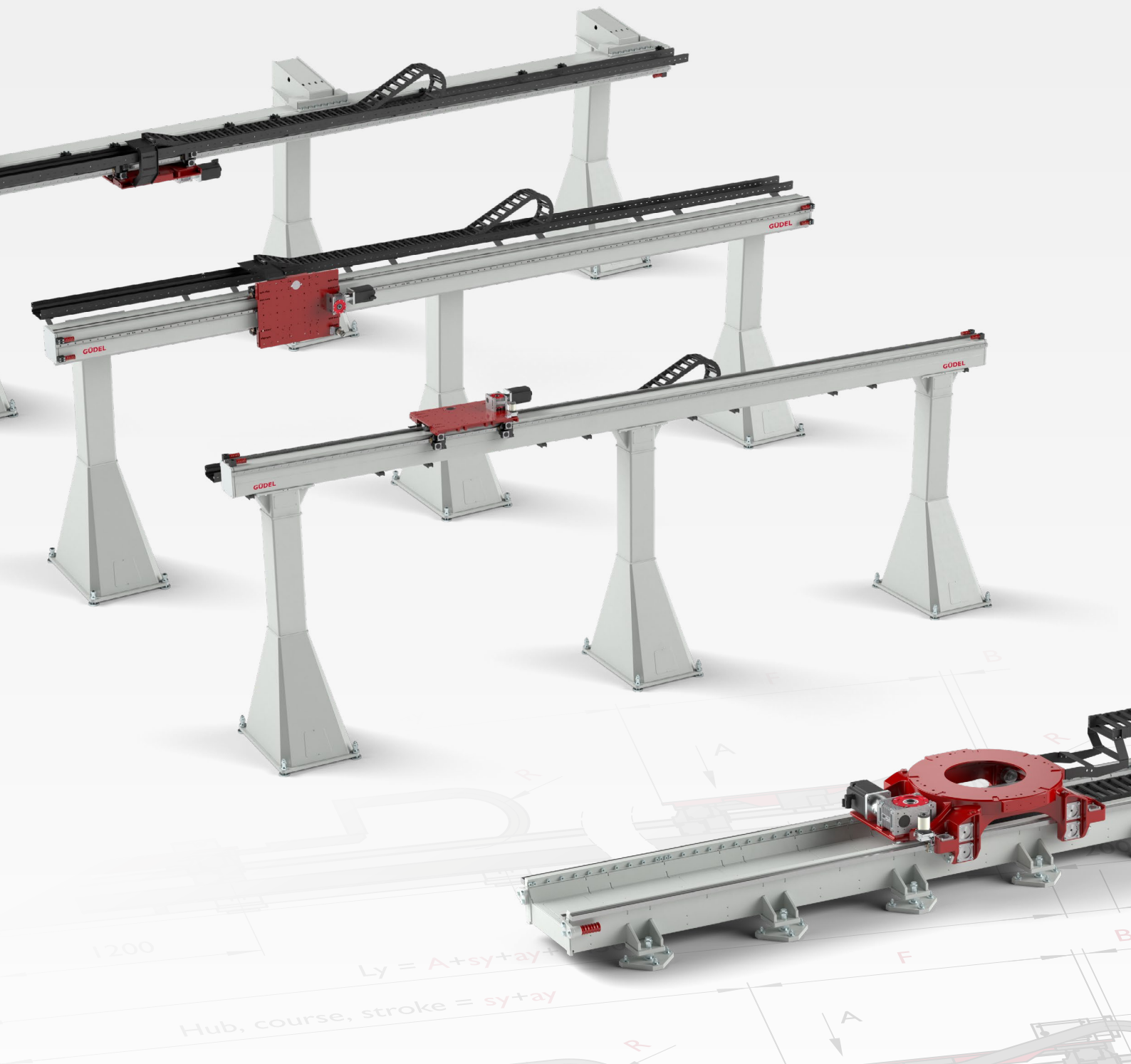
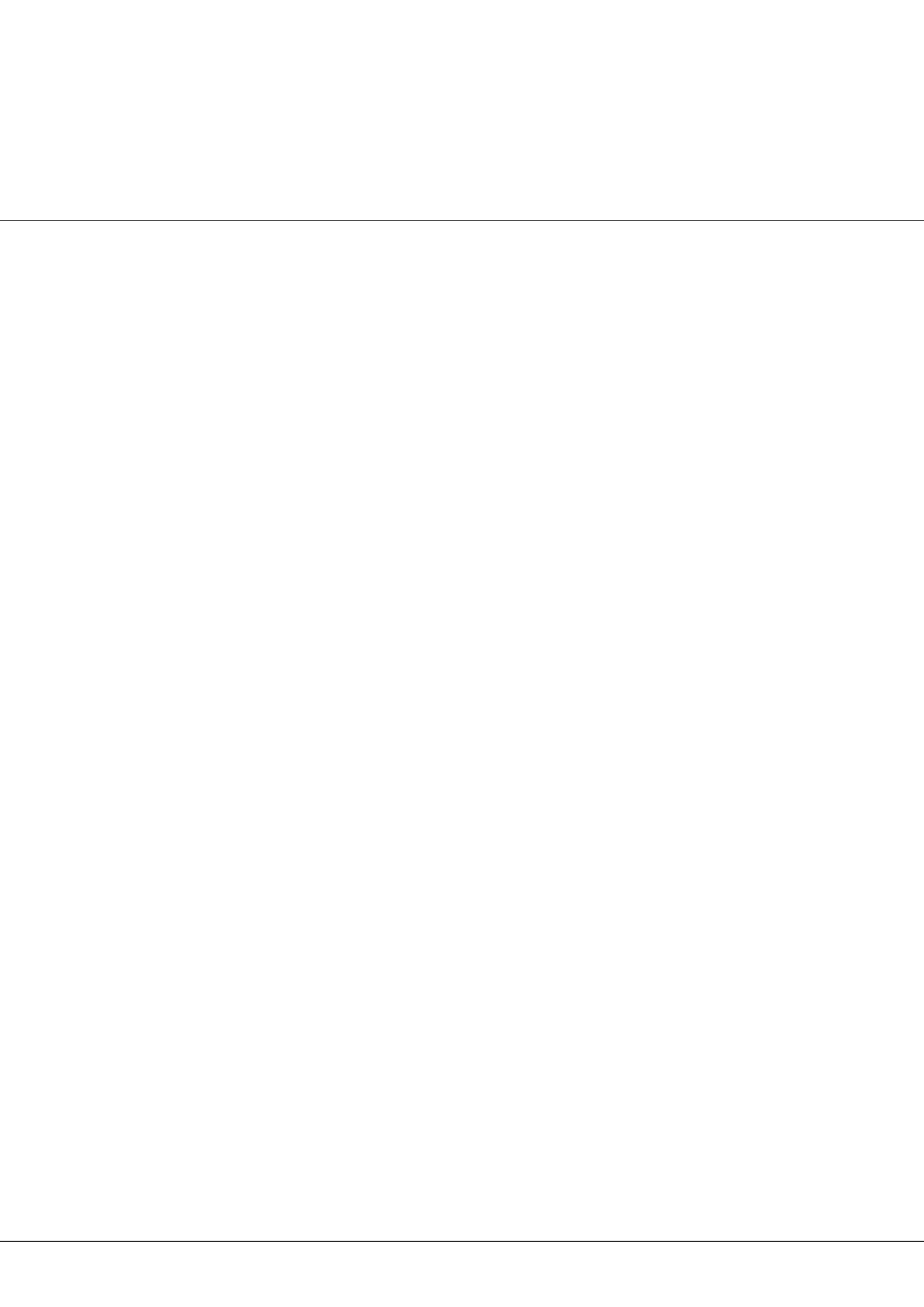


## Robotics





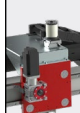
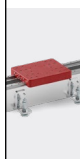
# Inhaltsverzeichnis

## Table des matières

## Content

# GÜDEL

Kontakte	Contacts	Contacts	10.01
Einführung	Introduction	Introduction	10.03
Cobot Verfahrachse CoboMover CMF	Axes Cobot de translation CoboMover CMF	Linear tracks for cobots CoboMover CMF	11.01 11.05
1-Achsmodul EP-3 – EP-5	Modules linéaire à 1-axe EP-3 – EP-5	1-Axis linear module EP-3 – EP-5	12.01 12.05
2-Achsmodul ZP-2 – ZP-7	Module linéaire à 2-axes ZP-2 – ZP-7	2-Axis linear module ZP-2 – ZP-7	13.01 13.07
3-Achsmodul FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	Module linéaire à 3-axes FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	3-Axis linear module FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	14.01 14.07
3-Achsmodul Cantilever CP-3 – CP-5	Module linéaire à 3-axes Cantilever CP-3 – CP-5	3-Axis linear module Cantilever CP-3 – CP-5	15.01 15.07
Roboter Verfahrachse TrackMotion TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	Axes Robot de translation TrackMotion TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	Linear tracks for robots TrackMotion TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	16.01 16.07
Roboter Verfahrachse TrackMotion TMO / E-W-C / 1-4	Axes Robot de translation TrackMotion TMO / E-W-C / 1-4	Linear tracks for robots TrackMotion TMO / E-W-C / 1-4	17.01 17.07
Optionen	Options	Options	18.01



# Güdel Group worldwide

## EUROPE

### | Switzerland

Güdel Group AG (Headquarters)  
Gaswerkstrasse 26  
4900 Langenthal  
Phone +41 62 916 91 91  
info@ch.gudel.com

### | Switzerland

Güdel AG  
Gaswerkstrasse 26  
4900 Langenthal  
Phone +41 62 916 91 91  
info@ch.gudel.com

### | Austria

Güdel GmbH  
Schöneringer Strasse 48  
4073 Wilhering  
Phone +43 7226 20690 0  
info@at.gudel.com

### | The Netherlands

Güdel AG  
Eertmansweg 30  
7595 PA Weerselo  
Phone +31 541 66 22 50  
info@nl.gudel.com

### | Czech Republic

Güdel a.s.  
Holandská 10  
63900 Brno  
Phone +420 519 323 431  
info@cz.gudel.com

### | France

Güdel Sumer SAS  
209 impasse des Bouygues  
24200 Carsac Aillac  
Phone +33 5 53 30 30 80  
gudel-sumer@fr.gudel.com

### | Germany

Güdel Germany GmbH  
(German Head office)  
Industriepark 107  
74706 Osterburken  
Phone +49 6291 6446 0  
info@de.gudel.com

### | Germany

Güdel Components GmbH  
Carl-Benz-Strasse 5  
63674 Altenstadt  
Phone +49 6047 9639 0  
components@de.gudel.com

### | Italy

Güdel S.r.l.  
Strada per Cernusco, 7  
20060 Bussero (MI)  
Phone +39 02 9217021  
info@it.gudel.com

### | Poland

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

### | Spain

Güdel AG  
Carrer de Sant Francesc, 4  
1°12ª  
08290 Cerdanyola del Vallés,  
Barcelona  
Phone +34 644 347 058  
info@es.gudel.com

### | United Kingdom

Güdel Lineartec (U.K.) Ltd.  
Unit 5 Wickmans Drive  
CV4 9XA Coventry  
West Midlands  
Phone +44 24 7669 5444  
info@uk.gudel.com



## AMERICAS

### | Mexico

Güdel TSC  
Gustavo M. García 308  
Col. Buenos Aires  
Monterrey, N.L. 64800  
Phone +52 81 8374-2500  
[info@mx.gudel.com](mailto:info@mx.gudel.com)

### | USA

Güdel Inc.  
4881 Runway Blvd.  
Ann Arbor, MI 48108  
Phone +1 734 214 0000  
[info@us.gudel.com](mailto:info@us.gudel.com)

## ASIA/PACIFIC

### | China

Güdel Automation &  
Engineering Co. Ltd.  
301-302, C2 BLDG  
No. 1599 New Jin Qiao Road  
Pudong  
201206 Shanghai  
Phone +86 21 5055 0012  
[info@cn.gudel.com](mailto:info@cn.gudel.com)

Güdel-JIER Automation Co., Ltd.  
A Zone 16th Floor JIER Building  
21th Xinxi Road  
Jinan China  
Phone +86 531 81616463  
[info@gudeljier.com](mailto:info@gudeljier.com)

### | India

Güdel India Pvt. Ltd.  
Gat No. 458-459  
Mauje Kasar Amboli  
Pirangut, Tal. Mulshi  
Pune 412 115  
Phone +91 20 679 10200  
[info@in.gudel.com](mailto:info@in.gudel.com)

### | South Korea

Güdel Lineartec Inc.  
7-15 Incheon tower  
daero 25beon gil.  
Post no. 22013  
Yeonsu gu Incheon  
Phone +82 32 858 0541  
[info@kr.gudel.com](mailto:info@kr.gudel.com)

### | Taiwan

Güdel Lineartec Co., Ltd.  
No. 99, An-Chai 8th St.  
Hsin-Chu Industrial Park  
30373 Hu-Ko, Hsin-Chu  
Phone +886 35 978808  
[info@tw.gudel.com](mailto:info@tw.gudel.com)

# Einführung

## Introduction

## Introduction

---

Die linearen Ein- und Mehrachsmodule sind auf den Basiskomponenten der Güdel Führungssysteme aufgebaut. Sie decken den Nutzlastbereich von 2 bis 10 600kg ab.

Der modulare Aufbau mit gehärteten und geschliffenen Güdel Führungen, mit hochpräzisen Güdel Zahnstangen und spielarmen Güdel Hochleistungsgetrieben erlaubt Geschwindigkeiten bis 500m/min und Beschleunigungen bis 10m/s<sup>2</sup>, sowie präzise Wiederholgenauigkeiten (Präzision) < 0.1mm 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, Medizintechnik etc. Güdel bietet Ihnen somit rasche und wirtschaftliche Lösungen für alle Arten von Automations- und Maschinenbau-Anwendungen. Frei verfügbare STEP-, DXF- oder PDF-Dateien erlauben die Module effizient in Ihre Layouts einzubinden. Unserer erfahrenen 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 unseren eigenen Werken gefertigt.

Les modules linéaires mono-axe et multi-axes sont construits sur les composants de base des systèmes de guidage Güdel. Ils couvrent la plage de charge utile de 2 à 10 600kg.

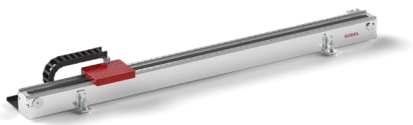
La structure modulaire avec des guidages Güdel trempés et rectifiés, des crémaillères Güdel de haute précision et des réducteurs Güdel haute performance à faible jeu permet des vitesses pouvant atteindre 500m/min et des accélérations jusqu'à 10m/s<sup>2</sup>, ainsi qu'une répétabilité (précision) < 0,1mm avec un fonctionnement silencieux exceptionnel et une robustesse maximale. Des pinces et des périphériques peuvent être fournis en option.

Les principaux domaines d'application sont les robots portiques dans la technique de manipulation générale, dans les installations de fabrication flexibles, dans le domaine de l'emballage et de la logistique ou les modules de base dans les installations de découpe au plasma, au laser, au jet d'eau, à la flamme, du verre ou autres, le prototypage avec de faibles forces de processus, les TrackMotions pour robots de toutes tailles, l'automatisation des presses, l'industrie des semi-conducteurs, la technique médicale, etc. Güdel vous offre ainsi des solutions rapides et économiques pour tous les types d'applications dans les domaines de l'automatisation et de la construction mécanique. Des fichiers STEP, DXF ou PDF disponibles permettent d'intégrer efficacement les modules dans vos configurations. Nos ingénieurs expérimentés se feront un plaisir de vous conseiller et de vous aider à trouver la meilleure solution. Pour répondre à vos exigences élevées, les modules sont entièrement fabriqués dans nos propres usines sur des machines-outils ultramodernes.

The linear single-axis and multi-drive modules are built on basic Güdel guideway system components and cover payloads ranging from 2 to 10,600kg.

The modular design with hardened and ground Güdel guideways, high-precision Güdel racks and low-backlash Güdel high-performance gearboxes allow for speeds up to 500m/min, accelerations up to 10m/s<sup>2</sup> and precise levels of repeatability (precision) of < 0.1mm while ensuring extremely quiet operation and maximum robustness. Gripper and peripheral equipment may also be included.

The main areas of application for these axes include gantry robots as part of general handling technology, in flexible production systems, in packaging and logistics or as base modules in plasma, laser, water jet, flame, glass or other cutting systems, prototyping with low process forces, TrackMotions for robots of all sizes, press automation, semiconductor industry, medical technology, etc. Güdel thus offers you fast and economical solutions for all types of automation and mechanical engineering applications. Freely available STEP, DXF or PDF files make it possible to efficiently integrate the modules into their layouts. Our experienced engineers are happy to provide consultation and assist you in finding the best solution. To meet your strict requirements, the modules are fully manufactured at our own plants using state-of-the-art machine tools.



**CMF**



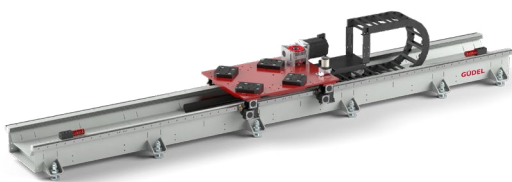
**EP**



**ZP**



**FP**



**TMF**



**CP**



**TMO**

# Cobot Verfahrachse – CoboMover

## Axes Cobot de translation – CoboMover

### Linear tracks for cobots – CoboMover

#### Einführung

Konstruiert und optimiert für das Positionieren / Verfahren von kleinen Industrie-Robotern und Cobots. Besonderes Augenmerk wurde bei der Konstruktion der Linearachse darauf gelegt, dass:

- keine Klemm- und Quetschstellen vorhanden sind (ready for collaboration)
- kompakte Bauweise – einsetzbar auf engstem Raum, wenig Störkonturen
- Vielseitig einsetzbar – passende Befestigung auf Schweisstische mit 100mm Lochraster
- Lange Lebensdauer und geringer Wartungsaufwand

Die CoboMover Linearachse kann eingesetzt werden, um die Reichweite eines Cobot oder kleinen Industrie Roboters zu erweitern. Mit dem Einsatz einer 7. Achse kann dieser seinen Arbeitsbereich um bis 5 Meter ausweiten oder die Auslastung eines Cobot / kleinen Roboters erhöht werden, indem er zusätzliche, weitere Aufgaben übernimmt oder mehrere Arbeitsplätze bedient.

Mögliche Anwendungen könnten sein:

- Materialhandling (Pick & Place)
- Schweißen von grösseren Teilen oder an mehreren Arbeitsplätzen
- Mehrere Maschinen Beschickung / Bedienung
- Logistikaufgaben wie Verpacken und/oder Palettieren
- Montageaufgaben an grösseren Baugruppen oder an mehreren Arbeitsplätzen
- Oberflächenbearbeitung an grösseren Teilen oder an mehreren Arbeitsplätzen

#### Introduction

Conçus et optimisés pour le positionnement / déplacement de petits robots industriels et de cobots. Lors de la conception de l'axe linéaire, une attention particulière a été portée sur :

- l'absence de points de serrage ou d'écrasement (ready for collaboration)
- une construction compacte – utilisable dans des espaces exigus, peu de contours gênants
- une utilisation polyvalente – fixation adaptée aux tables de soudage avec trame perforée de 100mm
- une longue durée de vie et un entretien réduit

L'axe linéaire CoboMover peut être utilisé pour étendre la portée d'un cobot ou d'un petit robot industriel. L'utilisation d'un 7e axe lui permet également d'étendre sa zone de travail jusqu'à 5 mètres et d'augmenter la charge de travail d'un cobot / petit robot en lui confiant des tâches supplémentaires ou en commandant plusieurs postes de travail.

Les applications possibles peuvent être les suivantes :

- manutention (Pick & Place)
- soudage de grandes pièces ou sur plusieurs postes de travail
- chargement / utilisation de plusieurs machines
- tâches logistiques telles que l'emballage et/ou la palettisation
- tâches de montage sur de grands modules ou sur plusieurs postes de travail
- traitement de surface sur de grandes pièces ou sur plusieurs postes de travail

#### Introduction

Constructed and optimized for the positioning/moving of small industrial robots and cobots. For the construction of the linear axes, particular attention is paid to ensure:

- no clamping or pinch points are present (ready for collaboration)
- compact design for use in the most narrow of spaces, few interference contours
- versatility in use: suitable fastening on welding table with 100mm pitch
- long service life and low maintenance effort

The CoboMover linear axis can be used to extend the range of a cobot or small industrial robot. With the use of a seventh axis, this can extend its working range by up to five meters or increase a cobot/small robot's capacity by allowing it to take on additional tasks or serve several workstations.

Possible applications include:

- Material handling (pick and place)
- Welding of larger parts or at several workstations
- Loading/operation of several machines
- Logistics tasks, e.g. Packing and/or palletization
- Assembly of larger components or at several workstations
- Surface treatment of larger parts or at several workstations

# Type CMF

## Nutzlast

Der CoboMover wurde primär für dynamische Lasten (Cobots/kleine Roboter) ausgelegt. Kann jedoch auch eingesetzt werden, um statische Lasten zu bewegen.

Die konkrete Zuordnung, welche Cobots /kleinen Industrie Roboter sicher mit dem CoboMover bewegt werden können, können dem LinearTrackSelectionTool entnommen werden.



## Poids utile

Le CoboMover a été conçu en premier lieu pour les charges dynamiques (cobots / petits robots). Mais il peut également être utilisé pour déplacer des charges statiques.

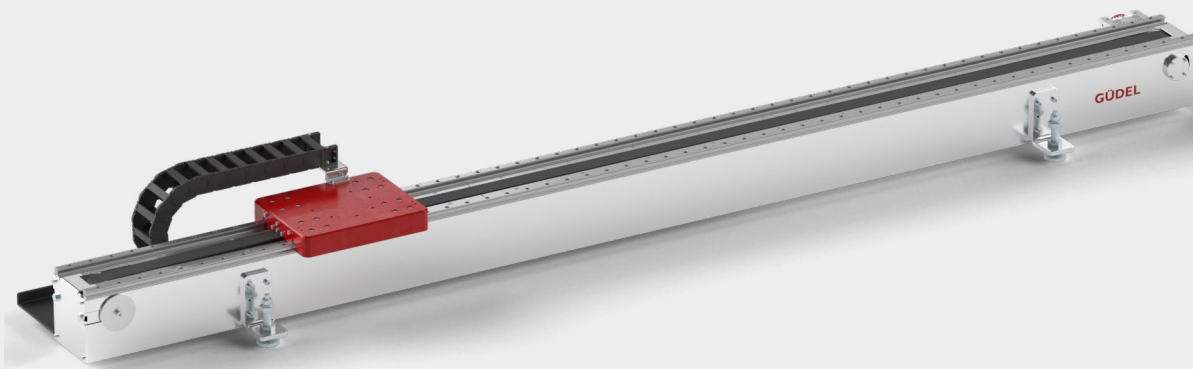
L'attribution concrète des cobots / petits robots industriels en toute sécurité avec le CoboMover peuvent être déplacées dans le LinearTrackSelectionTool.



## Payload

The CoboMover was primarily designed for dynamic loads (cobots / small robots). However, it can also be used to move static loads.

The specific assignment of which cobots / small industrial robots can be safely moved with the CoboMover can be taken from the LinearTrackSelectionTool.



# Cobot Verfahrachse – CoboMover

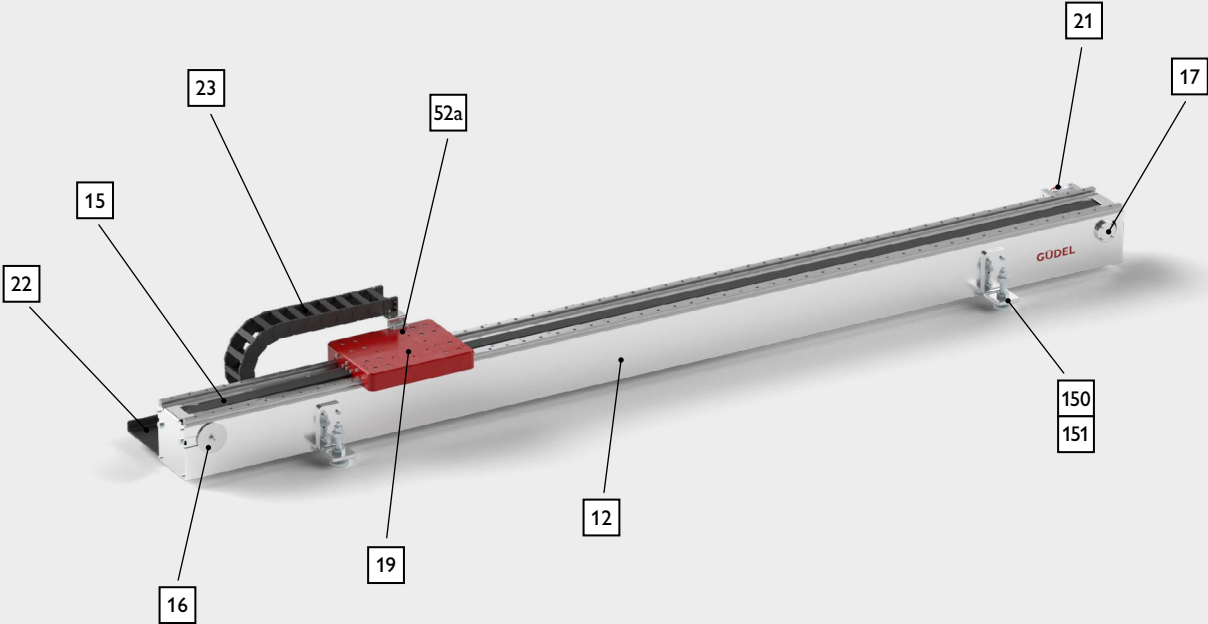
## Axes Cobot de translation – CoboMover

### Linear tracks for cobots – CoboMover

Übersicht

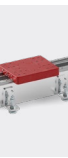
Aperçu

Overview



# Type CMF

Legende	Index	Index
<input type="checkbox"/> Grundausrüstung	Base	Standard
12 Y-Aluprofil mit Linearführung	Profil d'aluminium avec rail de guidage	Tubular aluminium profile for the Y axis with guideways
15 Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
16 Riemenumlenkung und -spannung, ins Aluprofil integriert.	Tendeur de courroie intégrée dans le profil aluminium	Belt tensioning, integrated into the aluminium profile
17 Antriebsgehäuse mit Riemenscheibe und Lagerung	Boîtier d'entraînement avec poulie et roulement	Drive body with pulley and bearings
19 Wagenplatte, Führungswagen mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, Chariot de guidage avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, carriage with integrated wiper unit and manual lubrication
21 Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22 Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23 Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-axis energy chain
26 Güdel Standard Lackierung RAL 3003, Aluminium roh	Peinture standard Güdel RAL 3003, Aluminium brut	Güdel standard paint RAL 3003, Aluminum raw
27 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)



**Baugrösse**    **CMF**  
**Taille**        **CMF**  
**Size**            **CMF**

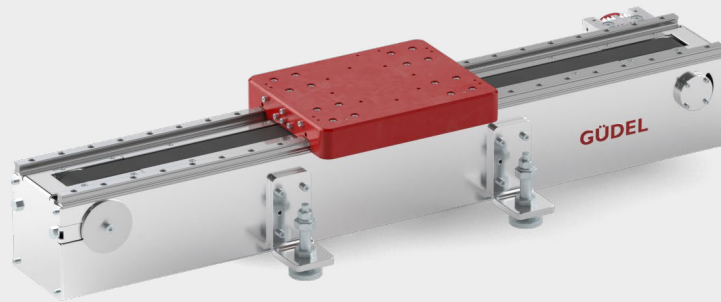
**Technische Daten**    **CMF**

**Données techniques**    **CMF**

**Technical data**    **CMF**

**$F_{vstat} = 850 \text{ N}$**

$F_{vstat}$  [N]: Zulässige maximale Nutzlast  
Poids utile max. admissible  
Permissible max. payload



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*		370 × 290 mm	15 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	2700.09.125.0	50 × 109 mm	1.2 kg/m
		Anschlusselement / Element de fixation / Mounting bracket	26001.09.12.C.A2		

\*Gewicht ohne Kabel, Adapterplatte / Poids sans cablages, Plaque d'adaptateur / Weight without cables, adapter plate



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>
<b>Maximaler Hub / Course maxi / Max. stroke</b>	[mm]	<b>1000, 2000, 3000, 4000, 5000</b>
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	850
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	120
Beschleunigung / Accélération / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	2
Teilung des Zahnriemens / Pas de la courroie crantée / Pitch of belt	[mm]	8
Zähnezahl Riemenscheibe / N° de dents de la poulie / N° of teeth of pinion	[-]	48
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	HPG045
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	48
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.33
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.33
Riementyp / Type de la courroie crantée / Type of belt	[-]	RPP
Riemenbreite / Largeur de la courroie crantée / Width of belt	[mm]	50
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	6000
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	90
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	120

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

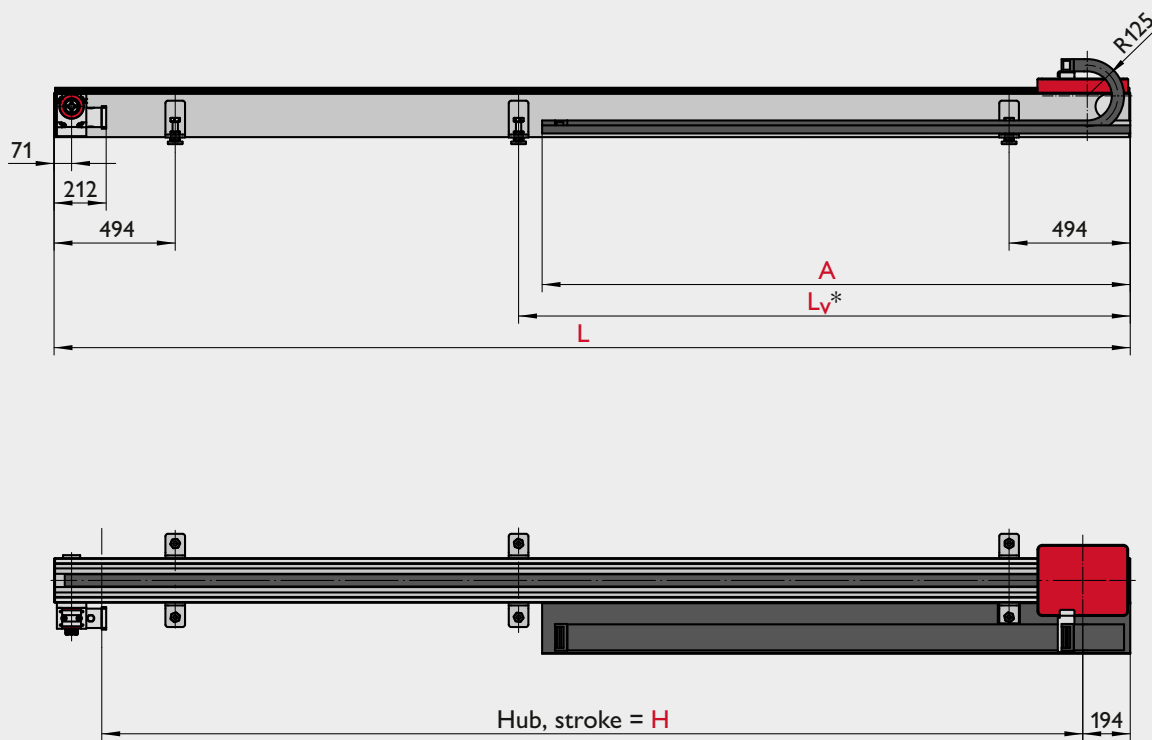
**r = ± 0.05** [mm]

**Baugrösse**    **CMF**  
**Taille**        **CMF**  
**Size**          **CMF**

Massblatt    **CMF**

Côtes        **CMF**

Dimensions sheet    **CMF**



<b>H</b>	1000	2000	3000	4000	5000
<b>L</b>	1388	2388	3388	4388	5388
<b>L<sub>v</sub>*</b>	-	-	-	2495	2995
<b>A</b>	897	1397	1897	2397	2897

\* Ab Hub  $\geq$  3m ist eine 3. Verankerungsstelle eingebaut / A partir d'une course  $\geq$  3m, un troisième point d'ancrage est installé  
 From stroke  $\geq$  3m a 3rd anchoring point is installed

## Massblatt CMF

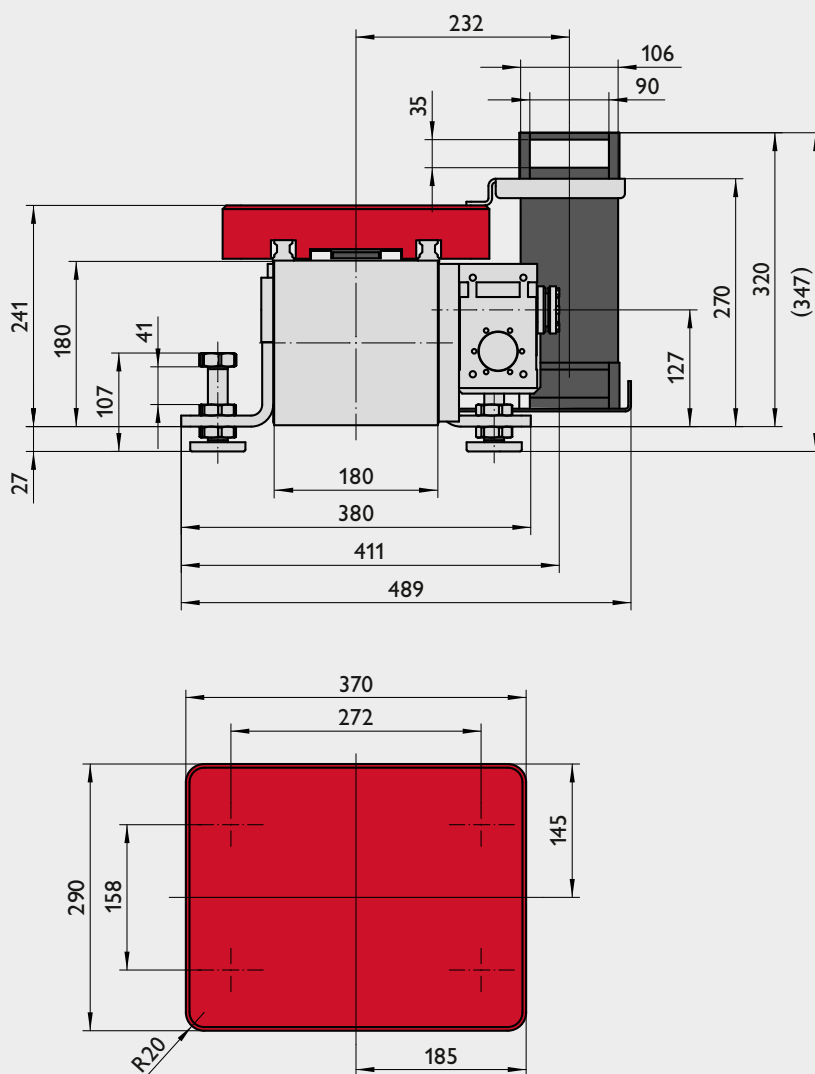
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes CMF

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet CMF

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



# 1-Achsmodul

## Modules linéaires à 1-axe

### 1-Axis linear modules

#### Einführung

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

<http://www.de.gudel.com/produkte/linearachsen/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 10kg bis 3150kg, wobei die hohe Präzision (Wiederholgenauigkeit) in allen Baugrössen garantiert ist.

#### Introduction

Le module à un seul axe type EP permet, grâce à sa grande modularité et à sa gamme variée en fonction de ses capacités de charge, de répondre aux applications diverses au sein des industries.

<http://www.gudel.com/products/linearaxis/ep>

Nos galets et système de guidage linéaires utilisés permettent un mouvement silencieux et souple tout en respectant un environnement propre. Notre système de mouvement pignon crémaillère permet une grande dynamique et une grande précision.

Grâce à sa structure modulaire et compacte, le module à un seul axe type EP peut être utilisé en particulier pour un axe complémentaire dans un système complet. Généralement ils sont utilisés pour des axes de positionnements rapides et précis.

Avec sa gamme de taille, le module EP est capable de prendre des charges de 10kg jusqu'à 3150kg, avec une grande précision et une grande répétitivité pour toutes les tailles.

#### 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.

<http://www.gudel.com/products/linearaxis/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.

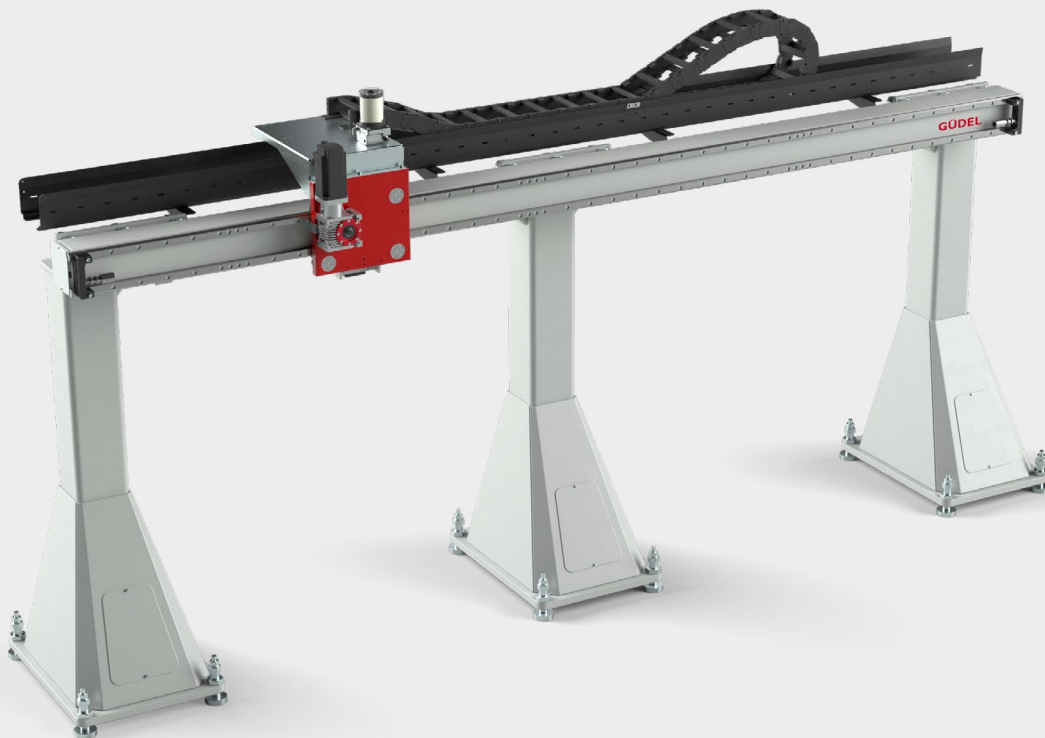
With the broad range of sizes available, EP modules can handle payloads from 10kg up to 3150kg with high repeatability guaranteed in all sizes.

