродвигателя, электрошкафа, кабелей. / Weight without motor, cabinet, cables.

TMO-4-C

Hub und Antriebsdaten

Характеристики хода и привода

Stroke and drive data

Achse / Ось / Axis	Y	
Hub / Ход с шагом 100 мм / Stroke in steps of 100	[мм]	$s_y \leq 100000$
Nutzlast / Макс. нагрузка / Max. payload	[Н]	24000 52000
Geschwindigkeit / Скорость / Speed	[м/мин]	120 90
Beschleunigung / Ускорение / Acceleration	[м/с ²]	3 2
Übersetzung Getriebe / Передаточное число редуктора / Gearbox ratio	[-]	8 10
GÜDEL Getriebe Typ AE / Редуктор GÜDEL, тип AE Редуктор GÜDEL, тип AE	[-]	120 120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Линейное перемещение за один оборот двигателя Stroke of axis per motor revolution	[мм/мин ⁻¹]	33.33 26.66
Beschleunigungszeit Время ускорения Acceleration time	[с]	0.667 0.750
Beschleunigungshub Линейное перемещение при ускорении Stroke of axis while accelerating	[м]	0.667 0.563
Drehzahl Motor Скорость вращения электродвигателя Motor speed	[мин ⁻¹]	3601 3376
Statisches Motorenmoment Статический момент электродвигателя Stall torque of motor	[Нм]	9.7 14.5
Maximales Motorenmoment Макс. крутящий момент электродвигателя Max. torque of motor	[Нм]	70.5 74.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Приведенный момент инерции оси Red. Inertia of axis	[кгм ²]	9.8E-02 1.1E-01

■ Шарнирный робот ■ Статическая нагрузка

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Точность (Повторяемость)

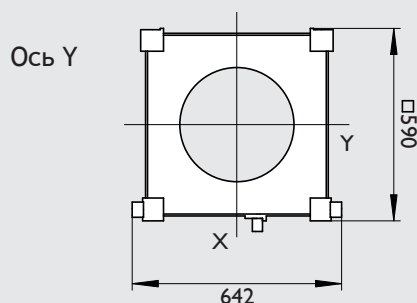
Precision (Repeatability)

$$r = \pm 0,02 \text{ [мм]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Прочность на изгиб и кручение

Bending and torsion values



Ось	Мат.	m* (кг/м)	Ix*(см ⁴)	Iy*(см ⁴)	It (см ⁴)
Y	S355J2/DD11	290	200255	207675	128060

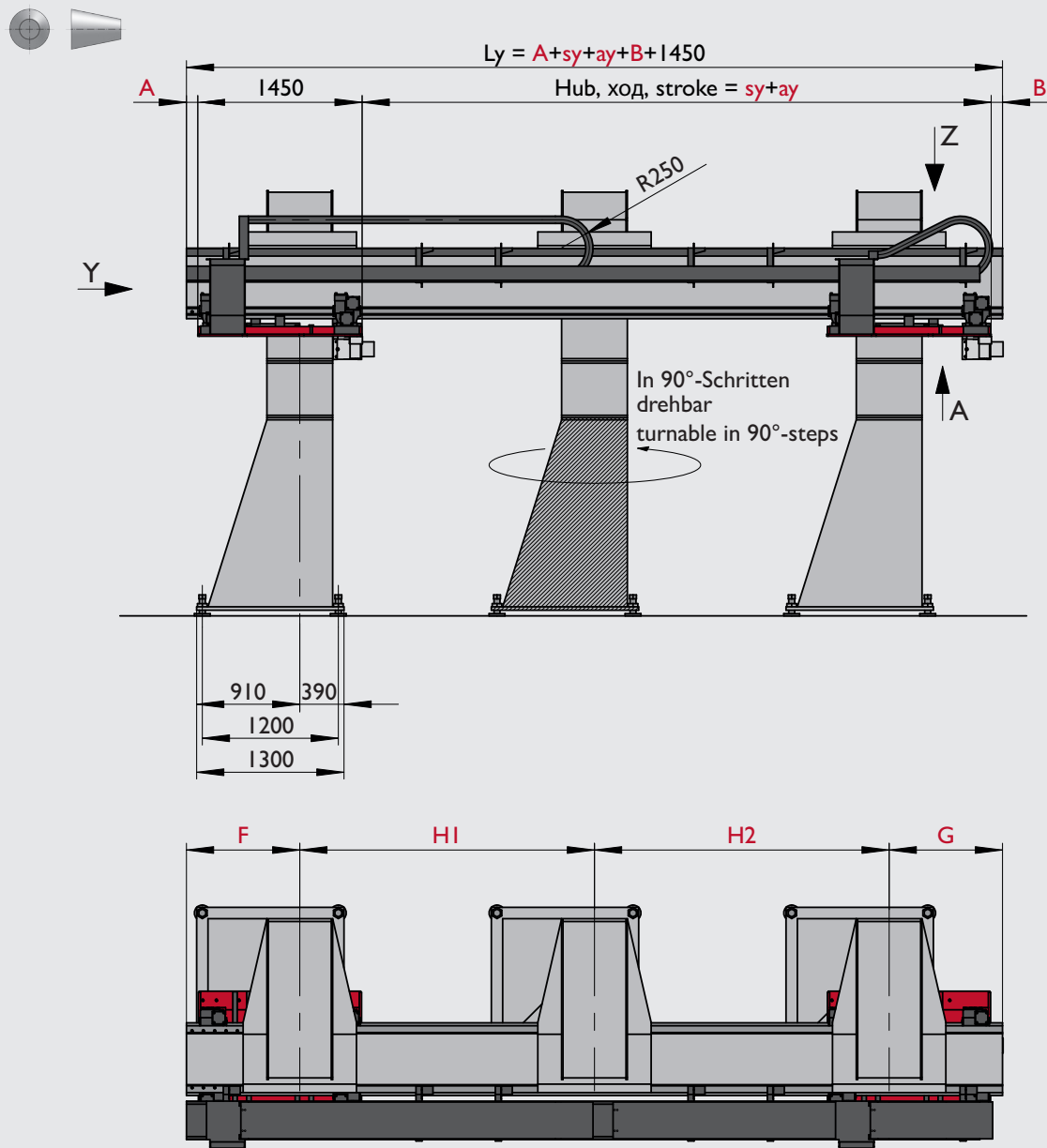
* Mit Schienen / с направляющими / with guideway bars

Baugröße TMO-4-C
Типоразмер TMO-4-C
Size TMO-4-C

Massblatt TMO-4-C

Габаритный чертеж TMO-4-C

Dimensions sheet TMO-4-C



	мин.	макс.
$sy + ay$	-	100000
A / B	100	-
F / G	500	1500
H1 / H2...	1400	7000
L_s	2340	4500

TMO-4-C

Massblatt TMO-4-C

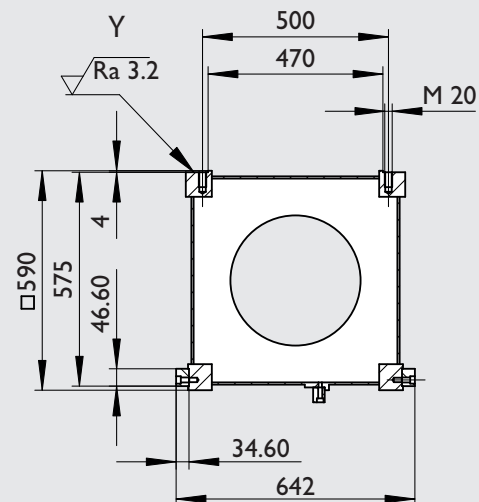
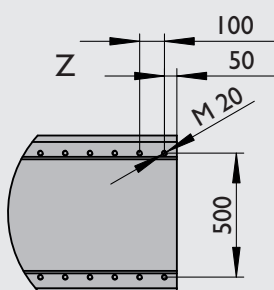
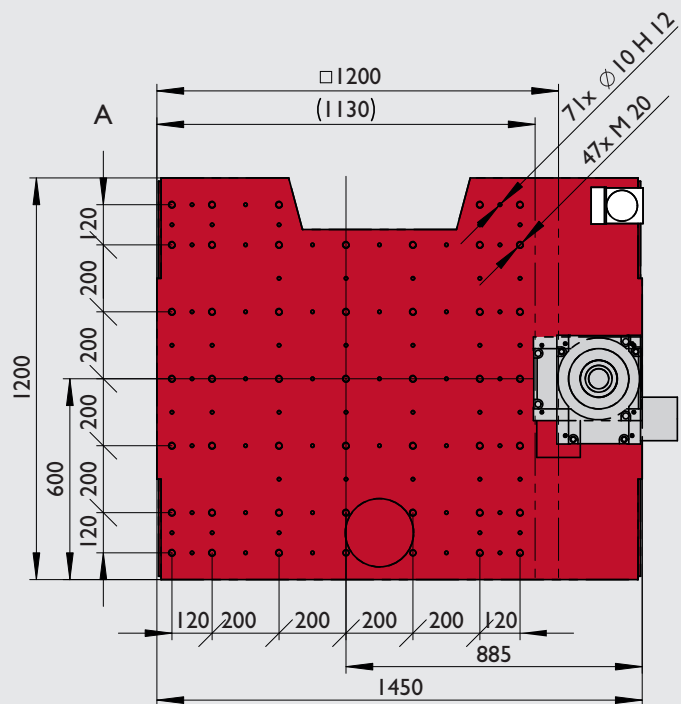
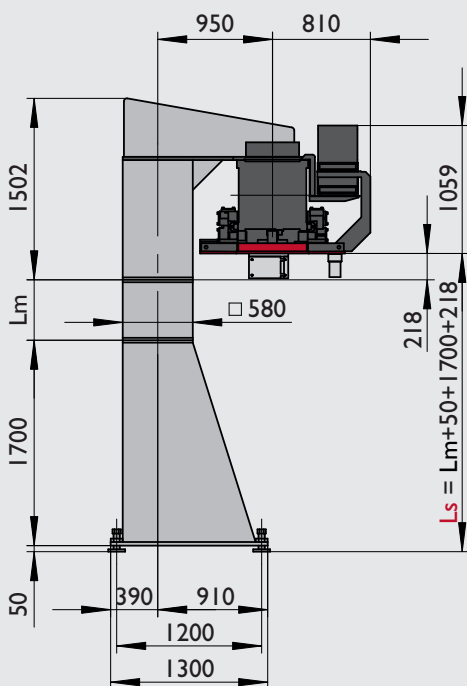
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter www.gudel.com/downloads

Габаритный чертеж TMO-4-C

Двухмерные чертежи в формате DXF, DWG и PDF, а также файлы 3D в формате STEP можно найти по ссылке: www.gudel.com/downloads

Dimensions sheet TMO-4-C

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on www.gudel.com/downloads



a_y : 50 mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Минимальный ход модуля по упорам.
Security path. Minimal recommended value.

s_y

Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen	Принадлежности и опции	Accessories and options
Optionen	Опции	Options
50 Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rails, cams, and holder for position switch
51 Reihenpositionsschalter	Концевой выключатель	Mechanical multi-limit switch
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark
53 Zusätzliche Reihenpositionsschalter	Дополнительный концевой выключатель	Additional mechanical multi-limit switch
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Центральная система смазки, тип FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safty brake redundant
80 Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL rack with hardened and ground teeth
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Ролики, направляющие, рейки и шестерни с покрытием	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Y-multiple carriages linked with one drive
91 Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Independent Y-multiple carriages, each with a drive
95 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y	H carriage configuration
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting
110 Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes
120 Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes
130 Pneumatischer Lastausgleich	Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis
140 Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting plates for legs
141 Ständer	Опорные стойки	Legs
145 Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw
150 Bodennivellierungsset Standard	Стандартный комплект установочных винтов для пола	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor rod for floor leveling kit

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO				стр.	
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		
50				17.05	
51	17.06	
52	17.06	
53																																	17.07		
60	17.08	
70											17.09	
75											17.10	
80				17.11	
81				17.12	
90				17.13	
91				17.14	
95											17.15	
96											17.16	
100											17.17	
110											17.18	
120											17.20	
130																																					17.21		
140				17.22
141																																			.	.	.	17.23	
145				17.25
150				17.26
151				17.27



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen	Принадлежности и опции	Accessories and options
155 Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Floor leveling kit with welding plate
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
162 Geschlossene Energiekette (IGUS)	Гибкий кабель-канал с защитным кожухом (igus)	Enclosed energy chain (igus)
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct
170 Rutschsichere Abdeckung begehbar	Противоскользящая стальная накладка	Antislip walkable covering
171 Durchbruch für Kabelführung	Отверстие для вывода кабелей	Feedthrough for cable guide
172 Sockel	Цоколь	Pedestal
173 Planetengetriebe	Планетарный редуктор	Planetary gear
175 Begehbare Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen	Кожух полной защиты для специальных сред, выдерживающий вес человека	Walkable complete covering for special environments
176 Komplettabdeckung für Energiekette	Кожух полной защиты для кабель-канала	Complete covering for energy chain
180 Bronze Abstreifer	Бронзовый скребок	Bronze wiper
181 Doppelrollenträger	Двойная роликовая обойма	Double roller support
200 Initiator für Positionsüberwachung	Датчик положения каретки	Carriage position switch
210 Befestigungs Support	Опора датчика	Switch support
220 Faltenbalgabdeckung für Führung	Гофрированная защита направляющих	Bellow for Guideways
230 Endlagen-Puffer (mit Faltenbalg Pos. 220)	Демпфер (с гофрированной защитой поз. 220)	End position shock absorber (with bellow Pos. 220)
240 Zusätzlich mit Energiekette	Кабель-канал на заказ	Cable chain for customer equipment
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, on paper
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по запросу заказчика	Special painting at customer request
311 Dichtungen für Tieftemperaturumgebung	Уплотнители для низкотемпературных сред	Gaskets for low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Сертификация ATEX	ATEX certification

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO				стр.						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4							
155				17.28		
156				17.29		
160				17.30		
162				17.30		
164				17.31		
166				17.31		
170																																									17.32			
171																																										17.32		
172																																										17.33		
173				17.34	
175																																										17.34		
176																																											17.35	
180																														17.35	
181																																											17.36	
200	.	.	.																																								17.36	
210	.	.	.																																									17.37
220	.	.	.																																									17.38
230	.	.	.																																									17.39
240	.	.	.																																									17.39
300	17.40
310	17.41
311																																											17.42	
320				17.42



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

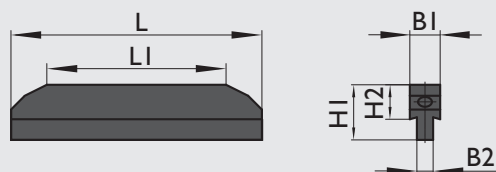
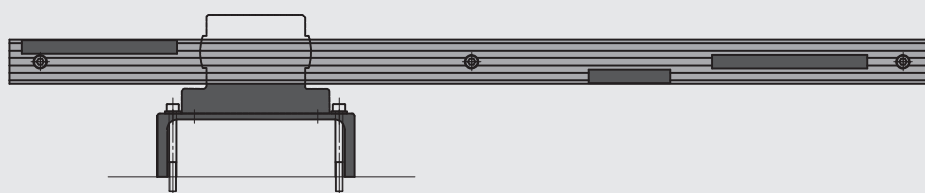
Accessories and options

50

Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter

Кулачковая рейка с кулачками и опора
концевого выключателя

Cam rails, cams, and holder for
position switch



Baugröße

Типоразмер / Size	№ детали	Мат.	L	L ₁	B ₁	B ₂	H	L ₁
10/15	902232	St	36	20	7.5	4	14	10
	902233	St	76	60				
20/25/35	902230	St	66	40	11	5.9	20	12.5
	902231	St	126	100				

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
50				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