# Type EP

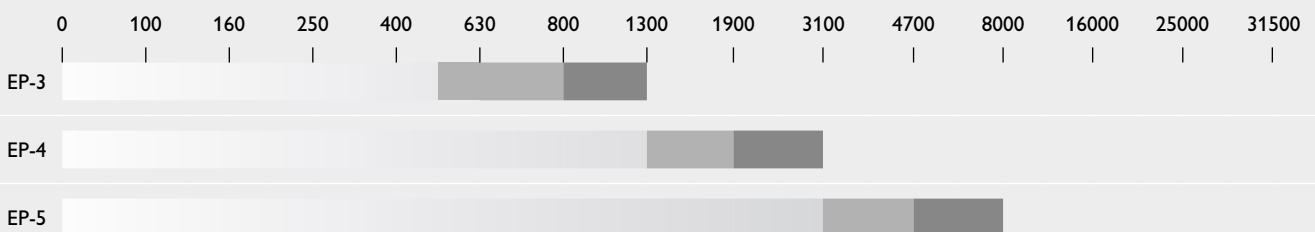
Transportlast

Poids utile

Payload



Nutzlast / Poids utile / Payload [N]



High Dynamic

Optimal Range

High Load

# 1-Achsmodul

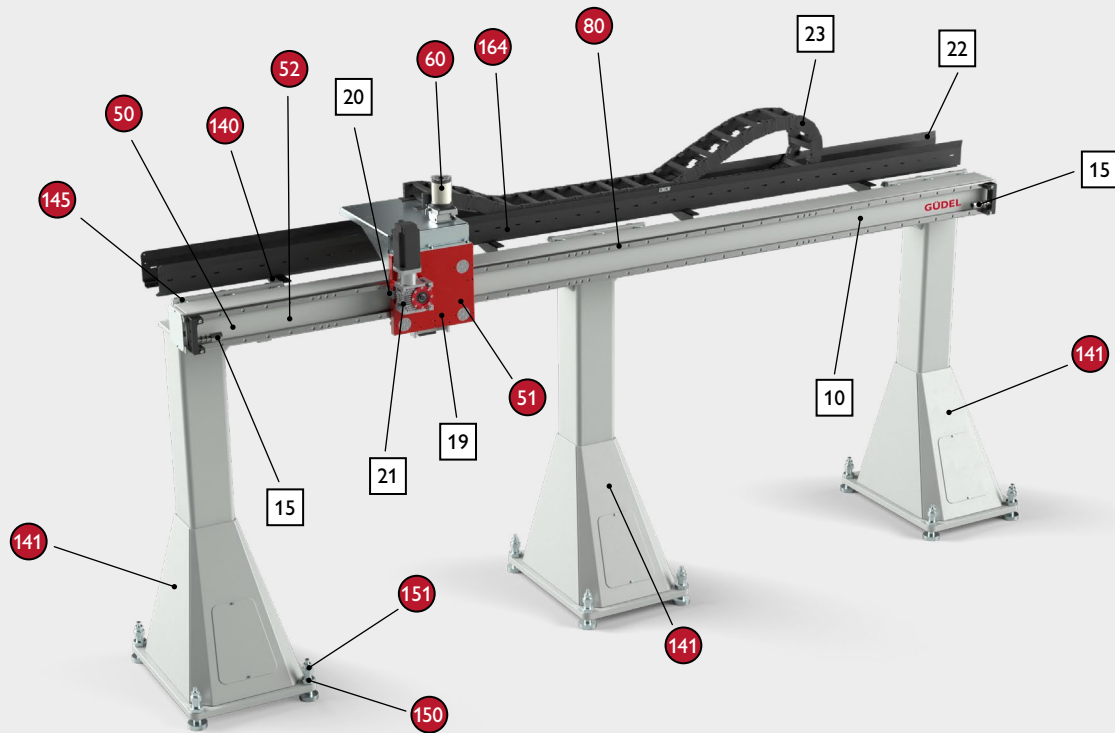
## Modules linéaires à 1-axe

### 1-Axis linear modules

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/> Grundausstattung	Base	Standard
10 Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q7/Q8	Beam with guideway rails and racks Q7/Q8
15 Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20 Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
21 Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de type HPG pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit type HPG for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22 Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23 Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-axis energy chain
26 Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
27 Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

# Type EP

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin de course et son support	Mechanical multi-limit switch and holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Multiple chariots Y avec un entraînement	Multiple Y-carriages linked with one drive
91 Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple carriages, each with a drive
140 Ständerbefestigungsplatte	Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y	Mounting plates for legs
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
145 Balkennivellierungsset inklusive Befestigungsschrauben	Kit de nivellement de la poutre y compris les vis de fixation	Beam levelling kit including leveling screw
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification



**Baugrösse** EP-3  
**Taille** EP-3  
**Size** EP-3

Technische Daten EP-3 V4.1




Données techniques EP-3 V4.1

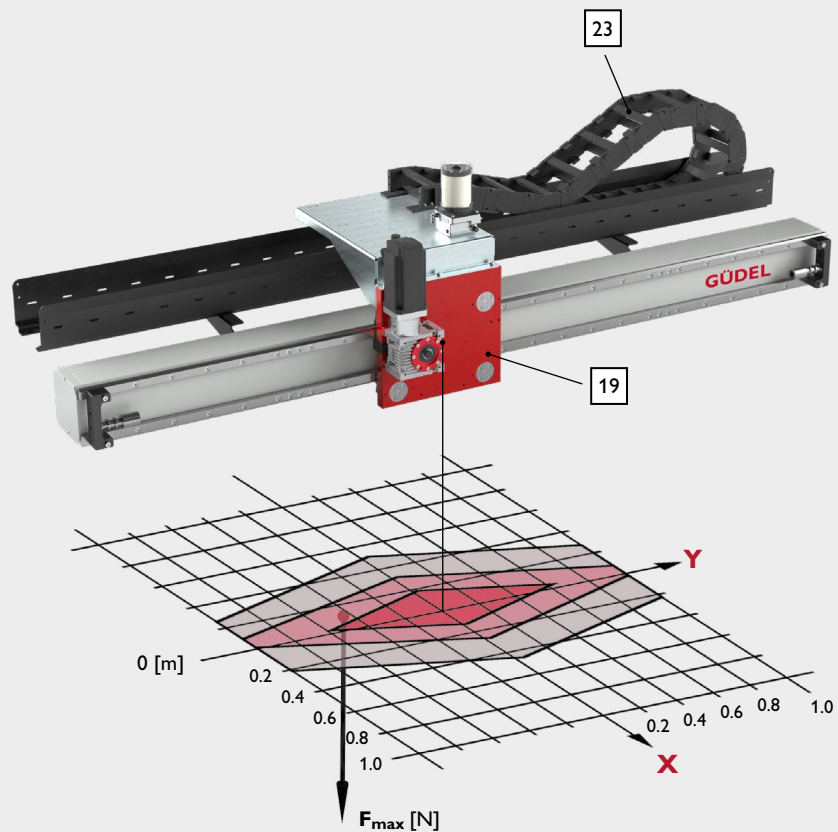
Technical data EP-3 V4.1

**$F_{\max} = 1300 \text{ N}$**

$F_{\max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

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

	1300 N
	800 N
	500 N



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			40.3 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur, cablages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entrainement	Stroke and drive data		
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b>sy ≤ 100000</b>		
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	500	800	1300
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	112.5	75
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	5.5	4	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	4	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	45	45	45
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	33.33	25.00	16.66
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.455	0.469	0.417
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.568	0.439	0.260
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	0.8	0.8	0.7
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	7.3	5.6	4.7
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	4.1E-03	2.8E-03	1.7E-03

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

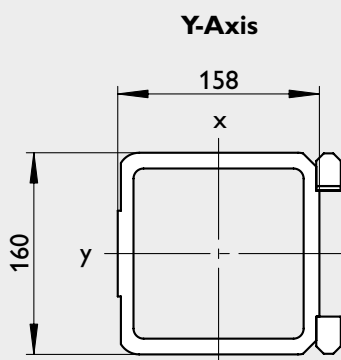
**Precision** (Repeatability)

**r = ± 0.02** [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	61.9	3048	2884	4011

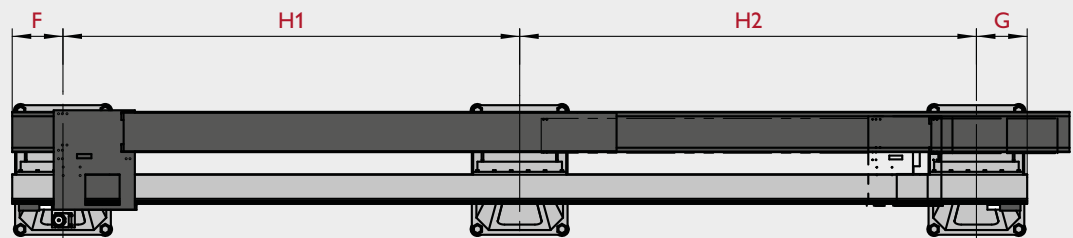
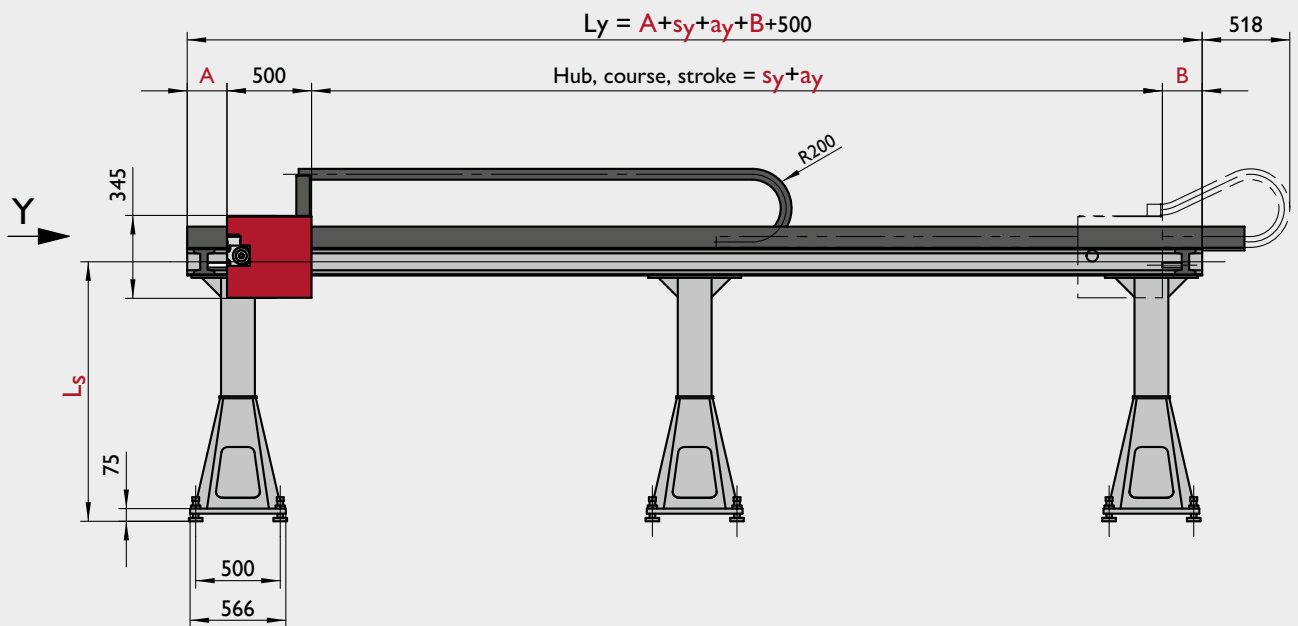
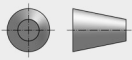
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** EP-3  
**Taille** EP-3  
**Size** EP-3

Massblatt EP-3 V4.1

Côtes EP-3 V4.1

Dimensions sheet EP-3 V4.1



	min.	max.
$sy+ay$	530	100030
$A / B$	235	-
$F / G^*$	300	1500
$H1 / H2...^*$	600	8000
$L_s$	900	3500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# EP-3

## Massblatt EP-3 V4.1

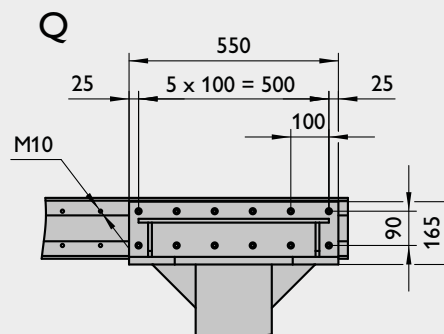
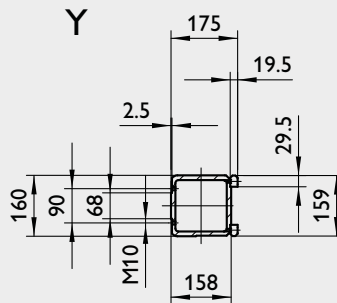
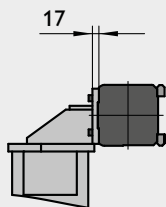
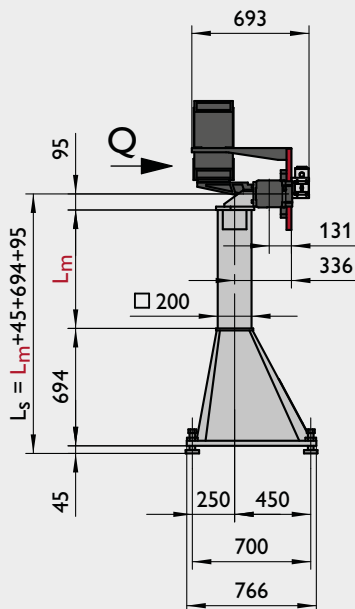
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. [gudel.com](http://gudel.com)

## Côtes EP-3 V4.1

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web. [gudel.com](http://gudel.com)

## Dimensions sheet EP-3 V4.1

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. [gudel.com](http://gudel.com)



**ay:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**sy**

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** EP-4  
**Taille** EP-4  
**Size** EP-4

**Technische Daten EP-4 V4.1**

**Données techniques EP-4 V4.1**

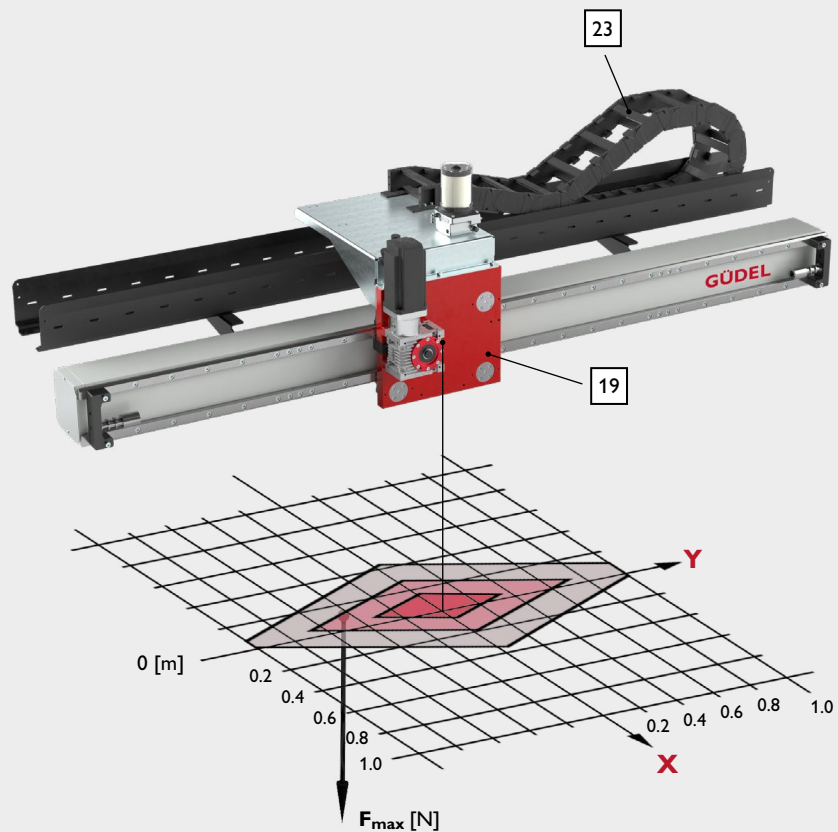
**Technical data EP-4 V4.1**

**$F_{max} = 3100 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{Tab.}$  [N]:

- 3100 N
- 1900 N
- 1300 N



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			66.3 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur, cablages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data		
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b>sy ≤ 100000</b>		
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	1300	1900	3100
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	200	120	75
Beschleunigung / Accelération / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	5	4	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du réducteur / Gearbox ratio	[-]	3	5	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel réducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	60	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	44.43	26.66	16.66
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.667	0.500	0.625
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	1.111	0.500	0.391
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	1.9	1.4	1.3
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	13.1	9.1	5.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.3E-02	5.9E-03	3.3E-03

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

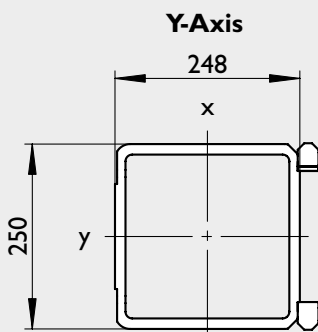
**Precision** (Repeatability)

**r = ± 0.02** [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	94.8	12515	12100	17025

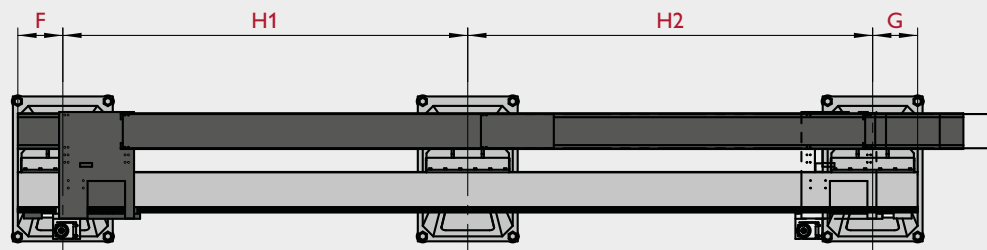
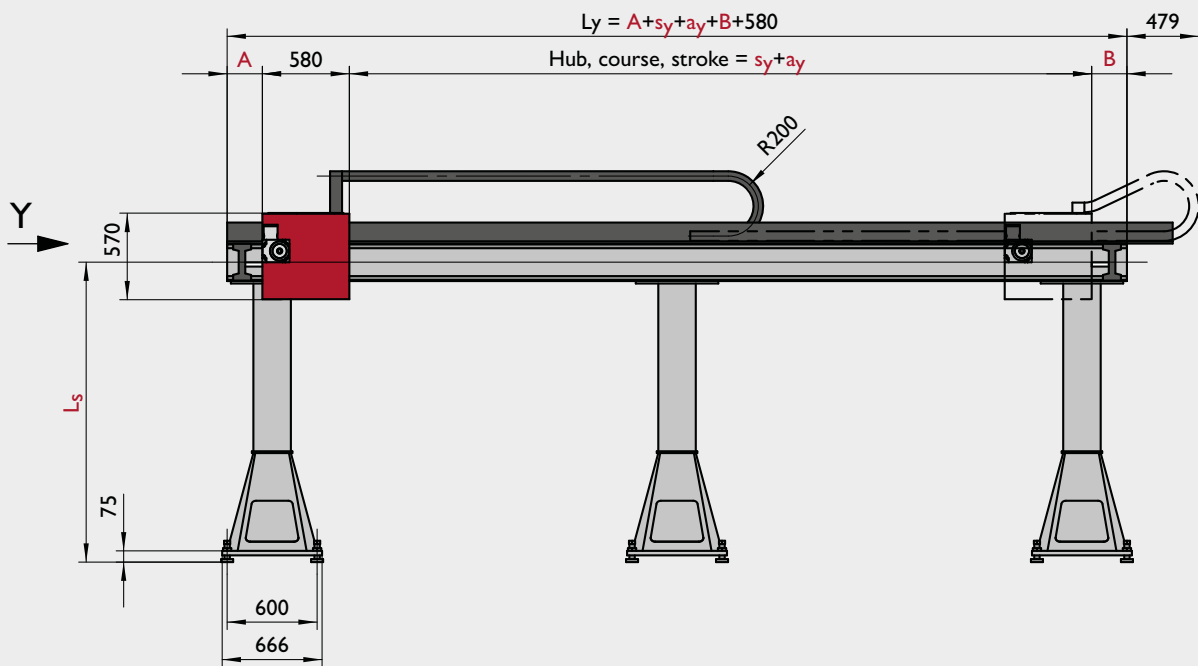
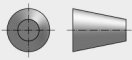
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** EP-4  
**Taille** EP-4  
**Size** EP-4

Massblatt EP-4 V4.1

Côtes EP-4 V4.1

Dimensions sheet EP-4 V4.1



	min.	max.
$sy+ay$	550	10050
A / B	235	-
F / G*	300	1500
H1 / H2...*	600	8000
$L_s$	900	4000

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# EP-4

## Massblatt EP-4 V4.1

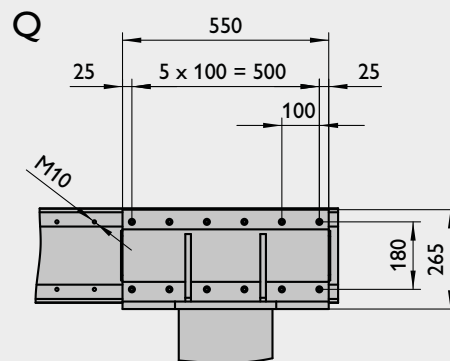
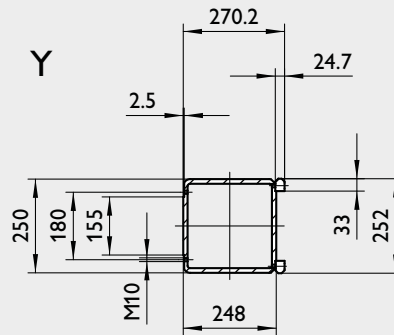
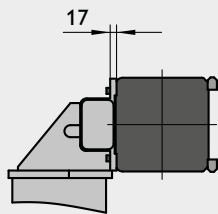
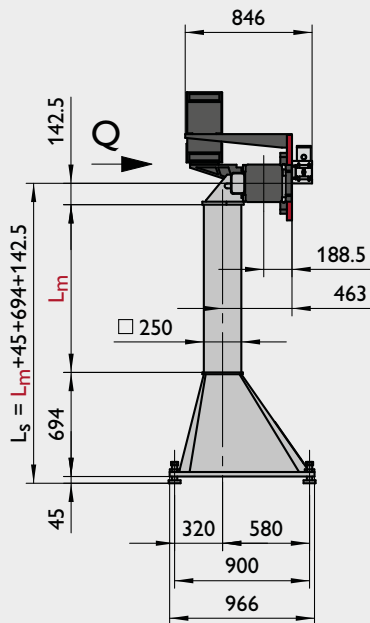
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes EP-4 V4.1

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet EP-4 V4.1

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**ay:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**sy**

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** EP-5  
**Taille** EP-5  
**Size** EP-5

**Technische Daten EP-5 V4**

**Données techniques EP-5 V4**

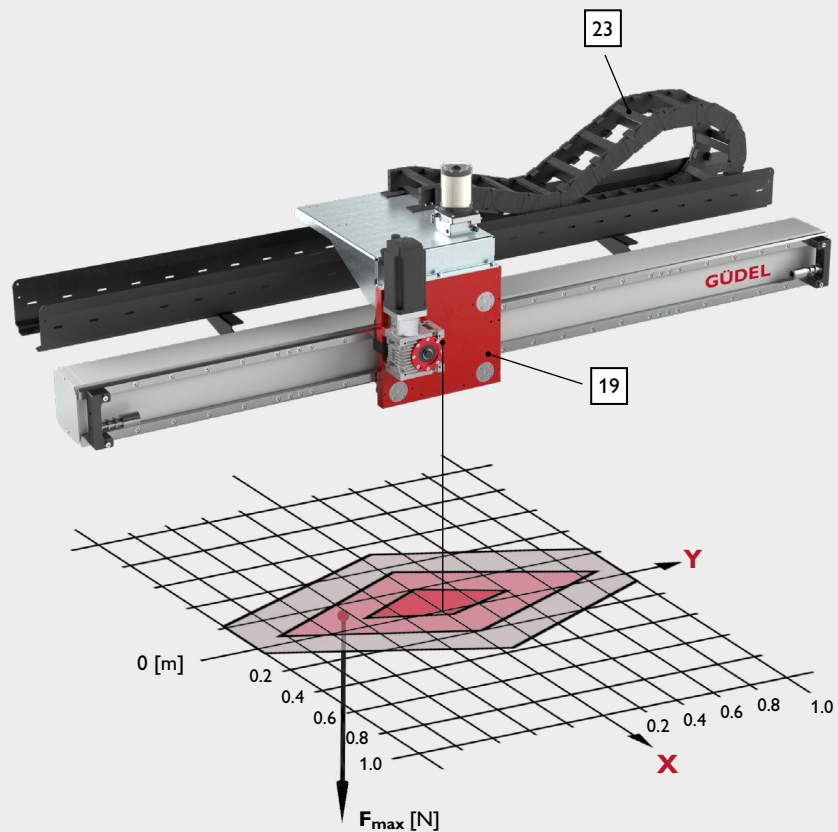
**Technical data EP-5 V4**

**$F_{\max} = 8000 \text{ N}$**

$F_{\max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

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

- 8000 N
- 4700 N
- 3200 N



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			126.6 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur, cablages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data		
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b>sy ≤ 100000</b>		
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	3200	4700	8000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	100	60
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	5	3.5	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6	10
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	90	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	50.00	33.33	20.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.500	0.476	0.500
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.625	0.397	0.250
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	4.3	3.8	3.5
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	32.8	23.8	16.7
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.4E-02	2.0E-02	1.1E-02

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

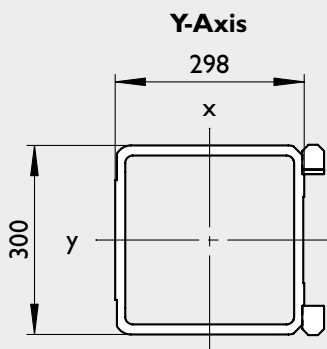
**Precision** (Repeatability)

**r = ± 0.02** [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	156.8	28840	27365	36650

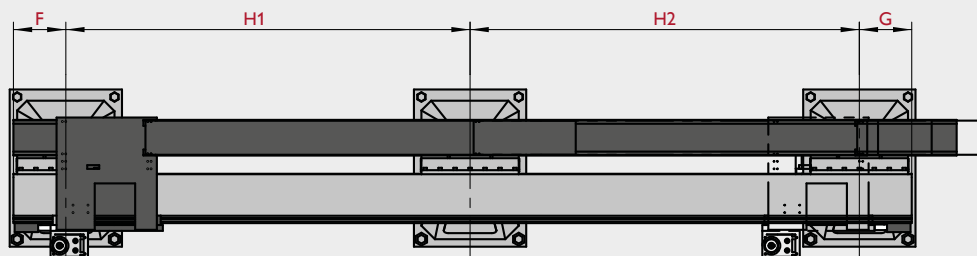
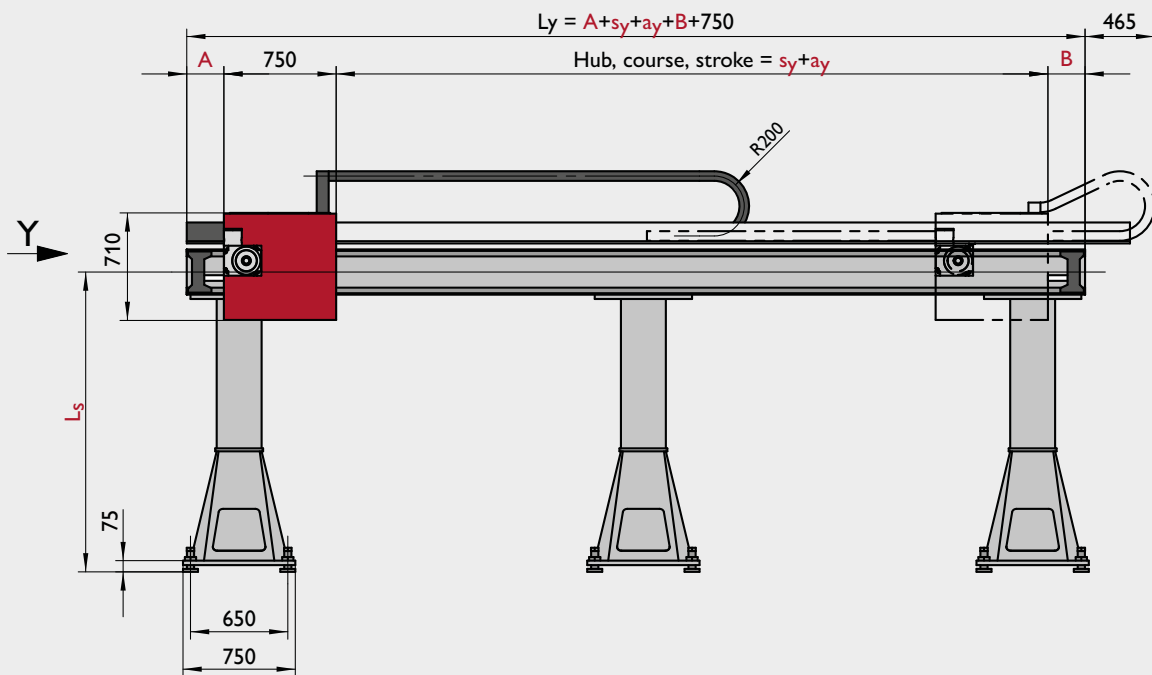
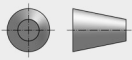
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** EP-5  
**Taille** EP-5  
**Size** EP-5

Massblatt EP-5 V4

Côtes EP-5 V4

Dimensions sheet EP-5 V4



	min.	max.
$sy+ay$	754	100054
$A / B$	248	-
$F / G^*$	300	1200
$H1 / H2...^*$	800	10000
$L_s$	1000	4000

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# EP-5

## Massblatt EP-5 V4

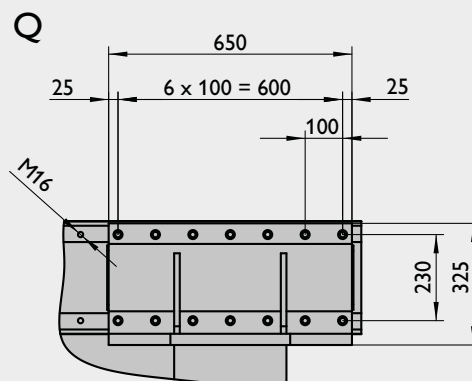
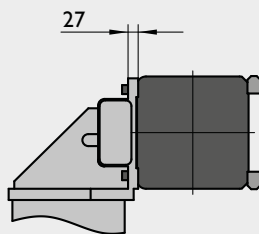
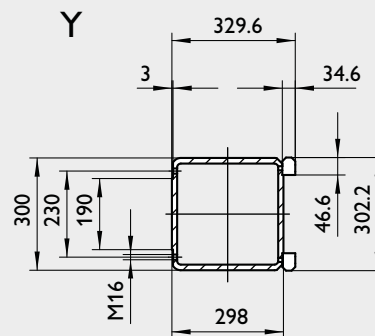
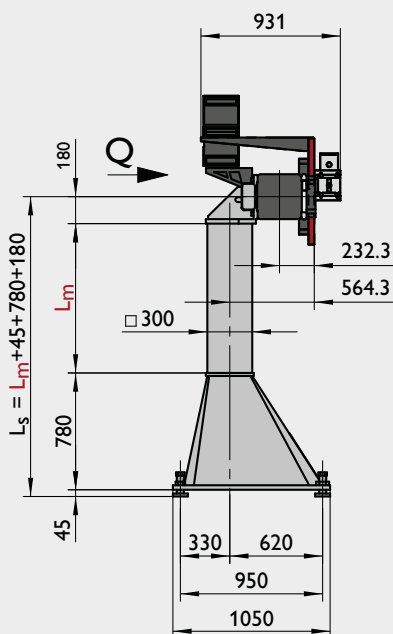
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes EP-5 V4

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet EP-5 V4

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**ay:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**sy**

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# 2-Achsmodul

## Modules linéaires à 2-axe

### 2-Axis linear modules

#### Transportlast

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.

#### Poids utile

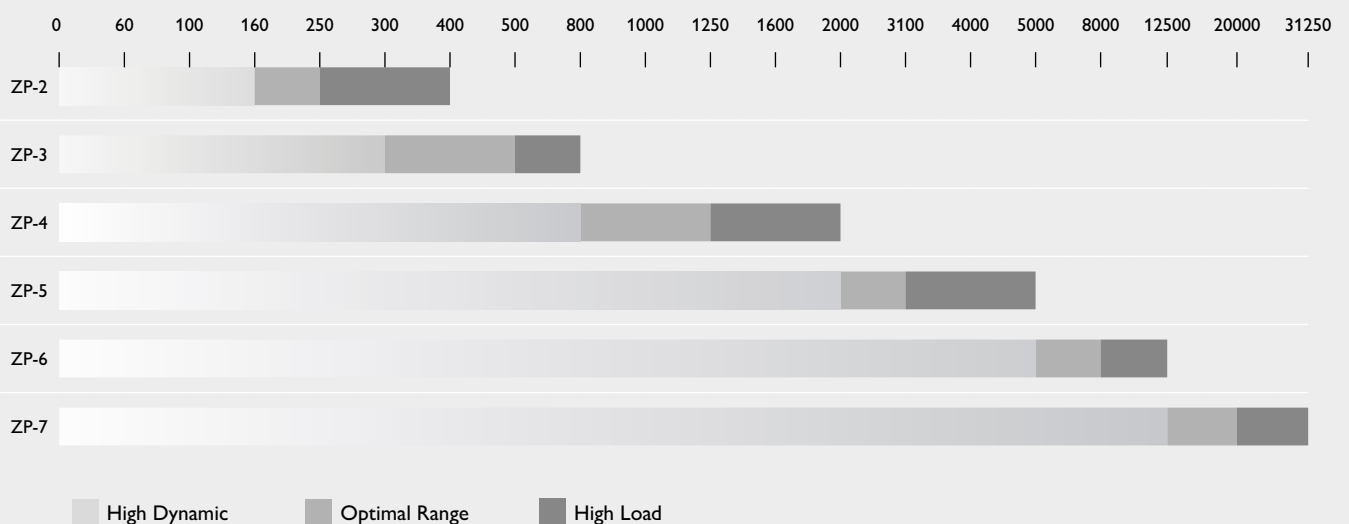
La table de sélection permet de faire un première choix pour des applications avec l'axe z en position verticale et avec une charge centrée. Les valeurs indiquées peuvent être modifiées selon votre application. Sur demande les calculs pour la charge et la durée de vie seront fait par nos ingenieures.

#### Payload

The selection table allows you to make your first choice for applications with vertical z-axis 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.



#### Nutzlast / Poid utile / Payload [N]



# Type ZP

## Das flexible Portal-System

Das einzigartige 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 100 mm 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 Endanschlüssen 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 nahezu beliebige Längen realisierbar sind.

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

## Le système portique flexible

L'unique concept permet un positionnement flexible des montants sur la poutre du portique, ce qui constitue un gros avantage durant la phase de planification étant donné que les dimensions exactes des processus/machines à automatiser ne sont bien souvent disponibles qu'à une étape avancée.

Les montants peuvent être positionnés librement dans une plage de 100mm. Toute la face arrière de la poutre est pourvue de filetages, qui peuvent s'utiliser pour le montage des égouttures, des goulottes, etc.

La course est réglable au moyen d'amortisseurs à montage flexible en pas de 100mm. La fixation est assurée par l'intermédiaire des alésages des rail de guidage sur la face avant.

Les poutres équipées des rails de guidage sont disponibles dans des longueurs standardisées. Elles sont équipées des deux côtés d'un about exact permettant de réaliser possibles toutes les longueurs.

Cette flexibilité permet de faire des extensions après la mise en service. Rajout d'une machine ou d'un poste de travail ou pour un gain économique.

## Our flexible Gantry System

Our unique 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 100mm. 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.

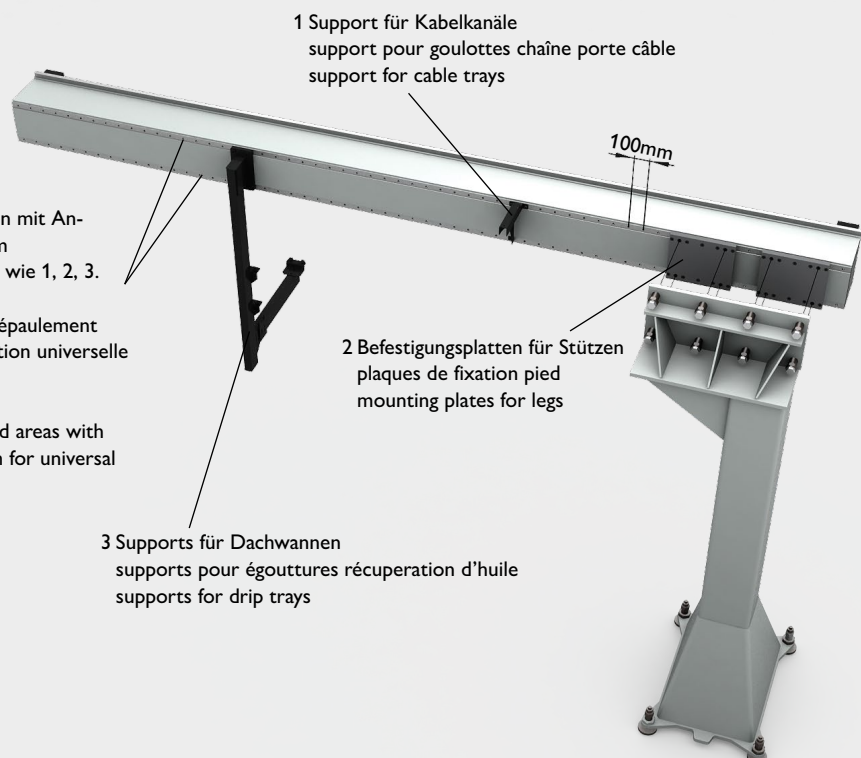
The beams are available in standard lengths. Each beam end has a machined butt joint, making almost any total length possible.

Our flexible system makes future retrofitting of your production line for new processes more economical.

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

L'arrière de la poutre a deux faces d'appui avec épaulement et trous taraudés au pas de 100mm pour la fixation universelle de pièces comme 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

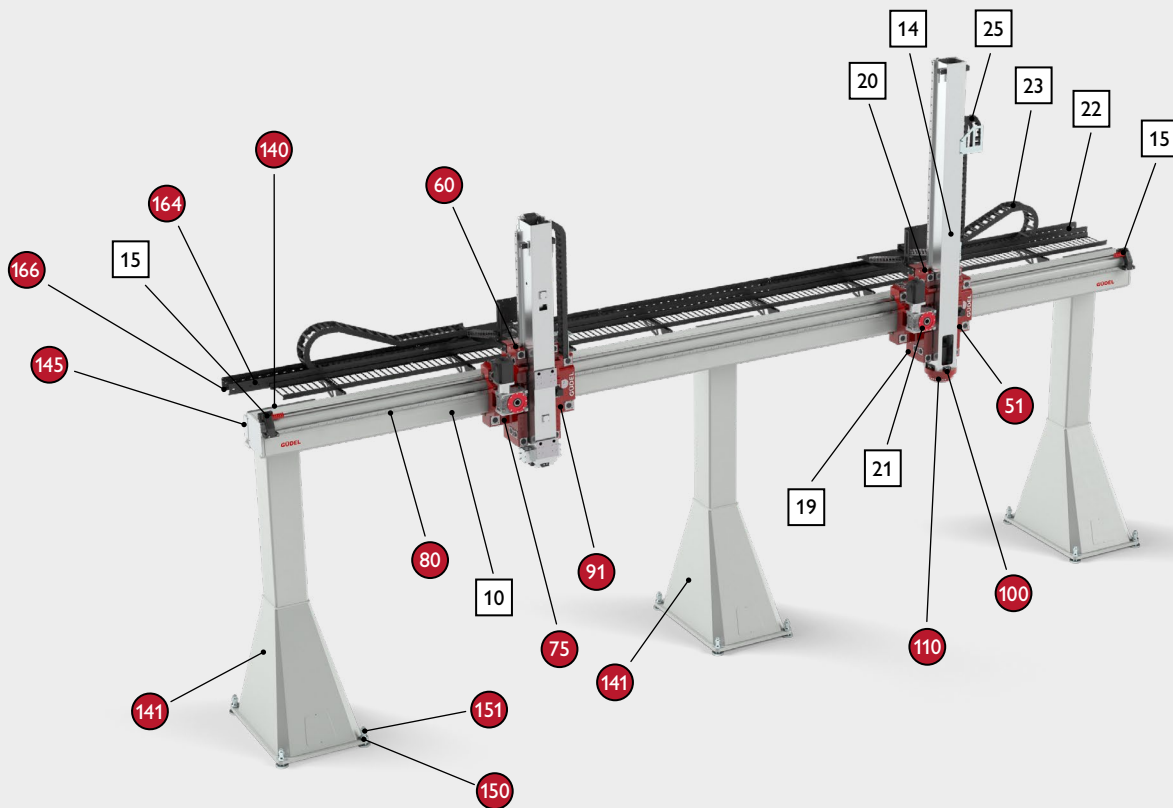
## Modules linéaires à 2-axe

### 2-Axis linear modules

#### Übersicht

#### Aperçu

#### Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausstattung	Base	Standard
<input type="checkbox"/>	10 Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q7/Q8	Beam with guideway rails and racks Q7/Q8
<input type="checkbox"/>	14 Z-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Poutre en axe Z avec rail et pignons Q6	Z axis with guideways and pinions Q6
<input type="checkbox"/>	15 Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
<input type="checkbox"/>	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
<input type="checkbox"/>	19 Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
<input type="checkbox"/>	20 Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
<input type="checkbox"/>	21		
<input type="checkbox"/>	22 Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
<input type="checkbox"/>	23 Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-energy chain
<input type="checkbox"/>	25 Z-Energiekette	Chaîne porte cable Z	Z-cable chain
<input type="checkbox"/>	26 Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
<input type="checkbox"/>	27 Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

# Type ZP

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin de course et son support	Mechanical multi-limit switch and holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Système mecanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse IP65	Frein d'arrêt redondant IP65	Redundant holding brake IP65
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
91 Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple carriages, each with a drive
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Laufwagen	Chargeur en H à 2 axes verticaux sur un chariot couplé	H-loader with 2 vertical axes on a coupled carrier
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Une liaison renforcée sur l'axe Z	Reinforced Z-Axis mounting
110a C-Drehachse	Axes de rotation C	Rotary C axes
110b B-Drehachse	Axes de rotation B	Rotary B axes
110c A-Drehachse	Axes de rotation A	Rotary A axes
120 Teleskopachse V4	Axe télescopique V4	Telescoping vertical axis V4
129 Pneumatischer Lastausgleich	Compensation pneumatique pour charge importante sur axe Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis
130 Stahl Z-Achse	Axe Z acier	Steel Z-axis
135 X-Ausgleich Z-Achse	Compensation X axe Z	Z-axis X compensation
136 Auffahrschutz Z-Achse	Protection anticollision axe Z	Z-axis impact protection
140 Ständerbefestigungsplatte	Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y	Mounting plates for legs
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
145 Balkennivellierungsset inklusive Befestigungsschrauben	Kit de nivellement de la poutre y compris les vis de fixation	Beam levelling kit including leveling screw
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
160 Trennstege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains



# 2-Achsmodul

## Modules linéaires à 2-axe

### 2-Axis linear modules

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
180 Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification



# Type ZP



**Baugrösse** ZP-2  
**Taille** ZP-2  
**Size** ZP-2

**Technische Daten ZP-2 V3**

**Données techniques ZP-2 V3**

**Technical data ZP-2 V3**

**$F_{max} = 400 \text{ N}$**

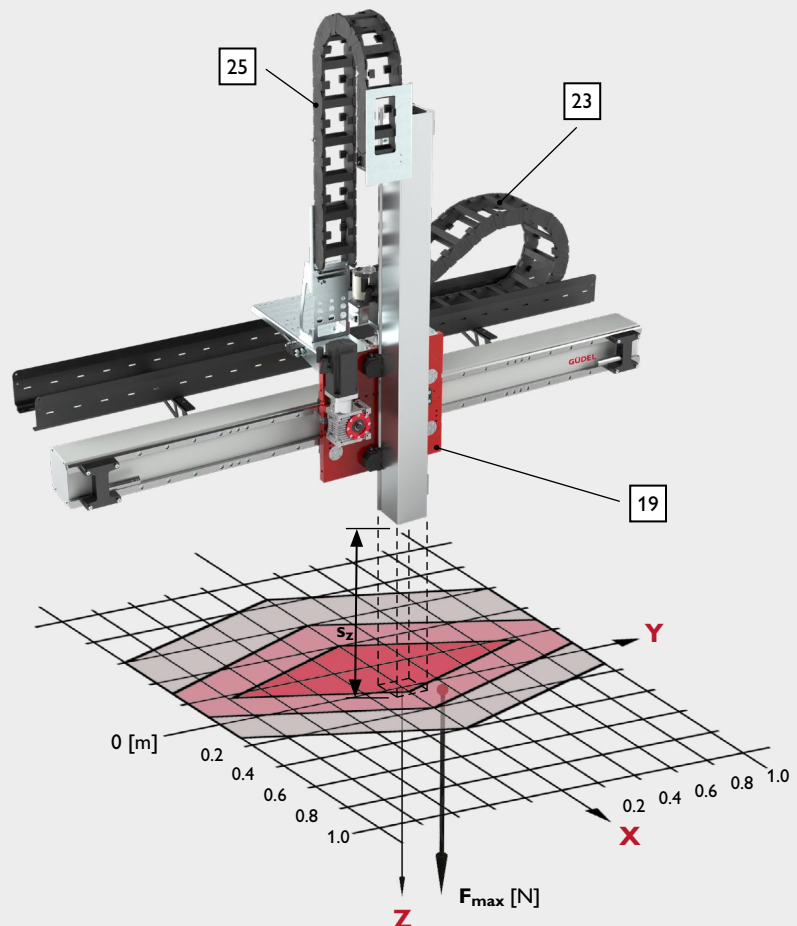
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 400 N
- 250 N
- 160 N



Fall / cas / case 1 :  $s_z < 0.7 \text{ m}$

**$F_{max} = F_{Tab.}$**  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 0.7 \text{ m}$

**$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 0.7) \cdot 124$**  [N]

**$F_{eff} \leq F_{max}$**  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			27 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.06.150.0	42 x 68 mm	1.86 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur vertical tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data				
Achse / Axe / Axis	Y			Z				
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 1000441$			$s_z \leq 7001$			
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	160	250	400	160	250	400	
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	112.5	75	112.5	75	45	
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	6.0	5.0	2.5	12.0	5.0	1.5	
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	4	6	4	6	10	
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	045	045	045	045	045	045	
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	33.33	25.00	16.67	25.00	16.67	10.00	
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.417	0.375	0.500	0.156	0.250	0.500	
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	0.521	0.352	0.313	0.146	0.156	0.188	
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	0.51	0.42	0.34	1.46	1.33	1.20	
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	3.71	2.65	1.25	3.29	2.04	1.40	
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	2.5E-03	1.5E-03	8.1E-04	5.3E-04	3.2E-04	1.8E-04	

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

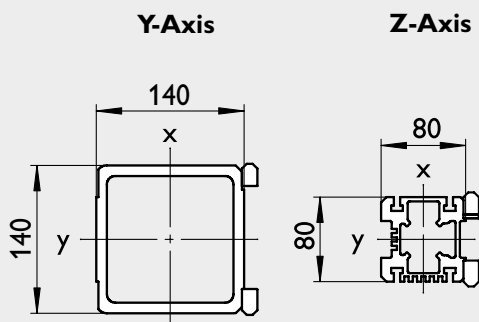
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	I <sub>x</sub> * (cm <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> * (cm <sup>4</sup> )	I <sub>t</sub> (cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2	45.2	1660	1550	2250
Z	EN AW-6063 T6	12.4	279	227	79

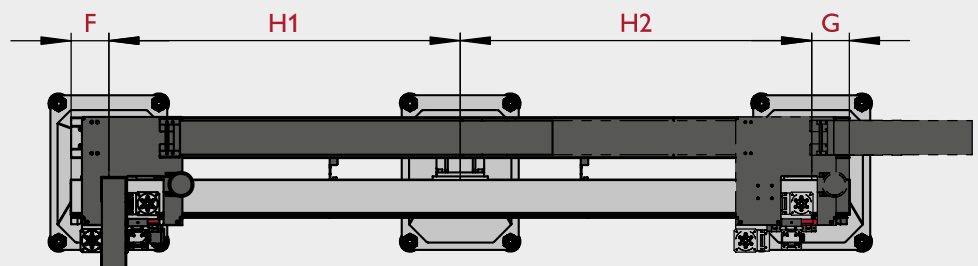
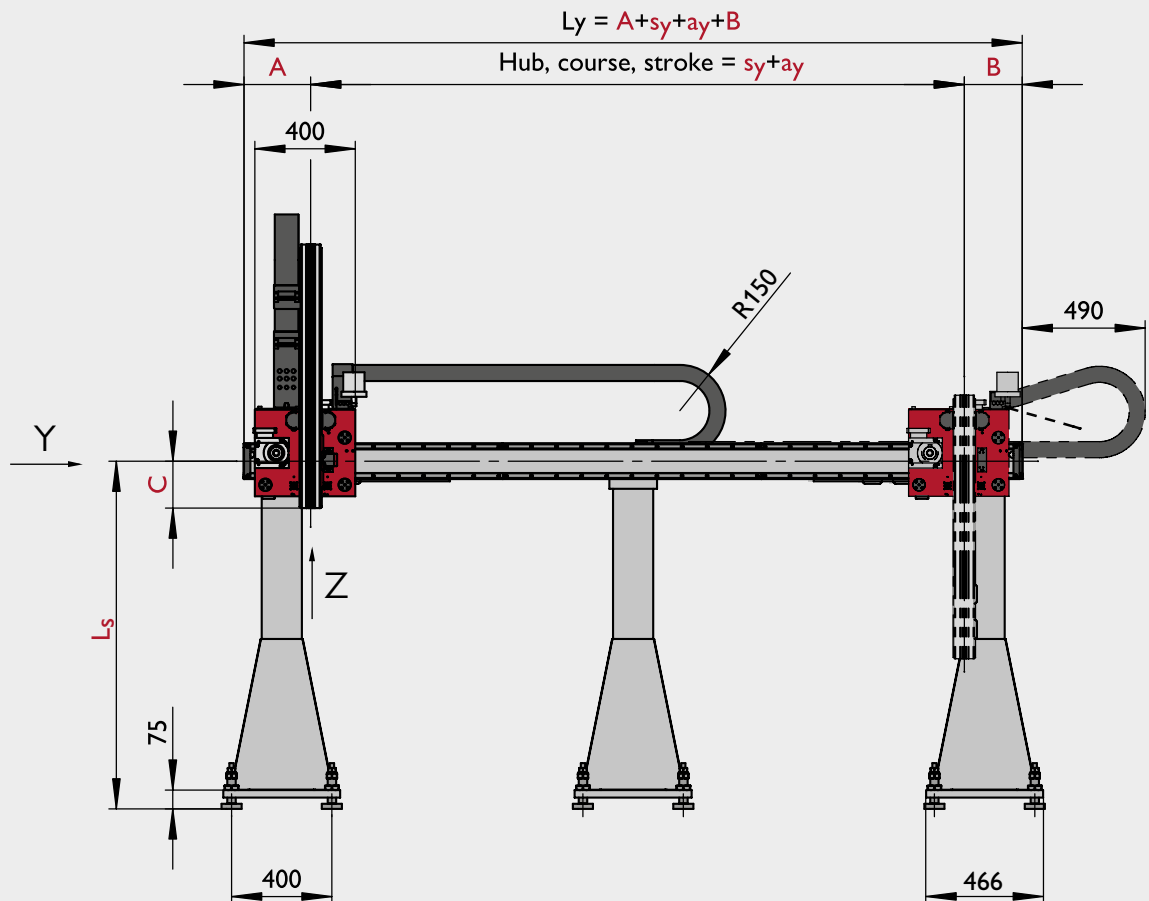
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** ZP-2  
**Taille** ZP-2  
**Size** ZP-2

Massblatt ZP-2 V3

Côtes ZP-2 V3

Dimensions sheet ZP-2 V3



	min.	max.
$s_y + a_y$	344	100044
$s_z + a_z$	100	700
<b>A</b>	265	–
<b>B</b>	230	–
<b>C</b>	150	550
<b>F / G*</b>	145	1200
<b>H1 / H2...*</b>	500	5000
<b>L<sub>s</sub></b>	800	3000

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



**Baugrösse** ZP-3  
**Taille** ZP-3  
**Size** ZP-3

**Technische Daten ZP-3 V4.5**

**Données techniques ZP-3 V4.5**

**Technical data ZP-3 V4.5**

**$F_{max} = 800 \text{ N}$**

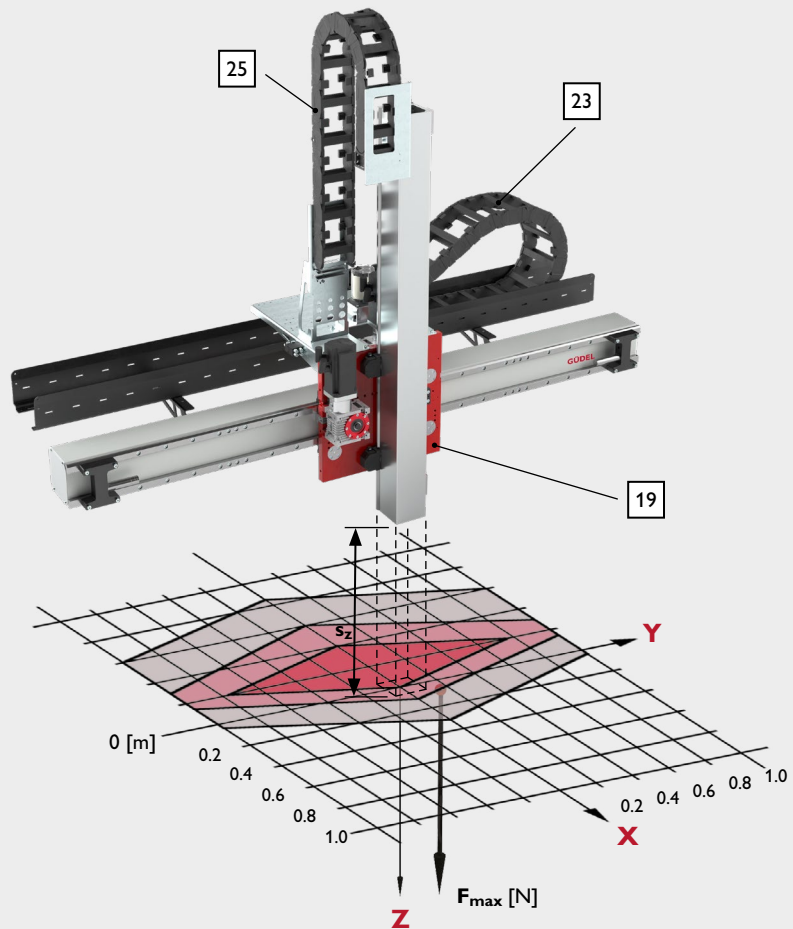
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 800 N
- 500 N
- 300 N



**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.0 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.0 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.0) \cdot 182$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			51.5 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.5 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Verkabelung, Bremse. / Poids sans axe Z, moteur, cablages, brake. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables, frein.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entrainement			Stroke and drive data				
Achse / Axe / Axis		Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 1000301$			$s_z \leq 10001$			
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	300	500	800	300	500	800	
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	112.5	75	112.5	75	45	
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	5.5	4	3	10.0	2.5	1.5	
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	4	6	4	6	10	
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	045	045	045	045	045	045	
Linearschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	33.33	25.00	16.67	25.00	16.67	10.00	
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.455	0.469	0.417	0.188	0.500	0.500	
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	0.568	0.439	0.260	0.176	0.313	0.188	
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	0.8	0.7	0.6	3.3	3.0	2.6	
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	5.5	3.7	2.5	6.6	3.7	3.0	
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	4.0E-03	2.6E-03	1.4E-03	1.1E-03	6.9E-04	3.8E-04	

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

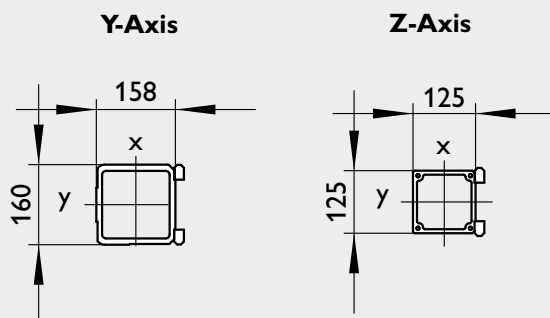
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2	61.9	3048	2884	4011
Z	EN AW-6063 T6	18.2	1379	1254	1440

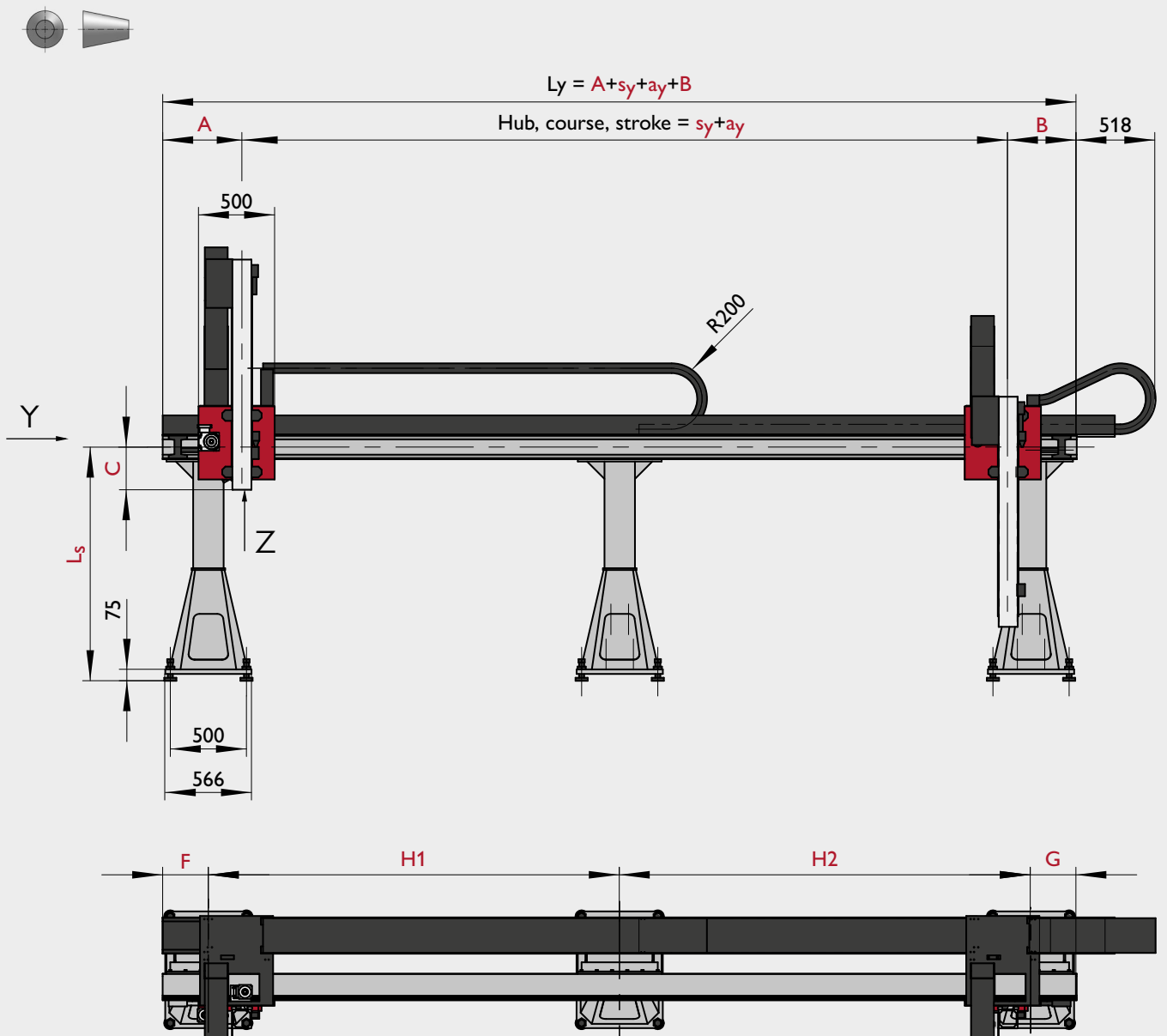
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** ZP-3  
**Taille** ZP-3  
**Size** ZP-3

Massblatt ZP-3 V4.5

Côtes ZP-3 V4.5

Dimensions sheet ZP-3 V4.5



	$s_y + a_y$	$s_z + a_z$	A	B	C	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$
min.	530	600	520	450	280	300	600	900
max.	100030	2200	-	-	1280	1500	8000	3500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



## Massblatt ZP-3 V4.5

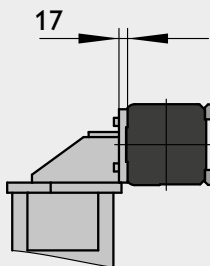
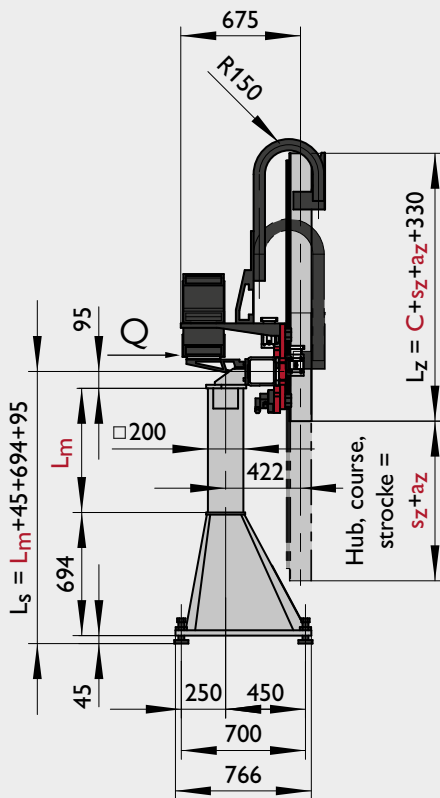
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes ZP-3 V4.5

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet ZP-3 V4.5

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com

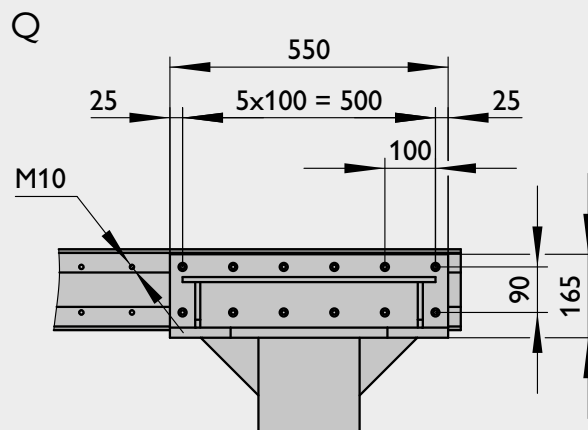
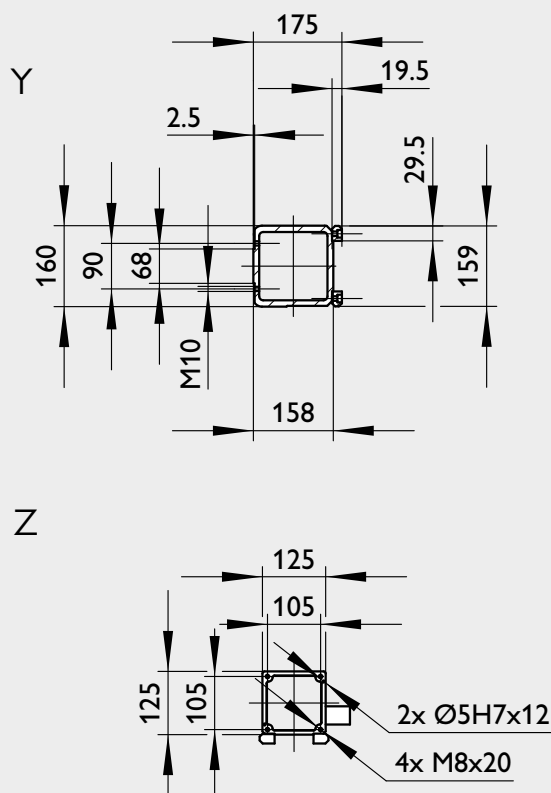


$a_y$ : 50mm  
 $a_z$ : 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

$s_y$   
 $s_z$

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke



**Baugrösse** ZP-4  
**Taille** ZP-4  
**Size** ZP-4

**Technische Daten ZP-4 V4.5**

**Données techniques ZP-4 V4.5**

**Technical data ZP-4 V4.5**

**$F_{max} = 2000\text{ N}$**

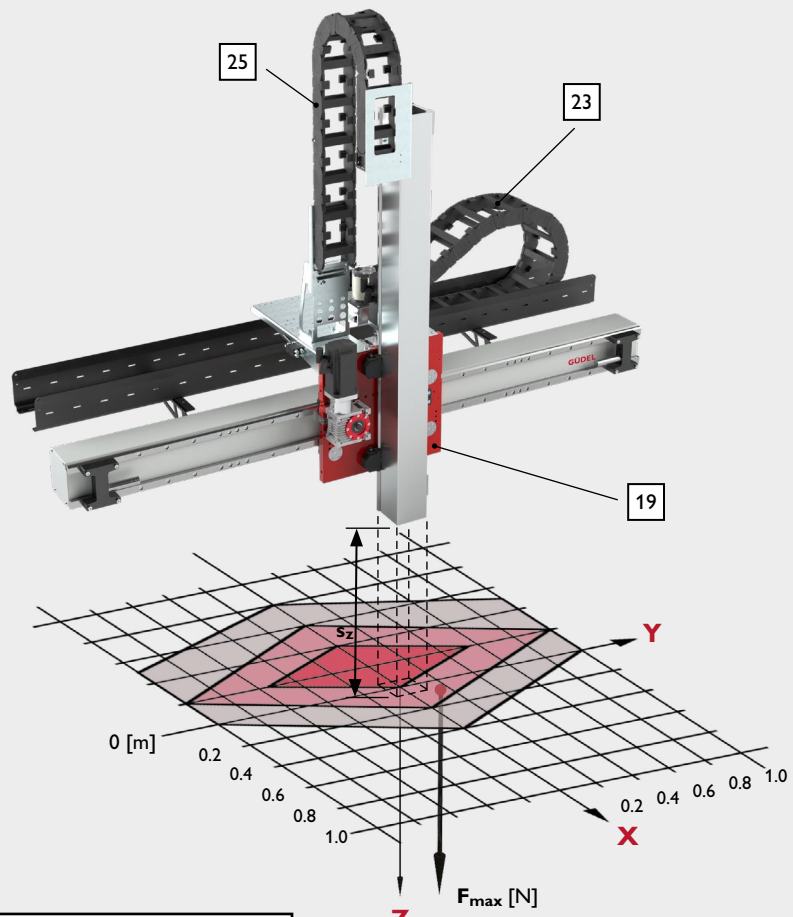
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 2000 N
- 1250 N
- 800 N



**Fall / cas / case 1** :  $s_z < 1.2\text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

**Fall / cas / case 2** :  $s_z > 1.2\text{ m}$

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

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			86.4 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.5 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Verkabelung, Bremse. / Poids sans axe Z, moteur, cablages, frein. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables, brake.

## Hub und Antriebsdaten

## Course et données de l'entraînement

## Stroke and drive data

Achse / Axe / Axis		Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 1000501$			$s_z \leq 1200^1$		
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	5	4	2	7.5	2.5	1.0
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	5	8	5	8	13.33
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060	060	060	060	060	060
Linearschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	44.43	26.66	16.66	26.66	16.66	10.0
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.667	0.500	0.625	0.267	0.500	0.750
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	1.111	0.500	0.391	0.267	0.500	0.281
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4502	4502	4502	4502	4502	4501
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	1.8	1.3	1.1	7.0	6.1	5.6
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	11.1	6.8	3.4	12.1	7.6	6.2
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du reducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.2E-02	5.1E-03	2.6E-04	2.6E-03	1.4E-03	7.6E-04

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

### Präzision (Wiederholgenauigkeit)

### Précision (Répétabilité)

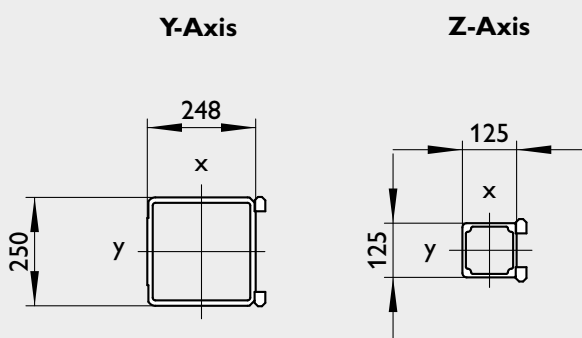
### Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

### Biegungs- und Torsionswerte

### Valeur en flexion et torsion

### Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	94.8	12515	12100	17025
Z	EN AW-6063 T6	21.8	1545	1405	1442

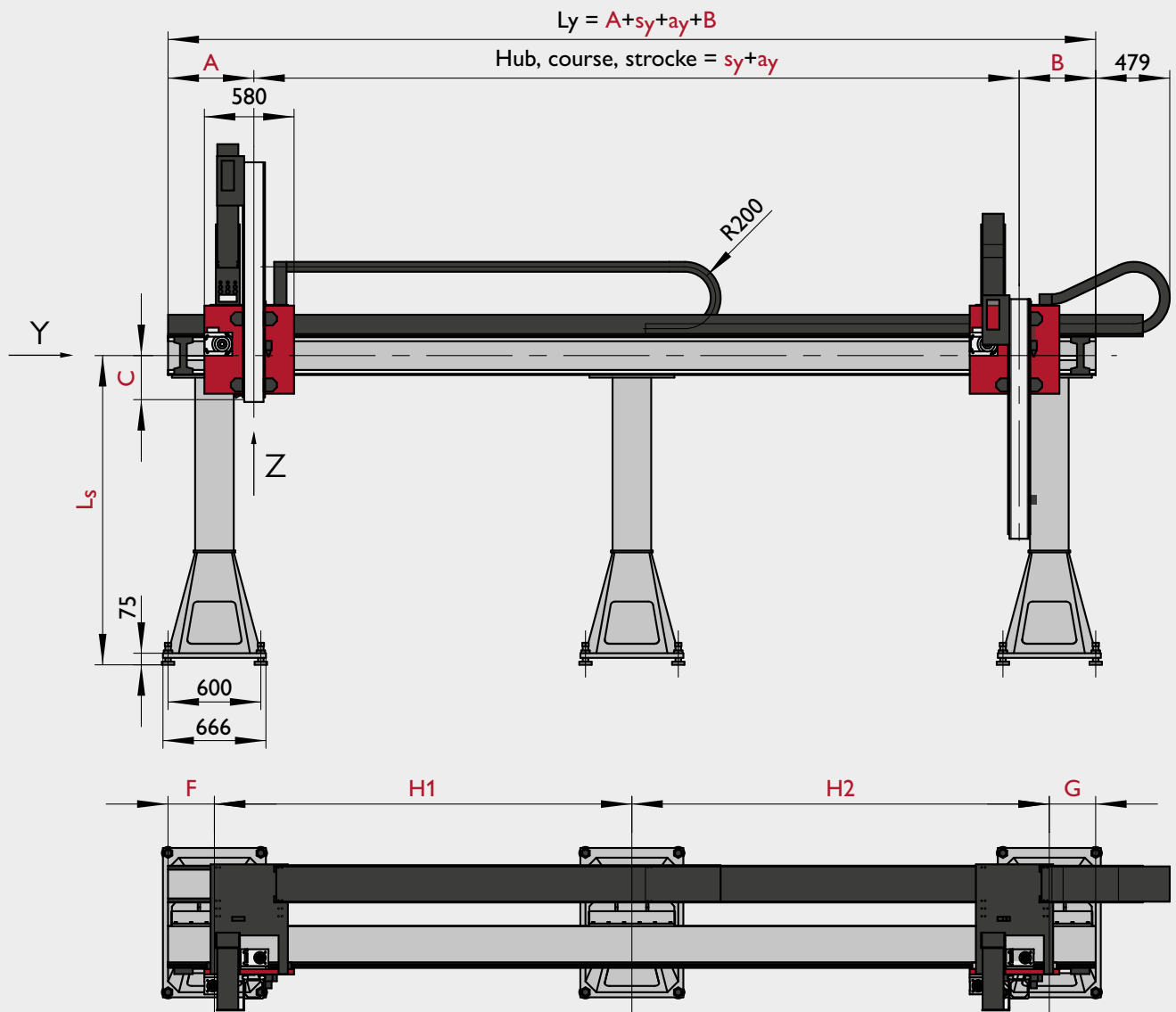
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** ZP-4  
**Taille** ZP-4  
**Size** ZP-4

Massblatt ZP-4 V4.5

Côtes ZP-4 V4.5

Dimensions sheet ZP-4 V4.5



	min.	max.
$s_y + a_y$	550	100050
$s_z + a_z$	600	2100
<b>A</b>	555	–
<b>B</b>	495	–
<b>C</b>	300	1300
<b>F / G*</b>	300	1500
<b>H1 / H2...*</b>	600	8000
<b>L<sub>s</sub></b>	900	3500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# ZP-4

## Massblatt ZP-4 V4.5

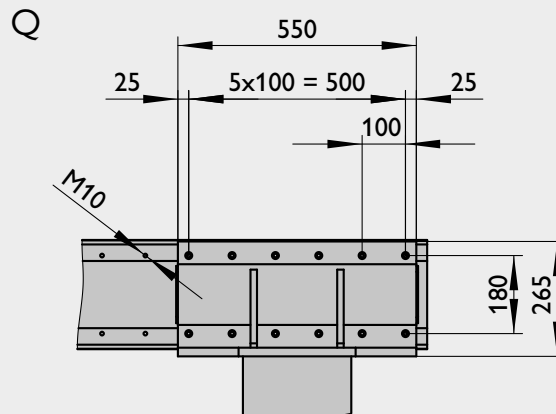
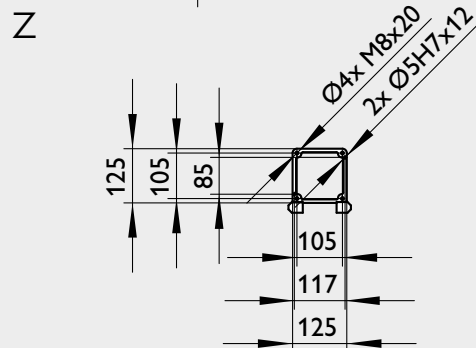
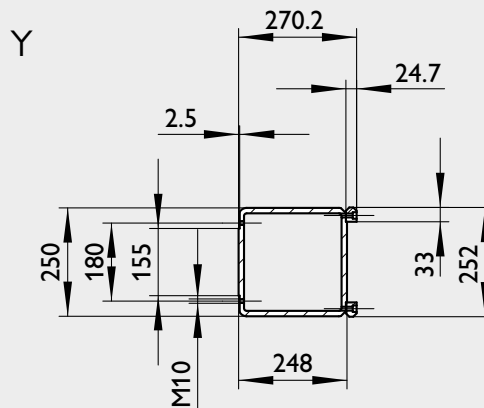
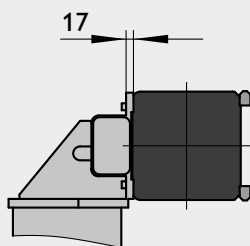
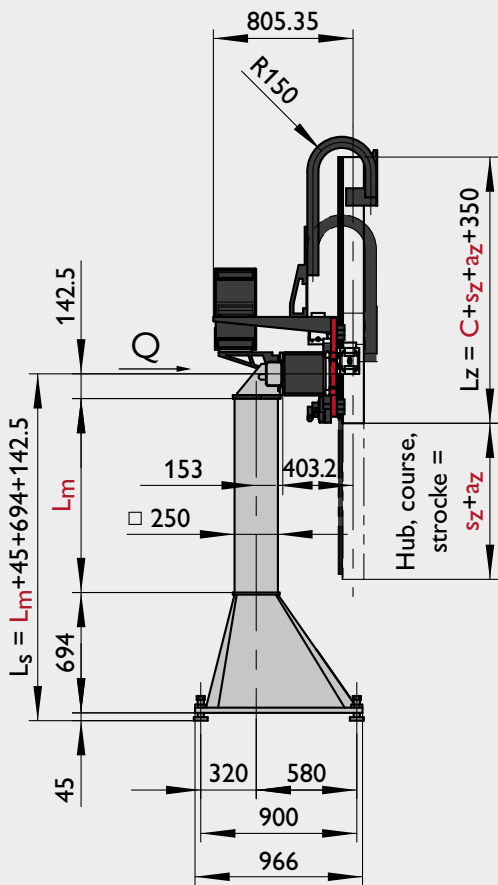
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes ZP-4 V4.5