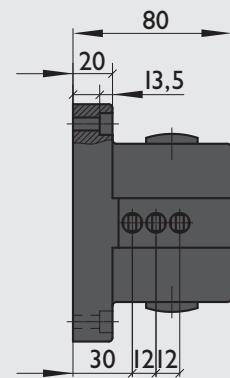
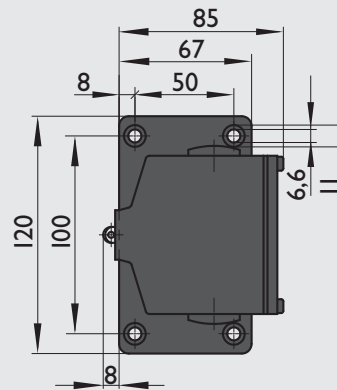
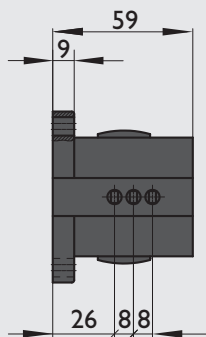
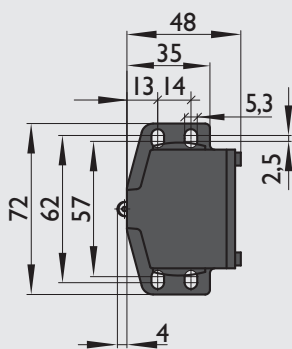
Accessories and options

51

Reihenpositionsschalter

Концевой выключатель

Mechanical multi-limit switch



Арт. № 902 241
Тип BNS 819-B03-R08-46-11
Balluff

Арт. № 902 240
Тип BNS 819-D03-R12-100-10-FD
Balluff

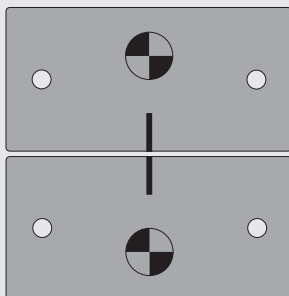
	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
51

52

Nullpunktmarkierung

Нулевая метка

Zero position mark



	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
52

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

53

Zusätzliche Reihenpositionsschalter

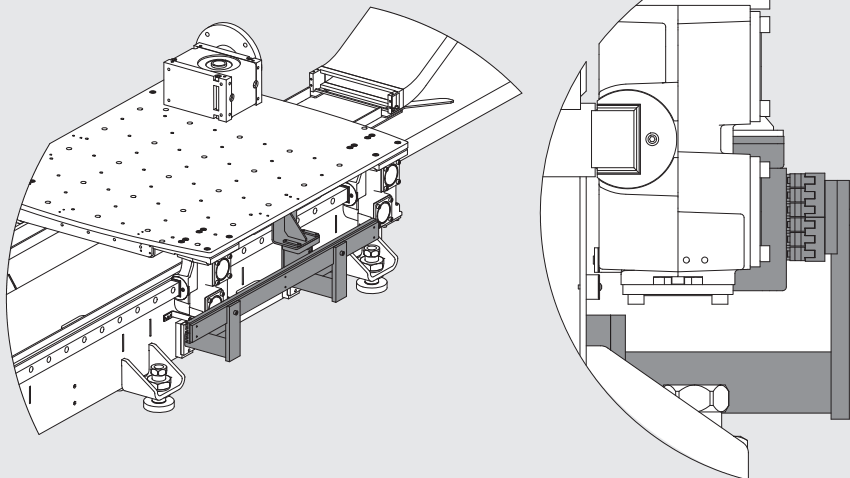
Дополнительный концевой выключатель

Additional mechanical multi-limit switch

Zusätzliche Nockenbahnen möglich. Für Balluff-Schalter mit 12 mm Schaltstellenabstand.

Возможна установка дополнительных кулачков. Для концевых выключателей Balluff с рабочим ходом срабатывания 12 мм.

Additional cams possible. Balluff for switches with switch position spacing 12 mm.



	MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
53																														•	•	•	•				

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

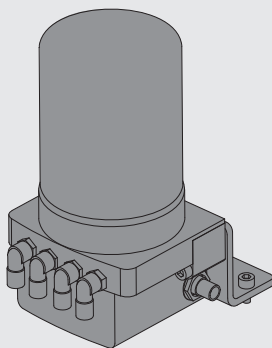
Accessories and options

60

Zentralschmierung Typ FlexxPump

- a) **Automatisches Schmiersystem, 24VDC. Externe Steuerung.**
Der Schmierzyklus wird über die Maschinensteuerung programmiert. Spannungsversorgung und Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein Kabel.
- b) **Automatisches Schmiersystem, 24VDC. Interne Steuerung und Display.**
Der Schmierzyklus wird an der Pumpe eingestellt. Spannungsversorgung über Kabel. Schmierdruck, Leerstandsmeldung und Ausgabe von Störungen sind am Anzeigedisplays ablesbar.

- c) **Automatisches Schmiersystem, Batterie. Interne Steuerung und Display.**
Der Schmierzyklus wird an der Pumpe eingestellt. Spannungsversorgung über eine Li Hochleistungsbatterie. Schmierdruck, Leerstandsmeldung und Ausgabe von Störungen sind am Anzeigedisplays ablesbar. Wenn das Schmiersystem an unübersichtlicher oder schlecht zugänglicher Stelle angebaut wird, ist optional ein langes Kabel mit roter LED-Leuchte erhältlich, welches Leerstands- oder Fehlermeldungen in Sichtweite des Bedieners ermöglicht.



Schmierstoff: GÜDEL H1
Hochleistungs-Schmierstoff mit Viskosität 400 [mm²/s]. Lebensmittelverträglich mit H1 Zulassung. NSF Registrierungsnummer 146621. In Kartuschen à 400 [ml].

Центральная система смазки, тип FlexxPump

- a) **Система автоматической смазки, 24 V DC. Внешняя система управления.**
Цикл смазки программируется в системе управления оборудования. Подача напряжения и подключение к системе управления посредством кабеля.
- b) **Система автоматической смазки, 24 V DC. Внутренняя система управления и дисплей.**
Цикл смазки задан в системе управления насосом. Подача напряжения посредством кабеля. Давление смазки, сообщение об опорожнении картриджа и сообщения о неисправностях выводятся на дисплей.

- c) **Система автоматической смазки, питание от батареи. Внутренняя система управления и дисплей.**
Цикл смазки задан в системе управления насосом. Подача напряжения посредством высокоемкостной литиевой батареи. Давление смазки, сообщение об опорожнении картриджа и сообщения о неисправностях выводятся на дисплей. В случае установки системы смазки в скрытом или труднодоступном месте Вы можете дополнительно заказать 5-метровый кабель с красным светодиодным индикатором, который устанавливается в поле зрения оператора, чтобы извещать его об опорожнении картриджа или наличии ошибок.

Смазка: GÜDEL H1
Высокоэффективная смазка с вязкостью 400 мм²/с. Пищевой допуск H1. Регистрационный номер NSF 146621. В картриджах по 400 мл.

Central lubrication type FlexxPump

- a) **Automatic lubrication system, 24V DC. External control system.**
The lubrication cycle is programmed by the machine control system. The voltage supply and connection to the control system is provided via a cable.
- b) **Automatic lubrication system, 24V DC. Internal control system and display.**
The lubrication cycle is set at the pump. Voltage supply via cable. Lubrication pressure, empty message and signaling of malfunctions can be read at the display.

- c) **Automatic lubrication system, battery. Internal control system and display.**
The lubrication cycle is set at the pump. Voltage supply by a lithium high-capacity battery. Lubrication pressure, empty message and signaling of malfunctions can be read at the display. If the lubrication system is installed in a hidden or difficult to access location, an optional 5 meter long cable is available with a red LED light that provides empty and error messages within sight of the operator.

Lubricant: GÜDEL H1
High-performance lubricant with viscosity 400 [mm²/s]. Food grade with H1 approval. NSF registration number 146621. In cartridges of 400 [ml].

	MLB			EP				ZP				FP				CP			TMF				TMO														
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
60

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

70

Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse

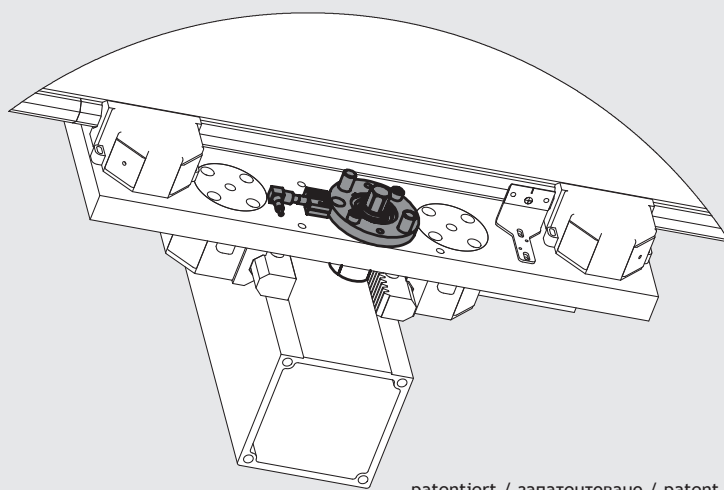
Ручное подъемное устройство для вертикальной оси

Manual lifting and safety unit for vertical axis

Mit Zustandsüberwachung. Kann nur auf Vertikalachsen montiert werden.

С функцией контроля состояния. Для вертикальной оси.

With condition monitoring. For vertical axis.



patentiert / запатентовано / patent

Achtung / примечание / remark:

Nicht kombinierbar mit der Option 75 (Haltebremse)!

Не устанавливать в комбинации с опцией 75 (ручное подъемное устройство)!

Can not be combined with option 75 (safety brake)!

	MLB			EP				ZP							FP						CP					TMF				TMO							
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
70																		

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

75

Redundante Haltebremse

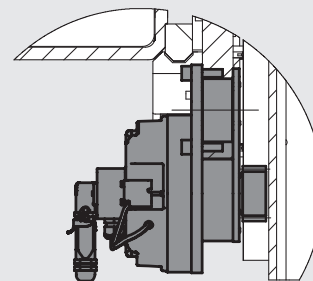
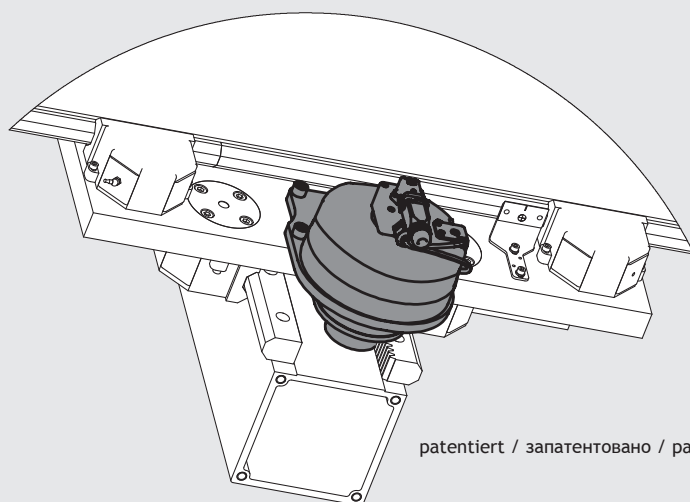
Elektromagnetische Sicherheitsbremse Typ Güdel, mit Überwachung inklusive Stecker und Kupplung.

Стопорный тормоз

Электромагнитный стопорный тормоз Güdel с функцией контроля состояния, с разъемом и муфтой.

Safety brake redundant

Electromagnetic safety brake type Güdel, with surveillance of the brake included plug and coupling.



patentiert / запатентовано / patent

Achtung / примечание / remark:

Nicht kombinierbar mit der Option 70 (Sicherheitseinheit)!
Не устанавливать в комбинации с опцией 70 (ручное подъемное устройство)!
Can not be combined with option 70 (safety brake)!

Mit dieser Bremse kann ein System in der Sicherheitsklasse 4 EN954-1 und EN60204-1 erreicht werden. Bei Verwendung einer Haltebremse muss folgende Dimension auf das Mass C im Massblatt aufaddiert werden.

Наличие тормоза обеспечивает соответствие системы классу безопасности 4 стандартов EN954-1 и EN60204-1. При комплектовании системы стопорным тормозом необходимо дополнить размер C на габаритном чертеже следующими параметрами.

This can be a brake system in the safety class 4 EN954-1 and EN60204-1 can be achieved. Are added when using a holding brake must have the following dimensions to the measure of C in the datasheet.

	ZP/FP/CP-2	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5	ZP/FP-6	ZP/FP-7
Тип	16	16	32	100	500	100
Eingangsspannung / питание / input voltage [-]	24 VDC	24 VDC	24 VDC	200-500 VAC ²	200-500 В AC ²	200-500 VAC ²
Masse / масса / Masse [кг]	7	7	11	25	65	75
Verlängerung Mass C / увеличение размера C extension dimension C [мм]	100	100	100	100	-1	-1

¹ In Laufwagen integriert / встроен в каретку / integrated into carriage

² Betrieb nur mit Multiswitch Artikel 0170786 möglich. Nicht im Lieferumfang der Bremse.

Operation is only possible with the use of Multi Switch Article No 0170786. Not included as standard.

Эксплуатация возможна только при использовании концевого выключателя, № арт. 0170786. Не входит в комплект поставки тормоза.

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
75											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

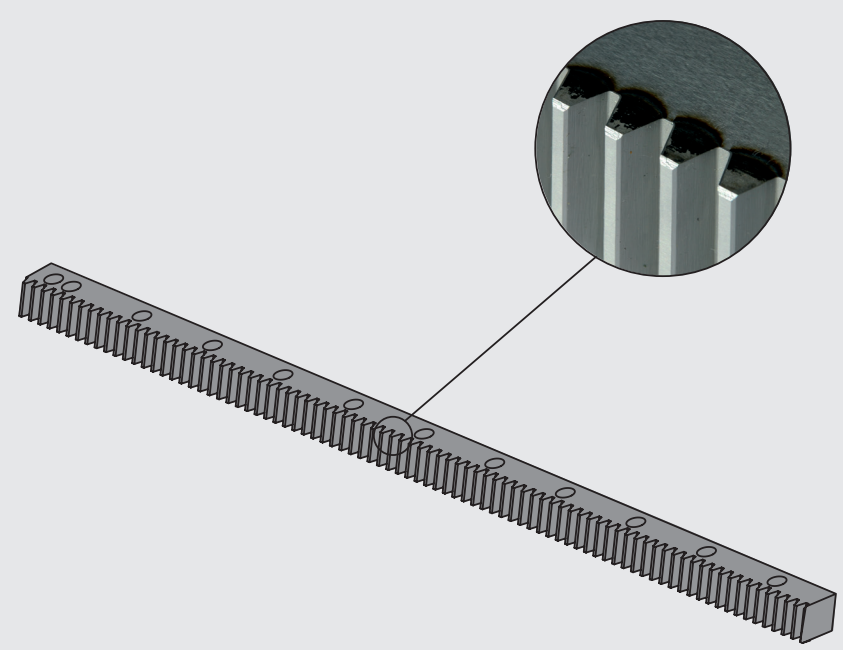
Accessories and options

80

Gehärtete und geschliffene GÜDEL Zahnstange

Зубчатая рейка GÜDEL с закаленными и шлифованными зубьями

GÜDEL rack with hardened and ground teeth



Gehärtete und geschliffene Zahnstange

Рейка с закаленными и шлифованными зубьями

Rack with hardened and ground teeth

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO							
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4				
80				•	•	•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•												

Gehärtete Zahnstange

Рейка с закаленными зубьями

Rack with hardened teeth

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO					
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		
80							•	•									•	•							•	•	•	•	•	•	•								

Geschliffene Zahnstange

Рейка с шлифованными зубьями

Rack with ground teeth

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO							
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4				
80																																									

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

81

Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel

Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel werden mit einer Dünnschicht gegen mechanische oder chemische Korrosion geschützt. Einsatz bei hoher Luftfeuchtigkeit, tiefen Temperaturen, aggressiver Umgebung, Lebensmittelverarbeitung.

Ролики, направляющие, рейки и шестерни с покрытием

Ролики, направляющие, зубчатые рейки и шестерни имеют хромовое покрытие, защищающее от механической и химической коррозии. Предназначены для эксплуатации в условиях повышенной влажности, низких температур, в агрессивных средах, пищевой промышленности.

Coated rollers, guideways, racks, and pinion

Rollers, guides, gear racks and pinions are protected with a thin layer of chromium to help prevent mechanical or chemical corrosion. For use in high humidity, low temperatures, corrosive environments, food processing.

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
81				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

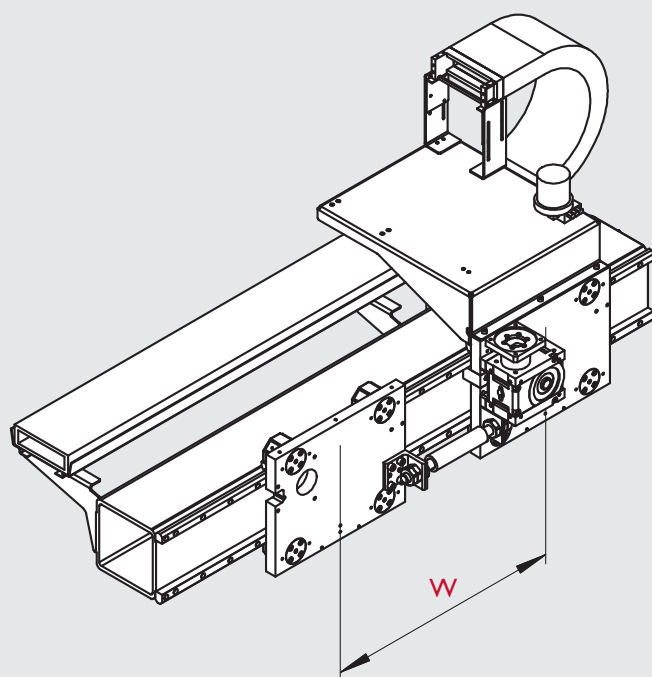
Accessories and options

90

Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb

Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом

Y-multiple carriages linked with one drive



		EP-1	EP-2	EP-3	EP-4	EP-5	EP-6	EP-7
W	мин. [мм]	300	400	400	500	700	1000	1300
	макс. [мм]	1200	1300	1300	1500	1800	1800	2100

		MLB-1	MLB-2	MLB-3
W	мин. [мм]	260	345	385
	макс. [мм]	1200	1300	1300

		TMF-1	TMF-2	TMF-3	TMF-4
W	мин. [мм]	600	900	1300	1500
	макс. [мм]	1400	1700	2100	2300

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
90				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

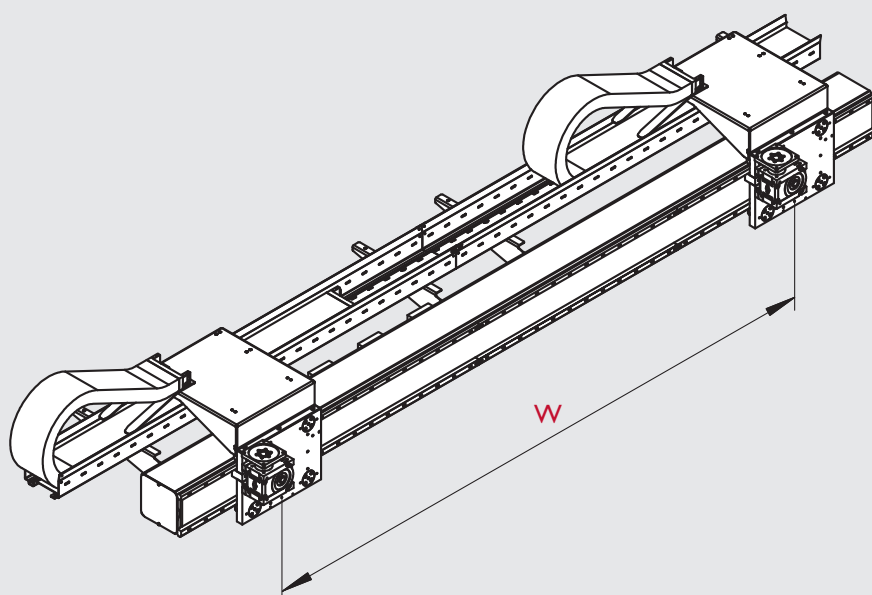
Accessories and options

91

Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb

Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом

Independent Y-multiple carriages, each with a drive



W	мин.	[мм]	FP/ZP/EP-1 400	FP/ZP/EP-2 500	FP/ZP/EP-3 700	FP/ZP/EP-4 800	FP/ZP/EP-5 900	FP/ZP/EP-6 1200/1000(EP)	FP/ZP/EP-7 1300
---	------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	--------------------

W	мин.	[мм]	CP-1 500	CP-2 600	CP-3 700	CP-4 800	CP-5 1300
---	------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

W	мин.	[мм]	TMF-1 600	TMF-2 900	TMF-3 1300	TMF-4 1500
---	------	------	--------------	--------------	---------------	---------------

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
91			



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

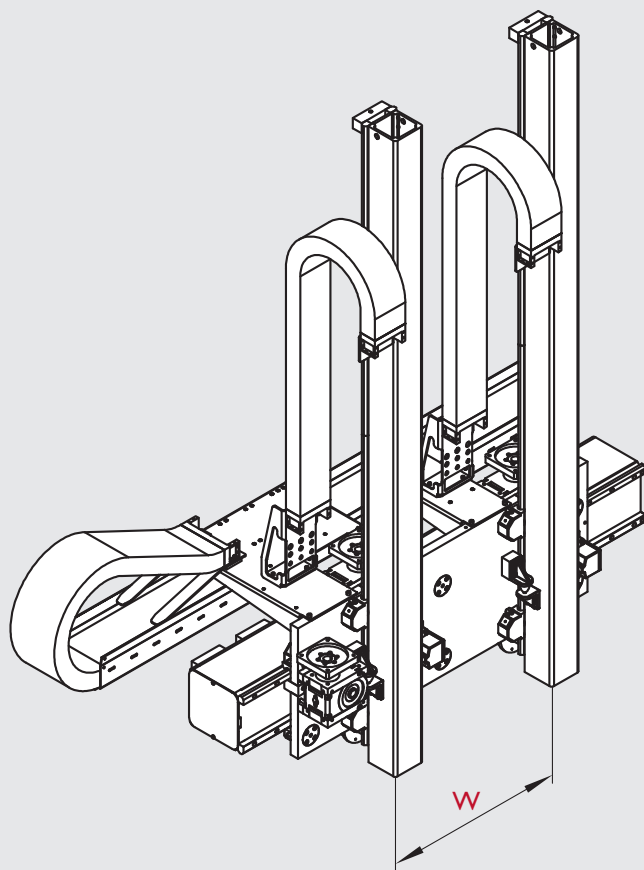
Accessories and options

95

H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen

Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y

H carriage configuration



			FP/ZP-1	FP/ZP-2	FP/ZP-3	FP/ZP-4	FP/ZP-5	FP/ZP-6	FP/ZP-7
W	мин.	[мм]	200	300	400*	500*	600*		
	макс.	[мм]	300	400	600*	700*	800*		

* ab Lager lieferbar / поставка со склада / from stock

	MLB			EP				ZP							FP					CP					TMF				TMO								
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
95											•	•	•	•	•			•	•	•	•	•															

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

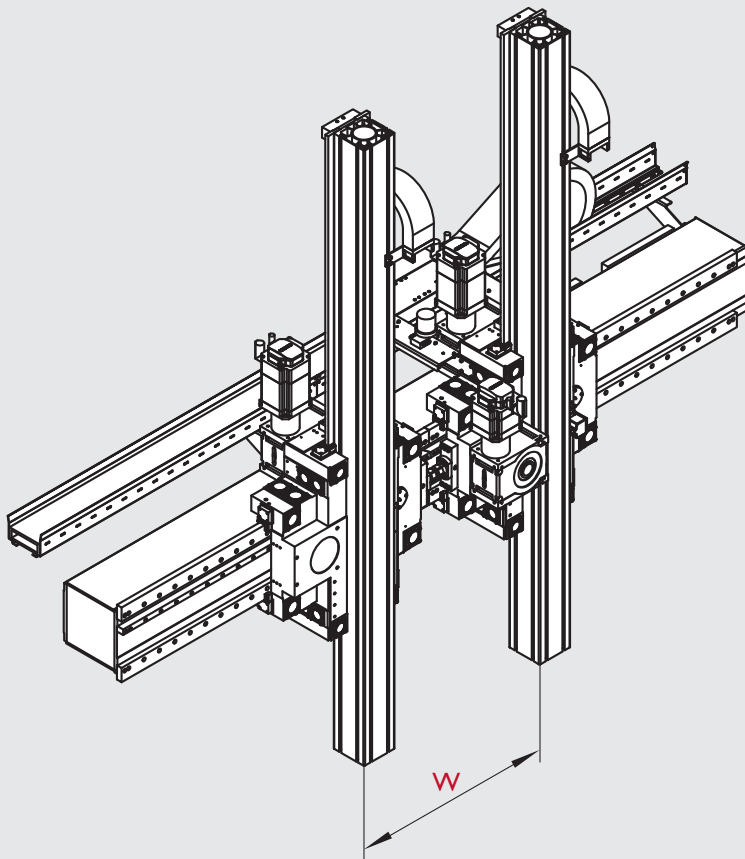
Accessories and options

96

H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem gekoppelten Y-Laufwagen

Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y

H configuration with 2 carriages and tie bar



			FP/ZP-1	FP/ZP-2	FP/ZP-3	FP/ZP-4	FP/ZP-5	FP/ZP-6	FP/ZP-7
W	мин.	[мм]	400	500	700	800	900	1140	1320
	макс.	[мм]	1300	1400	1600	1800	2000	2000	2100

			CP-1	CP-2	CP-3	CP-4	CP-5
W	мин.	[мм]	500	600	700	800	1300
	макс.	[мм]	1300	1400	1500	1600	2100

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO					
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				
96																																							

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

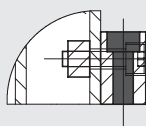
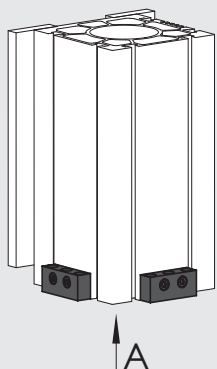
Accessories and options

100

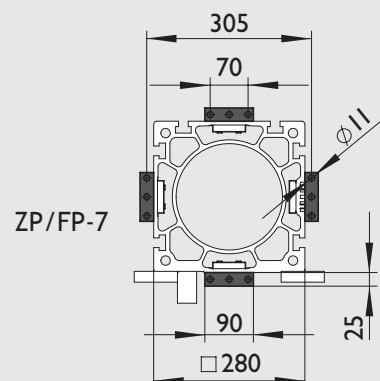
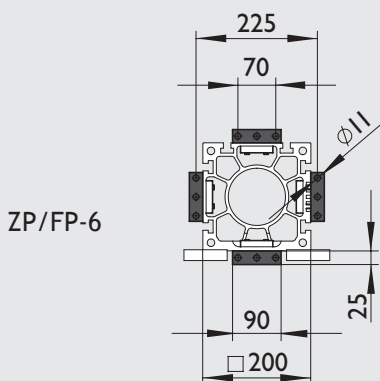
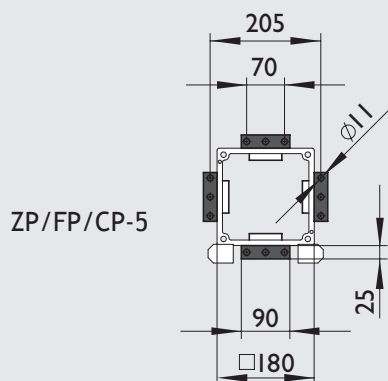
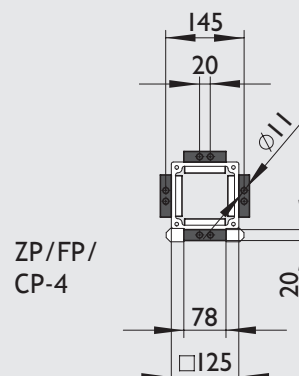
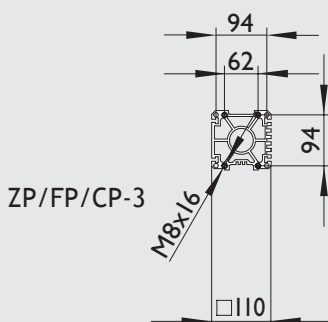
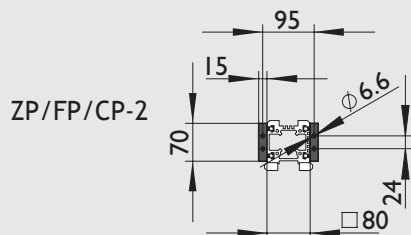
Verstärkte Anbindung an Z-Achse

Усиленное крепление оси Z

Reinforced Z-Axis mounting



A



	MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
100																		

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

110

Drehachse

Die Vertikalachse der ZP-/FP- und CP-Module kann mit weiteren Drehachsen (C-, B und C/B/A) bestückt werden.

Поворотные оси

Вертикальные оси модулей ZP, FP и CP можно оснастить дополнительными поворотными осями (C, B и C/B/A).

Rotary axes

The vertical axis of the ZP-/FP- and the CP-Modules can have additional rotary axes (C-, B and C/B/A).



C



C & B



C & B & A

andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage
поворотные оси A, B по запросу
other rotary axes, A, B on request

	MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
110																		

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

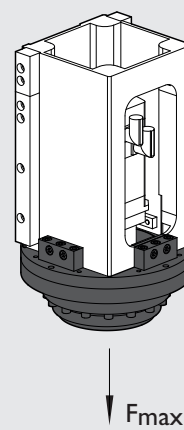
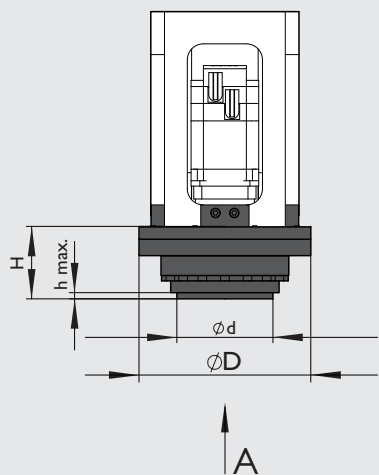
Accessories and options

110

C-Drehachse

Поворотная ось C

Rotary C axes

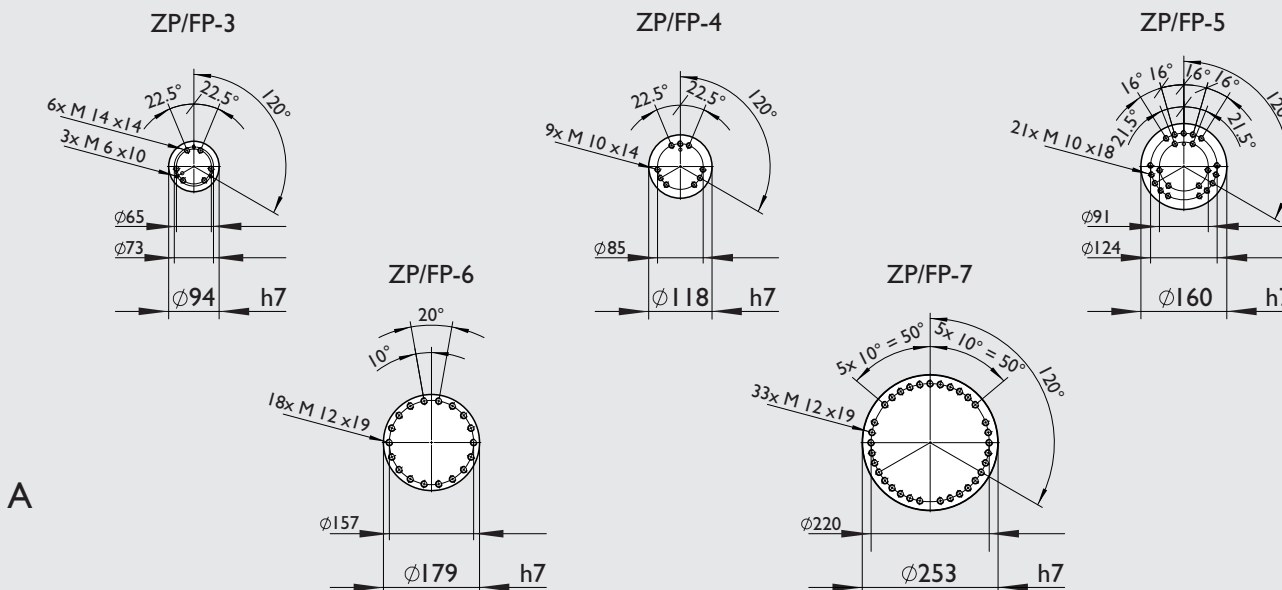


	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5	ZP/FP-6	ZP/FP-7
F max [H]	500	1450	3600	9500	23900
Масса* [кг]	6	11	24	36	83
D [мм]	160	190	260	320	400
H [мм]	85	95	100	135	170