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet ZP-4 V4.5

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



a<sub>y</sub>: 50mm  
a<sub>z</sub>: 50mm

s<sub>y</sub>  
s<sub>z</sub>

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** ZP-5  
**Taille** ZP-5  
**Size** ZP-5

**Technische Daten ZP-5 V4**

**Données techniques ZP-5 V4**

**Technical data ZP-5 V4**

**$F_{max} = 5000 \text{ N}$**

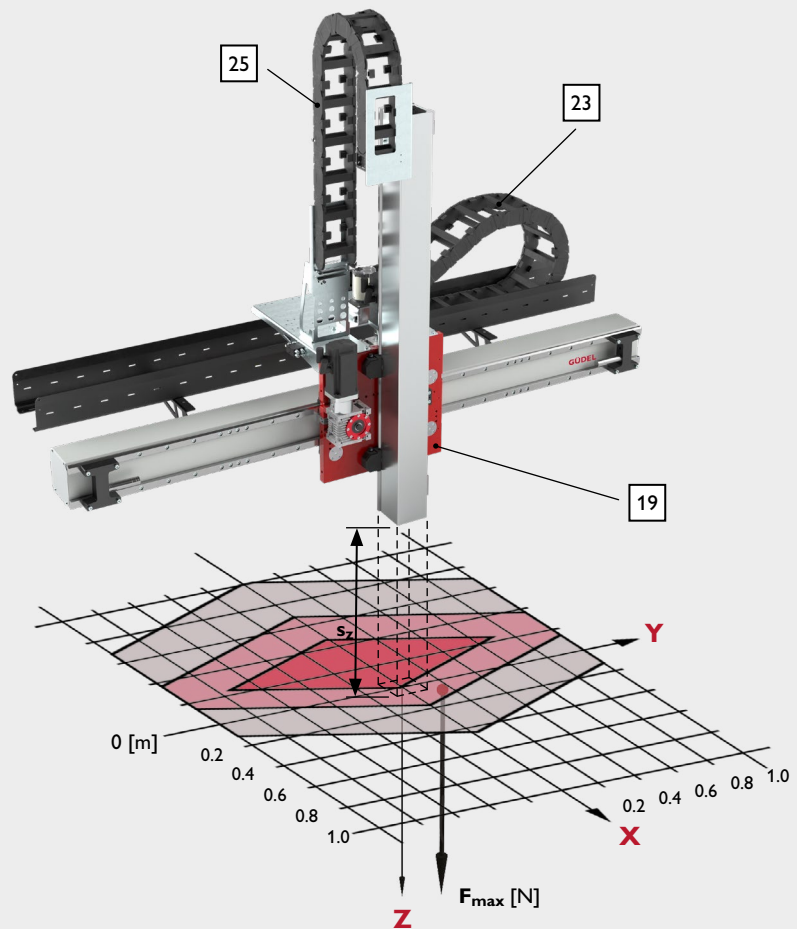
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 5000 N
- 3100 N
- 2000 N



Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6 \text{ m}$

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

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			178.8 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.11.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur vertical tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Verkabelung, Bremse. / Poids sans axe Z, moteur, cablages, frein. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables, brake.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data			
Achse / Axe / Axis	Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 100054^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	100	60	100	60	37.5
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	5	3.5	2	8.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6	10	6	10	16
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	090	090	090
Linearschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	50.00	33.33	20.00	33.33	20.00	12.50
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.500	0.476	0.500	0.208	0.500	0.625
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	0.625	0.397	0.250	0.174	0.250	0.195
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	3.9	3.1	2.5	16.0	13.4	12.9
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	24.4	14.9	8.0	29.4	16.4	14.5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.0E-02	1.6E-02	7.8E-03	8.2E-03	4.3E-03	2.7E-03

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

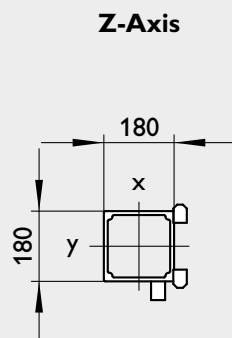
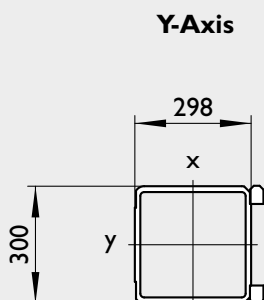
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	156.8	28840	27365	36650
Z	EN AW-6063 T6	43.1	5840	5450	4913

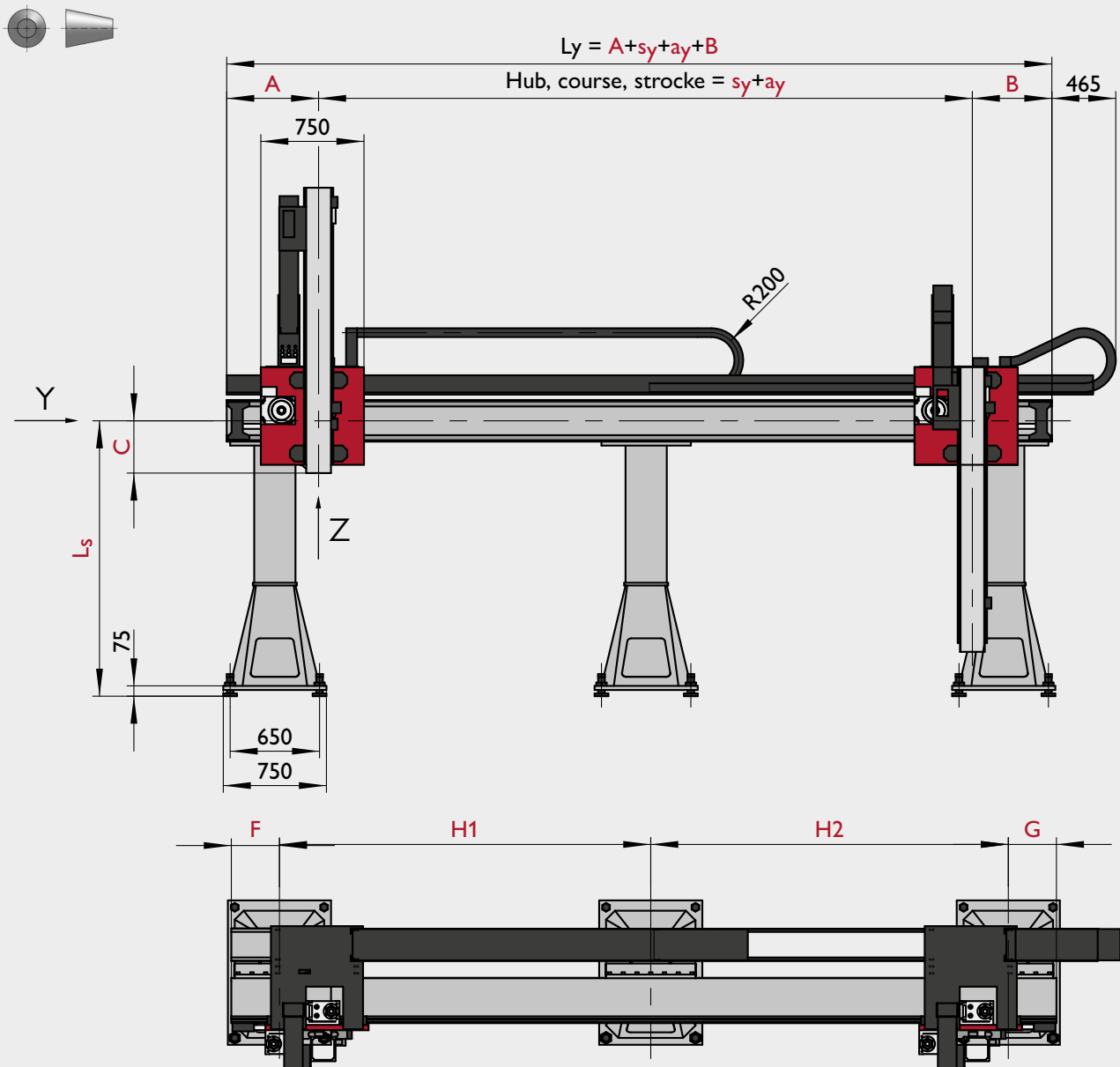
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** ZP-5  
**Taille** ZP-5  
**Size** ZP-5

Massblatt ZP-5 V4

Côtes ZP-5 V4

Dimensions sheet ZP-5 V4



	min.	max.
<b>sy+ay</b>	754	100054
<b>sz+az</b>	600	3000
<b>A</b>	668	–
<b>B</b>	578	–
<b>C</b>	380	1280
<b>F / G*</b>	350	1550
<b>H1 / H2...*</b>	800	10000
<b>Ls</b>	1000	4500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



# ZP-5

## Massblatt ZP-5 V4

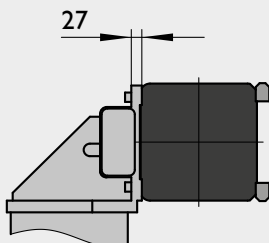
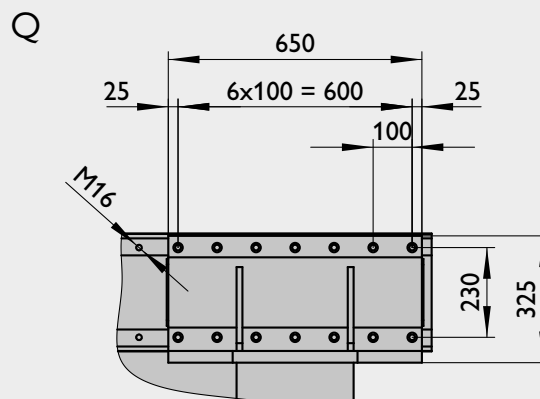
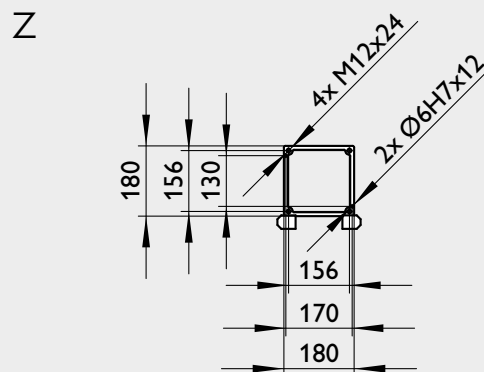
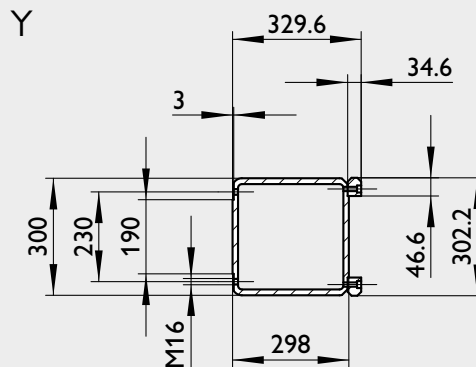
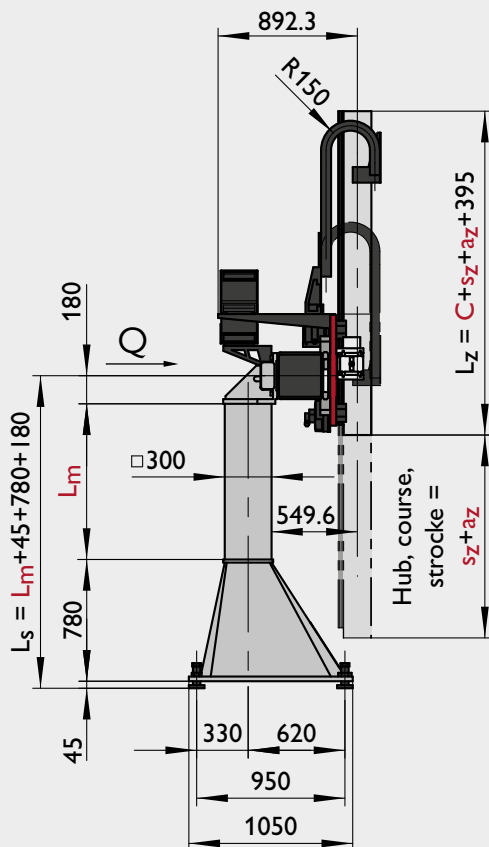
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes ZP-5 V4

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet ZP-5 V4

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



$a_y$ : 50mm  
 $a_z$ : 50mm

$s_y$   
 $s_z$

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** ZP-6  
**Taille** ZP-6  
**Size** ZP-6

**Technische Daten ZP-6 V4**

**Données techniques ZP-6 V4**

**Technical data ZP-6 V4**

**$F_{max} = 12\,500\text{ N}$**

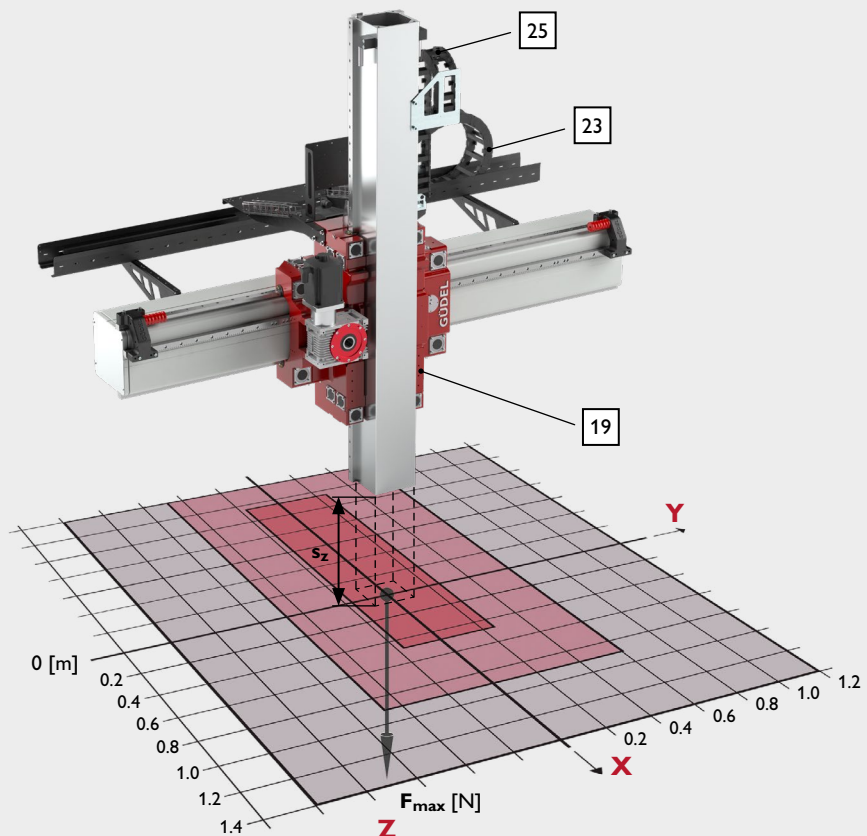
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 12 500 N
- 8 000 N
- 5 000 N



Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6\text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6\text{ m}$

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

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			377 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.11.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

# ZP-6

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entrainement			Stroke and drive data				
Achse / Axe / Axis		Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 100074^1$			$s_z \leq 1600^1$			
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	5000	8000	12500	5000	8000	12500	
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	200	120	75	120	75	45	
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0	
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	5	8	5	8	13.33	
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120	120	120	120	120	
Linearvorschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	71.11	42.67	26.67	42.67	26.67	16.00	
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.833	0.667	0.625	0.667	0.625	0.750	
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	1.389	0.667	0.391	0.667	0.391	0.281	
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	2813	2813	2813	2813	2813	2813	
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	6.8	5.3	4.6	54.0	51.1	47.4	
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	63.7	39.0	24.4	70.7	62.0	52.6	
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.5E-01	6.9E-02	3.6E-02	3.4E-02	2.0E-02	1.1E-02	

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

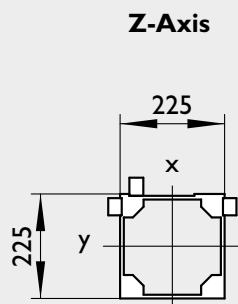
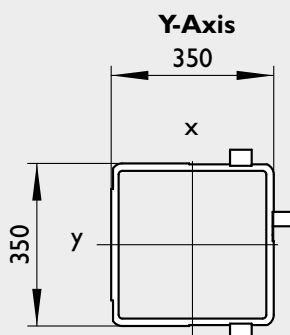
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	192.5	43880	46765	55383
Z	EN AW-6060 T6	62.6	14105	13315	11280

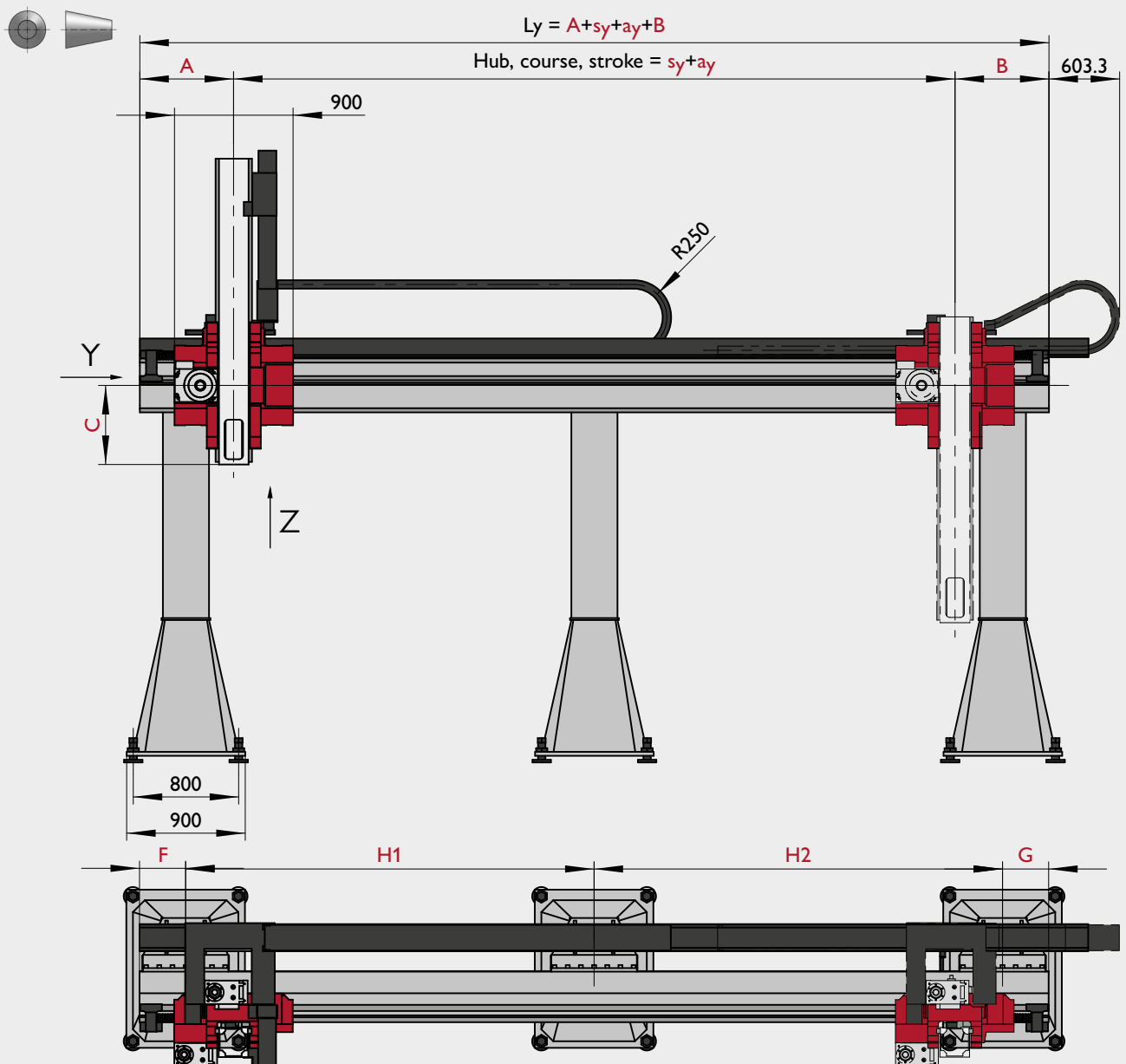
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** ZP-6  
**Taille** ZP-6  
**Size** ZP-6

Massblatt ZP-6 V4

Côtes ZP-6 V4

Dimensions sheet ZP-6 V4



	min.	max.
$s_y + a_y$	1074	100074
$s_z + a_z$	600	2900
<b>A</b>	713	–
<b>B</b>	713	–
<b>C</b>	600	2000
<b>F / G*</b>	350	2050
<b>H1 / H2...*</b>	1400	10000
<b>L<sub>s</sub></b>	2010	5500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# ZP-6

## Massblatt ZP-6 V4

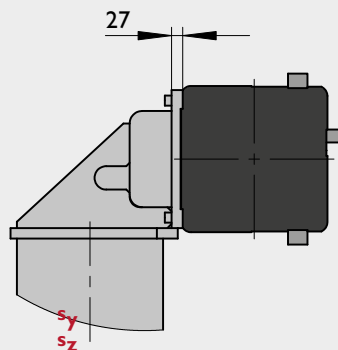
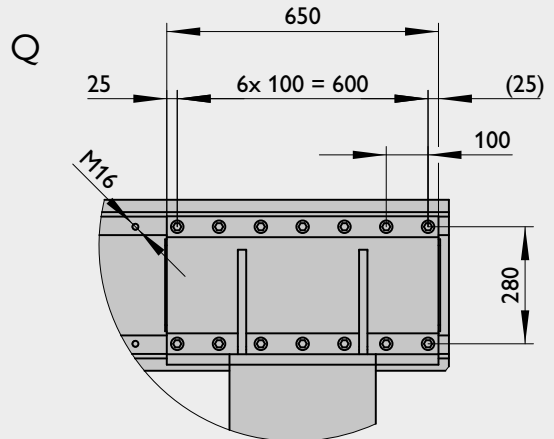
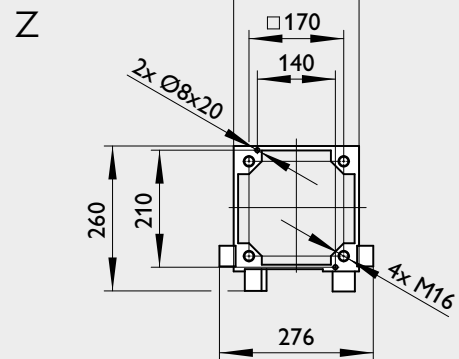
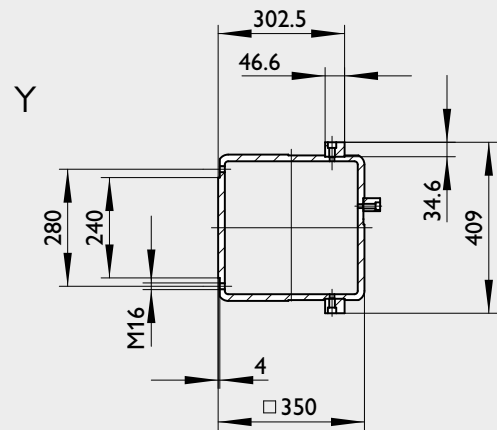
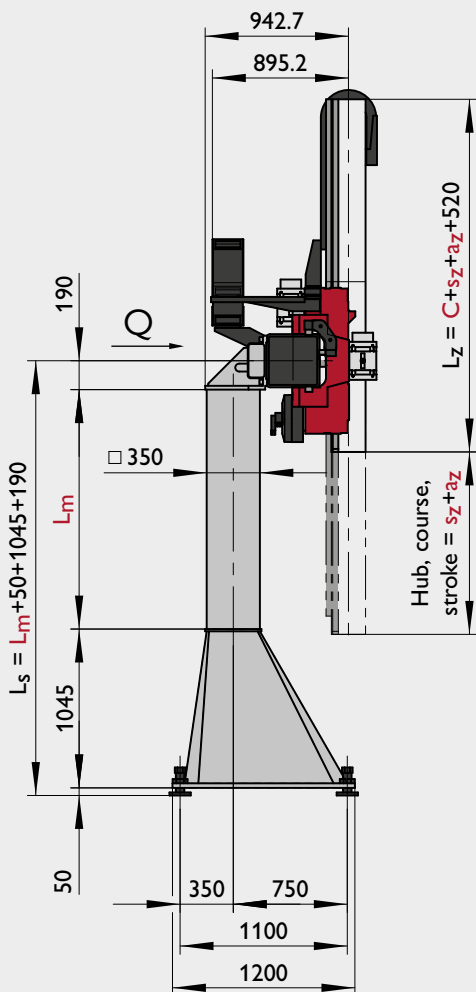
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes ZP-6 V4

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet ZP-6 V4

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>:** 100mm  
**a<sub>z</sub>:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** ZP-7  
**Taille** ZP-7  
**Size** ZP-7

**Technische Daten ZP-7 V4**

**Données techniques ZP-7 V4**

**Technical data ZP-7 V4**

**$F_{max} = 31\ 250\ N$**

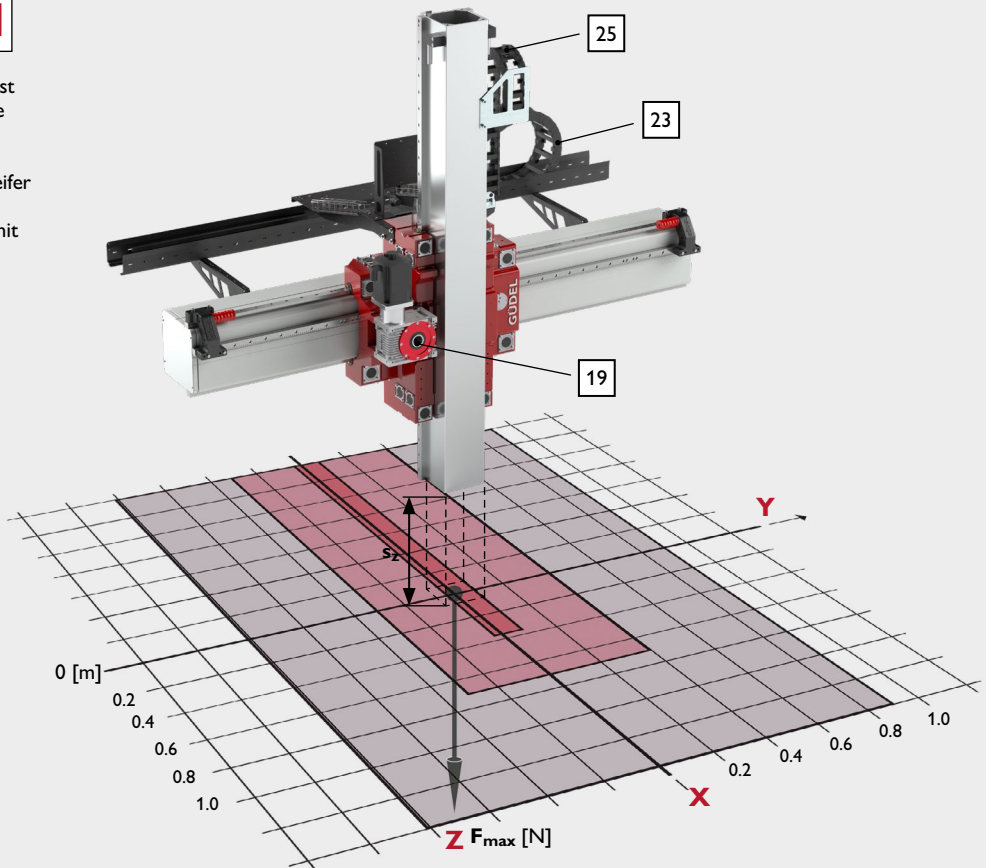
$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 31 250 N
- 20 000 N
- 12 500 N



Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6\ m$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6\ m$

$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.6) \cdot 901$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			603 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.11.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

## Hub und Antriebsdaten

## Course et données de l'entraînement

## Stroke and drive data

### Achse / Axe / Axis

#### Hub / Course / Stroke in steps of 100

#### Nutzlast / Charge utile / Payload

#### Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity

#### Beschleunigung / Acceleration / Accelération

#### Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio

#### Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG

#### Linearschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution

#### Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time

#### Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating

#### Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed

#### Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor

#### Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor

#### Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis

### Y

### Z

[mm]

$s_y \leq 100098^1$

$s_z \leq 1600^1$

		Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 100098^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	12500	20000	31250	12500	20000	31250
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	100	60	75	45	30
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6	10	16	25	35
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120	120	240*	240*	240*
Linearschub pro Motorumdrehung / Course parcouru par rotation du moteur / Axis travel per motor revolution	[mm]	53.33	35.56	21.33	25.00	16.00	11.43
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.625	0.556	0.500	0.417	0.375	0.500
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	0.781	0.463	0.250	0.260	0.141	0.125
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	2813	2813	2813	3000	2813	2625
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	10.3	9.4	8.2	67.9	64.1	68.0
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	96.1	68.3	42.7	89.5	78.4	90.0
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.7E-01	1.0E-01	5.0E-02	2.7E-02	1.7E-02	3.9E-02

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

\* Planetengetriebe  
Réducteurs planétaires  
Planetary gearbox

High Dynamic    Optimal Range    High Load

### Präzision (Wiederholgenauigkeit)

### Précision (Répétabilité)

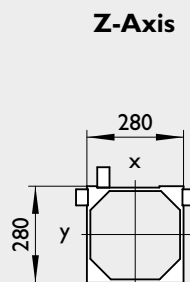
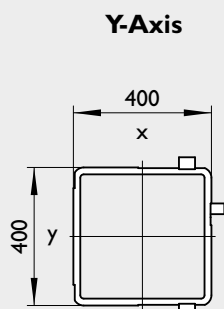
### Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

### Biegungs- und Torsionswerte

### Valeur en flexion et torsion

### Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	261.8	78565	81055	104849
Z	EN AW-6060 T6	90.1	30855	29905	25692

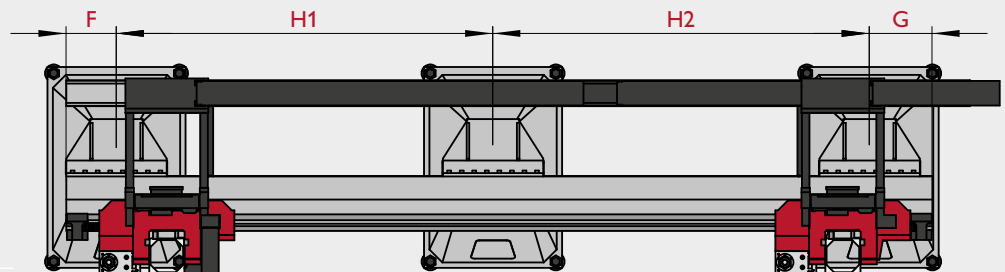
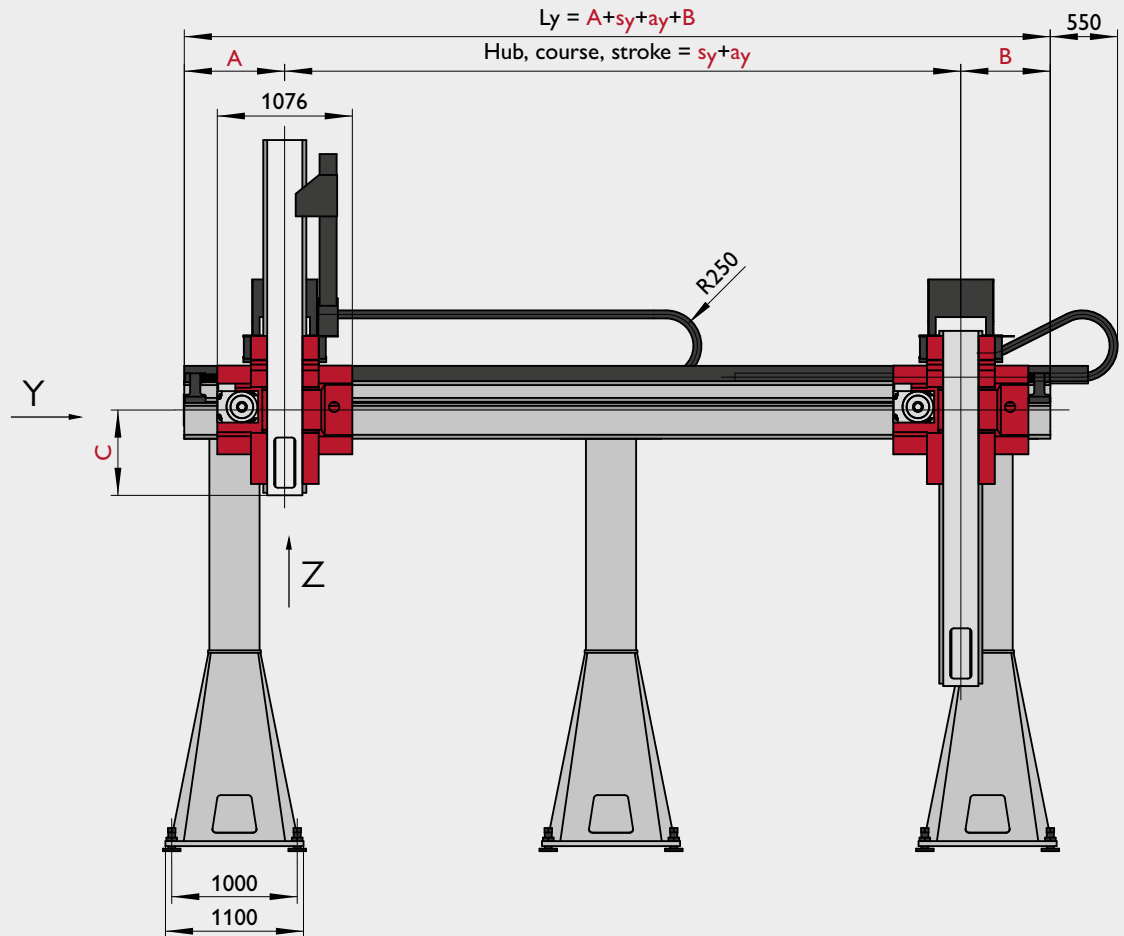
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** ZP-7  
**Taille** ZP-7  
**Size** ZP-7

Massblatt ZP-7 V4

Côtes ZP-7 V4

Dimensions sheet ZP-7 V4



	min.	max.
$s_y+a_y$	1098	100098
$s_z+a_z$	600	2900
<b>A</b>	801	–
<b>B</b>	801	–
<b>C</b>	680	2200
<b>F / G*</b>	400	2000
<b>H1 / H2...*</b>	1400	10000
<b>L<sub>s</sub></b>	2350	5500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



## Massblatt ZP-7 V4

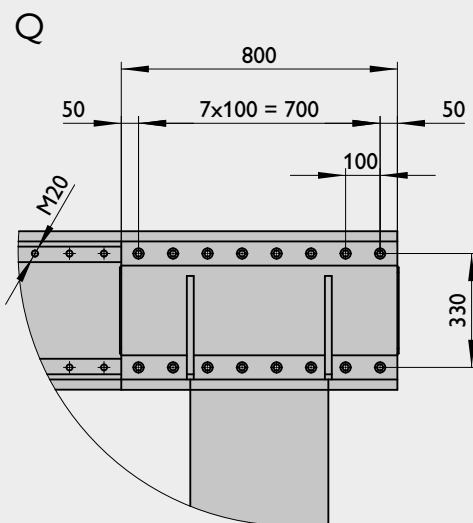
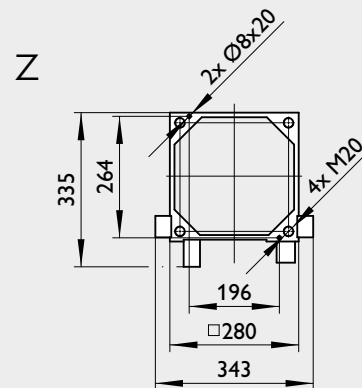
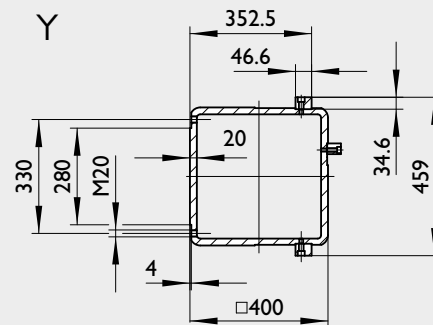
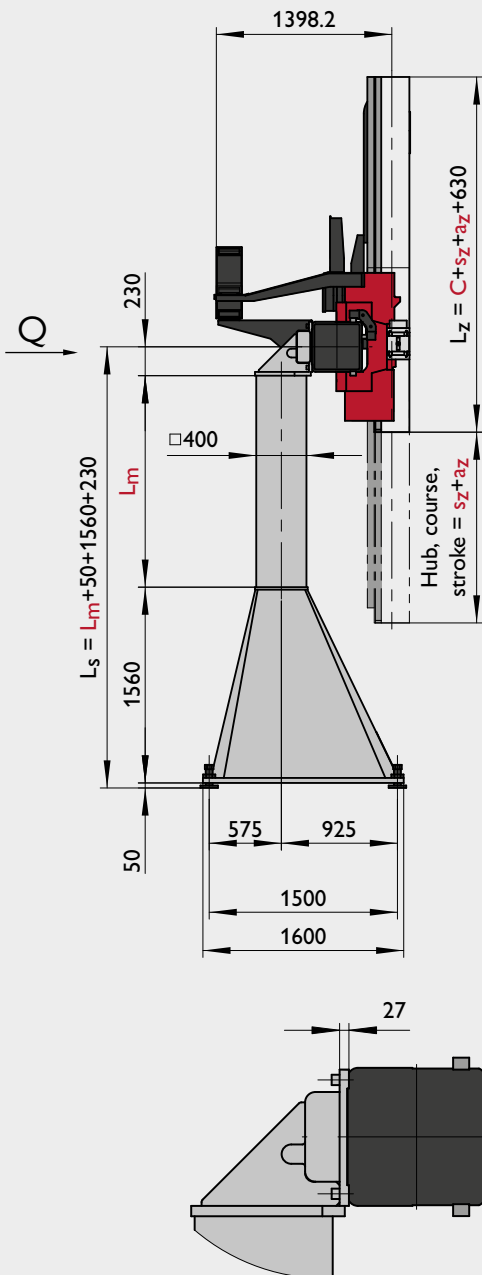
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes ZP-7 V4

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet ZP-7 V4

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>:** 100mm  
**a<sub>z</sub>:** 50mm

**s<sub>y</sub>**  
**s<sub>z</sub>**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Weg.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# 3-Achsmodul

## Modules linéaires à 3-axe

### 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.

[de.gudel.com/produkte/linearachsen/fp](http://de.gudel.com/produkte/linearachsen/fp)

Die Flächenportale Typ FP überzeugen durch ihre breiten Einsatzmöglichkeiten: Egal, ob lange Verfahrswege, 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.

#### Introduction

Portique aérien type FP avec entraînement par pignon crémaillère et réducteur pour des applications extrêmement diverses au sein des industries tel que: logistique, machine outil, aérospatial, médical, alimentaire, automobile etc.

[gudel.com/products/linearaxis/fp](http://gudel.com/products/linearaxis/fp)

Le portique aérien type FP permet une large plage d'application au regard de ces possibilités de course, charge, précision, rigidité. Avec la gamme des modules FP vous trouverez une solution adéquate.

Les portiques aériens type FP sont spécialement adaptés pour des applications avec une grande superficie de travail devant avoir besoin d'une certaine précision.

Six tailles vous sont proposées avec un choix multiple d'options et de variantes. Avec la construction flexible et modulaire des modules et de leurs tailles calculées et approuvées, vous trouverez une solution pour chacune de vos applications.

#### Introduction

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

[gudel.com/products/linearaxis/fp](http://gudel.com/products/linearaxis/fp)

The area 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 area gantries are especially suited to applications where large work areas must be covered with a high degree of repeatability.

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.

# Type FP

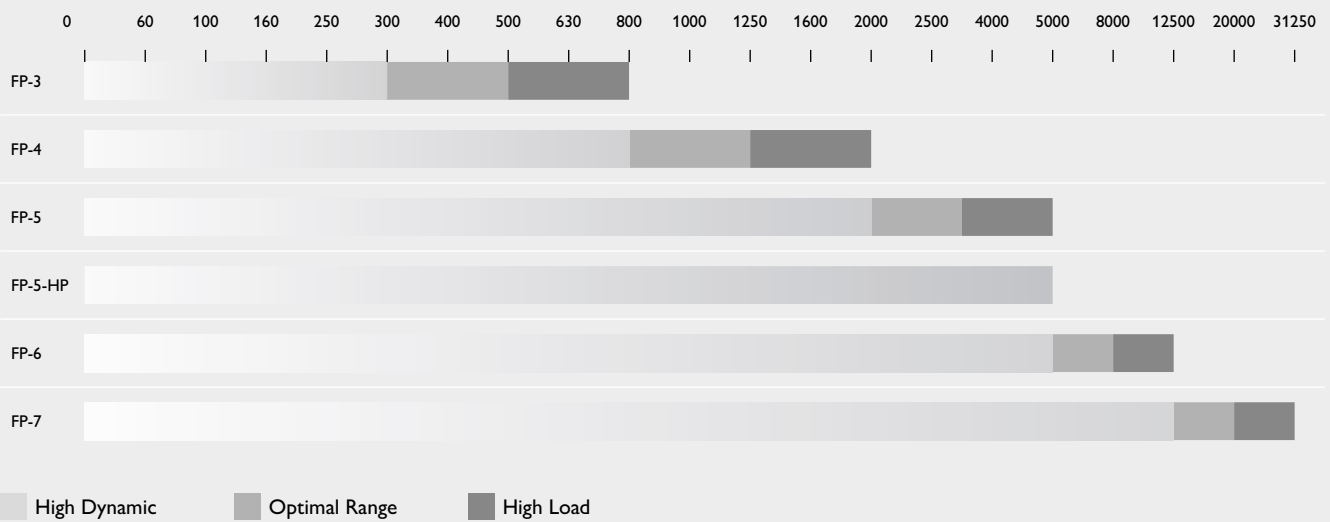
Nutzlast

Poids utile

Payload



Nutzlast / Poids utile / Payload [N]



# 3-Achsmodul

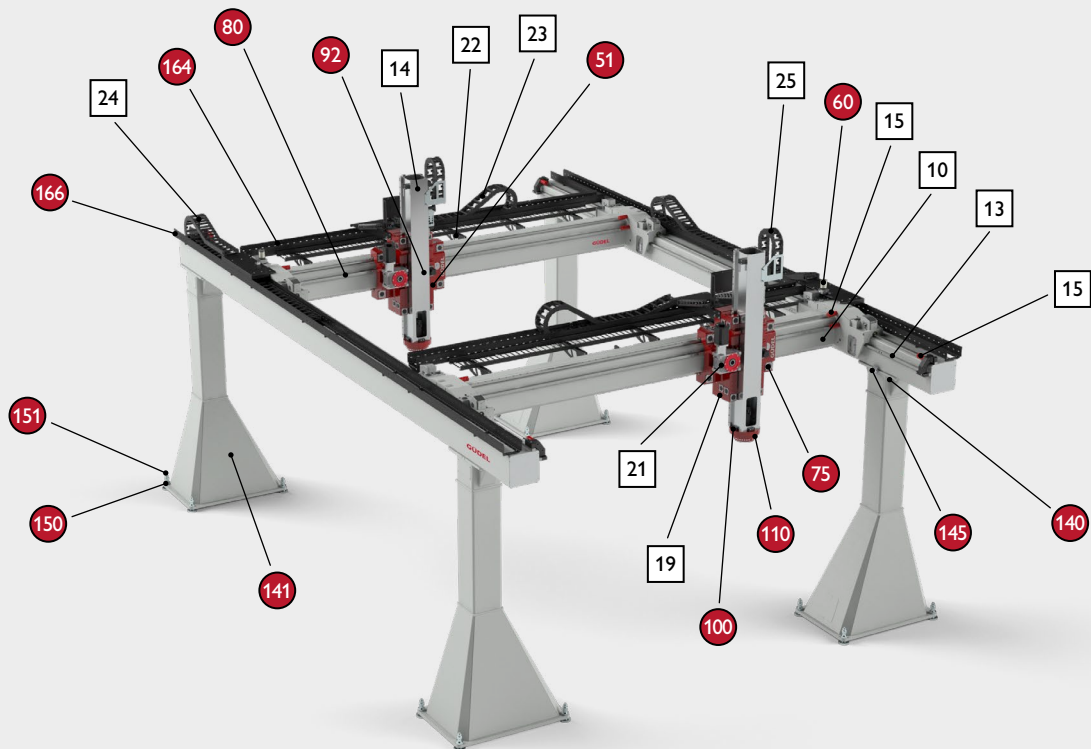
## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

#### Übersicht

#### Aperçu

#### Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausrüstung	Base	Standard
10	Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q7/Q8	Beam with guideway rails and racks Q7/Q8
13	X-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Poutre en axe X avec rail et pignons Q7/Q8	X axis with guideways and pinions Q7/Q8
14	Z-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Poutre en axe Z avec rail et pignons Q6	Z axis with guideways and pinions Q6
15	Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23	Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-energy chain
24	X-Energiekette	Chaîne porte cable X	X-cable chain
25	Z-Energiekette	Chaîne porte cable Z	Z-cable chain
26	Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

# Type FP


Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin de course et son support	Mechanical multi-limit switch and holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Système mecanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse IP65	Frein d'arrêt redondant IP65	Redundant holding brake IP65
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
92 Zusätzliche Y-Brücke mit eigenem Antrieb	Pont Y supplémentaire à entraînement propre	Additional Y-bridge with own drive
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Une liaison renforcée sur l'axe Z	Reinforced Z-Axis mounting
110a C-Drehachse	Axes de rotation C	Rotary C axes
110b B-Drehachse	Axes de rotation B	Rotary B axes
110c A-Drehachse	Axes de rotation A	Rotary A axes
120 Teleskopachse V4	Axe télescopique V4	Telescoping vertical axis V4
129 Pneumatischer Lastausgleich	Compensation pneumatique pour charge importante sur axe Z	Pneumatic counterbalance for heavy loads on the Z axis
130 Stahl Z-Achse	Axe Z acier	Steel Z-axis
140 Ständerbefestigungsplatte	Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y	Mounting plates for legs
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
145a Balkennivellierungsset inklusive Befestigungsschrauben	Kit de nivellement de la poutre y compris les vis de fixation	Beam levelling kit including leveling screw
145b Balkennivellierungsset FP V4	Kit de nivellement de la poutre FP V4	Beam levelling kit FP V4
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
160 Trennstege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain



# 3-Achsmodul

## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
173 Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Planetary gear
180 Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification

# Type FP



**Baugrösse** FP-3  
**Taille** FP-3  
**Size** FP-3

**Technische Daten FP-3 V4.3**

**Données techniques FP-3 V4.3**

**Technical data FP-3 V4.3**

**$F_{max} = 800 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

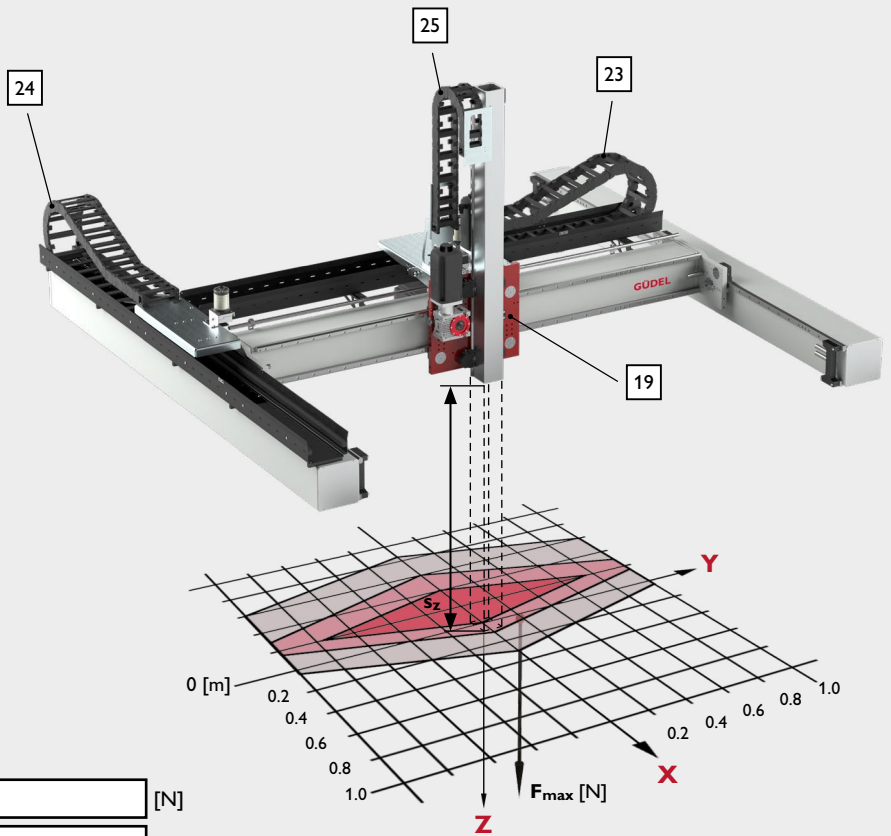
$F_{Tab.}$  [N]:

- 800 N
- 500 N
- 300 N

Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.0 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.0 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.0) \cdot 204$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.5 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 50520^1$			$s_y \leq 4272^1$			$s_z \leq 1000^1$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	300	500	800	300	500	800	300	500	800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	112.5	75	150	112.5	75	112.5	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	2	1.5	1	5.5	4	3	10	2.5	1.5
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	3	4	6	3	4	6	4	6	10
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060	060	060	045	045	045	045	045	045
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	33.33	25.00	16.67	33.33	25.00	16.67	25.00	16.67	10.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.250	1.250	1.250	0.460	0.470	0.420	0.190	0.500	0.500
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.560	1.170	0.780	0.570	0.440	0.260	0.180	0.310	0.190
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	1.1	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	3.3	3.0	2.6
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	7.1	4.4	2.3	5.5	3.7	2.5	6.6	3.8	3.1
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.4E-02	8.3E-03	4.0E-03	4.0E-03	2.6E-03	1.4E-03	1.1E-03	6.9E-04	3.8E-04

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

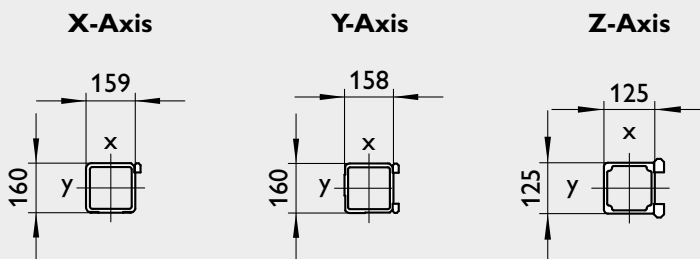
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H	57.9	2772	2699	4049
Y	S355J2H	69	2828	2752	3662
Z	EN AW-6063 T6	18.2	1379	1253	1440

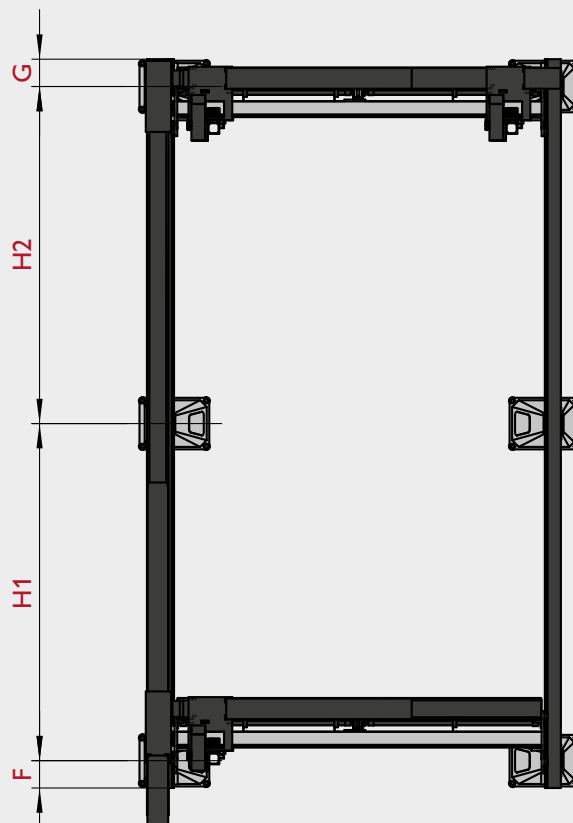
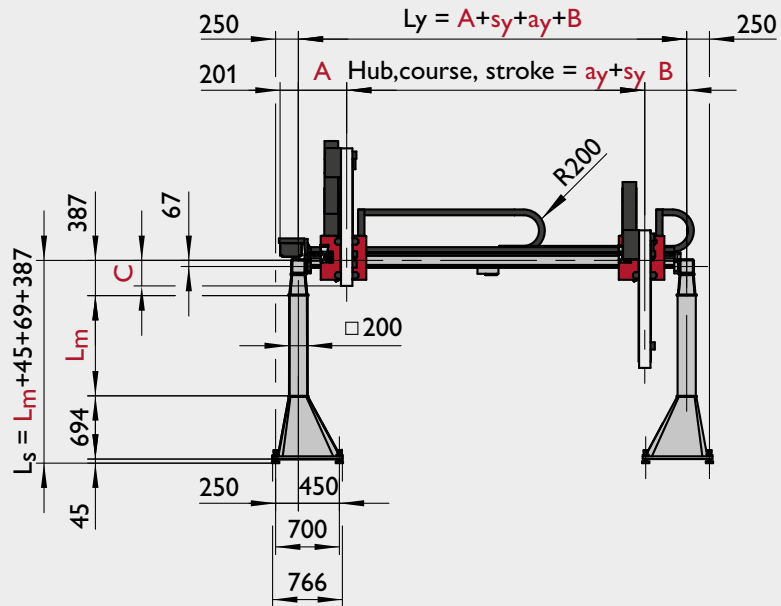
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** FP-3  
**Taille** FP-3  
**Size** FP-3

Massblatt FP-3 V4.3

Côtes FP-3 V4.3

Dimensions sheet FP-3 V4.3



	min.	max.
$s_x+a_x$	520	50520
$s_y+a_y$	372	4272
$s_z+a_z$	600	2200
<b>A</b>	530.75	–
<b>B</b>	460.75	–
<b>C</b>	280	1280
<b>D</b>	757.5	–
<b>E</b>	322.5	–
<b>F / G*</b>	200	1500
<b>H1 / H2...*</b>	600	8000
<b>L<sub>s</sub></b>	1200	3500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# FP-3

## Massblatt FP-3 V4.3

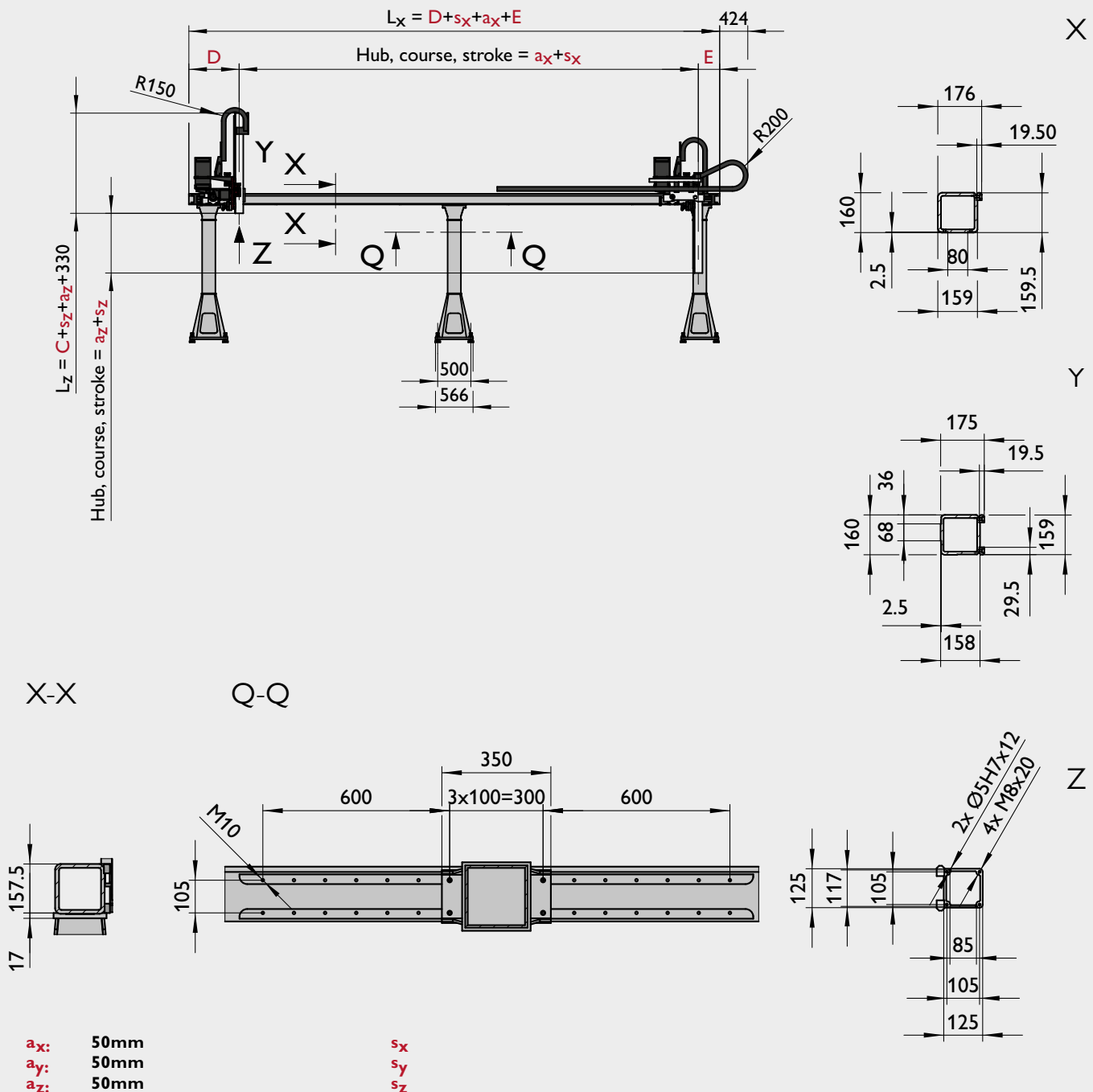
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes FP-3 V4.3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet FP-3 V4.3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** FP-4  
**Taille** FP-4  
**Size** FP-4

**Technische Daten FP-4 V4.3**

**Données techniques FP-4 V4.3**

**Technical data FP-4 V4.3**

**$F_{max} = 2000 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

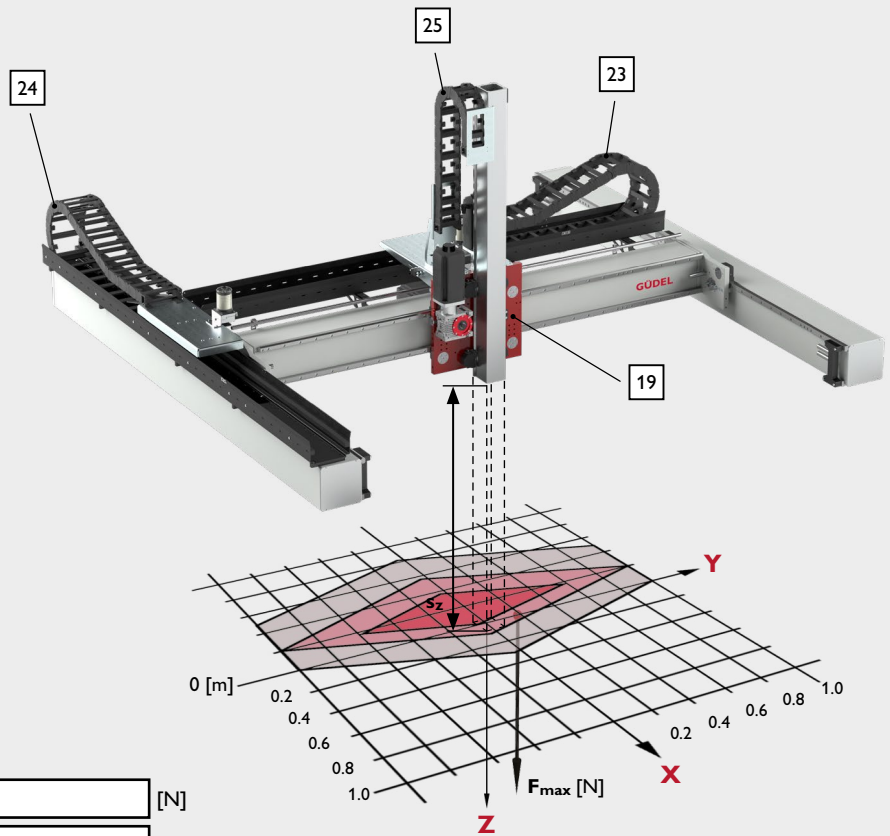
$F_{Tab.}$  [N]:

- 2000 N
- 1250 N
- 800 N

**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.2 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.2 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.2) \cdot 230$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	1.7 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis		X			Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 50080^1$			$s_y \leq 6192^1$			$s_z \leq 1200^1$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000	800	1250	2000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	75	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms <sup>-2</sup> ]	2	1.5	1	5	4	2	7.5	2.5	1
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	4	5	8	3	5	8	5	8	13.33
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	060	060	060	060	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	33.32	26.66	16.7	44.43	26.66	16.70	26.66	16.66	10.0
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.250	1.333	1.250	0.667	0.500	0.625	0.267	0.500	0.750
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.563	1.333	0.781	1.111	0.500	0.391	0.267	0.313	0.281
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4502	4502	4502	4502	4502	4502	4502	4502	4502
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	4.5	3.9	2.8	1.8	1.3	1.1	7.0	6.1	5.6
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	14.5	10.3	5.9	11.1	6.8	3.4	12.1	7.6	6.2
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	2.4E-02	1.7E-02	7.1E-03	1.2E-02	5.1E-03	2.6E-03	2.6E-03	1.4E-03	7.6E-04

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

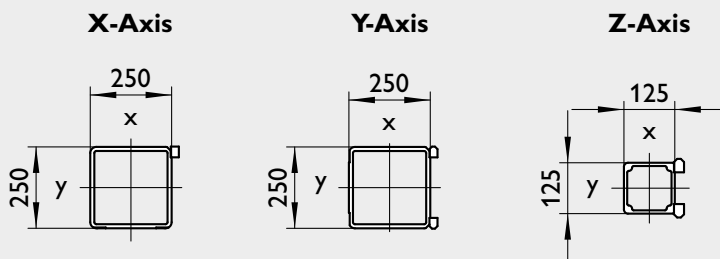
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H	95.1	11835	11295	16845
Y	S355J2H	94.8	12515	12100	17025
Z	EN AW-6063 T6	21.8	1545	1405	1440

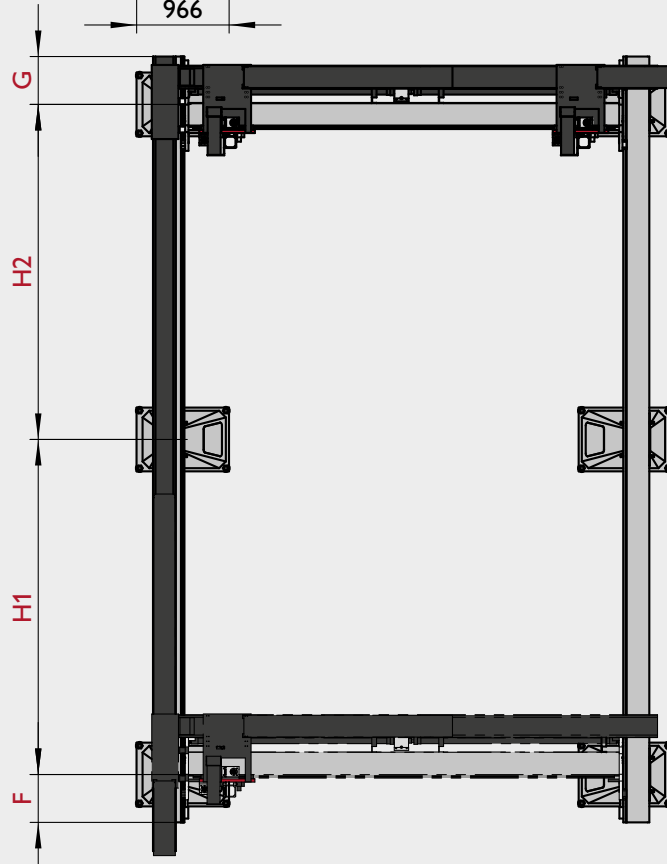
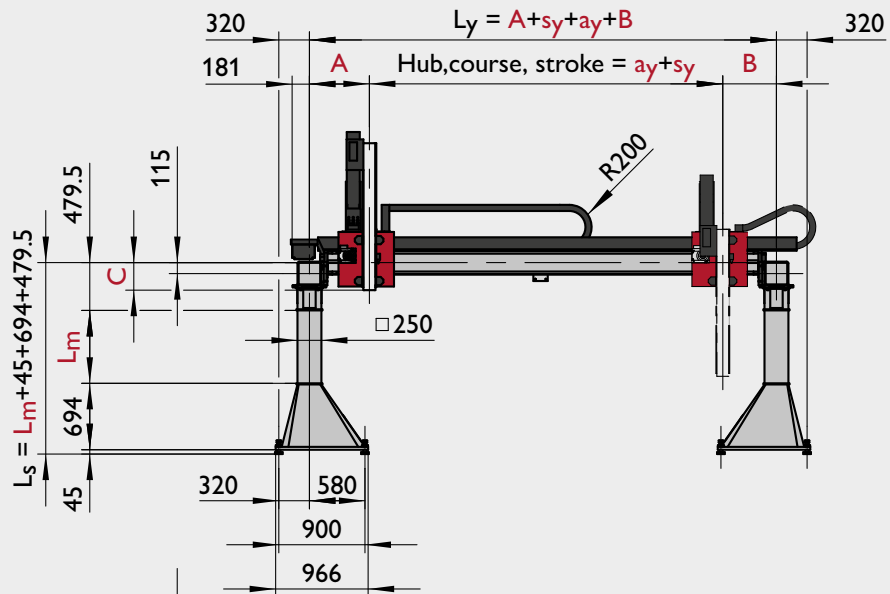
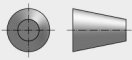
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße**    **FP-4**  
**Taille**        **FP-4**  
**Size**            **FP-4**

Massblatt    **FP-4 V4.3**

Côtes    **FP-4 V4.3**

Dimensions sheet    **FP-4 V4.3**



	min.	max.
$s_x + a_x$	780	50080
$s_y + a_y$	792	6192
$s_z + a_z$	600	2100
<b>A</b>	623	-
<b>B</b>	563	-
<b>C</b>	300	1300
<b>D</b>	893	-
<b>E</b>	327	-
<b>F / G*</b>	300	1500
<b>H1 / H2...*</b>	700	8000
<b>L<sub>s</sub></b>	1500	4000

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# FP-4

## Massblatt FP-4 V4.3

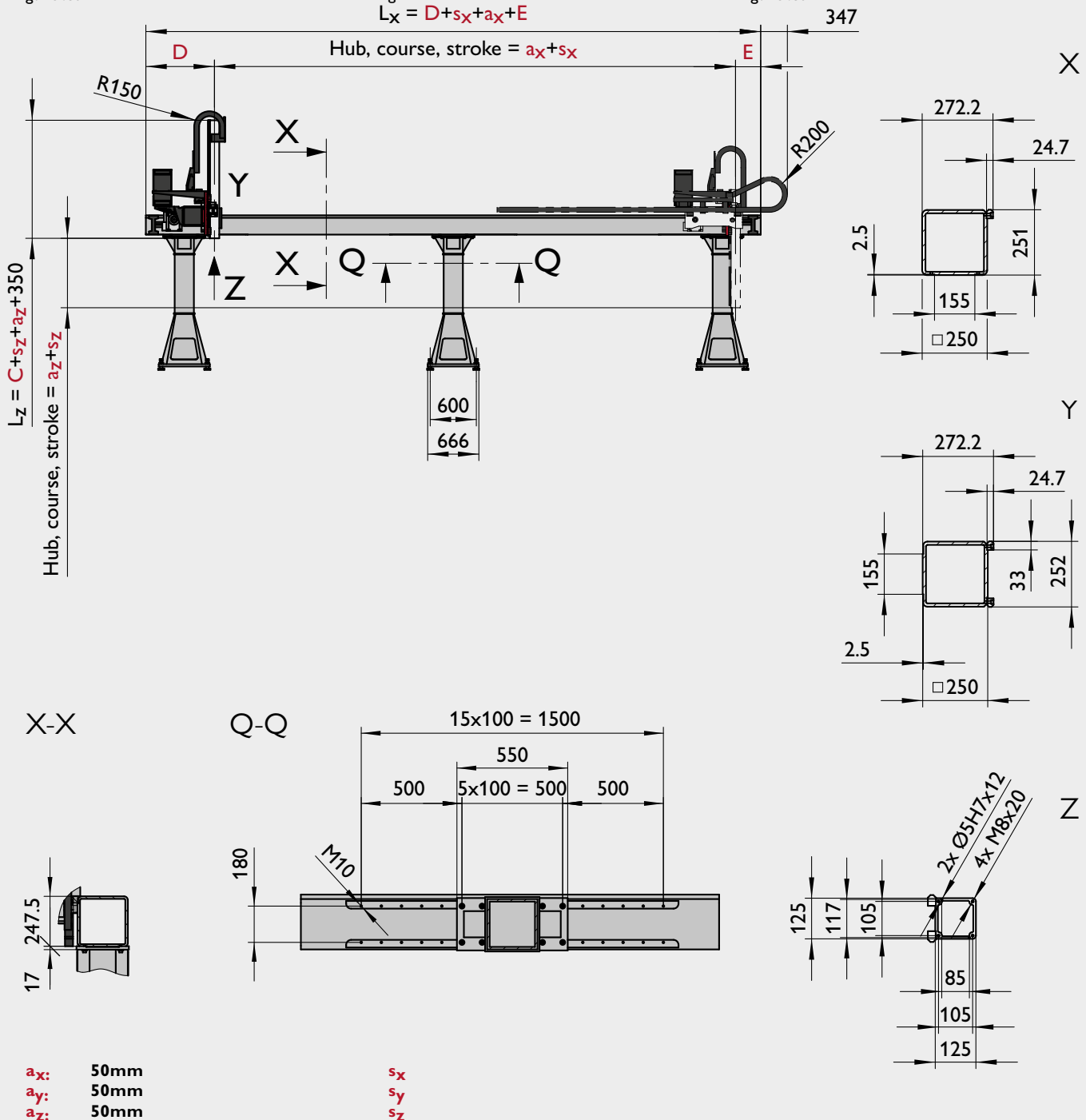
## Côtes FP-4 V4.3

## Dimensions sheet FP-4.3

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** FP-5  
**Taille** FP-5  
**Size** FP-5

**Technische Daten FP-5 V4**

**Données techniques FP-5 V4**

**Technical data FP-5 V4**

**$F_{max} = 5000 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

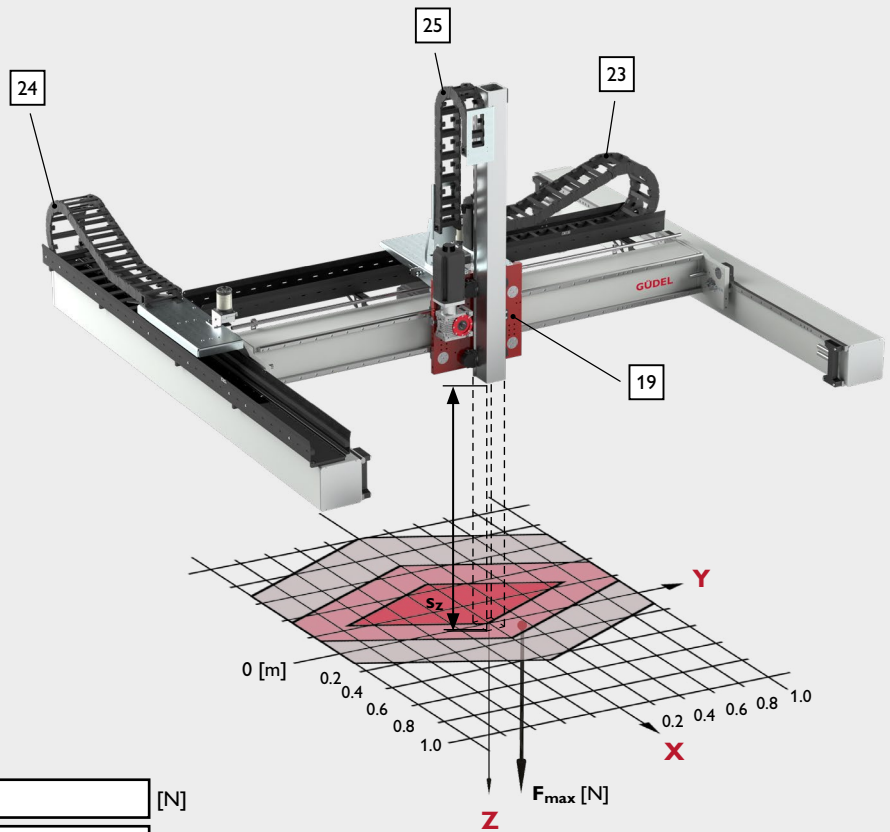
$F_{Tab.}$  [N]:

- 5000 N
- 3100 N
- 2000 N

Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.6) \cdot 431$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			178.8 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.421.11.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100095^1$			$s_y \leq 6974^1$			$s_z \leq 1600^1$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000	2000	3100	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	100	60	150	100	60	100	60	37.5
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	2.0	1.5	1.0	5	3.5	2	8.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	4	6	10	4	6	10	6	10	16
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	090	090	090	090	090	090
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	50.00	33.33	20.00	50.00	33.33	20.00	33.33	20.00	12.50
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.250	1.111	1.000	0.500	0.480	0.500	0.210	0.500	0.630
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.560	0.930	0.500	0.630	0.400	0.250	0.170	0.250	0.200
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	7.8	5.5	3.7	3.9	3.1	2.5	16.0	13.4	12.9
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	48.1	26.9	13.4	24.4	14.9	8.0	29.4	16.4	14.5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.5E-01	6.9E-02	2.7E-02	3.0E-02	1.6E-02	7.8E-03	8.2E-03	4.3E-03	2.7E-03

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

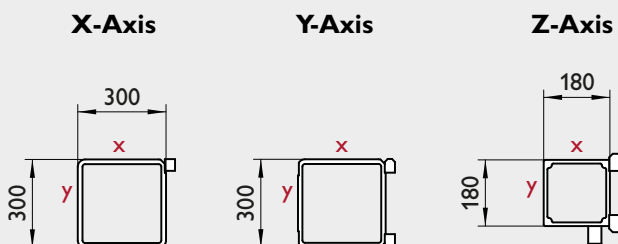
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H	148.1	28600	23410	36650
Y	S355J2H	156.8	28840	27365	36650
Z	EN AW-6063 T6	43.1	5840	5450	4913