Platzbedarf ausreichend für Siemens-Motor / пространство под электродвигатель Siemens / sufficient space for Siemens-Motor
 [-] IFK7022 IFK7033 IFK7043 IFK7063 IFK7085

Übersetzung / Передаточное число / Ratio [-] 164,07 164,07 161 201 192,75

*ohne Motor / без электродвигателя / without motor



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

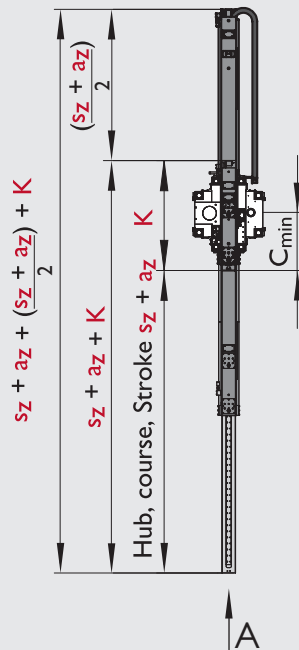
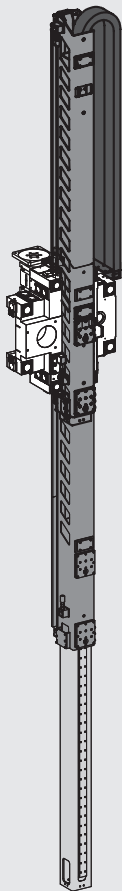
Accessories and options

120

Teleskopachse

Телескопическая вертикальная ось

Telescope vertical axes



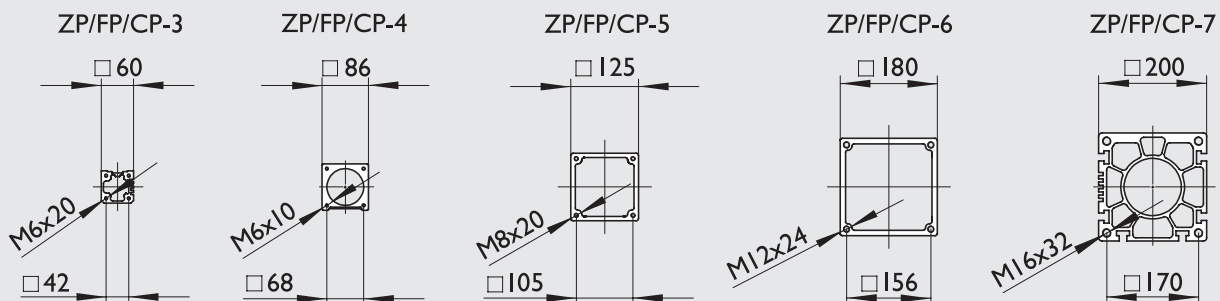
az:
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub 50mm
Минимальный ход по упорам 50 мм
Security path. Minimal recommended value 50mm

sz:
Arbeitshub
Рабочий ход
Working stroke

	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5	ZP/FP-6	ZP/FP-7
F_{max} [H]	400	630	1600	4000	10000
K [мм]	605	690	700	1455	1750
$sz + az^*$ [мм]	960...2 960	1020...3 020	1200...4 000	1200...4 000	1200...4000
C_{min} [мм]	330	515	640	745	870

*Hub $sz + az$, ход с шагом 200 мм, stroke in step of 200mm

A



	MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
120																																					

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

130

Pneumatischer Lastausgleich

Pneumatische Lastausgleiche dienen in erster Linie der Entlastung des elektrischen Antriebsstranges. Sie werden bevorzugt dort eingesetzt, wo die Nutzlast an der Z-Achse aus einem hohen stationären, bei vergleichsweise kleinem variablem Anteil (schwerer Greifer/leichtes Werkstück) besteht.

Konzeptionierung und Dimensionierung nach Rücksprache mit unseren Spezialisten.

Принадлежности и опции

Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z

Пневматический противовес для вертикальной оси предназначен для уменьшения нагрузки на приводной механизм в случаях, когда стационарная нагрузка значительно выше переменной нагрузки на ось Z (тяжелое захватное устройство / легкая деталь).

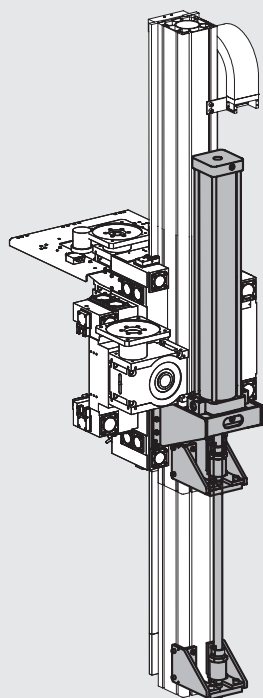
Разработка концепции и расчет параметров конструкции только после консультаций с нашими специалистами.

Accessories and options

Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis

The pneumatic compensation system for the vertical axis is mainly to disburden the electrical power train system in cases where the stationary part of the payload is much heavier in comparison to the variable part of the payload (heavy gripper/light work piece).

For conception and dimensioning of the system please contact our specialists.



	ZP/FP-6	ZP/FP-7
Диаметр цилиндра-*[мм]	160	200

* = в соответствии со стандартом ISO/VDMA

V max. = 1,5 [м/с]

	MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
130																																					

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

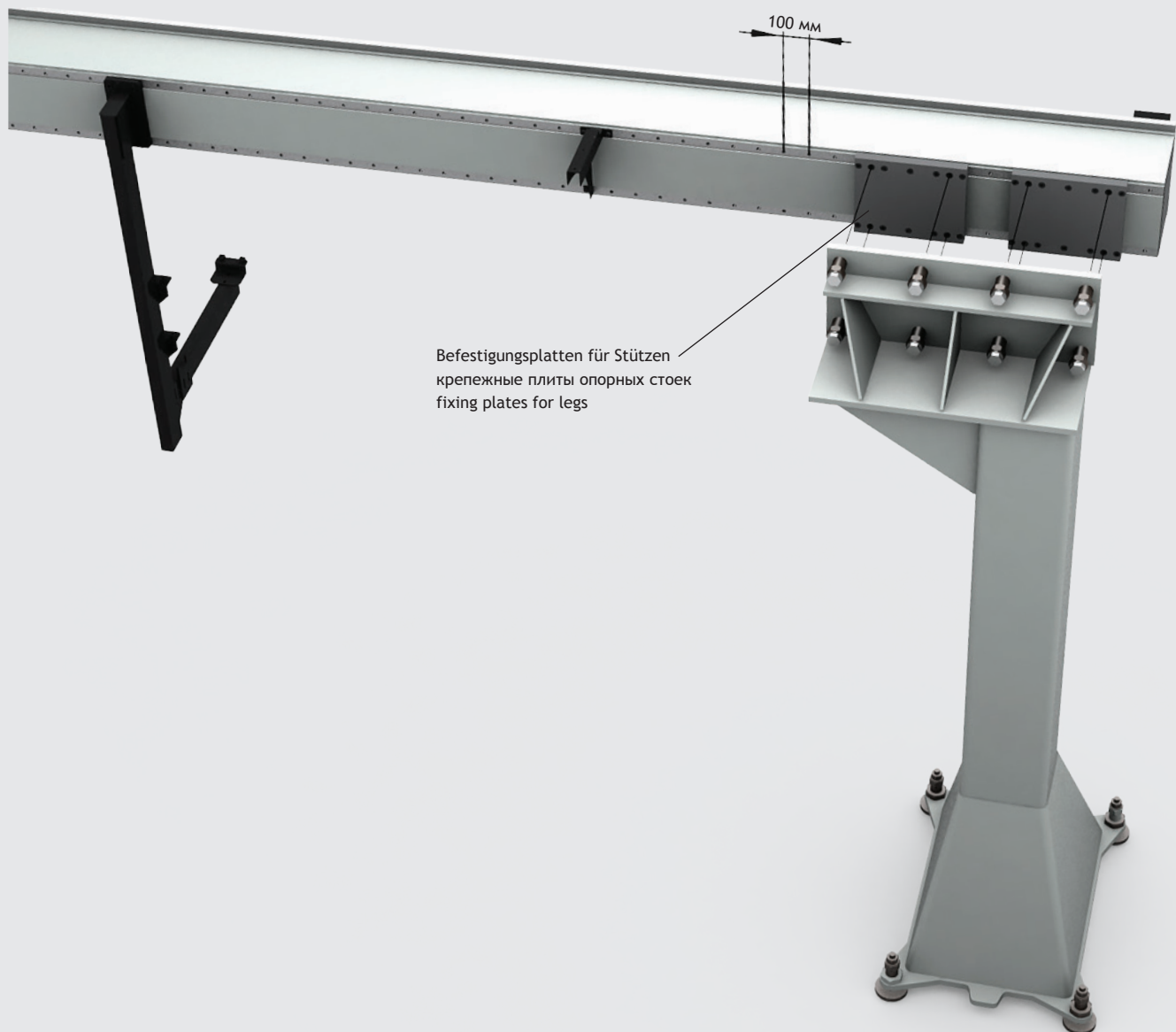
Accessories and options

140

Ständerbefestigungsplatte

Крепежные плиты опорных стоек

Mounting plates for legs



Siehe Ansicht Q bei Baugrößen

См. размер Q в таблице типоразмеров

See Q view at sizes

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
140				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

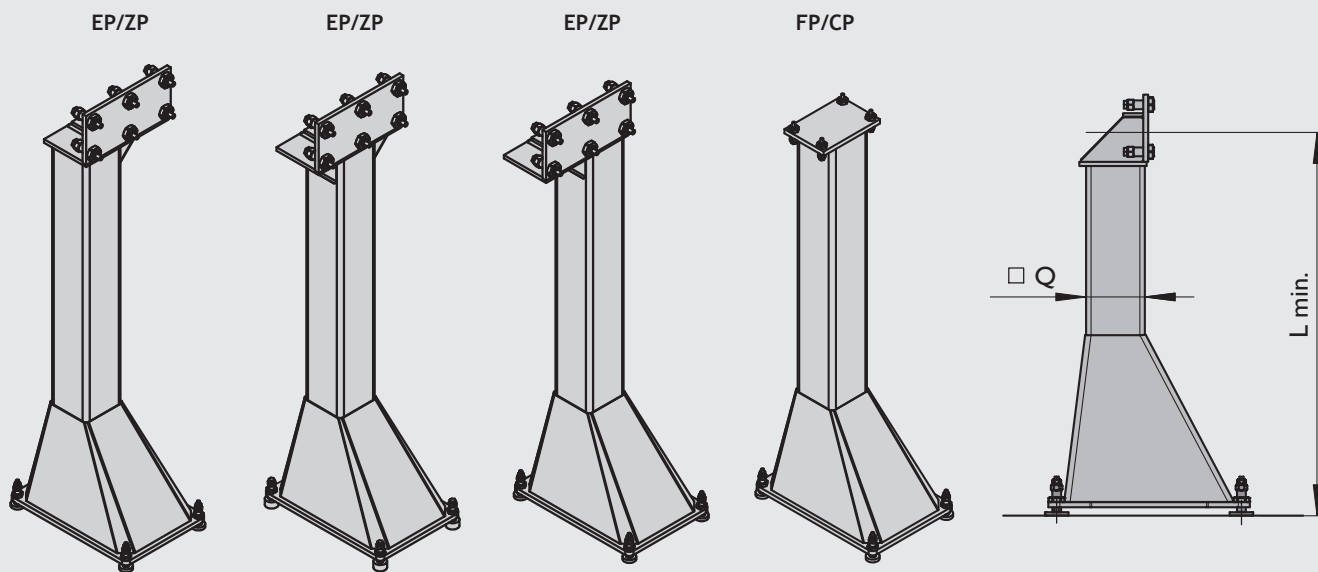
Accessories and options

141

A) Ständer einteilig

A) Опорные стойки цельные

A) Legs single piece



links / слева / left

mitte / по центру / middle

rechts / справа / right

EP/ZP/FP	1	2	3	4	5	6	7
Q	100	160	200	250	300	350	400
Grundplatte Плита основания Base plate	386 x 286	616 x 466	566 x 766	966 x 666	966 x 666	1200 x 900	1600 x 1100
L minimale Höhe [mm] Мин. высота [мм] Minimum height [mm]	700	800	900	900	1000	1400	2000
Gewicht bei minimaler Höhe [kg] Масса при минимальной высоте [кг] Weight with a minimum height [kg]	50	135	240	325	470	810	1525
Zusätzliches Gewicht pro 1000mm [kg] Доп. масса на 1000 мм [кг] Additional weight per 1000mm [kg]	18	37	47	60	89	106	145

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
141				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								

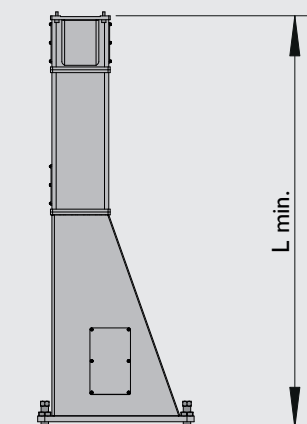
Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

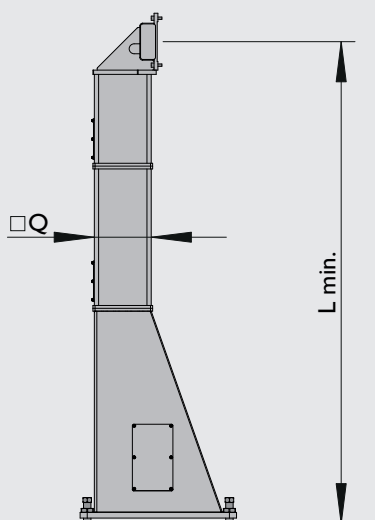
141

B) Ständer dreiteilig



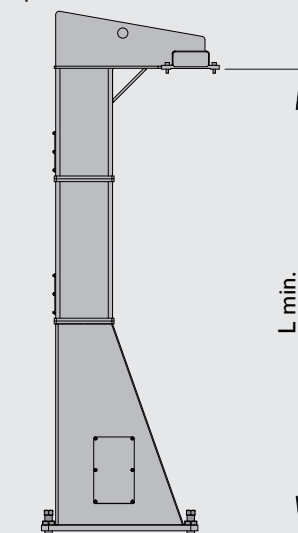
E

B) Опорные стойки из 3-х элементов



W/ZP-6/7

B) Legs tripartite



C

	Q	Grundplatte Плита основания Base plate	Lmin. Höhe [mm] Мин. высота Minimum height	Gewicht bei minimaler Höhe [kg] Масса при минимальной высоте Weight with a minimum height	Zusätzliches Gewicht pro 1000mm [kg] Доп. масса на 1000 мм Additional weight per 1000mm
TMO-1-E	250	650 x 650	1493	290	73
TMO-1-W	250	650 x 650	1700	325	73
TMO-1-C	250	650 x 650	1708	350	73
TMO-2-E	350	900 x 900	2059	600	106
TMO-2-W/ ZP-6	350	900 x 900	2430	670	106
TMO-2-C	350	900 x 900	2401	730	106
TMO-3-E	400	1100 x 1100	2274	930	145
TMO-3-W/ ZP-7	400	1100 x 1100	2770	1060	145
TMO-3-C	400	1100 x 1100	2666	1140	145
TMO-4-E	580	1300 x 1300	2529	1410	220
TMO-4-W	580	1300 x 1300	2820	1600	220
TMO-4-C	580	1300 x 1300	3111	1890	220