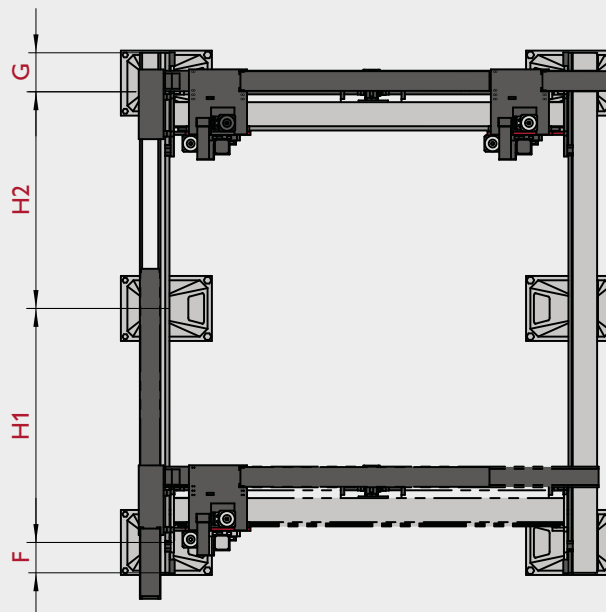
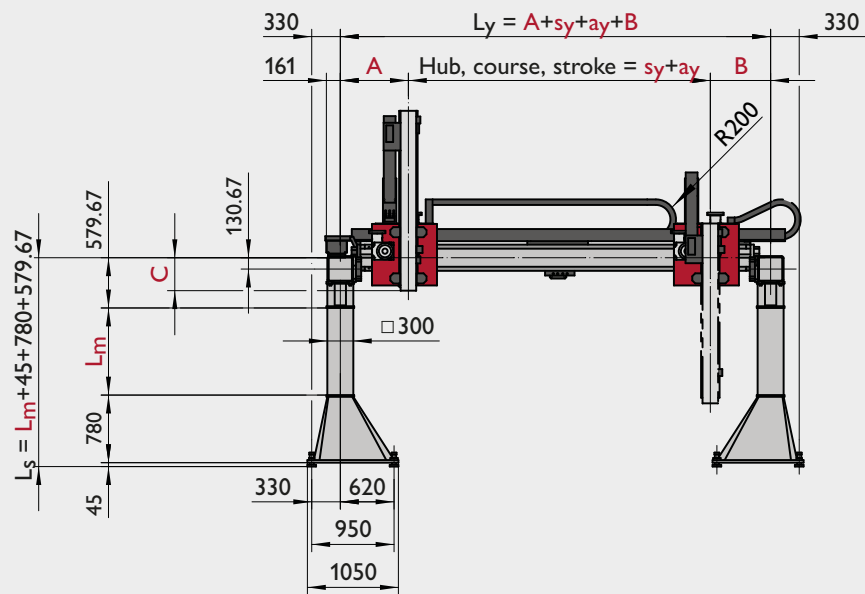
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** FP-5  
**Taille** FP-5  
**Size** FP-5

Massblatt FP-5 V4

Côtes FP-5 V4

Dimensions sheet FP-5 V4



	min.	max.
$s_x+a_x$	795	100095
$s_y+a_y$	774	6984
$s_z+a_z$	600	3000
<b>A</b>	785.3	–
<b>B</b>	695.3	–
<b>C</b>	380	1280
<b>D</b>	1096.5	–
<b>E</b>	361.5	–
<b>F / G*</b>	350	1750
<b>H1 / H2...*</b>	800	10000
<b>L<sub>s</sub></b>	1100	4000

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# FP-5

## Massblatt FP-5 V4

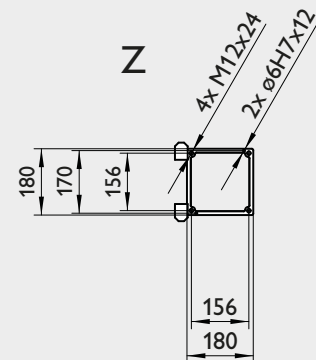
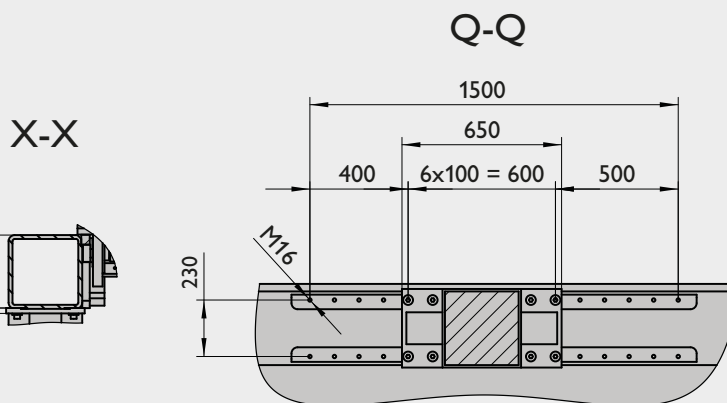
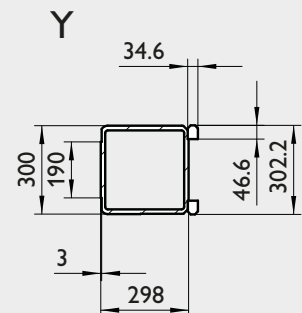
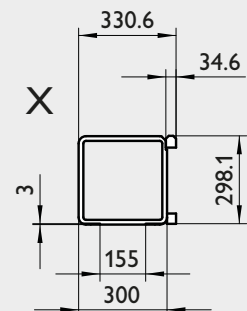
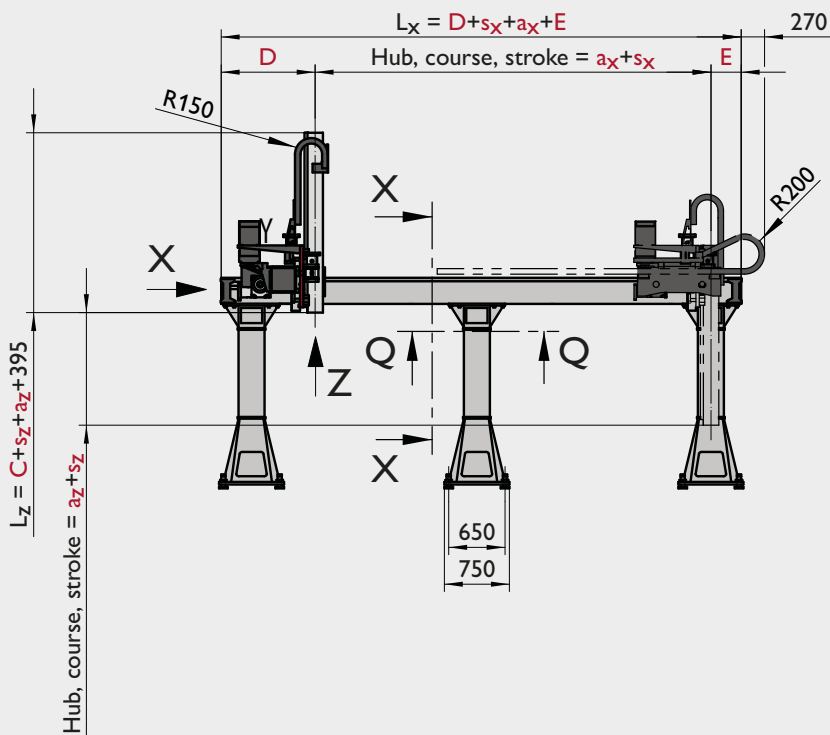
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes FP-5 V4

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet FP-5 V4

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



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

$s_x$   
 $s_y$   
 $s_z$

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
 Course de sécurité Valeur recommandé min.  
 Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
 Course de travail  
 Working stroke

**Baugrösse** FP-6  
**Taille** FP-6  
**Size** FP-6

**Technische Daten FP-6 V4**

**Données techniques FP-6 V4**

**Technical data FP-6 V4**

**$F_{max} = 12500 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

$F_{Tab.}$  [N]:

- 12500 N
- 8000 N
- 5000 N

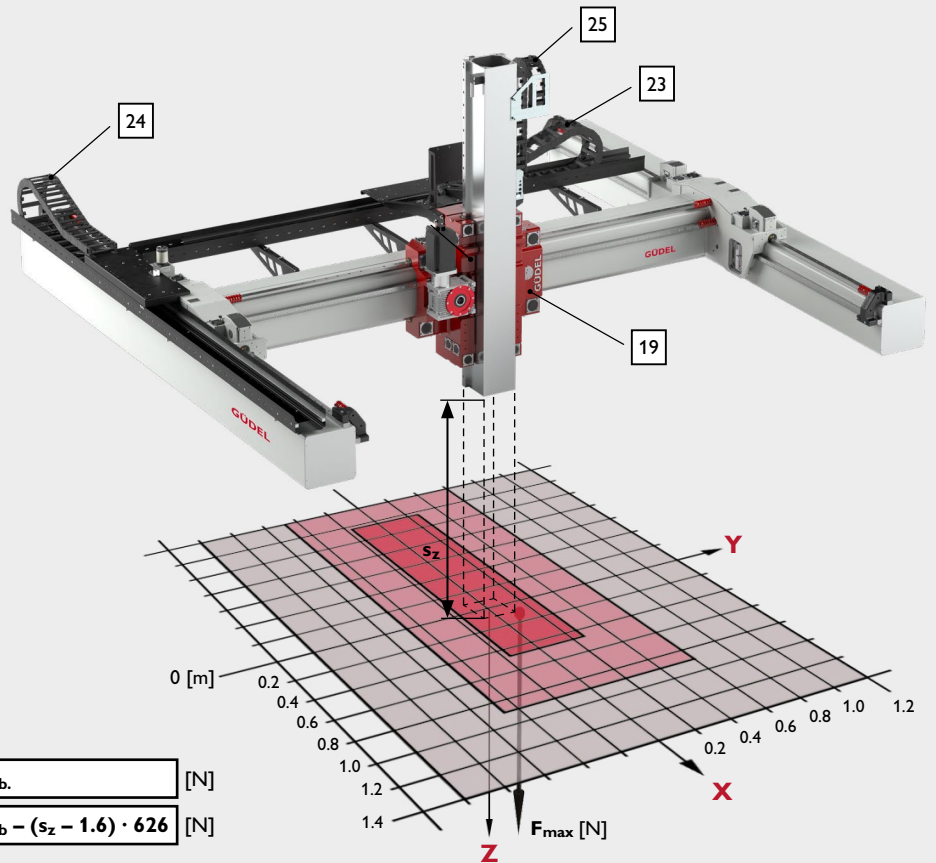
Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6 \text{ m}$

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

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			377 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E40.420.11.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablage. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis		X			Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100034^1$			$s_y \leq 9520^1$			$s_z \leq 1600^1$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	5000	8000	12500	5000	8000	12500	5000	8000	12500
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	125	75	50	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	2	1.5	1	4	3	2	3	2	1
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	5	8	13.33	3	5	8	5	8	13.33
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	42.66	26.66	16.0	71.09	42.66	26.66	42.66	26.66	16.0
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.042	0.833	0.833	0.833	0.667	0.625	0.667	0.625	0.750
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.085	0.521	0.347	1.389	0.667	0.391	0.667	0.391	0.281
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	2930	2813	3125	2813	2813	2813	2813	2813	2813
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	12.6	8.4	5.6	6.8	5.3	4.6	54.0	51.1	47.4
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	91.9	42.6	21.9	63.7	39.0	24.4	70.7	62.0	52.6
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	2.5E-01	9.0E-02	3.8E-02	1.5E-01	6.9E-02	3.6E-02	3.4E-02	2.0E-02	1.1E-02

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

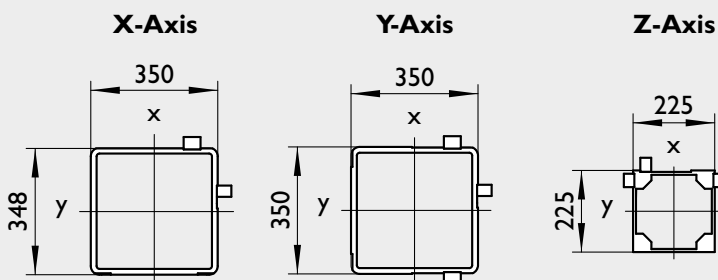
**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Valeur en flexion et torsion**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H	183.3	43815	42020	57765
Y	S355J2H	192.5	43880	46765	55380
Z	EN AW 6060 T6	62.6	14105	13315	10595

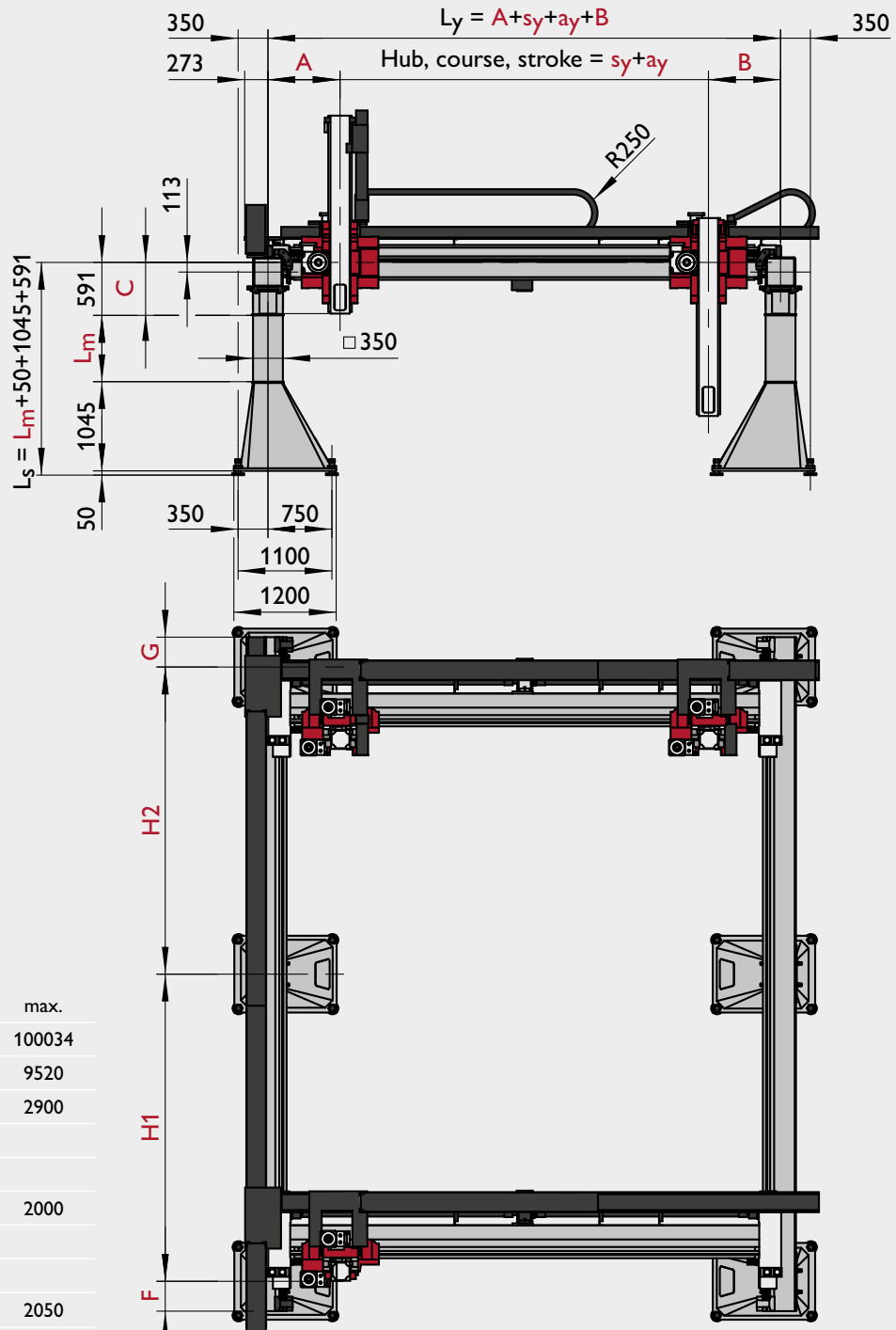
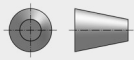
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** FP-6  
**Taille** FP-6  
**Size** FP-6

Massblatt FP-6 V4

Côtes FP-6 V4

Dimensions sheet FP-6 V4



	min.	max.
$s_x+a_x$	1034	100034
$s_y+a_y$	1020	9520
$s_z+a_z$	600	2900
A	845.5	
B	845.5	
C	600	2000
D	1197.7	
E	468.3	
F / G*	350	2050
H1 / H2...*	1000	10000
Ls	2000	5500

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# FP-6

## Massblatt FP-6 V4

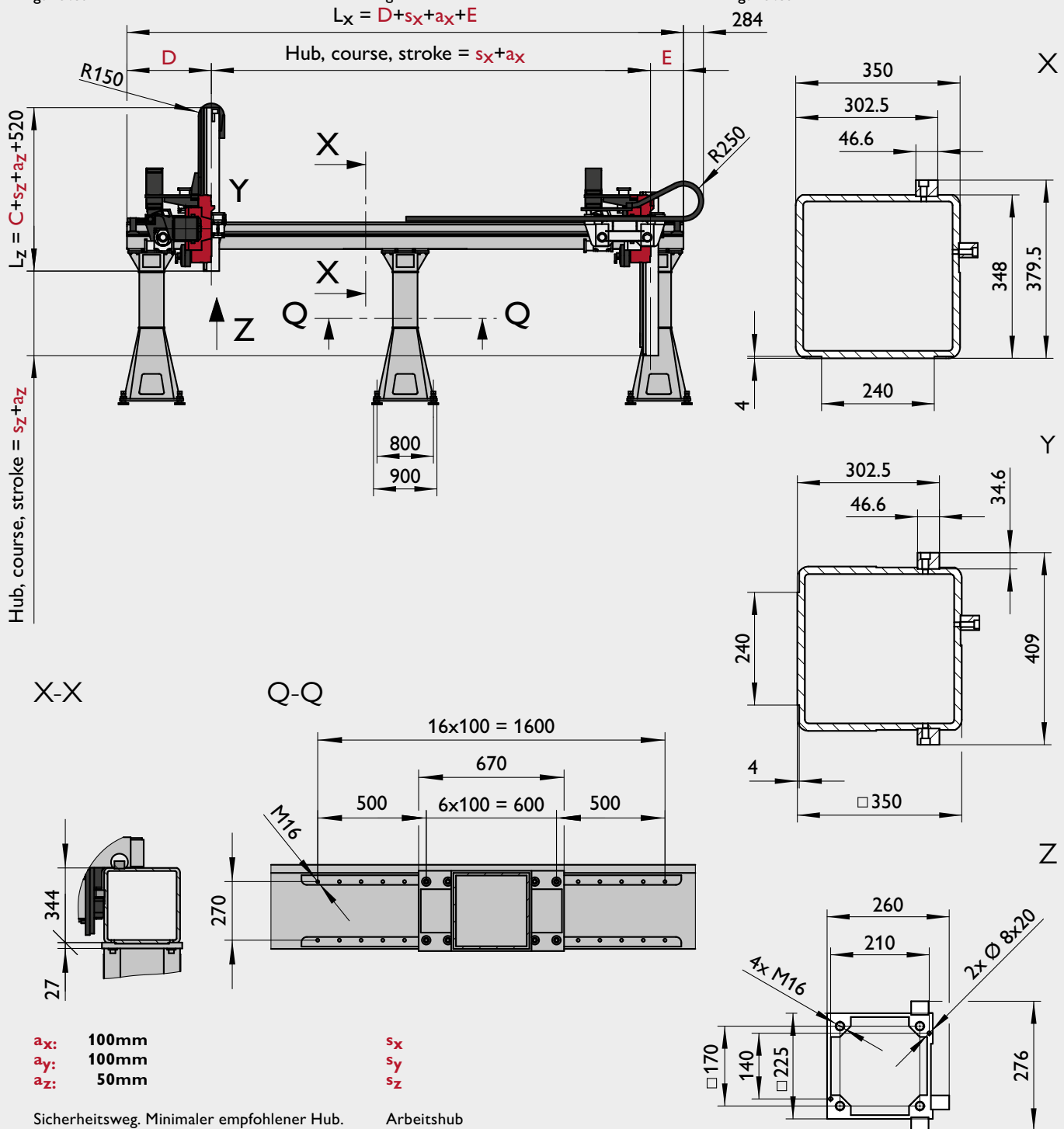
## Côtes FP-6 V4

## Dimensions sheet FP-6 V4

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse** FP-7  
**Taille** FP-7  
**Size** FP-7

**Technische Daten FP-7 V4**

**Données techniques FP-7 V4**

**Technical data FP-7 V4**

**$F_{max} = 31250 \text{ N}$**

$F_{max}$  [N]: zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

$s_z$  [mm]: Hub  
 Course  
 Stroke

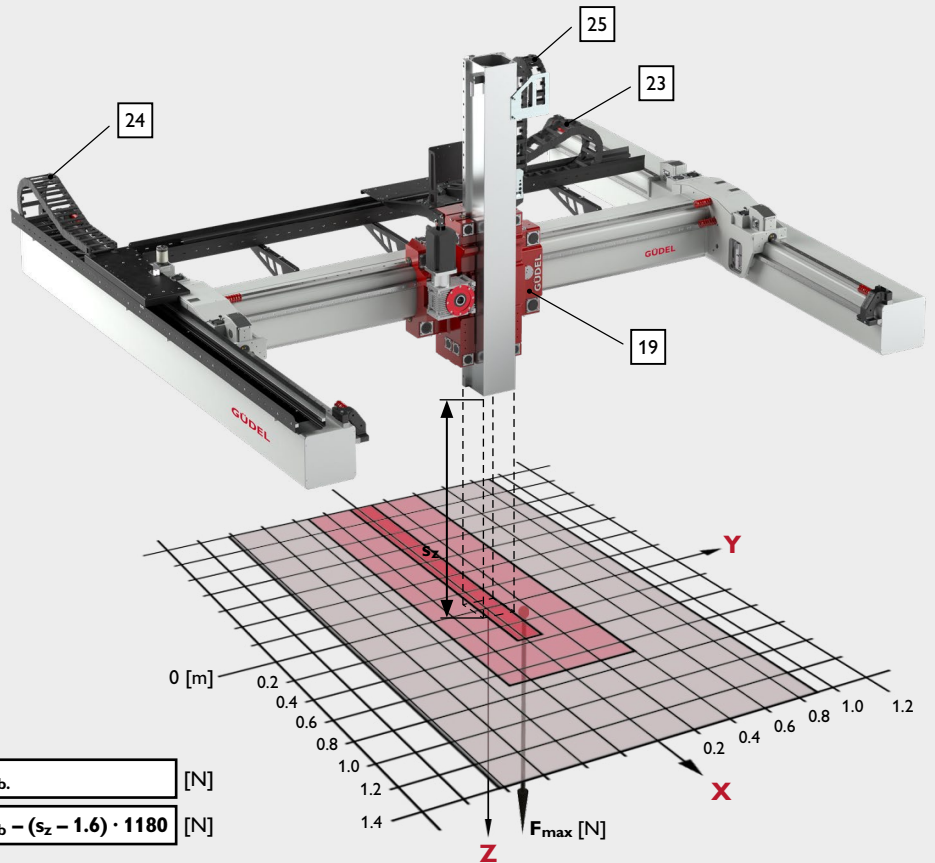
$F_{Tab.}$  [N]:

- 31250 N
- 20000 N
- 12250 N

Fall / cas / case 1 :  $s_z < 1.6 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.}$  [N]

Fall / cas / case 2 :  $s_z > 1.6 \text{ m}$   $F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.6) \cdot 1180$  [N]

$F_{eff} \leq F_{max}$  [N]



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			500 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.20.1.2.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.421.11.1.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablage. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten		Course et données de l'entrainement			Stroke and drive data					
Achse / Axe / Axis		X			Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100049^1$			$s_y \leq 9354^1$			$s_z \leq 1600^1$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	12500	20000	31250	12500	20000	31250	12500	20000	31250
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	133.333	80	50	150	100	60	75	45	30
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	2	1.5	1	4	3	2	3	2	1
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	5	8	13.33	4	6	10	16	25	35
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120	120	120	120	120	240*	240*	240*
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	42.66	26.66	16.0	53.32	35.55	21.33	25.0	16.0	11.43
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.111	0.889	0.833	0.625	0.556	0.500	0.417	0.375	0.500
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.235	0.593	0.347	0.781	0.463	0.250	0.260	0.141	0.125
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3126	3001	3125	2813	2813	2813	3000	2813	2625
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	17.3	12.4	9.0	10.3	9.4	8.2	67.9	64.1	68.0
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	122.5	74.7	45.9	96.1	68.3	42.7	89.5	78.4	90.0
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.4E-01	1.6E-01	8.7E-02	1.7E-01	1.0E-01	5.0E-02	2.7E-02	1.7E-02	3.9E-02

<sup>1</sup>Größere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

\* Planetengetriebe  
Réducteurs planétaires  
Planetary gearbox

High Dynamic    Optimal Range    High Load

### Präzision (Wiederholgenauigkeit)

### Précision (Répétabilité)

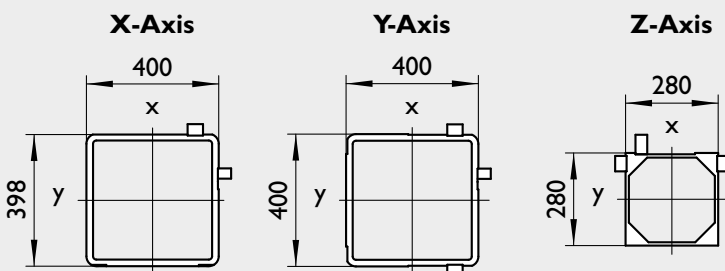
### Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

### Biegungs- und Torsionswerte

### Valeur en flexion et torsion

### Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H	252.4	77980	75230	107570
Y	S355J2H	261.8	81055	78565	104845
Z	EN AW-6060 T6	90.1	30855	29905	25690

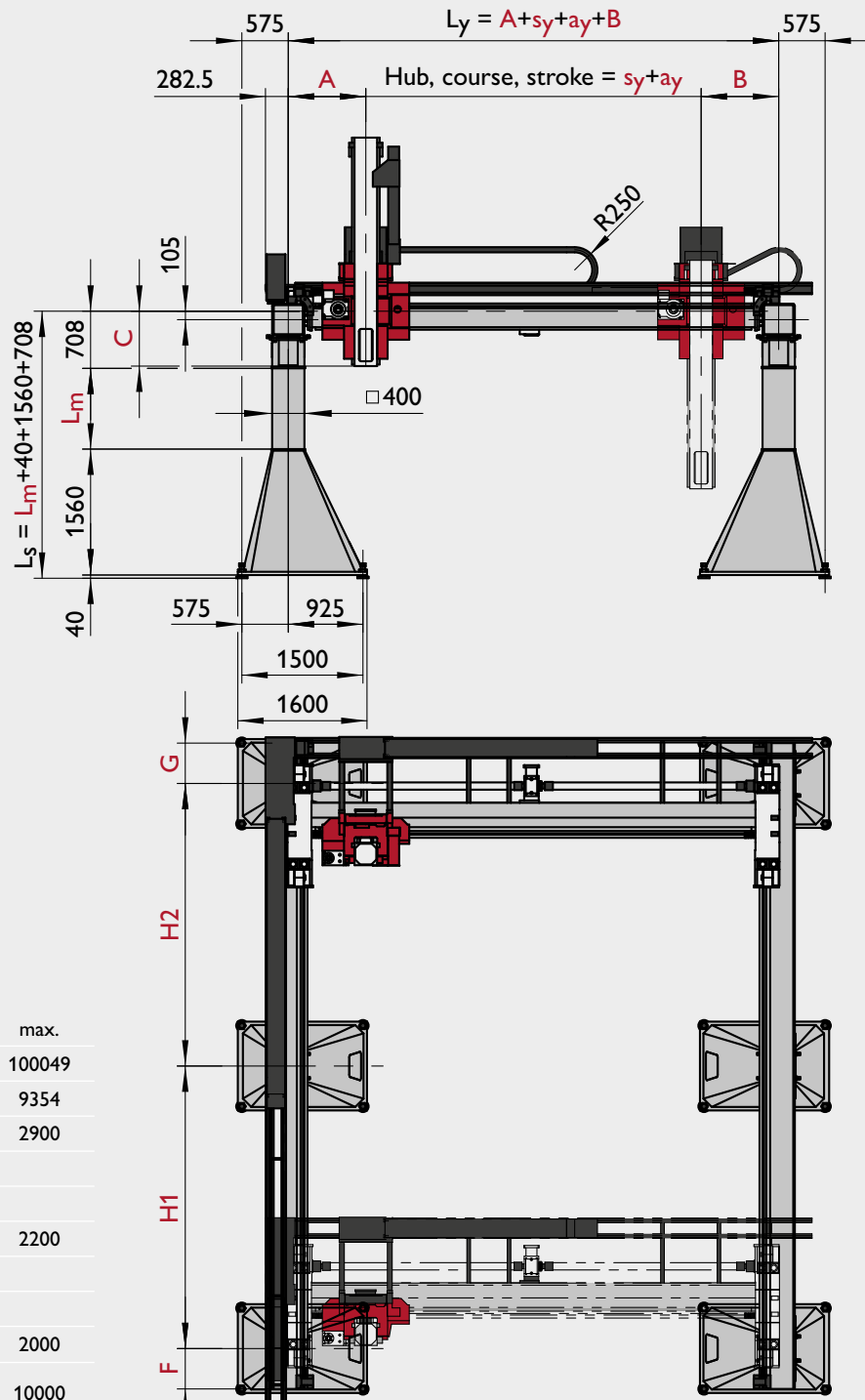
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** FP-7  
**Taille** FP-7  
**Size** FP-7

Massblatt FP-7 V4

Côtes FP-7 V4

Dimensions sheet FP-7 V4



	min.	max.
$s_x + a_x$	1049	100049
$s_y + a_y$	1054	9354
$s_z + a_z$	600	2900
<b>A</b>	960.5	
<b>B</b>	960.5	
<b>C</b>	680	2200
<b>D</b>	1372.7/1510.7**	
<b>E</b>	678.3/816.3**	
<b>F / G*</b>	400	2000
<b>H1 / H2...*</b>	1200	10000
<b>L<sub>s</sub></b>	2400	5500

\*\* Dimensions with High Dynamic

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# FP-7

## Massblatt FP-7 V4

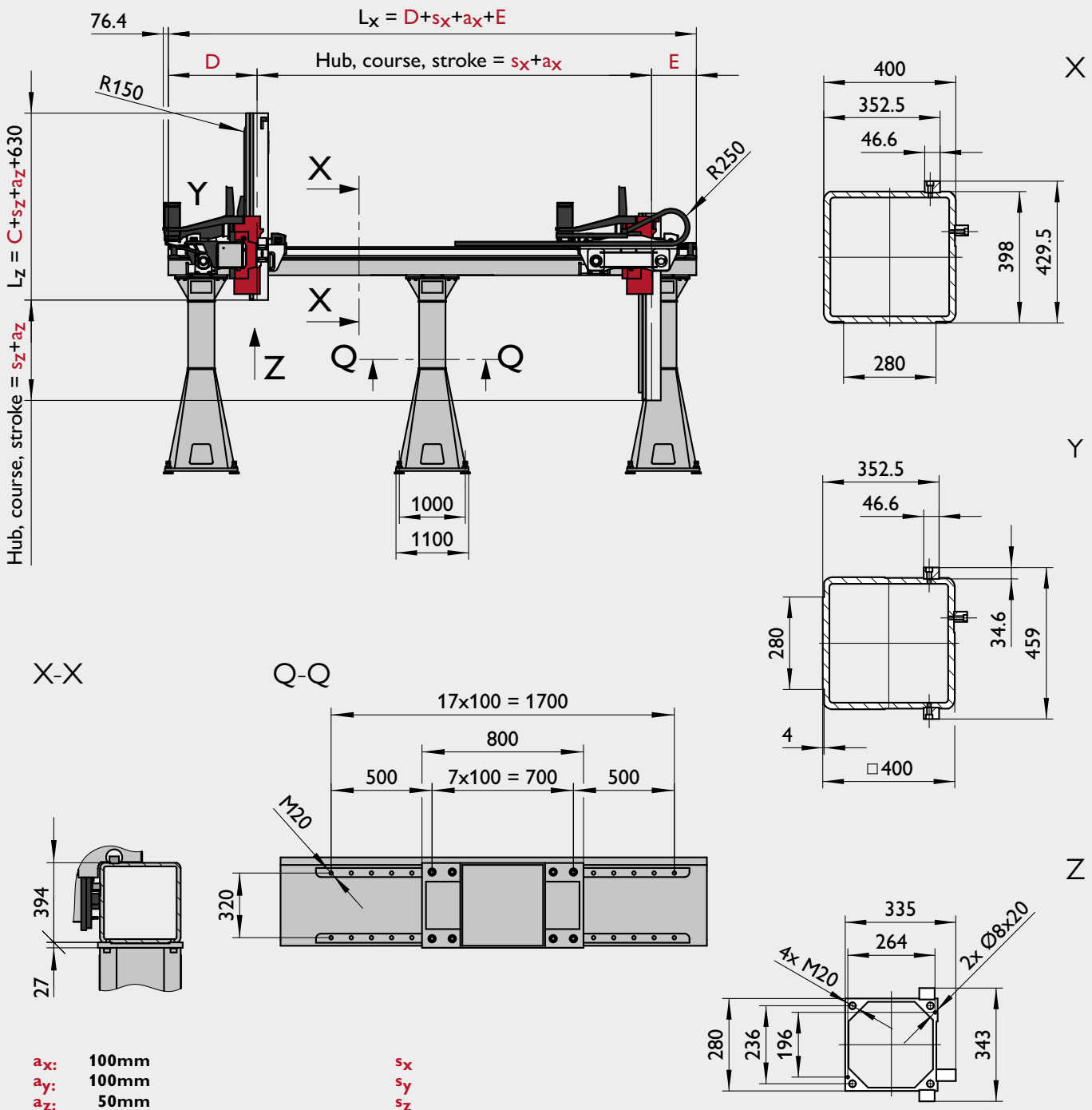
## Côtes FP-7 V4

## Dimensions sheet FP-7 V4

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# 3-Achsmodul

## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

#### Einführung

Mit dem neuen Hochleistungsportal ist nun ein maximaler Hub von 14 m für die Y-Achse möglich. Die hohe Dynamik des neuen Portals trägt durch die Beschleunigung des Prozesses zu einer Verbesserung der Gesamtzykluszeit der Anlage bei. Das Flächenportal FP-5-HP eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen grosse Arbeitsbereiche mit höchstmöglicher Dynamik abgedeckt werden müssen.

Auf dem Y-Laufwagen kann eine Last bis 1100kg montiert werden, während im Falle des Portals mit Z-Achse eine effektive hochdynamische Nutzlast bis 500kg möglich ist. Es ist möglich, eine zusätzliche Y-Brücke mit eigenem Antrieb einzubauen, um die Systemleistung zu verbessern.

Die leichtgewichtige Konstruktion der Brücke und die kompakte Bauweise der Führungsschienen in Kombination mit unterschiedlichen Rollengrößen führen zu einer erheblichen Minimierung der Trägheitskräfte insgesamt.

Das neue Flächenportal FP-5-HP mit Zahnstangenantrieb eignet sich für Anwendungen in den unterschiedlichsten Branchen: Logistik, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Prozessindustrie, allgemeine Automatisierung usw. Die effektive Automatisierung verschiedener Anwendungen erfordert ein standardisiertes Produkt mit einer Schnittstelle, die mit mehreren Greifern oder Z-Achsen kompatibel ist. So wurde der Y-Laufwagen derart konzipiert, dass er problemlos für die Montage verschiedener Arten von Greifern oder Z-Achsen angepasst werden kann.

Das flexible modulare Baukastensystem und die bewährte Dimensionierung sorgen dafür, dass Sie für jede Anwendung eine optimale Lösung finden.

Alle weiteren Informationen finden Sie unter [de.gudel.com/fp-5-hp/](http://de.gudel.com/fp-5-hp/)



#### Introduction

Le nouveau portique haute performance permet désormais une course maximale de 14m pour l'axe Y. La dynamique élevée du nouveau portique contribue à améliorer le temps de cycle total de l'installation en accélérant le processus. Le portique de surface FP-5-HP est particulièrement adapté aux applications qui nécessitent de couvrir de grandes zones de travail avec une dynamique maximale.

Une charge jusqu'à 1100kg peut être montée sur le chariot Y. Dans le cas du portique livré avec axe Z, une charge utile de 500kg est possible. Plusieurs ponts Y peuvent être ajoutés pour améliorer la performance du système.

La construction légère du pont et la conception compacte des rails de guidage, combinées à différentes tailles de galets, permettent de minimiser considérablement les forces d'inertie dans leur ensemble.

Le nouveau portique de surface FP-5-HP avec entraînement à crémaillère convient pour des applications dans des secteurs très variés: logistique, industrie automobile, aérospatiale, industrie des processus, automatisation générale, etc. L'automatisation efficace de différentes applications nécessite un produit standardisé ayant une interface compatible avec plusieurs pinces et axes Z. Le chariot Y a ainsi été conçu de telle sorte qu'il puisse être facilement adapté au montage de différents types de pinces ou d'axes Z.

Le système modulaire flexible et le dimensionnement éprouvé vous assurent de trouver une solution optimale pour chaque application.

Pour plus d'informations, voir [gudel.com/fp-5-hp/](http://gudel.com/fp-5-hp/)



#### Introduction

With the new high performance gantry, maximum stroke of 14 m for the Y-Axis is now possible. High dynamics of the new gantry will help to improve the overall cycle time of the system by speeding up the process. FP-5-HP area gantry is especially suited to applications where large work areas must be covered with a highest possible dynamics.

The load of up to 1100kg could be mounted on the Y-Carriage, while in case of gantry with Z-Axis effective high dynamic payload of up to 500kg is achievable. It is possible to include additional Y-bridge with own drive to improve system performance.

Lightweight design of the bridge and compact design of the guideways, which combines different roller sizes, will significantly minimize overall inertial forces.

The new area gantry FP-5-HP with rack and pinion drive has applications in extremely diverse industries such as logistics, automotive, aerospace, process industry, general automation etc. To effectively automate various applications, requires a standardized product with an interface that shall be compatible with several grippers or Z-Axis. Keeping this in mind the Y-Carriage is designed in such a way that it can be easily adapted in order to mount different types of grippers or Z-Axis.

Flexible modular construction system and the proven sizing you will find an optimal solution for each application.