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
141																																					

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

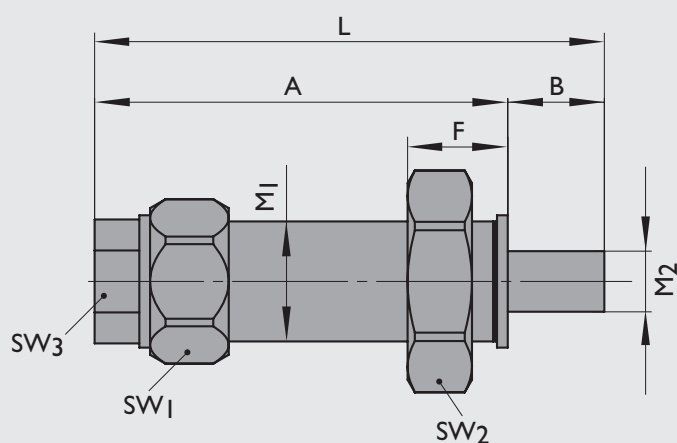
Accessories and options

145

Balkennivellierungsset (Ständer-Balken)
inklusive Befestigungsschrauben

Комплект регулировочных пластин

Beam levelling kit
including fixing screws



Комплект	Номер для заказа	FP-2-3	ZP/EP-3-4/FP-4-5	ZP/EP-5-6/FP-6-7	ZP/EP-7
Dimensionen/размеры	M ₁ [-]	M24x2	M36x2	M56x3	M64x3
	M ₂ [-]	M12	M20	M30	M36
	A [мм]	81,5	115,5	183,7	183,5
	B [мм]	16	27	35	39
	F [мм]	22,5	28	39	45
	L [мм]	97,5	142,5	218,7	222,5
	SW ₁ [мм]	30	41	60	70
	SW ₂ [мм]	36	55	85	95
	SW ₃ [мм]	19	30	46	55

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
145											

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

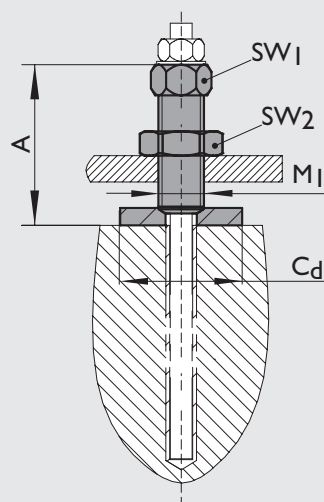
Accessories and options

150

Bodennivellierungsset Standard

Стандартный комплект установочных винтов для пола

Standard floor leveling kit



verankert / с анкерами / for anchor

Комплект	Номер для заказа		ZP/EP-1-2	ZP/EP-3-4-5	TMF-3	ZP/EP-6-7/FP-6-7
			FP-2/TMF-1-2	FP-3-4-5		TMF-4
Dimensionen / размеры	M1	[-]	M24x2	M36x2	M48x3	M56x3
	A	[мм]	107	142	141	184
	Cd	[мм]	Ø60	Ø80	Ø100	Ø140
	SW1	[мм]	36	41	50	60
	SW2	[мм]	36	55	75	85

Betonqualität / Марка бетона мин. 20/25 (ENV 206) / Concret quality min. 20/25 (ENV 206)

MLB	EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
150				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

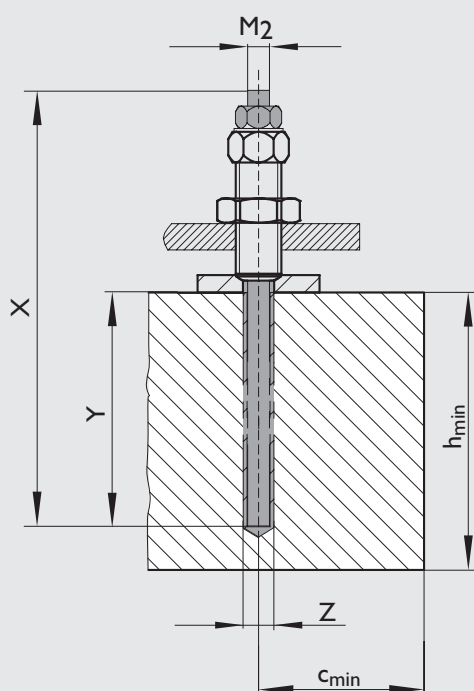
Accessories and options

151

Ankerstange zu Bodennivellierungsset

Анкер к комплекту установочных винтов

Anchor rod for floor leveling kit



Anker / анкер / anchor	Номер для заказа		ZP/EP-1-2	ZP/EP-3-4-5	TMF-3	ZP/EP-6-7/FP-6-7
			FP-2/TMF-1-2	FP-3-4-5		TMF-4
	M ₂	[-]	M12	M20	M27	M30
	X	[мм]	260	350	420	500
	Y	[мм]	110	170	245	270
	Z	[мм]	Ø14	Ø24	Ø30	Ø35
Betondicke / cracked thickness						
толщина бетона	h _{min}		140	220	300	340
Randabstand / расстояние от края						
Edge distance	c _{min}		110	180	240	270
Betonqualität / Марка бетона мин. 20/25 (ENV 206) / Concret quality min. 20/25 (ENV 206)						

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
151				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

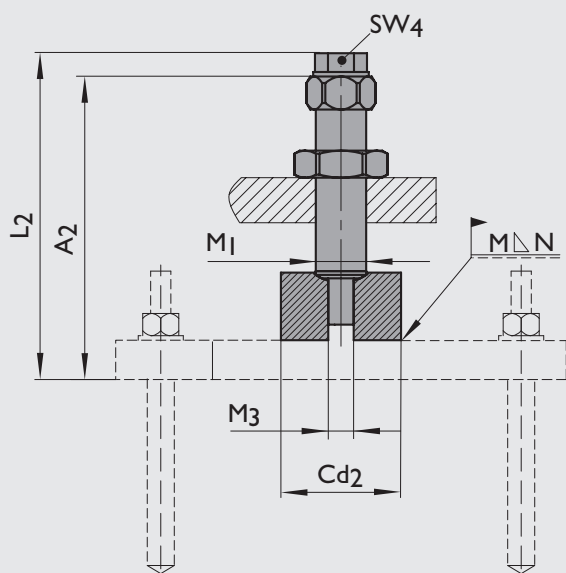
Accessories and options

155

Bodennivellierungsset mit
Schweißplatte

Анкерная плита с анкерами к комплекту
установочных винтов с приварной пластиной

Floor leveling kit with
welding plate



geschweisst / приварной / for welding

Комплект	Номер для заказа	ZP/EP-1-2		ZP/EP-3-4-5		TMF-3	ZP/EP-6-7/FP-6-7
		FP-2/TMF-1-2	FP-3-4-5		TMF-4		
Dimensionen/размеры	M1	[-]	M24x2	M36x2	M48x3	M56x3	
	M3	[-]	M16	M20	M24	M30	
	A2	[мм]	147	187	191	254	
	Cd2	[мм]	Ø60	Ø80	Ø80	Ø140	
	L2	[мм]	160	203	210	277	
	M	[-]	a 4	a 4	a 5	a 5	
	N	[мм]	140	190	190	330	
	SW4	[мм]	24	30	36	46	

Betonqualität / Марка бетона мин. 20/25 (ENV 206) / Concret quality min. 20/25 (ENV 206)

MLB	EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
1 2 3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4																	
155	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • •	• • • •	• • • •	• • • •																	

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

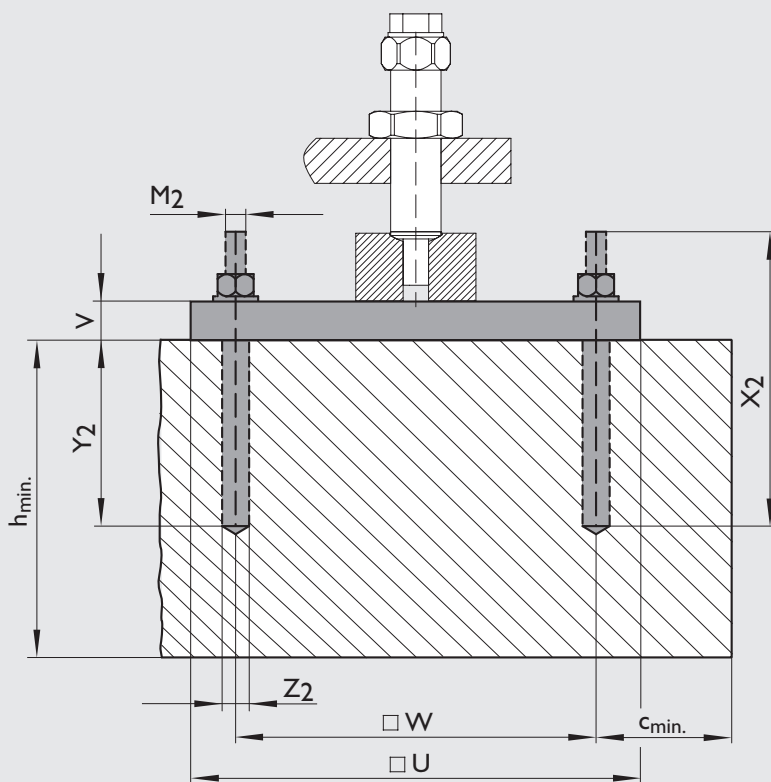
Accessories and options

156

Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte

Анкерная плита с анкерами к комплекту установочных винтов с приварной пластиной

Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with welding plate



		ZP/EP-1-2	ZP/EP-3-4-5	TMF-3	ZP/EP-6-7/FP-6-7	
		FP-2/TMF-1-2	FP-3-4-5		TMF-4	
		M24x2	M36x2	M48x3	M56x3	
Bodenplatte / опорная плита / floor plate Set	номер для заказа	902490	902491	902492	902493	
	U [мм]	220	280	300	350	
	V [мм]	15	20	25	30	
	X ₂ [мм]	110	140	201	269	
	W [мм]	190	230	240	275	
	Y ₂ [мм]	80	115	145	195	
	Z ₂ [мм]	Ø10	Ø16	Ø18	Ø25	
Anker / анкер / anchor Set	M2 [-]	4 x HST M10x110/30	4 x HST M16x140/25	4 x HVZ M16x125/30	4 x HVZ M20x170/40	
Betondicke / cracked thickness	толщина бетона	h _{min}	120	160	250	340
Randabstand / расстояние от края	Edge distance	C _{min}	90	130	185	255
Betonqualität / Марка бетона мин. 20/25 (ENV 206) / Concret quality min. 20/25 (ENV 206)						

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
156				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

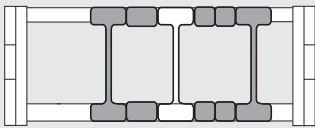
Accessories and options

160

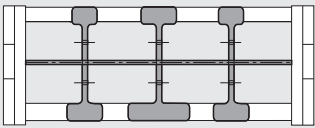
Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten

Вертикальные разделители, сепараторы для гибких кабель-каналов

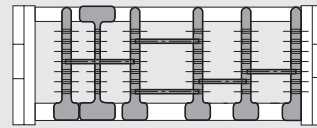
Vertical dividers, insertable shelves for energy chains



zusätzliche Trennsteg / дополнительные разделители / additional separators



Einsteckböden / сепараторы / Shelves



Fachböden / перегородки / Shelving

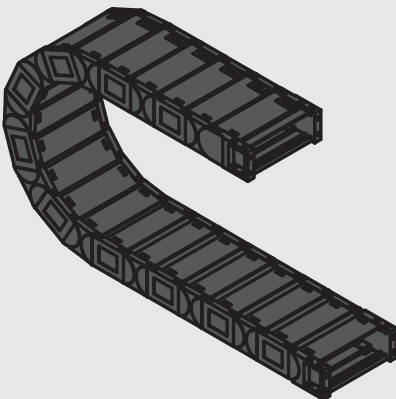
	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
160				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

162

Geschlossene Energieketten (igus)

Гибкий кабель-канал закрытого типа (igus)

Enclosed energy chain (igus)



	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
162				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assesories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

164

Verlängerte Energiekettenauflage

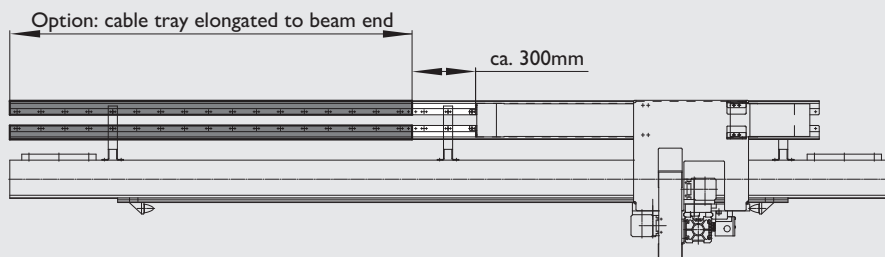
Energieketten-Auflage bei Verfahrenswegen kleiner als 6000mm verlängert bis Balkenende.
Bei Verfahrenswegen grösser als 6000mm ist die Energieketten-Auflage bis Balkenende ausgeführt.

Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала

При рабочем ходе до 6000 мм направляющий короб гибкого кабель-канала удлиняется за счет надставки. При рабочем ходе свыше 6000 мм направляющий короб обязательно удлиняют за счет надставки до конца балки.

Extended energy chain support

Energy chains-edition with procedural ways smaller than extended until 6000mm to end of beam. For procedural ways bigger than 6000mm is the Energy chain always run up to end of beam.

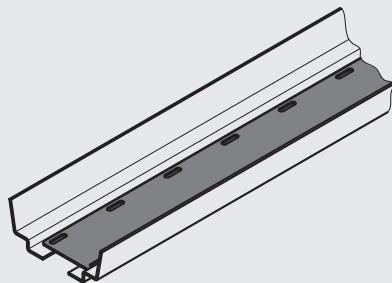


	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
164				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

166

Bodenblech in Energiekettenkanal

Bodenblech in Energiekettenkanal
(nur bei horizontalen Achsen)



Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала

Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала (только для горизонтальных осей).

Bottom plate in energy chain duct

Fill in panels in bottom of energy chain trough
(horizontal axes only)

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
166				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

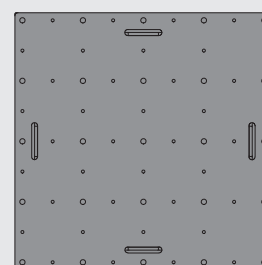
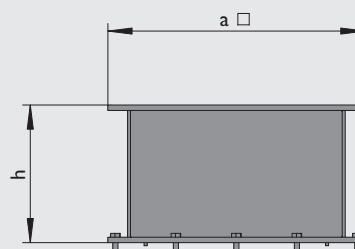
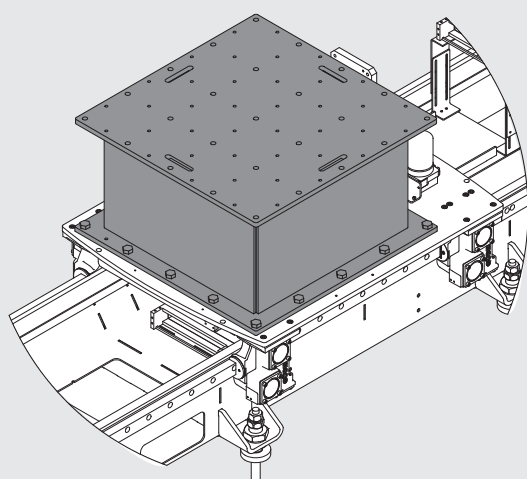
Accessories and options

172

Sockel

Цоколь

Pedestal



TMF	1	2	3	4
a Grundplatte Плита основания Base plate	390 x 390	650 x 650	850 x 850	1100 x 1000
h minimale Höhe минимальная высота Minimum height [мм]	150	200	200	200
Gewicht bei minimaler Höhe Масса при минимальной высоте Weight with a minimum height [кг]	33	105	215	350
Zusätzliches Gewicht pro 100mm Дополнительная масса на каждые 100 мм Additional weight per 100mm [kg]	8	13	22	45

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
172																														•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

173

Planetengetriebe

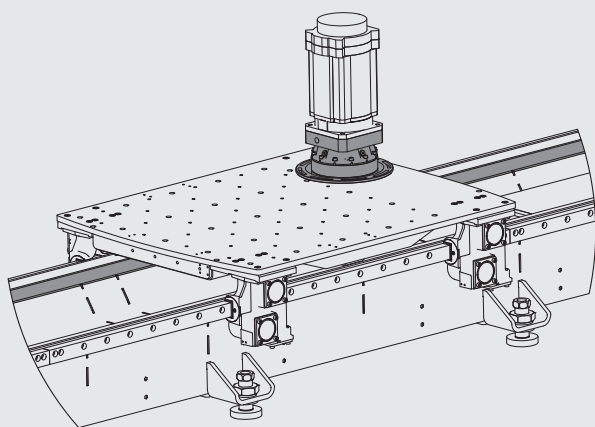
GÜDEL-Planetengetriebe mit gehärteten, geschliffenen Zahnstangen für höchste Wiederholgenauigkeit und Prozess-Anwendungen.