Find all further information under [gudel.com/fp-5-hp/](http://gudel.com/fp-5-hp/)



# FP-5-HP

Einführung

Introduction

Introduction



# 3-Achsmodul

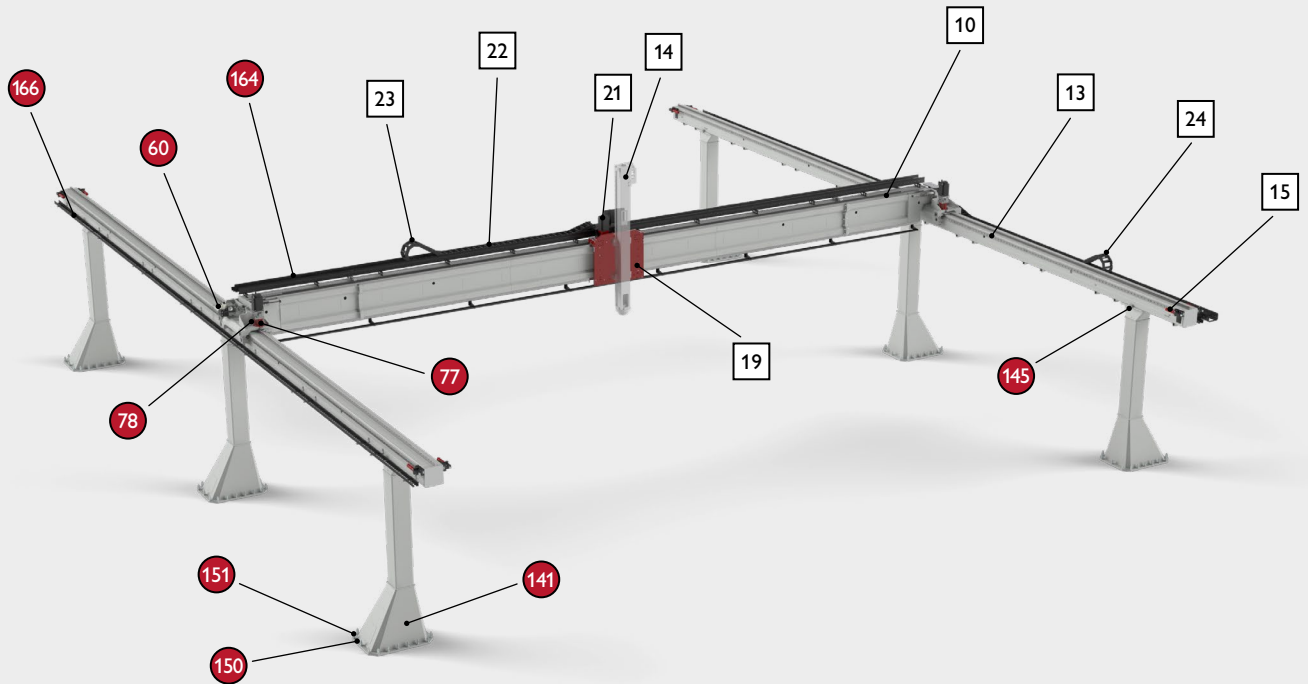
## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

#### Übersicht

#### Aperçu

#### Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausrüstung	Base	Standard
<input type="checkbox"/>	10 Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q6	Beam with guideway rails and racks Q6
<input type="checkbox"/>	13 X-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9	Poutre en axe X avec rail et pignons Q9	X axis with guideways and pinions Q9
<input type="checkbox"/>	14 Z-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Poutre en axe Z avec rail et pignons Q6	Z axis with guideways and pinions Q6
<input type="checkbox"/>	15 Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
<input type="checkbox"/>	19 Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
<input type="checkbox"/>	20 Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
<input type="checkbox"/>	21 Planetengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
<input type="checkbox"/>	22 Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
<input type="checkbox"/>	23 Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-energy chain
<input type="checkbox"/>	24 X-Energiekette	Chaîne porte cable X	X-cable chain
<input type="checkbox"/>	25 Z-Energiekette	Chaîne porte cable Z	Z-cable chain
<input type="checkbox"/>	26 Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
<input type="checkbox"/>	27 Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
60g Automatisches Schmiersystem, KFA1-M	Système automatique de lubrification, KFA1-M	Automatic lubrication system, KFA1-M
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse IP65	Frein d'arrêt redondant IP65	Redundant holding brake IP65
77 X-Wagen Sicherheitsbremse	Frein de sécurité du chariot X	X-Carriage safety brake
78 X-Wagen redundante Positionsüberwachung	Surveillance redondante de la position du chariot X	X-Carriage redundant position monitoring
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
92 Zusätzliche Y-Brücke mit eigenem Antrieb	Pont Y supplémentaire à entraînement propre	Additional Y-bridge with own drive
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Une liaison renforcée sur l'axe Z	Reinforced Z-Axis mounting
110a C-Drehachse	Axes de rotation C	Rotary C axes
110b B-Drehachse	Axes de rotation B	Rotary B axes
110c A-Drehachse	Axes de rotation A	Rotary A axes
120 Teleskopachse V4	Axe télescopique V4	Telescoping vertical axis V4
130 Stahl Z-Achse	Axe Z acier	Steel Z-axis
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
145b Balkennivellierungsset FP V4	Kit de nivellement de la poutre FP V4	Beam levelling kit FP V4
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves for energy chains
161 Breitere Energiekette	Chaîne porte câbles plus large	Larger energy chain
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification



**Baugrösse** FP-5-HP  
**Taille** FP-5-HP  
**Size** FP-5-HP

**Technische Daten FP-5-HP V1**

**Données techniques FP-5-HP V1**

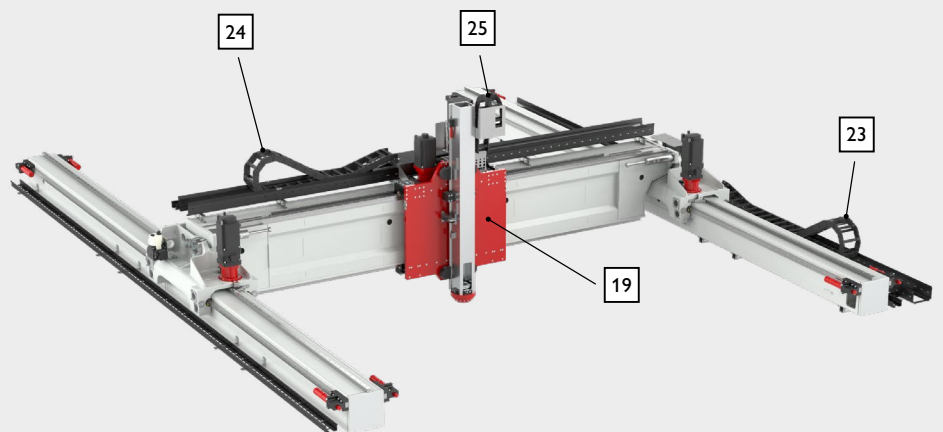
**Technical data FP-5-HP V1**

**$F_{\max} = 5000 \text{ N}$**

**$F_{\max}$  [N]:** zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

**$F_{\text{eff}}$  [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**$s_z$  [mm]:** Hub  
 Course  
 Stroke



**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	∅	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			377 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	2.37 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.200.200	44 x 200 mm	2.37 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.200.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.442.108.1.12.C		

Trennsteg und Fachboden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les separateurs et les tablettes pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Separateur horizontal sur demande.  
 Dividers and shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.



# FP-5-HP

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data		
Achse / Axe / Axis		X	Y	Z
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 99898^1$	$s_y \leq 14050^1$	$s_z \leq 2000^1$
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	180	225	165
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	3.5	5.0	6.0

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

Standard
  High stiffness

### Anforderung an das dynamische Moment der Motorbremse (X-Wagen) Exigence relative au couple dynamique du frein moteur (Chariot X) Dynamic motor brake moment requirement (X-Carriage)

		Fall / Cas / Case 1	Fall / Cas / Case 2
Y-Hub Course en Y Y-Stroke	[mm]	8000-12000	14000
Geschwindigkeit Vitesse Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	120	180
Übersetzung Getriebe* Rapport de réduction du reducteur* Gearbox ratio*	[-]	7	5
Last auf Y-Laufwageneinheit Charge sur le chariot Y Load on Y-Carriage	[kg]	900	1100
Erforderliches dynamisches Motorbremsmoment am X-Laufwagen (Minimum)** Couple de frein moteur dynamique requis sur le chariot X (minimum)** Required dynamic motor brake moment on X-carriage (minimum)**	[Nm]	25	80

\* Andere Konfigurationen auf Anfrage / Autres configurations sur demande / Other configurations on request

\*\*Option 77 Siehe Seite / Voir page / Refer to page 18.18

### Präzision (Wiederholgenauigkeit)

### Précision (Répétabilité)

### Precision (Repeatability)

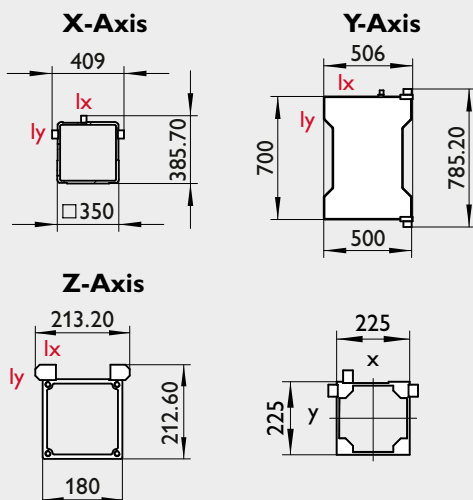
$$r = \pm 0.1 \text{ [mm]}$$

<sup>1</sup>Grössere Hübe auf Anfrage / Courses plus importantes sur demande / Longer strokes on request

### Biegungs- und Torsionswerte

### Valeur en flexion et torsion

### Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It(cm <sup>4</sup> )
X	S355J2H		upon request		
Y	S355J2H		upon request		
Z	EN AW-6063 T6		upon request		

\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

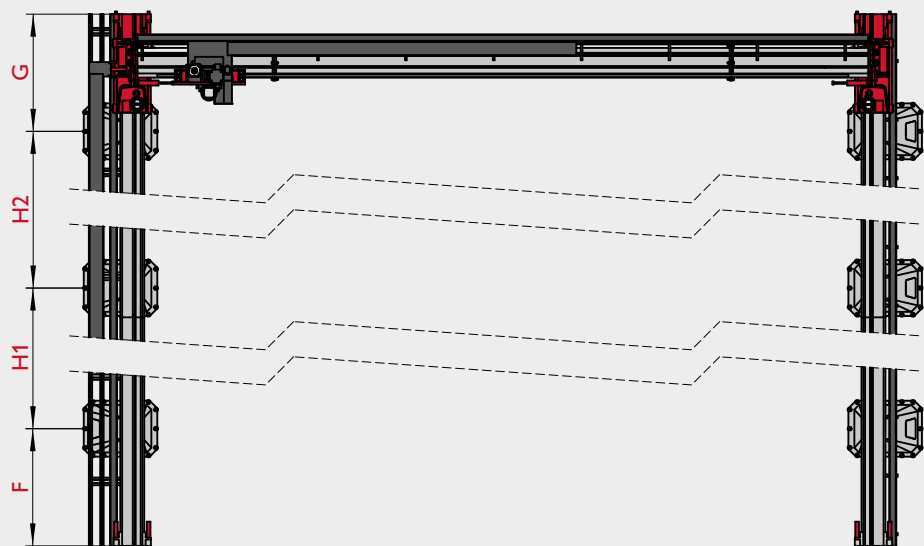
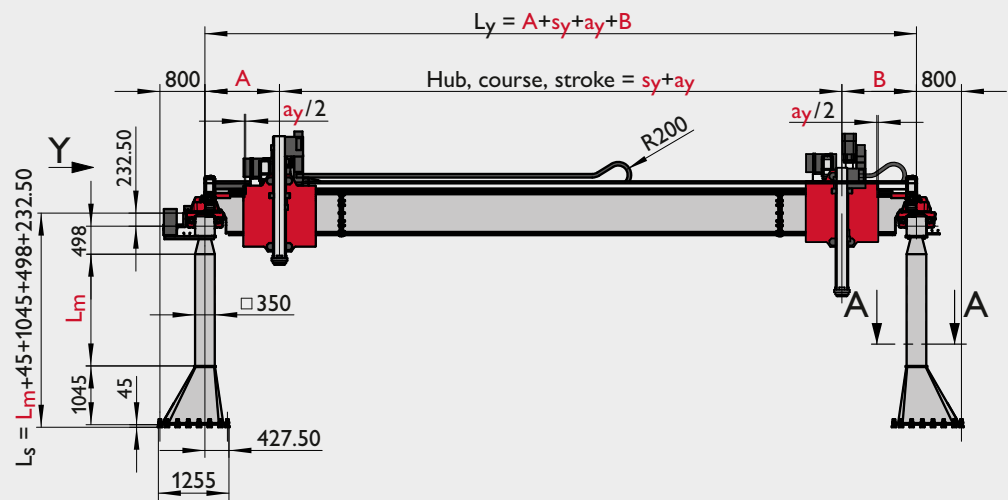


**Baugrösse** FP-5-HP  
**Taille** FP-5-HP  
**Size** FP-5-HP

Massblatt FP-5-HP V1

Côtes FP-5-HP V1

Dimensions sheet FP-5-HP V1



	min.	max.
$s_x + a_x$	898	99898
$s_y + a_y$	550	14050
<b>A</b>	1329.5	–
<b>B</b>	1322	–
<b>C</b>	690** 735***	1590** 2135***
<b>D</b>	1194	–
<b>E</b>	908	–
<b>F / G*</b>	350	1550
<b>H1 / H2...*</b>	1100	10000
<b>Ls</b>	1900	4900

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\*Standard \*\*\*High stiffness

# FP-5-HP

## Massblatt FP-5-HP V1

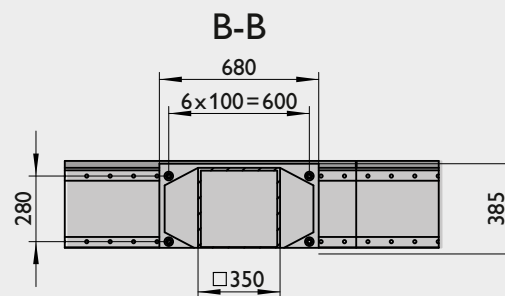
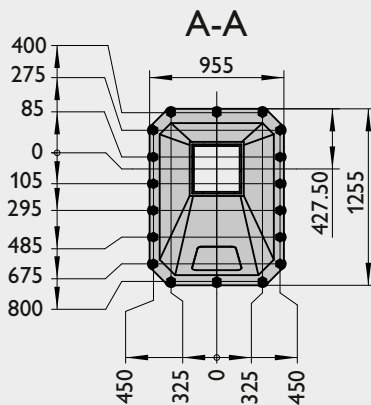
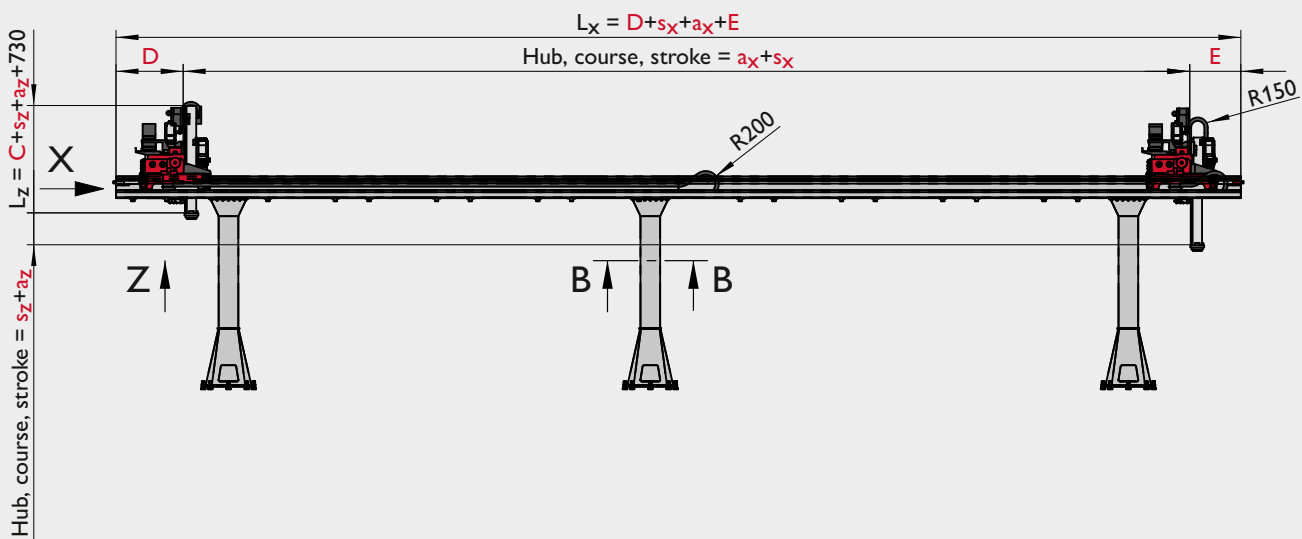
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes FP-5-HP V1

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet FP-5-HP V1

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



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

$s_x$   
 $s_y$   
 $s_z$

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# 3-Achsmodul

## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

#### Einführung

Das Cantilever Portal CP ist ein 3-Achs Linearroboter und überzeugt als einfache Lösung mit hoher Funktionalität. Das CP eignet sich besonders gut für dynamische Maschinenbeladungen und Palettieroperationen mit hohen Nutzlasten.

Mit dem Cantilever Portal können gewünschte Positionen von oben angefahren werden, zudem ermöglicht die Auslegerachse das Verfahren im Raum. Das CP ist sehr platzsparend weil es auf eine zweite Stützachse verzichten kann. Einzigartige Vorteile in der Anlagenplanung resultieren daraus.

Das CP besticht durch eine hohe Nutzlast Bandbreite, bei ebenso konstant hoher Wiederholgenauigkeit.

Als 3-Achs Portalroboter eignet sich das CP hervorragend für folgende Anwendungen:

- Beladen und Entladen von Maschinen
- Vereinzeln, Palettieren und Stapeln von Werkstücken
- Allgemeines Handling und Transportieren von Werkstücken

Folgende Märkte werden damit adressiert:

- Allgemeiner Maschinenbau
- Metallverarbeitende Industrie
- Logistik
- Kunststoffindustrie
- Automobilindustrie
- Elektroindustrie

#### Introduction

Le portique aérien à trois axes linéaires CP est un concept simple offrant de nombreuses fonctionnalités. Le CP est parfaitement adapté au chargement dynamique de machines et aux opérations de palettisation avec des charges élevées.

En raison sa cinématique, les points de prises et déposes sont faites verticalement. L'axe en porte-à-faux permet également des mouvements dans une zone en trois dimensions. Le CP économise beaucoup d'espace car il ne nécessite pas de seconde poutre de support ni de pieds supplémentaires. Cela crée des avantages uniques pour l'implantation des machines. Le CP se caractérise par une plage de charge utile élevée et une haute précision constante.

En tant que portique à 3 axes, le CP est également parfaitement adapté aux applications suivantes:

- Chargement et déchargement de machine
- Palettiser, empiler ou trier des pièces
- Manutention générale et transport des pièces

Le CP est dédié aux marchés suivants:

- Industrie générale des machines
- Industrie du métal
- Logistique
- Industrie plastique
- Industrie automobile
- Industrie électronique

#### Introduction

The Güdel CP cantilever gantry is an impressive, highly flexible 3-axis linear robot. It is perfectly suited for dynamic machine loading and palletizing operations with high payloads.

Due to the linear axis kinematics, positions can be approached from above. Also Large work areas can be addressed with no floor intrusions, and the cantilever axis allows for a 3D working envelope. The CP saves a lot of space because it does not require extra support legs, and this creates unique opportunities in layout planning.

The CP has been designed to offer a wide payload range, at high speeds and consistently high repeatability.

As a 3-axis gantry, the CP is a great solution for the following applications:

- Loading and unloading machine tools
- Separating, palletizing, stacking workpieces
- General handling and transport of workpieces

Applications can be found in the following market sectors:

- General machine industry
- Machine tool industry
- Logistics
- Plastic industry
- Automotive industry
- Electronic industry

# Type CP

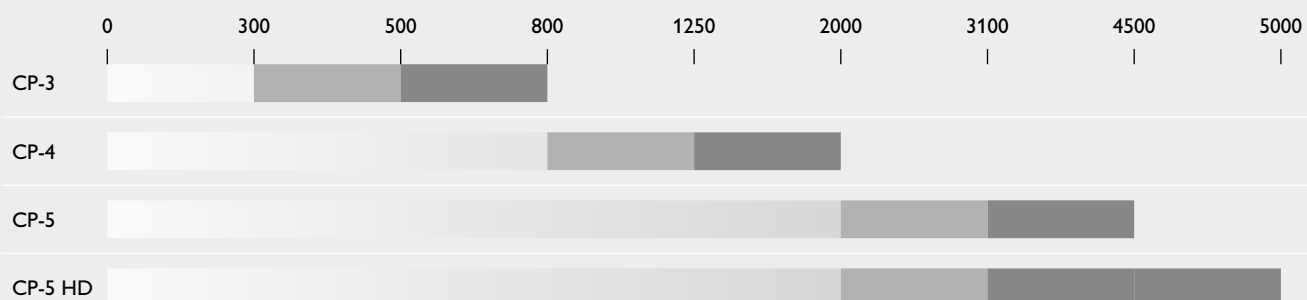
Transportlast

Poid utile

Payload



Nutzlast / Poid utile / Payload [N]



# 3-Achsmodul

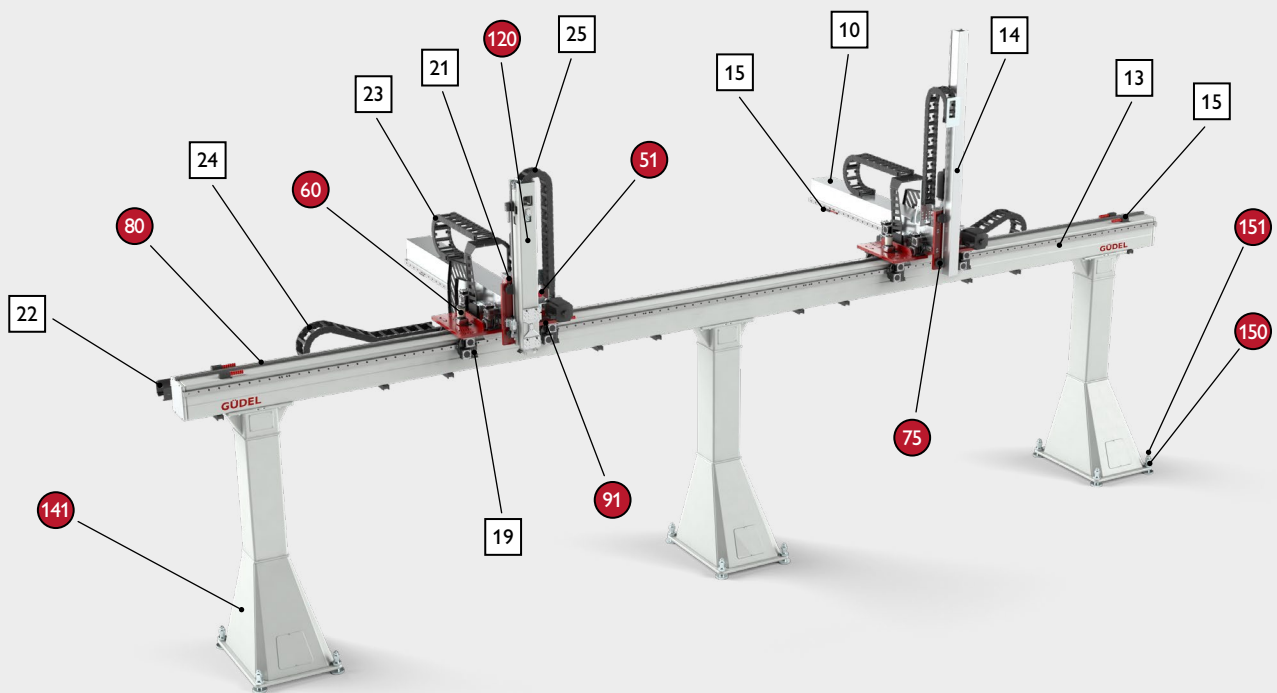
## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

#### Übersicht

#### Aperçu

#### Overview



#### Grundausrüstung

#### Base

#### Standard

10	Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q7/Q8	Beam with guideway rails and racks Q7/Q8
13	X-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8	Poutre en axe X avec rail et pignons Q7/Q8	X axis with guideways and pinions Q7/Q8
14	Z-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Poutre en axe Z avec rail et pignons Q6	Z axis with guideways and pinions Q6
15	Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifeinheit und manueller Schmierung	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23	Y-Energiekette	Chaîne porte câbles Y	Y-energy chain
24	X-Energiekette	Chaîne porte cable X	X-cable chain
25	Z-Energiekette	Chaîne porte cable Z	Z-cable chain
26	Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

# Type CP

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin de course et son support	Mechanical multi-limit switch and holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse IP65	Frein d'arrêt redondant IP65	Redundant holding brake IP65
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
91 Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple carriages, each with a drive
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Laufwagen	Configuration en H avec 2 chariots et barre de liaison	H configuration with 2 carriages and tie bar
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Une liaison renforcée sur l'axe Z	Reinforced Z-Axis mounting
110a C-Drehachse	Axes de rotation C	Rotary C axes
110b B-Drehachse	Axes de rotation B	Rotary B axes
110c A-Drehachse	Axes de rotation A	Rotary A axes
120 Teleskopachse V4	Axe télescopique V4	Telescoping vertical axis V4
130 Stahl Z-Achse	Axe Z acier	Steel Z-axis
135 X-Ausgleich Z-Achse	Compensation X axe Z	Z-axis X compensation
136 Auffahrschutz Z-Achse	Protection anticollision axe Z	Z-axis impact protection
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
160 Trennstege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Extended energy chain support
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
180 Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set



# 3-Achsmodul

## Modules linéaires à 3-axe

### 3-Axis linear modules

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification



# Type CP



**Baugrösse** CP-3  
**Taille** CP-3  
**Size** CP-3

**Technische Daten CP-3 V2**

**Données techniques CP-3 V2**

**Technical data CP-3 V2**

**$F_{\max} = 800 \text{ N}$**

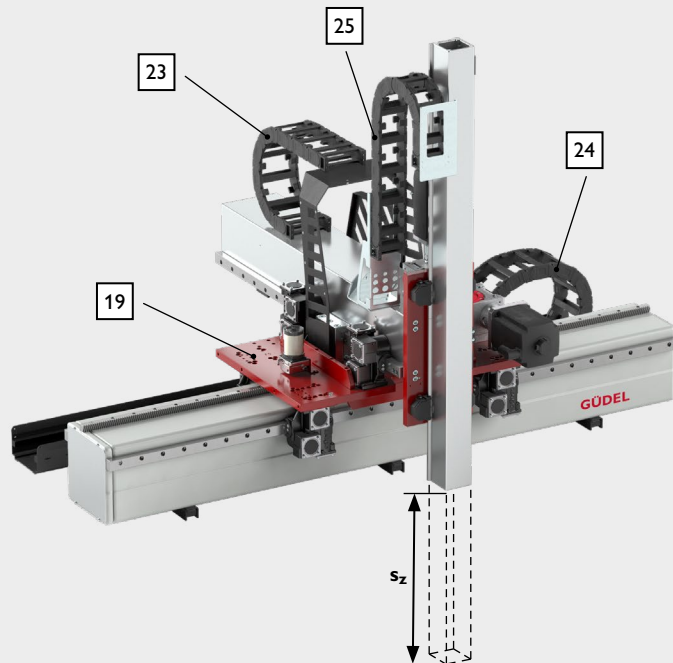
**$F_{\max}$  [N]:** zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

**$F_{\text{eff}}$  [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**$s_z$  [mm]:** Hub  
 Course  
 Stroke

**Nutzlast Exzentrizität**  
**Excentricité de le poids utile**  
**Payload eccentricity**

Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  in X & Y Richtung von Zentrum Z-Achse  
 Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  en X & Y direction du centre Z axe  
 Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  in X & Y direction from center Z axes



**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.0 \text{ m}$   **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}}$**  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.0 \text{ m}$   **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.0) \cdot 190$**  [N]

**$F_{\text{eff}} \leq F_{\max}$**  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			175 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.20.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 mm	2.119 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.421.11.1.12.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke	[mm]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1050$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	300	500	800	300	500	800	300	500	800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	90	120	96	80	112.5	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	4.0	3.5	3	5.5	4.5	3.5	10	2.5	1.5
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	5	6	8	4	5	6	4	6	10
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060	060	060	045	045	045	045	045	045
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	32.00	26.67	20.00	26.66	21.33	17.78	25.00	16.67	10.00

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

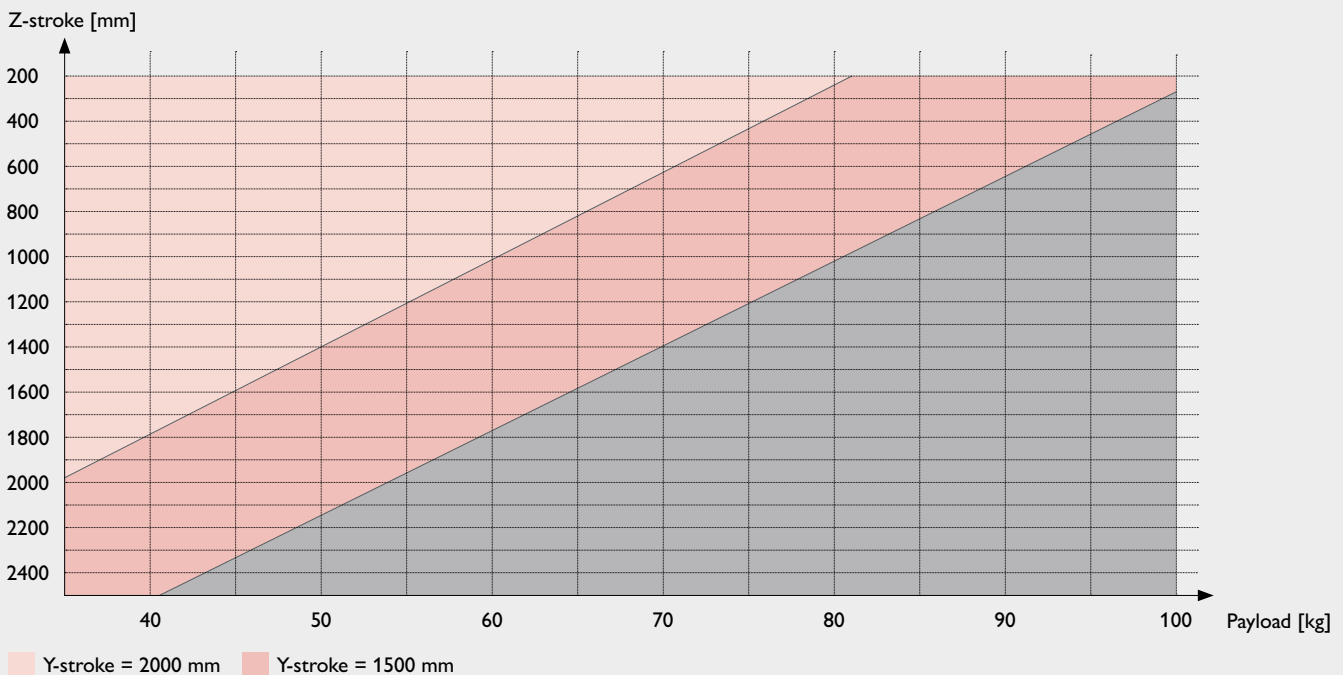
**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

### Leistungsdiagramm / Diagramme des performances / Performance chart



### Referenzkonfiguration I / Configuration de référence I / Reference configuration I

Payload = 50 kg

Y-stroke = 2.0 m

Z-stroke = 1.4 m

### Referenzkonfiguration II / Configuration de référence II / Reference configuration II

Payload = 80 kg

Y-stroke = 1.5 m

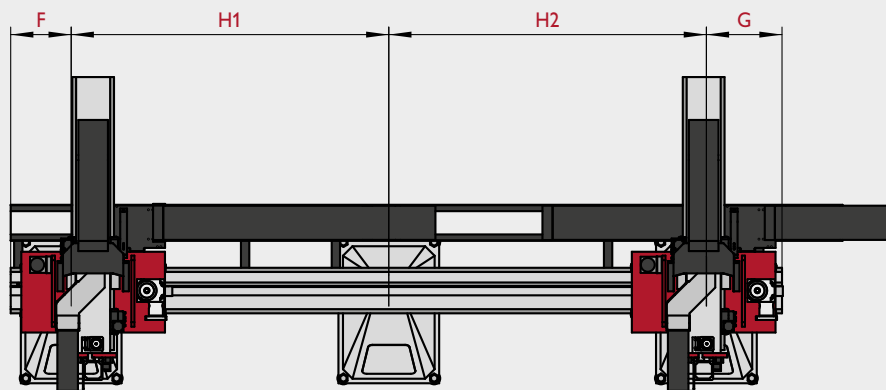
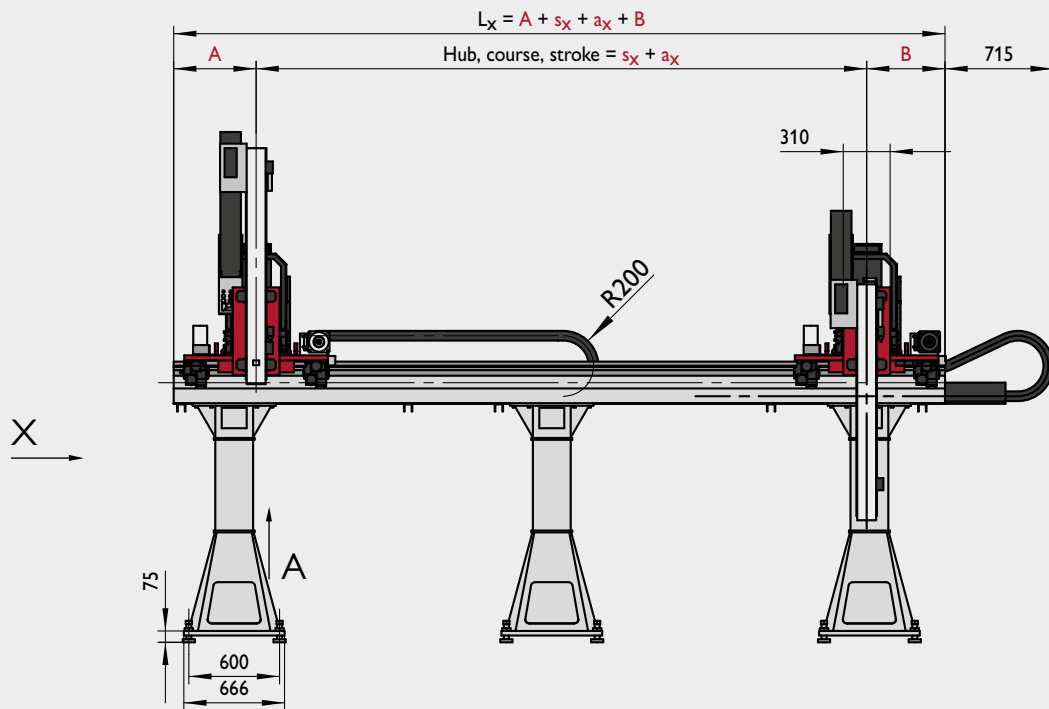
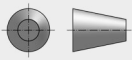
Z-stroke = 1.05 m

**Baugrösse** CP-3  
**Taille** CP-3  
**Size** CP-3

Massblatt CP-3 V2

Côtes CP-3 V2

Dimensions sheet CP-3 V2



	$s_x+a_x$	$s_y+a_y^*$	$s_z+a_z^{**}$	A	B	C	D	F/G****	H1/H2...****	Ls
min.	–	600	600	526	526	350	453.5	300	700	1500
max.	100000	2000	***	–	–	–	–	1500	7000	3000

\*In Schritten / Par étapes / In steps 600 / 1000 / 1500 / 2000mm

\*\*In Schritten / Par étapes / In steps 100mm

\*\*\*Siehe Leistungsdiagramm / Voir diagramme des performances / See performance chart

\*\*\*\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

## Massblatt CP-3 V2

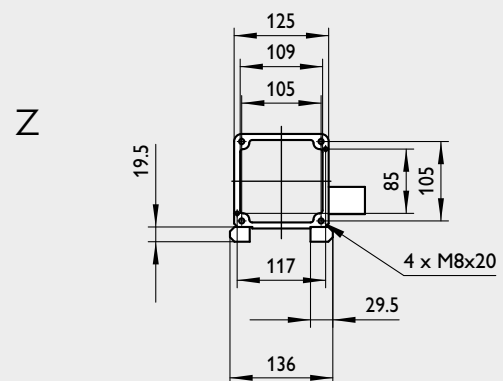
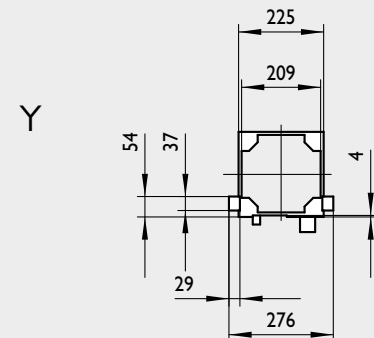
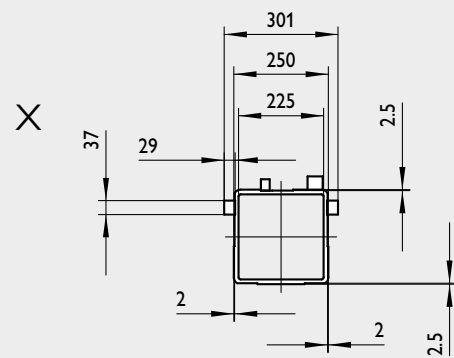
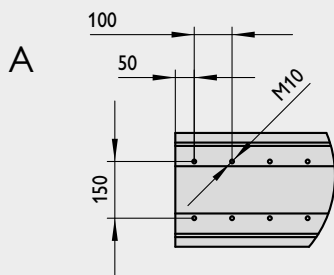
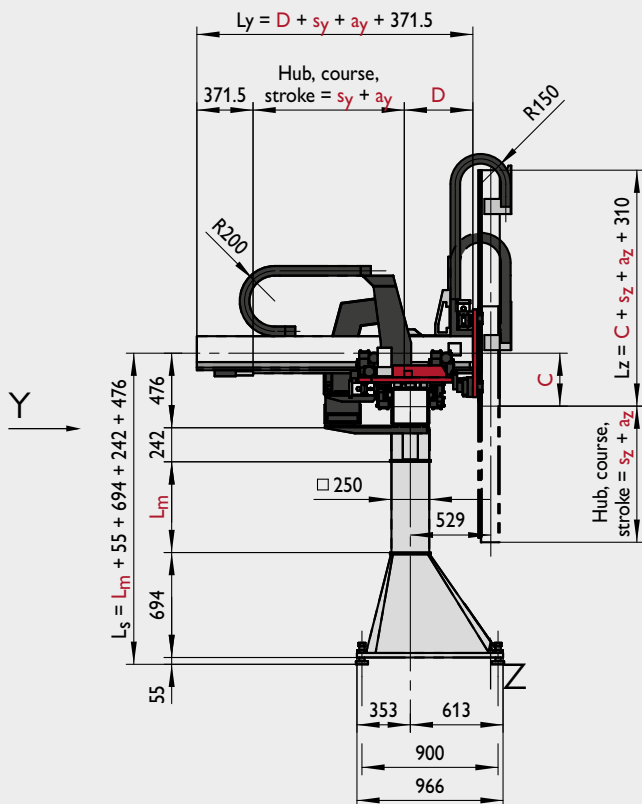
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes CP-3 V2

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet CP-3 V2

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**ax:** 50mm  
**ay:** 50mm  
**az:** 50mm