Планетарный редуктор

Планетарный редуктор GÜDEL с закаленными и шлифованным шестернями обеспечивает максимальную повторяемость и применение в техпроцессах.

Planetary gear

GÜDEL planetary gearbox with hardened and ground gears for maximum repeatability in accurate process applications.



	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
173				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

175

Begehbare Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen

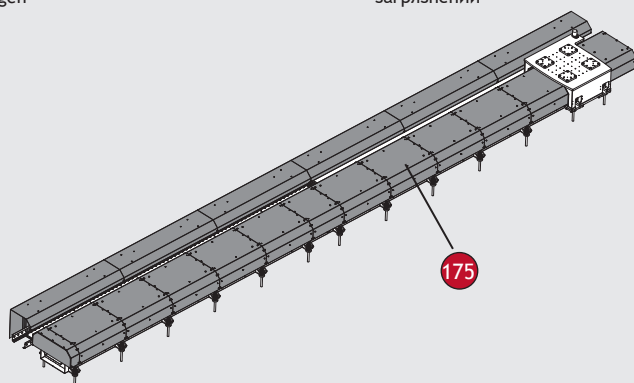
Komplette Abdeckung der Führungen und der Zahnstange zum Einsatz in stark verschmutzten Umgebungen

Кожух полной защиты для специальных сред, выдерживающий вес человека

Полностью закрытый кожух для агрессивных сред, защищающий рейки и направляющие от загрязнений

Walkable complete covering for special environments

Enclosed cover, for use in hostile environments to protect the racks and rails from contamination



	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO							
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4				
175																																		•	•	•					

Zubehör und Optionen

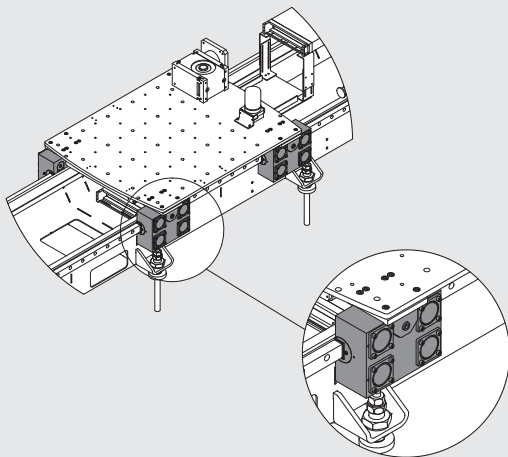
Принадлежности и опции

Accessories and options

181

Doppelrollenträger

Zusätzliche, horizontale Rollen.
Für höchste Nutzlasten.



Двойная роликовая обойма

Дополнительные ролики для высоких нагрузок.

Double roller support

Additional rollers to accommodate
the highest loads

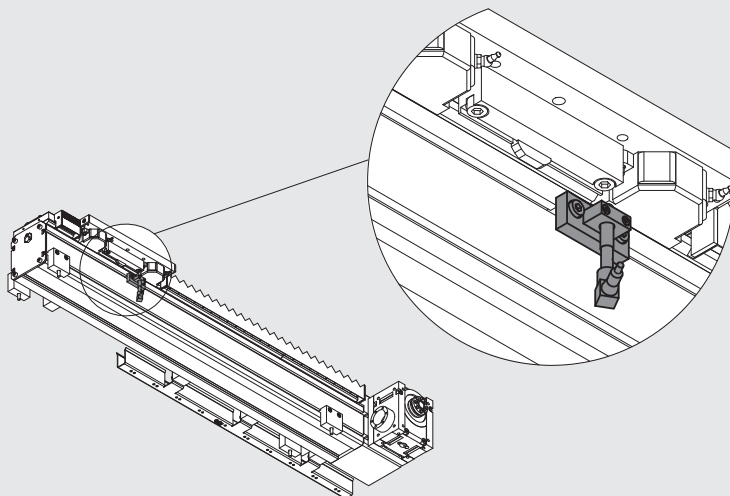
MLB			EP				ZP				FP				CP			TMF			TMO													
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4					
181																																		

200

Initiator für Positionsüberwachung

Датчик положения каретки

Carriage position switch



MLB			EP				ZP				FP				CP			TMF			TMO													
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4					
200	.	.	.																															

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

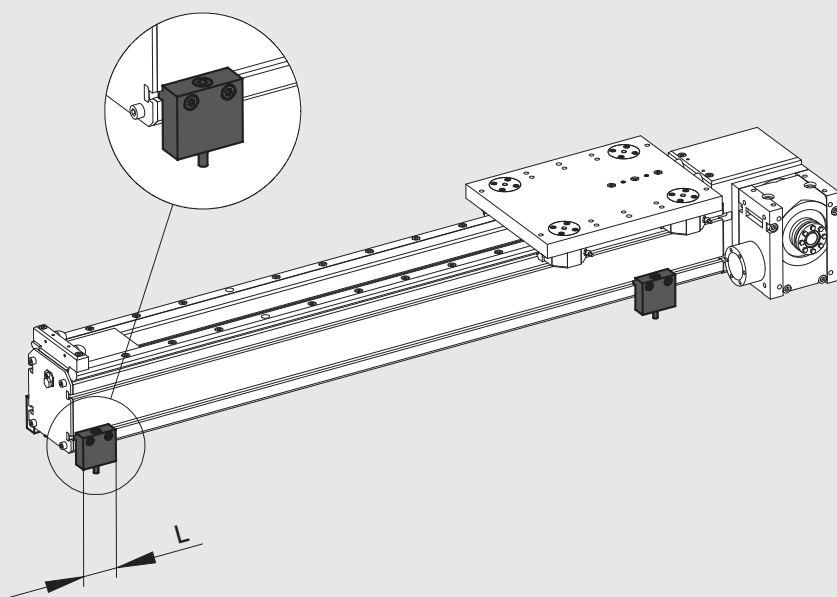
Accessories and options

210

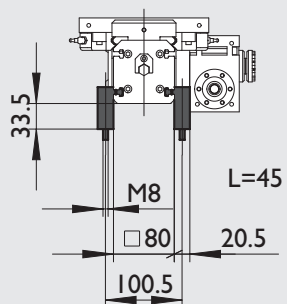
Befestigungs Support

Крепежная опора

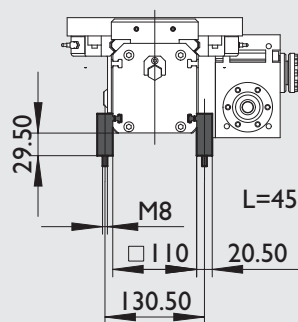
Fixing support



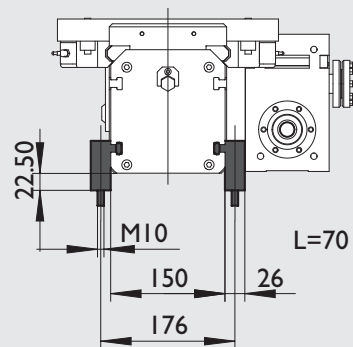
MLB-1



MLB-2



MLB-3



	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
210	•	•	•																																		

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

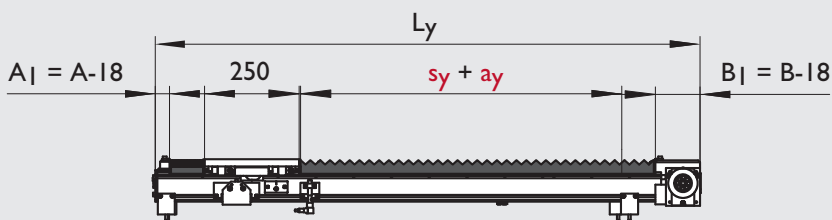
Accessories and options

220

Faltenbalgabdeckung für Führung

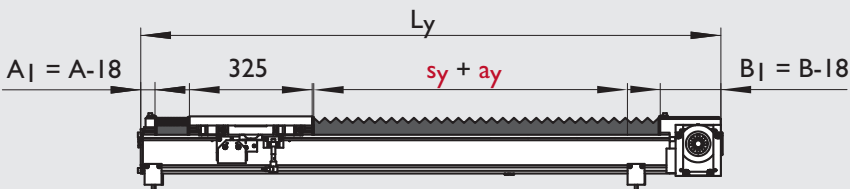
Гофрированная защита направляющих

Bellow for guideways



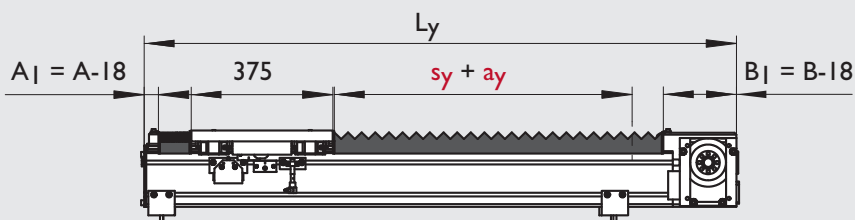
MLB-1

$$L_y = A_I + 250 + s_y + a_y \times 1.2 + B_I - 20$$



MLB-2

$$L_y = A_I + 325 + s_y + a_y \times 1.2 + B_I - 20$$



MLB-3

$$L_y = A_I + 375 + s_y + a_y \times 1.2 + B_I - 20$$

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
220	.	.	.																																		

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

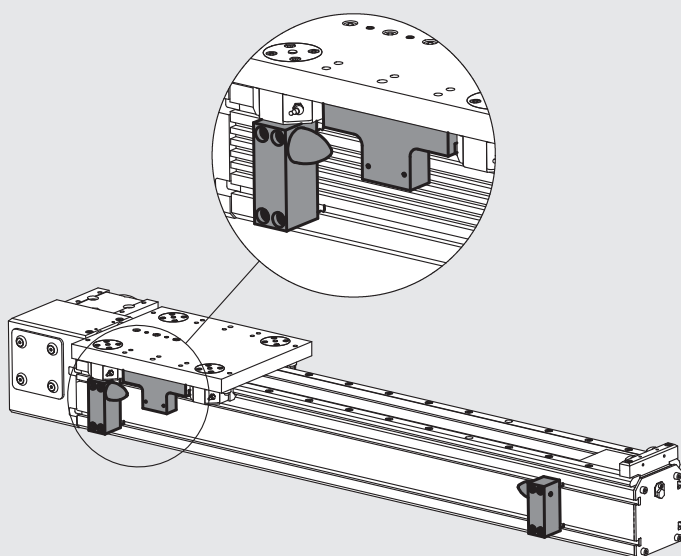
Accessories and options

230

Endlagen-Puffer
(mit Faltenbalg Pos. 220)

Демпфер
(с гофрированной защитой поз. 220)

End position shock absorber
(with bellow Pos. 220)



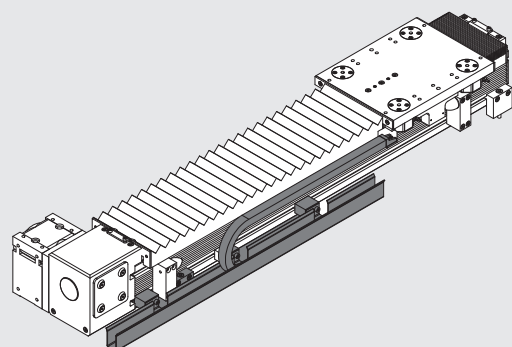
MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
230	.	.	.																																	

240

Zusätzlich mit Energiekette

Кабель-канал для оборудования заказчика

Cable chain for customer equipment



MLB			EP				ZP							FP							CP					TMF				TMO						
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
240	.	.	.																																	

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

300

Dokumentation, weitere Sprachen,
Papierform

Документация на других языках,
печатная версия

Documentation, other languages,
on paper

Dokument / Документ / Document	Dateiformat / Формат файла / File format				Ausdruck Печатная копия Hardcopy	нем.	англ.	фр.	итал.	andere Sprachen другие языки others languages	alle Sprachen Доп. комплект all languages
	pdf	xls	dxf dwg step								
Betriebsanleitung Руководство по эксплуатации Operating manual	●	-	-		●	●	●	●	●	●	●
Stückliste Список запчастей Parts list	●	●	-		●	●	●	●	●	●	●
Zeichnung Чертеж Drawing	●	-	●		●	●	-	-	-		●
Einbauerklärung / Konformitätserklärung Декларация о соответствии компонентов / Декларация о соответствии стандартам и нормам Declaration of incorporation / Declaration of conformit	●	-	-		●	●	●	●	●	●	●
Gefahrenanalyse / Risikobeurteilung Анализ опасностей / Анализ рисков Hazard analysis / Risk analysis	●	-	-		●	●	●	●	●	●	●

Standard im Preis inbegriffen ●
Option, Aufpreis ○
Nicht erhältlich -

Вкл. в стандарт. цену ●
Опция за доп. плату ○
Не предусмотрено -

Standard in price ●
Option surcharge ○
Not Available -

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Assessories and options

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

310

Speziallackierung nach Kundenwunsch

Standard:

Produkte EP / ZP / FP / CP:

- Strukturteile (Stützen, Streben) und Horizontalachsen -> RAL 7035
- Vertikalachsen, Y-Wagenplatten und Seitenlaufwagen der Baugrößen 1-5 -> Alu blank
- Y-Wagenplatten und Seitenlaufwagen der Baugrößen 6-7 -> RAL 3003

Produkt MLB:

- Linearachse -> Alu blank
- Wagenplatte -> RAL 3003

Produkt TM:

- Linearachse -> RAL 7035
- Wagenplatte -> RAL 3003

Für alle oben aufgeführten Produkte:

- Aufbaubleche, Ablegerinnen, Kleinteile -> RAL 9004 (schwarz)
- Alle lackierten Oberflächen seidenglanz

Optional:

Andere Farben und Oberflächenstrukturen sind optional erhältlich

Специальная окраска по запросу заказчика

Стандарт:

модули EP / ZP / FP / CP:

- структурные элементы (опоры), а также горизонтальные балки -> RAL 7035
- вертикальные оси, каретки оси Y и боковые каретки типоразмеров 1-5 -> неокрашенный алюминий
- каретки оси Y и боковые каретки типоразмеров 6-7 -> RAL 3003

модуль MLB:

- линейная ось -> неокрашенный алюминий
- каретка -> RAL 3003

модуль TM:

- линейная ось -> RAL 7035
- каретка -> RAL 3003

Для всех вышеуказанных модулей:

- монтажные плиты, коробка для кабель-каналов и мелкие детали -> RAL 9004 (черный)
- все окрашенные поверхности полуматовые с шелковистым отливом

Опция:

На заказ возможны другие цвета и фактуры

Special painting at customer request

Standard:

products EP / ZP / FP / CP:

- structure (legs, gussets) as well as horizontal beams -> RAL 7035
- vertical beams, Y-carriages and lateral carriages on sizes 1-5 -> neutral aluminum
- Y-carriages and lateral carriages on sizes 6-7 -> RAL 3003

product MLB:

- linear axis -> neutral aluminum
- carriage -> RAL 3003

product TM:

- linear axis -> RAL 7035
- carriage -> RAL 3003

For all above products:

- service plates, channels for energy chain and small parts -> RAL 9004 (black)
- all paint surfaces with silky luster

Optional:

Other colours as well as other surface structures are optionally available

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
310	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör und Optionen

Принадлежности и опции

Accessories and options

311

Dichtungen für Tieftemperaturumgebung

Уплотнители для низкотемпературных сред

Gaskets for low temperature environments

Mit der Option 81/Korrosionsschutz und geeignetem Schmierstoff ist der Einsatz in Kühlräumen bis -30°C gewährleistet.

В комбинации с опцией 81 (защита от коррозии) и правильно подобранной смазкой возможна эксплуатация при температуре до -30°C

With option 81/Corrosion protection and the correct choice of lubrication, it is possible to operate down to -30°C

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
311																													

320

ATEX Zertifizierung

Сертификация АТЕХ

ATEX certification



II 3G II B Tx



II 2G II B Tx

Auf Anfrage / no запросы / on request

	MLB			EP							ZP							FP							CP					TMF				TMO			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
320			



Anfrageformular

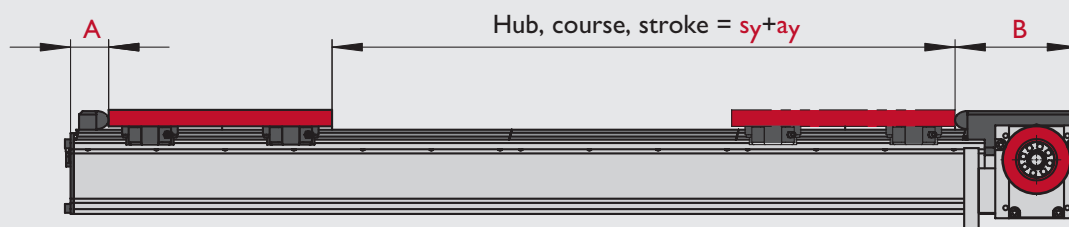
Опросный лист

Quotation sheet

Modulare Linearachse MLB

Модуль линейного перемещения MLB

Modular Linear axis MLB



Baugrößen Selektion
Выбор типоразмера
Size Selection

MLB-1

MLB-2

MLB-3

F_{eff} [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

Hub, длина хода, stroke

s_y [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed

v_y [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration

a_y [мс⁻²]

Masse, размер, measure A [мм]

B [мм]

Modulare Linearachse MLB

Модуль линейного перемещения MLB

Modular Linear axis MLB

● Zubehör	Опции	Options	
51 Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical limit switch	<input type="checkbox"/>
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark	<input type="checkbox"/>
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump	<input type="checkbox"/>
200 Initiator für Positionsüberwachung	Датчик положения каретки	Carriage position switch	<input type="checkbox"/>
210 Befestigungs Support	Опора датчика	Switch support	<input type="checkbox"/>
220 Faltenbalgabdeckung für Führung	Гофрированная защита направляющих	Bellow for guideways	<input type="checkbox"/>
230 Endlagen-Puffer (mit Faltenbalg Pos. 220)	Демпфер (с гофрированной защитой поз. 220)	End position shock absorber (with bellow pos. 220)	<input type="checkbox"/>
240 Zusätzlich mit Energiekette	Кабель-канал на заказ	Cable chain for customer equipment	<input type="checkbox"/>
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper	<input type="checkbox"/>
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting	<input type="checkbox"/>

Anfrageformular

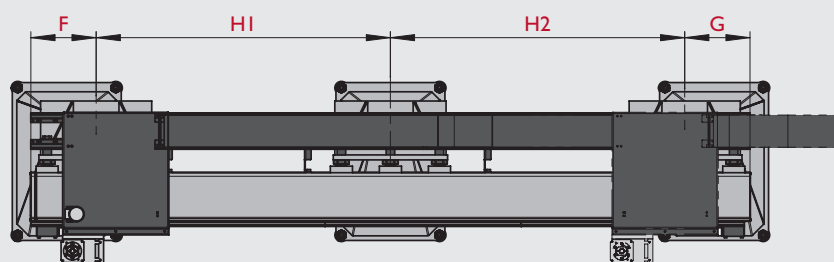
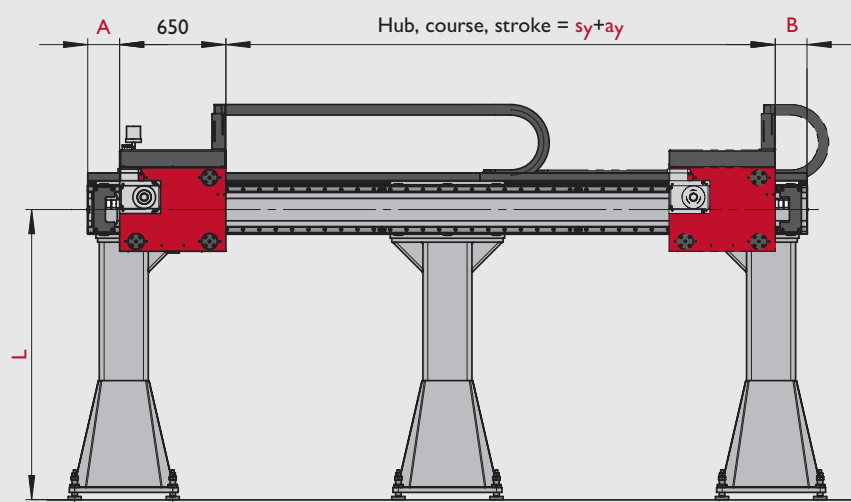
Опросный лист

Quotation sheet

1-Achsmodul EP

1-осевой порталный модуль EP

1 axis linear module



Baugrößen Selektion
Выбор типоразмера
Size Selection

- EP-1
- EP-2
- EP-3
- EP-4
- EP-5
- EP-6
- EP-7

Feff [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

Hub, длина хода, stroke
 s_y [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed
 v_y [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration
 a_y [мс⁻²]

Masse, размер, measure

A [мм]

B [мм]

L [мм]

Ständer, опоры, legs

F [мм]

G [мм]

H1 [мм]

H2 [мм]

H3 [мм]

H4 [мм]

1-Achsmodul EP

1-осевой порталный модуль EP

1 axis linear module

 Zubehör	Опции	Options	<input type="checkbox"/>
50 Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевой выключателя	Cam rail with switch mounting bracket	<input type="checkbox"/>
51 Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi limit switch	<input type="checkbox"/>
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark	<input type="checkbox"/>
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump	<input type="checkbox"/>
80 Gehärtete GÜDEL Zahnstange (auf Horizontalachsen)*	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями*	GÜDEL Rack with hardened and ground teeth*	<input type="checkbox"/>
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Multiple carriages	<input type="checkbox"/>
91 Y-Mehrfachlaufwagen je mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Carriage independent on Y axis	<input type="checkbox"/>
140 Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting for legs	<input type="checkbox"/>
141 Ständer	Опорные стойки	Legs	<input type="checkbox"/>
145 Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw	<input type="checkbox"/>
150 Bodennivellierungsset Standard	Комплект установочных винтов, стандартный	Levelling screw standard	<input type="checkbox"/>
151 Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor	<input type="checkbox"/>
155 Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
156 Ankerstange zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита и анкера к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchor for levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Разделительные перегородки для гибкого кабель-канала	Cable chain dividers	<input type="checkbox"/>
162 Geschlossene Energiekette (igus)	Кабель-канал с защитным кожухом	Enclosed energy chain	<input type="checkbox"/>
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support	<input type="checkbox"/>
166 Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct	<input type="checkbox"/>
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper	<input type="checkbox"/>
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting	<input type="checkbox"/>

Anfrageformular

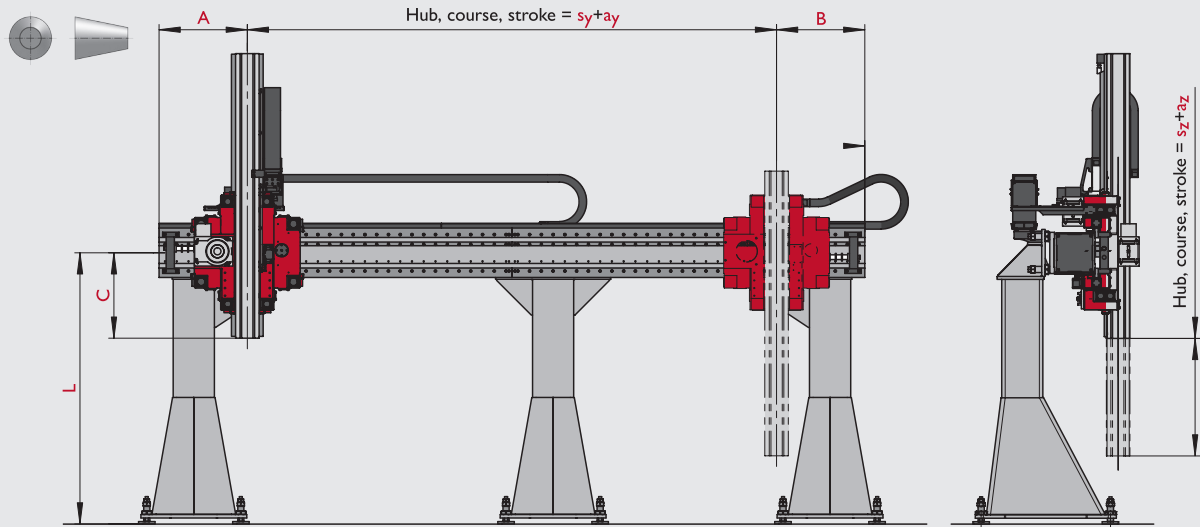
Опросный лист

Quotation sheet

2-Achsmodul ZP

2-осевой порталный модуль ZP

2 axes linear module ZP



Baugrößen Selektion
Выбор типоразмера
Size Selection

- ZP-1
- ZP-2
- ZP-3
- ZP-4
- ZP-5
- ZP-6
- ZP-7

Feff [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

Hub, длина хода, stroke

s_y [мм]

s_z [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed

v_y [м мин⁻¹]

v_z [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration

a_y [мс⁻²]

a_z [мс⁻²]

Masse, размер, measure

A [мм]

B [мм]

C [мм]

L [мм]

Ständer, опоры, legs

F [мм]

G [мм]

H1 [мм]

H2 [мм]

H3 [мм]

H4 [мм]

2-Achsmodul ZP

2-осевой порталный модуль ZP

2 axes linear module ZP

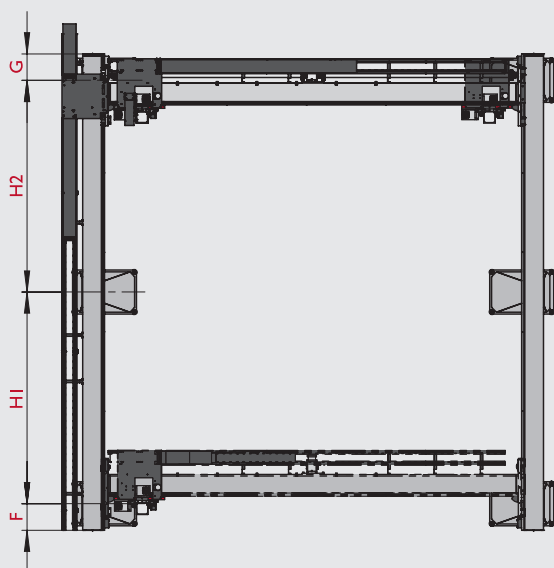
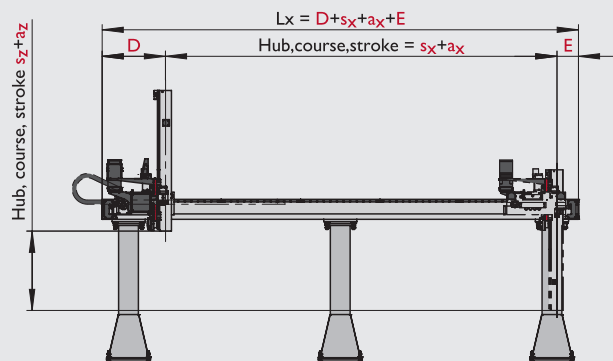
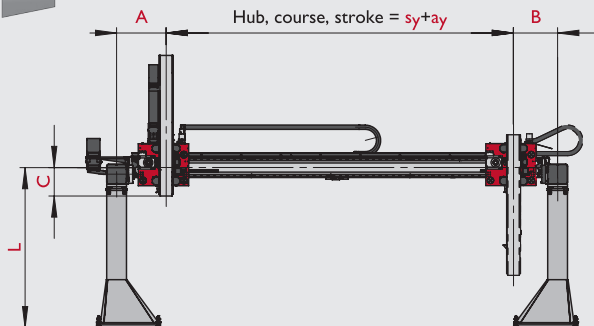
Zubehör	Опции	Options	
50 Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевой выключателя	Cam rail with switch mounting bracket	<input type="checkbox"/>
51 Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi limit switch	<input type="checkbox"/>
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark	<input type="checkbox"/>
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump	<input type="checkbox"/>
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis	<input type="checkbox"/>
75 Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safty brake redundancy	<input type="checkbox"/>
80 Gehärtete GÜDEL Zahnstange (auf Horizontalachsen)	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL Rack with hardened and ground teeth	<input type="checkbox"/>
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Multiple carriages	<input type="checkbox"/>
91 Y-Mehrfachlaufwagen je mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Carriage independent on Y axis	<input type="checkbox"/>
95 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y	H carriage configuration	<input type="checkbox"/>
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar	<input type="checkbox"/>
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting	<input type="checkbox"/>
110 C-Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes	<input type="checkbox"/>
120 Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes	<input type="checkbox"/>
130 Pneumatischer Lastausgleich	Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis	<input type="checkbox"/>
140 Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting for legs	<input type="checkbox"/>
141 Ständer	Опорные стойки	Legs	<input type="checkbox"/>
145 Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw	<input type="checkbox"/>
150 Bodennivellierungsset Standard	Комплект установочных винтов, стандартный	Levelling screw standard	<input type="checkbox"/>
151 Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor	<input type="checkbox"/>
155 Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
156 Ankerstange zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита и анкера к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchor for levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Разделительные перегородки для гибкого кабель-канала	Cable chain dividers	<input type="checkbox"/>
162 Geschlossene Energiekette (igus)	Кабель-канал с защитным кожухом	Enclosed energy chain	<input type="checkbox"/>
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support	<input type="checkbox"/>
166 Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct	<input type="checkbox"/>
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper	<input type="checkbox"/>
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting	<input type="checkbox"/>

Anfrageformular Опросный лист Quotation sheet

3-Achsmodul FP

3-осевой порталный модуль FP

3 axes linear module FP



Feff [H]: eff. Transportlast inkl. Greifer
Эфф. грузоподъемность
с учетом захват. устройства
eff. payload incl. gripper unit

Baugrößen Selektion
Выбор типоразмера
Size Selection

- FP-1
- FP-2
- FP-3
- FP-4
- FP-5
- FP-6
- FP-7

Hub, длина хода, stroke

s_x [мм]

s_y [мм]

s_z [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed

v_x [м мин⁻¹]

v_y [м мин⁻¹]

v_z [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration

a_x [мс⁻²]

a_y [мс⁻²]

a_z [мс⁻²]

Masse, размер, measure

A [мм]

B [мм]

C [мм]

D [мм]

E [мм]

L [мм]

Ständer, опоры, legs

F [мм]

G [мм]

H1 [мм]

H2 [мм]

H3 [мм]

H4 [мм]

3-Achsmodul FP

3-осевой порталный модуль FP

3 axes linear module FP

Zubehör	Опции	Options	
50 Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rail with switch mounting bracket	<input type="checkbox"/>
51 Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi limit switch	<input type="checkbox"/>
52 Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark	<input type="checkbox"/>
60 Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump	<input type="checkbox"/>
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Ручное подъемное устройство для вертикальной оси (для обслуживания)	Manual lifting and safety unit for vertical axis	<input type="checkbox"/>
75 Redundante Haltebremse	Стопорный тормоз	Safty brake redundancy	<input type="checkbox"/>
80 Gehärtete GÜDEL Zahnstange (auf Horizontalachsen)	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL Rack with hardened and ground teeth	<input type="checkbox"/>
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Multiple carriages	<input type="checkbox"/>
91 Y-Mehrfachlaufwagen je mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Carriage independent on Y axis	<input type="checkbox"/>
95 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на одной каретке оси Y	H carriage configuration	<input type="checkbox"/>
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Y-Laufwagen	Узел из 2 вертикальных осей на сопряженных каретках оси Y	H configuration with 2 carriages and tie bar	<input type="checkbox"/>
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Усиленное крепление оси Z	Reinforced Z-Axis mounting	<input type="checkbox"/>
110 C-Drehachse (andere Drehachsen, A-, B- auf Anfrage)	Поворотная ось (поворотные оси A и B по запросу)	Rotary axes	<input type="checkbox"/>
120 Teleskopachse	Телескопическая вертикальная ось	Telescopic vertical axes	<input type="checkbox"/>
130 Pneumatischer Lastausgleich	Пневматический противовес при высокой нагрузке на ось Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis	<input type="checkbox"/>
140 Ständerbefestigungsplatte	Крепежные плиты опорных стоек	Mounting for legs	<input type="checkbox"/>
141 Ständer	Опорные стойки	Legs	<input type="checkbox"/>
145 Balkennivellierungsset (Ständer-Balken), inklusive Befestigungsschrauben	Комплект регулировочных пластин для оси Y с крепежными винтами	Beam levelling kit including fixing screw	<input type="checkbox"/>
150 Bodennivellierungsset Standard	Комплект установочных винтов, стандартный	Levelling screw standard	<input type="checkbox"/>
151 Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor	<input type="checkbox"/>
155 Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
156 Ankerstange zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита и анкера к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchor for levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
160 Trennstege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Разделительные перегородки для гибкого кабель-канала	Cable chain dividers	<input type="checkbox"/>
162 Geschlossene Energiekette (igus)	Кабель-канал с защитным кожухом	Enclosed energy chain	<input type="checkbox"/>
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support	<input type="checkbox"/>
166 Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct	<input type="checkbox"/>
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper	<input type="checkbox"/>
310 Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting	<input type="checkbox"/>

Anfrageformular

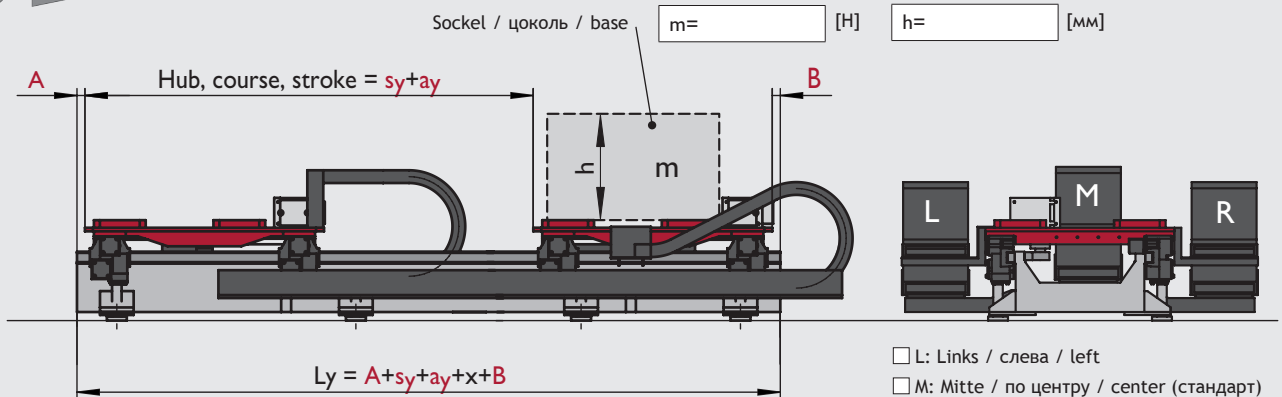
Опросный лист

Quotation sheet

Lineare Verfahrachse TMF

Линейная ось робота TMF

Linear traversing axis TMF



Masse, размер, measure

A [мм] B [мм]

*Nur für TMF-2 ohne Option 51, TMF-3 und TMF-4
 *Только для TMF-2 без опции 51, TMF-3 и TMF-4
 *Only for TMF-2 without option 51, TMF-3 and TMF-4

Hub, длина хода, stroke

s_y [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed

v_y [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration

a_y [мс⁻²]

Baugrößen Selektion / Выбор типоразмера / Size Selection TMF-1 TMF-2 TMF-3 TMF-4

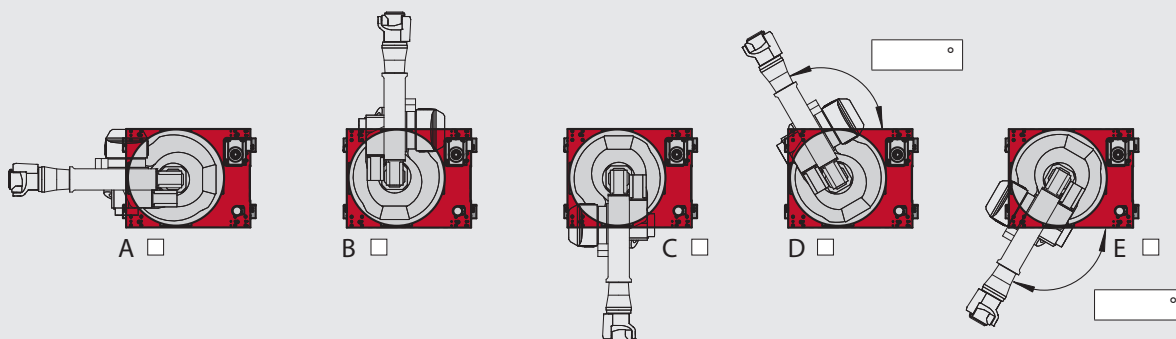
F_{vstat} [H] (10⁷M, M=0): Nominelle Traglast / номинальная нагрузка / nominal payload

oder / или / or

Angaben des Roboters / Характеристики робота / Specification of the robot

Тип

Nutzlast am Roboterhandgelenk / Грузоподъемность руки робота / Payload on robot wrist

 [кг]


Angaben für das Befestigungs-Bohrbild des Roboters beilegen / Приложите к вашему заказу схему монтажных отверстий робота
 Please submit the orientation of the robot mounting holes with your order

Lineare Verfahrachse TMF

Линейная ось работы TMF

Linear traversing axis TMF

	Zubehör	Опции	Options	
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rail with switch mounting bracket	<input type="checkbox"/>
51	Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi limit switch	<input type="checkbox"/>
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark	<input type="checkbox"/>
53	Zusätzliche Nockenleisten und Reihenpositionsschalter Baluff	Дополнительный концевой выключатель	Additional mechanical multi limit switch	<input type="checkbox"/>
60b	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump	<input type="checkbox"/>
80	Gehärtete GÜDEL Zahnstange (auf Horizontalachsen)	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL Rack with hardened and ground teeth	<input type="checkbox"/>
81	Beschichtete Rollen, Führungen und Zahnstangen	Ролики, направляющие и рейки с покрытием	Coated rollers, guideways and racks	<input type="checkbox"/>
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Multiple carriages	<input type="checkbox"/>
91	Y-Mehrfachlaufwagen je mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Carriage independent on Y axis	<input type="checkbox"/>
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor	<input type="checkbox"/>
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
156	Ankerstange zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита и анкера к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchor for levelling screw with welding plate	<input type="checkbox"/>
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Разделительные перегородки для гибкого кабель-канала	Cable chain dividers	<input type="checkbox"/>
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Кабель-канал с защитным кожухом	Enclosed energy chain	<input type="checkbox"/>
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support	<input type="checkbox"/>
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain support	<input type="checkbox"/>
170	Rutschsichere Abdeckung begehbar	Противоскользящая стальная накладка	Antislip walkable covering	<input type="checkbox"/>
171	Durchbrüche für Kabelführungen	Отверстие для вывода кабелей	Feedthrough for cable guide	<input type="checkbox"/>
172	Socket	Цоколь	Pedestal	<input type="checkbox"/>
173	Planetengetriebe	Планетарный редуктор	Planetary gearbox	<input type="checkbox"/>
175	Abdeckung für Führung	Кожух полной защиты для специальных сред	Enclosed cover for rack and rails	<input type="checkbox"/>
180	Zusätzlich mit Bronze Abstreifer	Бронзовый скребок	Brass wiper	<input type="checkbox"/>
181	Doppelrollenträger	Двойная роликовая обойма	Double roller support	<input type="checkbox"/>
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper	<input type="checkbox"/>
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting	<input type="checkbox"/>
311	Dichtungen für Tieftemperaturumgebung	Уплотнители для низкотемпературных сред	Gaskets for low temperature environments	<input type="checkbox"/>
320	ATEX Zertifizierung	Сертификация ATEX	ATEX certification	<input type="checkbox"/>



Anfrageformular

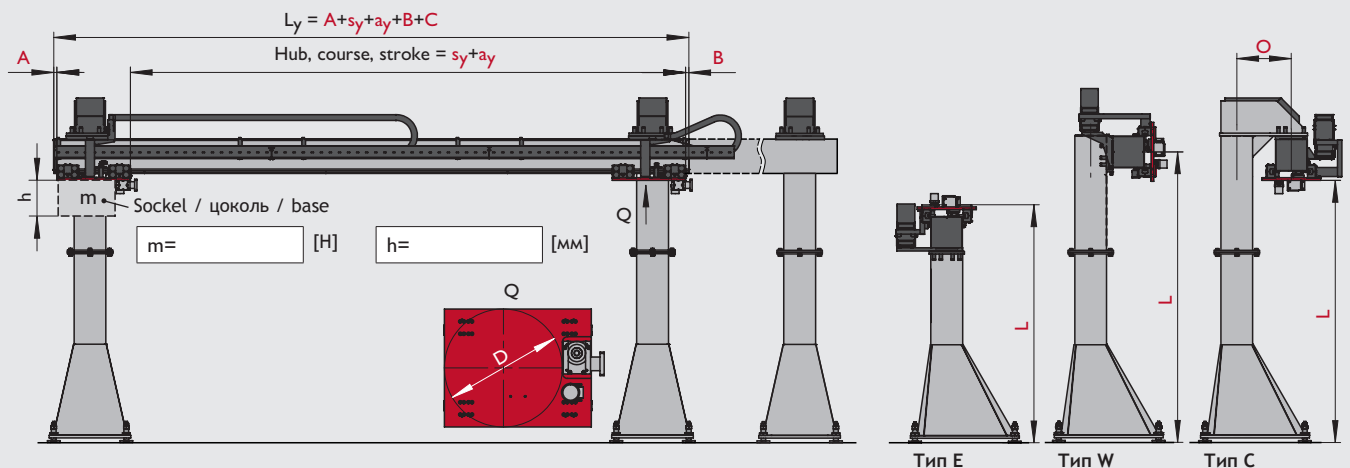
Опросный лист

Quotation sheet

Lineare Verfahrachse TMO

Линейная ось робота ТМО

Linear traversing axis TMO



Masse, размер, measure

A [мм] B [мм] L [мм] D [мм]

Ständer, опорные стойки, legs

F [мм] G [мм] O [мм] H1 [мм] H2 [мм]

Hub, длина хода, stroke

sy [мм]

Geschwindigkeit, скорость, speed

vy [м мин⁻¹]

Beschleunigung, ускорение, acceleration

ay [мс⁻²]

FVstat [H] (10⁸M, M=0): Nominelle Traglast / номинальная нагрузка / nominal payload

Baugrößen Selektion / Выбор типоразмера / Size Selection TMO-40 TMO-52 TMO-72 TMO-90 Тип E Тип W Тип C

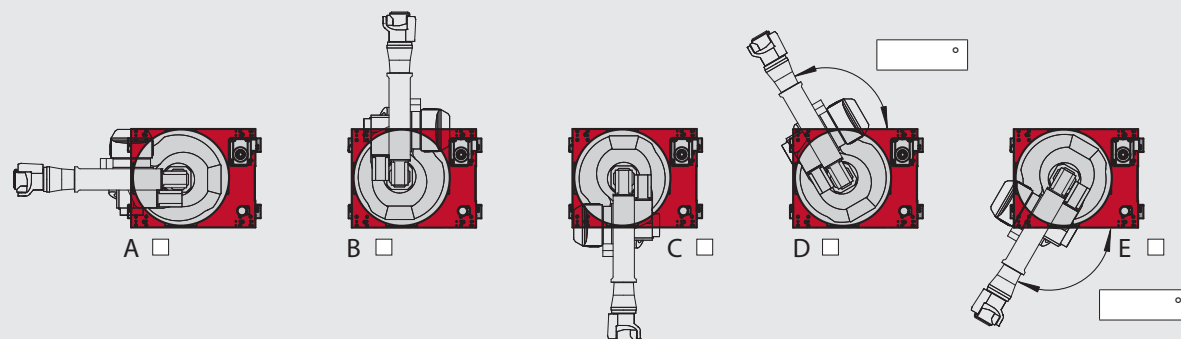
oder / или / or

Angaben des Roboters / Характеристики робота / Specification of the robot

Тип

Nutzlast am Roboterhandgelenk / Грузоподъемность руки робота / Payload on robot wrist

[кг]



Angaben für das Befestigungs-Bohrbild des Roboters beilegen / Приложите к вашему заказу схему монтажных отверстий робота
Please submit the position of the robot mounting holes with your order

Lineare Verfahrachse TMO

Линейная ось работа TMO

Linear traversing axis TMO

	Zubehör	Опции	Options
50	Nockenleisten, Nocken und Halterung für Positionsschalter	Кулачковая рейка с кулачками и опора концевого выключателя	Cam rail with switch mounting bracket <input type="checkbox"/>
51	Reihenpositionsschalter Baluff	Концевой выключатель	Mechanical multi limit switch <input type="checkbox"/>
52	Nullpunktmarkierung	Нулевая метка	Zero position mark <input type="checkbox"/>
60	Zentralschmierung Typ FlexxPump	Система автоматической смазки FlexxPump	Central lubrication type FlexxPump <input type="checkbox"/>
80	Gehärtete GÜDEL Zahnstange (auf Horizontalachsen)	Зубчатая рейка Güdel с закаленными и шлифованными зубьями	GÜDEL Rack with hardened and ground teeth <input type="checkbox"/>
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, сопряженные с одним приводом	Multiple carriages <input type="checkbox"/>
91	Y-Mehrfachlaufwagen je mit einem Antrieb	Каретки на оси Y, каждая с индивидуальным приводом	Carriage independent on Y axis <input type="checkbox"/>
151	Ankerstange zu Bodennivellierungsset	Анкер к комплекту установочных винтов	Anchor <input type="checkbox"/>
155	Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Комплект установочных винтов с приварной пластиной	Levelling screw with welding plate <input type="checkbox"/>
156	Ankerstange zu Bodennivellierungsset mit Schweissplatte	Анкерная плита и анкера к комплекту установочных винтов с приварной пластиной	Anchor for levelling screw with welding plate <input type="checkbox"/>
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Разделительные перегородки для гибкого кабель-канала	Cable chain dividers <input type="checkbox"/>
162	Geschlossene Energiekette (igus)	Кабель-канал с защитным кожухом	Enclosed energy chain <input type="checkbox"/>
164	Verlängerte Energiekettenauflage	Надставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Extended energy chain support <input type="checkbox"/>
166	Bodenblech in Energiekettenkanal	Донная вставка направляющего короба гибкого кабель-канала	Bottom plate in energy chain duct <input type="checkbox"/>
170	Rutschsichere Abdeckung begehbar	Противоскользящая стальная накладка	Antislip walkable covering <input type="checkbox"/>
175	Abdeckung für Führung	Кожух полной защиты для специальных сред	Enclosed cover for rack and rails <input type="checkbox"/>
180	Zusätzlich mit Bronze Abstreifer	Бронзовый скребок	Brass wiper <input type="checkbox"/>
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Документация на других языках, печатная версия	Documentation, other languages, paper <input type="checkbox"/>
310	Speziallackierung nach Kundenwunsch	Специальная окраска по требованию заказчика	Special painting <input type="checkbox"/>

Anfrageformular

Опросный лист

Quotation sheet

Anschrift	Адрес	Address
Vorname / Имя / First name		
Name / Фамилия / Name		
Funktion / Должность / Role		
Firma / Компания / Company		
Postfach / А/ящик / P.O. Box no		
Adresse / Адрес / Address		
Stadt / Город / City		
PLZ / Индекс / ZIP post code		
Staat - Provinz / Область, край / State - province - county		
Land / Страна / Country		
E-Mail / e-mail / Email		
Telefon / Телефон / Phone		
Website / Веб-страница / Website		
Branche / Отрасль / Industry		
Anwendung / Применение / Application		
Werkstück (Art und Gewicht) / Обрабатываемая деталь (тип и масса) / Work piece (type and weight)		
Mitteilung / Сообщение / Message		

Выходные данные:
GÜDEL AG
Industrie Nord
4900 Лангенталь
Швейцария

© Все права принадлежат GÜDEL,
май 2014