**sx**  
**sy**  
**sz**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugrösse CP-4**  
**Taille CP-4**  
**Size CP-4**

**Technische Daten CP-4 V2**

**Données techniques CP-4 V2**

**Technical data CP-4 V2**

**$F_{max} = 2000 \text{ N}$**

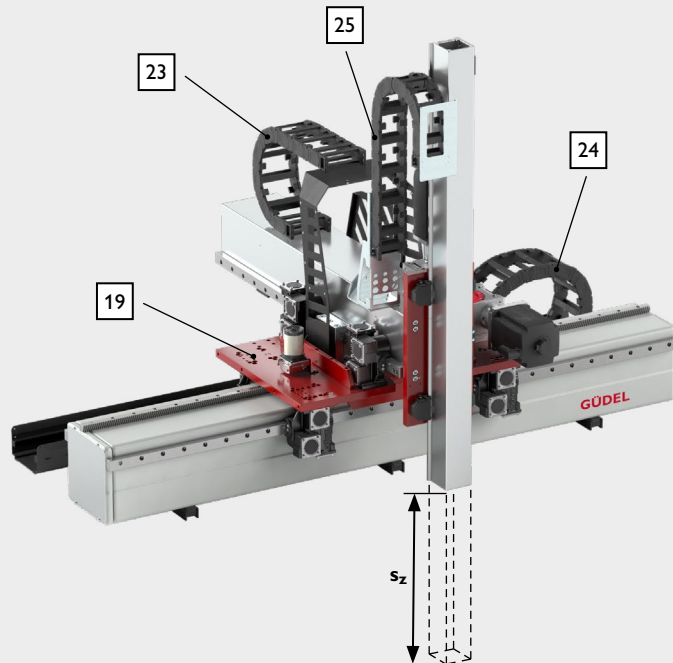
**$F_{max}$  [N]:** zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

**$F_{eff}$  [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**$s_z$  [mm]:** Hub  
 Course  
 Stroke

**Nutzlast Exzentrizität**  
**Excentricité de le poids utile**  
**Payload eccentricity**

Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  in X & Y Richtung von Zentrum Z-Achse  
 Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  en X & Y direction du centre Z axe  
 Max.  $\pm 50 \text{ mm}$  in X & Y direction from center Z axes



**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.2 \text{ m}$   **$F_{max} = F_{Tab.}$**  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.2 \text{ m}$   **$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.2) \cdot 240$**  [N]

**$F_{eff} \leq F_{max}$**  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			333 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.200.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.20.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 mm	2.119 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.421.11.1.12.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement				Stroke and drive data					
Achse / Axe / Axis	X				Y			Z		
Hub / Course / Stroke	[mm]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1250$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000	800	1250	2000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	100	120	90	72	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	4.0	3.5	2.5	6	4.5	3.5	7.5	2.5	1.0
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	4	5	6	6	8	10	5	8	13.333
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	060	060	060	060	060	060
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	50.00	40.00	33.33	26.67	20.00	16.00	26.67	16.67	10.00

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

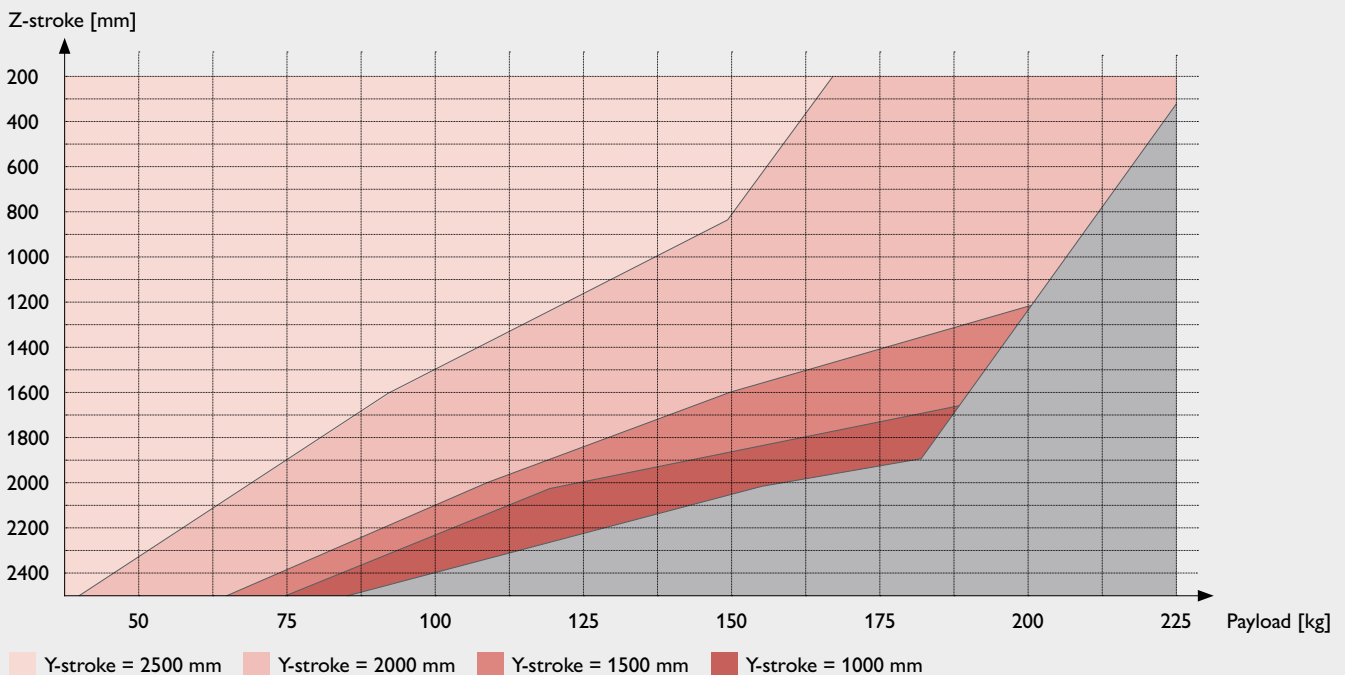
**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

### Leistungsdiagramm / Diagramme des performances / Performance chart



### Referenzkonfiguration I / Configuration de référence I / Reference configuration I

Payload = 125 kg

Y-stroke = 2.5 m

Z-stroke = 1.15 m

### Referenzkonfiguration II / Configuration de référence II / Reference configuration II

Payload = 200 kg

Y-stroke = 1.5 m

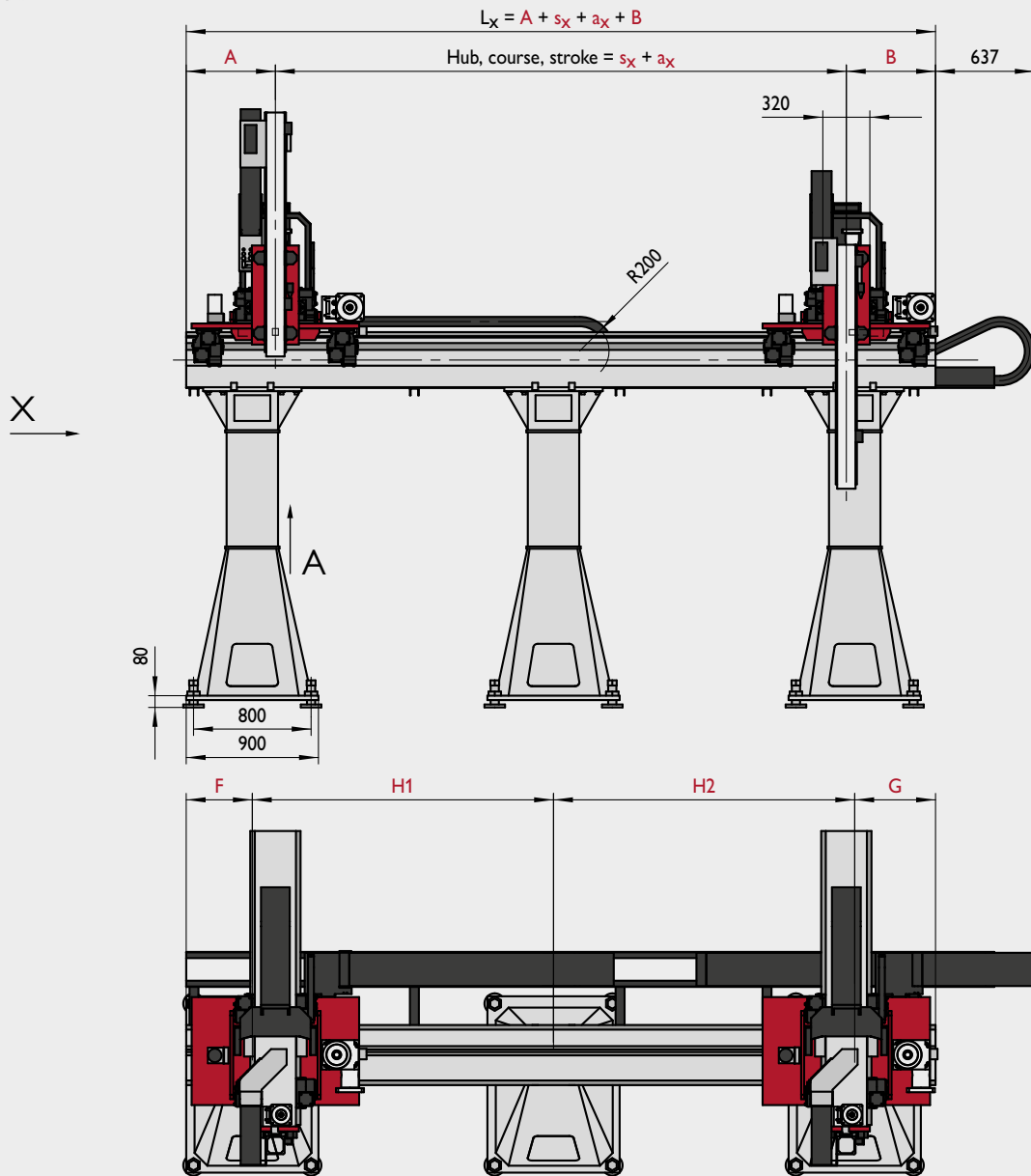
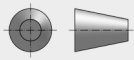
Z-stroke = 1.25 m

**Baugrösse** CP-4  
**Taille** CP-4  
**Size** CP-4

Massblatt CP-4 V2

Côtes CP-4 V2

Dimensions sheet CP-4 V2



	$s_x+a_x$	$s_y+a_y^*$	$s_z+a_z^{**}$	A	B	C	D	F / G****	H1 / H2...****	Ls
min.	–	600	600	644	644	385	515.5	350	1000	1975
max.	100000	2500	***	–	–	–	–	1550	7000	3300

\*In Schritten / Par étapes / In steps 600 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500mm

\*\*In Schritten / Par étapes / In steps 100mm

\*\*\*Siehe Leistungsdiagramm / Voir diagramme des performances / See performance chart

\*\*\*\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



# CP-4

## Massblatt CP-4 V2

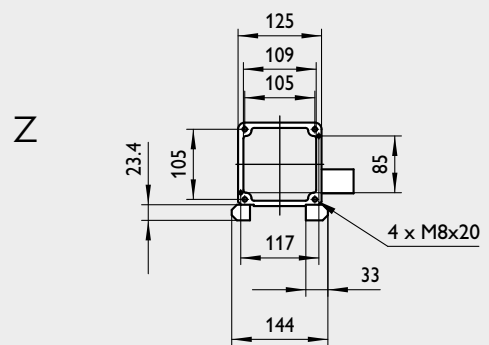
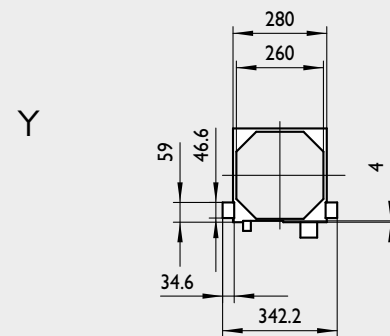
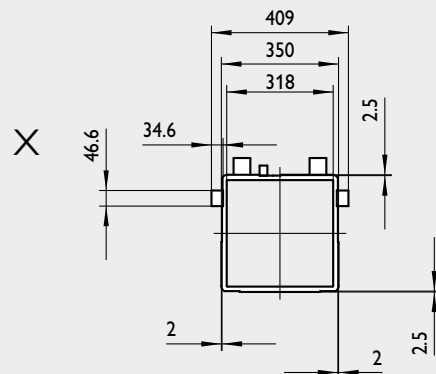
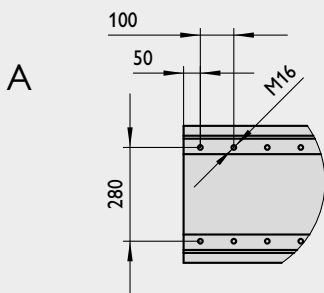
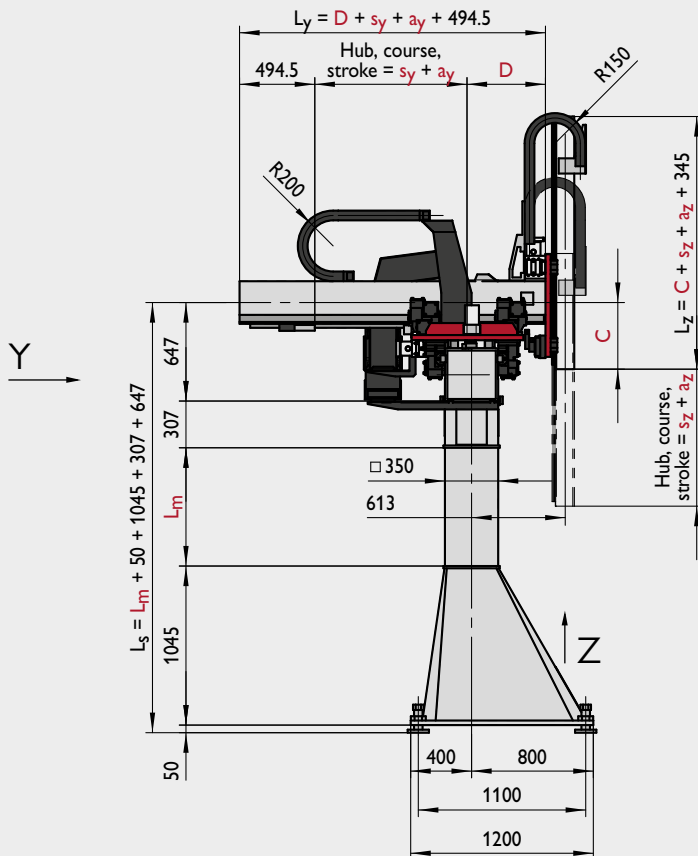
## Côtes CP-4 V2

## Dimensions sheet CP-4 V2

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. gudel.com



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

$s_x$   
 $s_y$   
 $s_z$

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
 Course de sécurité Valeur recommandé min.  
 Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
 Course de travail  
 Working stroke

**Baugrösse CP-5**  
**Taille CP-5**  
**Size CP-5**

**Technische Daten CP-5 V2**

**Données techniques CP-5 V2**

**Technical data CP-5 V2**

**$F_{\max} = 4500 \text{ N}$**

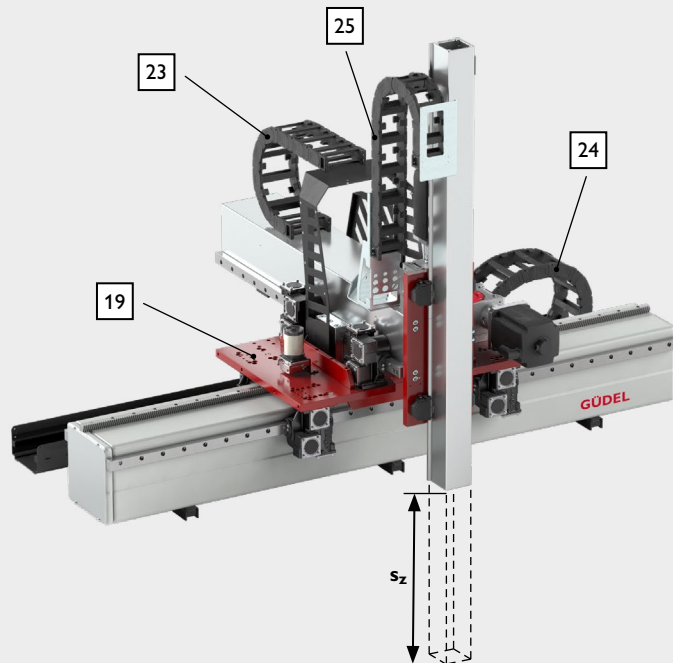
**$F_{\max}$  [N]:** zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

**$F_{\text{eff}}$  [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**$s_z$  [mm]:** Hub  
 Course  
 Stroke

**Nutzlast Exzentrizität**  
**Excentricité de le poids utile**  
**Payload eccentricity**

Max. ± 50 mm in X & Y Richtung von Zentrum Z-Achse  
 Max. ± 50 mm en X & Y direction du centre Z axe  
 Max. ± 50 mm in X & Y direction from center Z axes



**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.6 \text{ m}$   **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}}$**  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.6 \text{ m}$   **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.6) \cdot 410$**  [N]

**$F_{\text{eff}} \leq F_{\max}$**  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	□	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			516 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.20.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 mm	2.119 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.421.11.1.12.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement				Stroke and drive data					
Achse / Axe / Axis	X				Y			Z		
Hub / Course / Stroke	[mm]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1000$			$s_z \leq 1650$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	2000	3100	4500	2000	3100	4500	2000	3100	4500
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	120	120	100	100	120	60	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	4.0	3.5	2.5	5.0	4.0	3.5	8.5	3.0	1.5
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	4	5	6	5	6	8	5	10	13.33
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	090	090	090	090	090	090
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	53.33	42.67	35.55	42.67	35.56	26.67	40.00	20.00	15.00

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

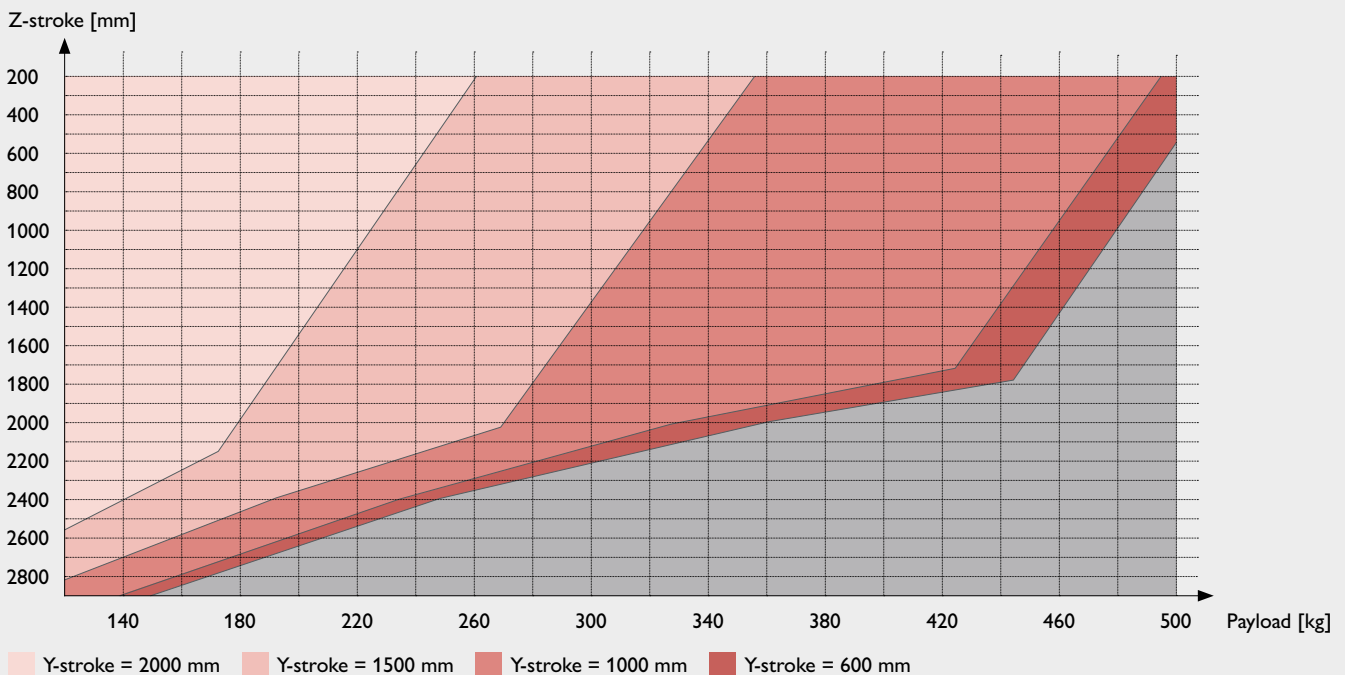
**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

**Leistungsdiagramm / Diagramme des performances / Performance chart**



**Referenzkonfiguration I / Configuration de référence I / Reference configuration I**

Payload = 300 kg

Y-stroke = 1.5 m

Z-stroke = 1.4 m

**Referenzkonfiguration II / Configuration de référence II / Reference configuration II**

Payload = 450 kg

Y-stroke = 1.0 m

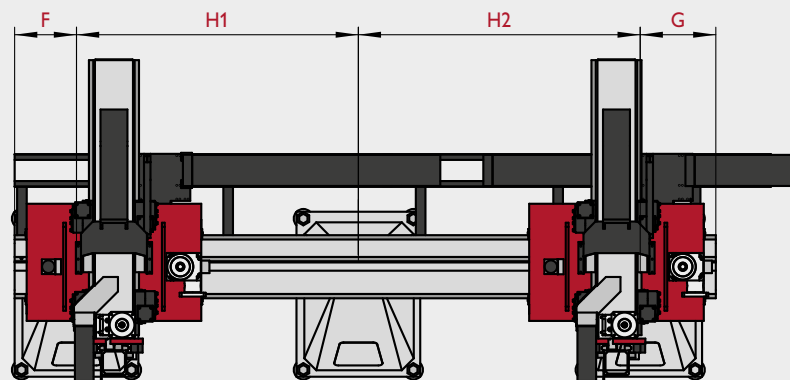
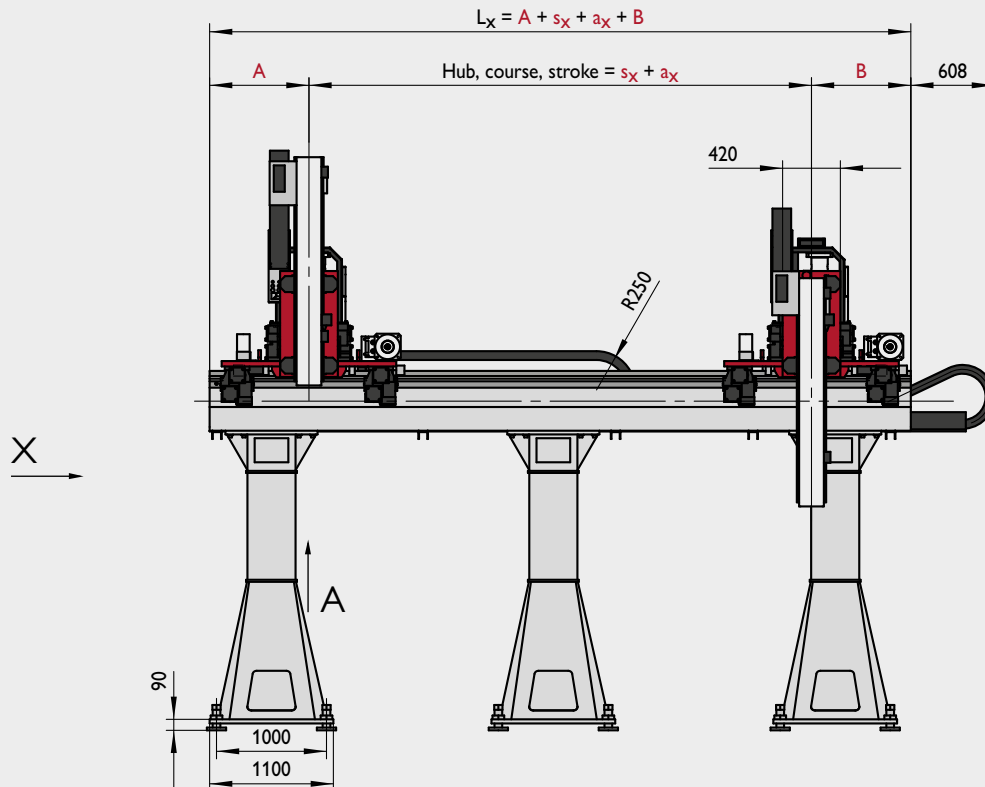
Z-stroke = 1.65 m

**Baugrösse** CP-5  
**Taille** CP-5  
**Size** CP-5

Massblatt CP-5 V2

Côtes CP-5 V2

Dimensions sheet CP-5 V2



	$s_x+a_x$	$s_y+a_y^*$	$s_z+a_z^{**}$	A	B	C	D	F/G****	H1/H2...****	Ls
min.	–	600	600	724.5	724.5	440	695	400	1200	2150
max.	100000	2000	***	–	–	–	–	1500	7000	3600

\*In Schritten / Par étapes / In steps 600 / 1000 / 1500 / 2000mm

\*\*In Schritten / Par étapes / In steps 100mm

\*\*\*Siehe Leistungsdiagramm / Voir diagramme des performances / See performance chart

\*\*\*\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

# CP-5

## Massblatt CP-5 V2

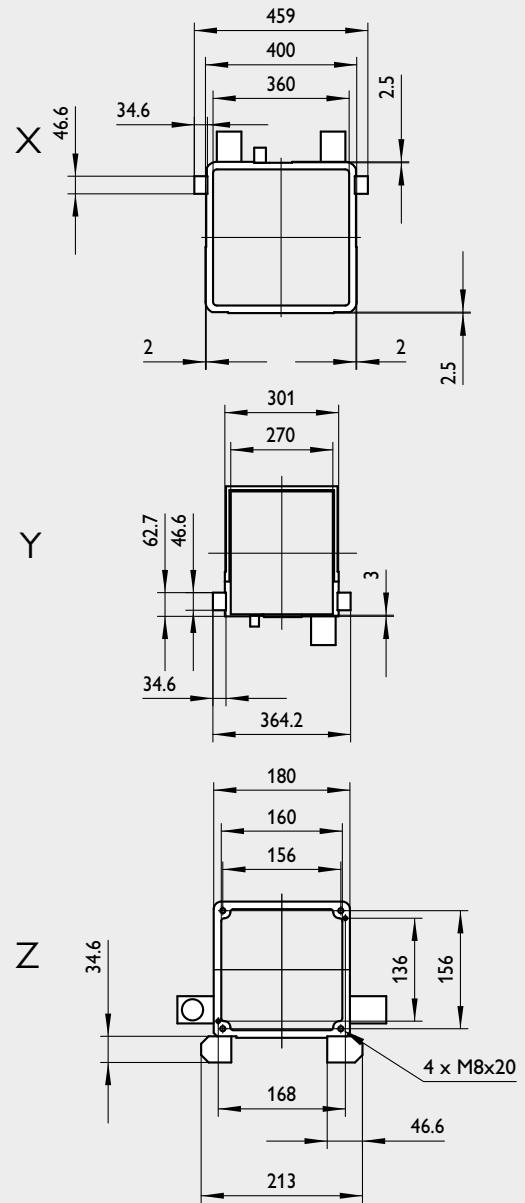
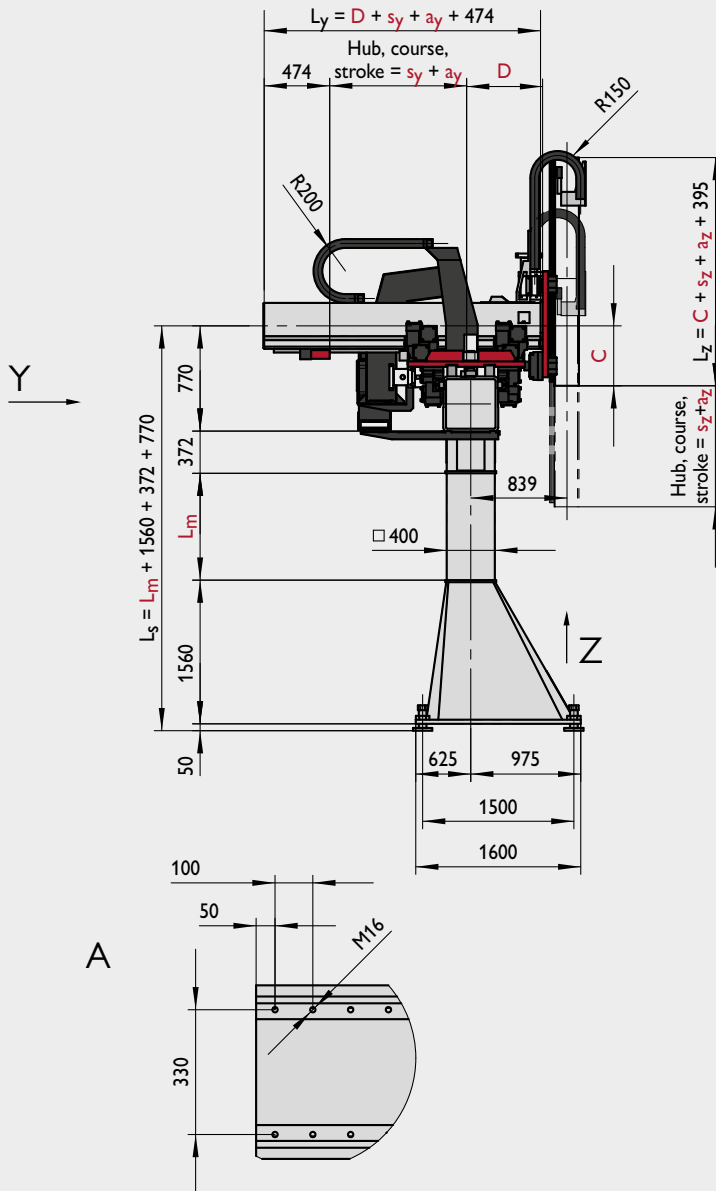
## Côtes CP-5 V2

## Dimensions sheet CP-5 V2

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. [gudel.com](http://gudel.com)

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. [gudel.com](http://gudel.com)



**$a_x$ :** 50mm  
 **$a_y$ :** 50mm  
 **$a_z$ :** 50mm

**$s_x$**   
 **$s_y$**   
 **$s_z$**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
 Course de sécurité Valeur recommandé min.  
 Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
 Course de travail  
 Working stroke

**Baugrösse** CP-5 HD  
**Taille** CP-5 HD  
**Size** CP-5 HD

**Technische Daten CP-5 HD V2**    **Données techniques CP-5 HD V2**    **Technical data CP-5 HD V2**

**$F_{\max} = 5000 \text{ N}$**

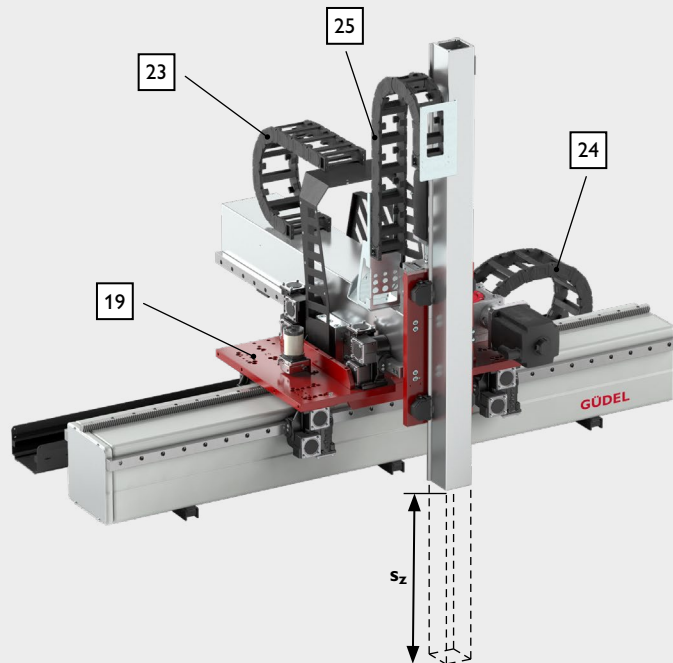
**$F_{\max}$  [N]:** zulässige maximale Nutzlast  
 Poids utile max. admissible  
 Permissible max. payload

**$F_{\text{eff}}$  [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**$s_z$  [mm]:** Hub  
 Course  
 Stroke

**Nutzlast Exzentrizität**  
**Excentricité de le poids utile**  
**Payload eccentricity**

Max. ± 50 mm in X & Y Richtung von Zentrum Z-Achse  
 Max. ± 50 mm en X & Y direction du centre Z axe  
 Max. ± 50 mm in X & Y direction from center Z axes



**Fall / cas / case 1 :**  $s_z < 1.6 \text{ m}$      **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}}$**  [N]

**Fall / cas / case 2 :**  $s_z > 1.6 \text{ m}$      **$F_{\max} = F_{\text{Tab.}} - (s_z - 1.6) \cdot 410$**  [N]

**$F_{\text{eff}} \leq F_{\max}$**  [N]

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte cables / Carriage - Energy chain**

Pos.	Mat.		Art. No.	⌀	m
19	Alu	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			552 kg *
24	PAG	Energiekette X-Achse / Chaîne porte cable X axe / Energy chain X axes	H4.42.20.250.0	42 x 200 mm	2.2 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.20.1.12.C		
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42 x 168 mm	2.119 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4.42.11.150.0	42 x 108 mm	1.96 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.421.11.1.12.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte cables sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Z-Achse, Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans axe Z, moteur, cablages. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables.

# CP-5 HD

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement				Stroke and drive data					
Achse / Axe / Axis	X				Y			Z		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1600$		
<b>Nutzlast</b> <b>Charge utile</b> <b>Payload</b>	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000	2000	3100	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	100	120	100	75	120	60	37.5
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	3.5	3.0	2.0	4.5	3.5	2.5	8.0	2.0	1.0
Übersetzung Getriebe Rapport de réduction du reducteur Gearbox ratio	[-]	4	5	6	5	6	8	5	10	16
Güdel Getriebe Typ HPG Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	090	090	090	090	090	090	090	090	090
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	53.33	42.67	35.55	42.67	35.56	26.67	40.00	20.00	12.50

High Dynamic
  Optimal Range
  High Load

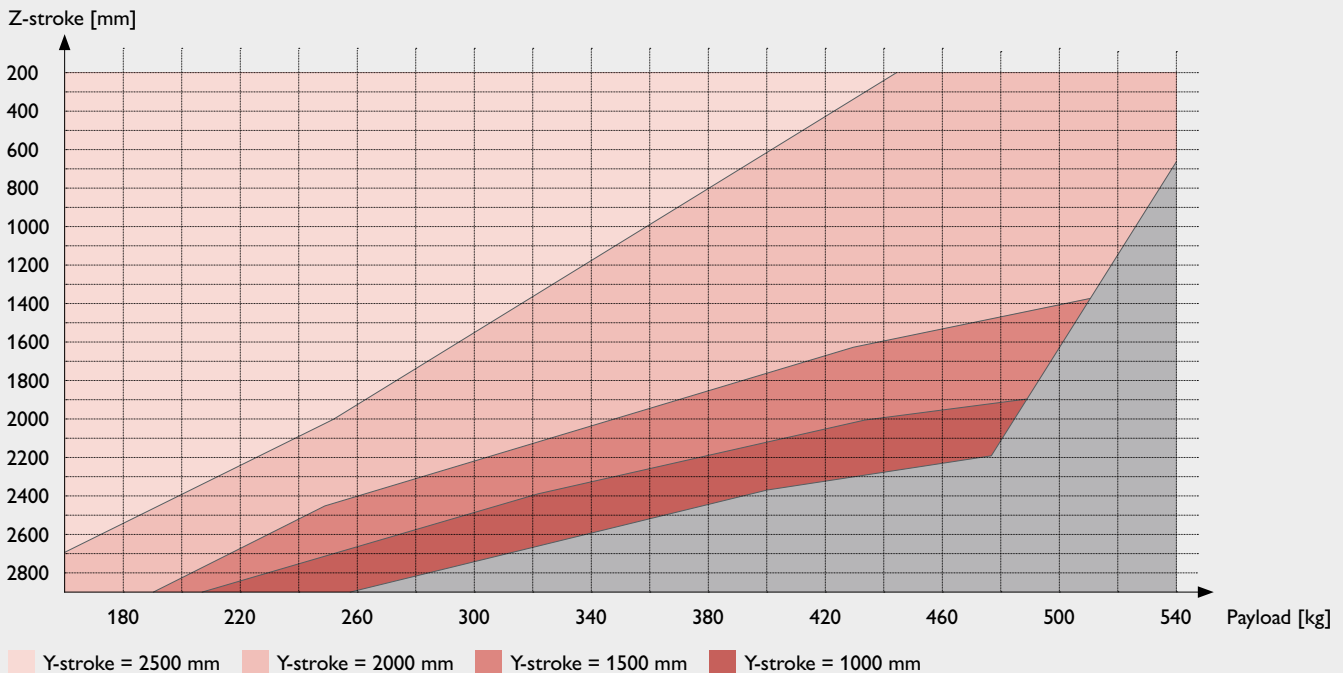
**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

$r = \pm 0.02$  [mm]

## Leistungsdiagramm / Diagramme des performances / Performance chart



### Referenzkonfiguration I / Configuration de référence I / Reference configuration I

Payload = 300 kg

Y-stroke = 2.5 m

Z-stroke = 1.5 m

### Referenzkonfiguration II / Configuration de référence II / Reference configuration II

Payload = 500 kg

Y-stroke = 1.5 m

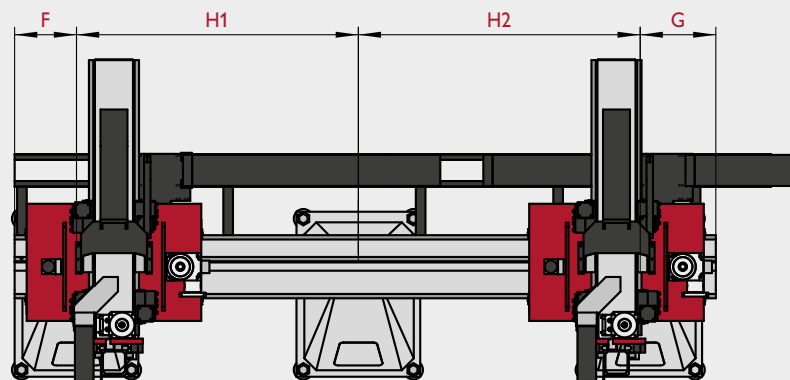
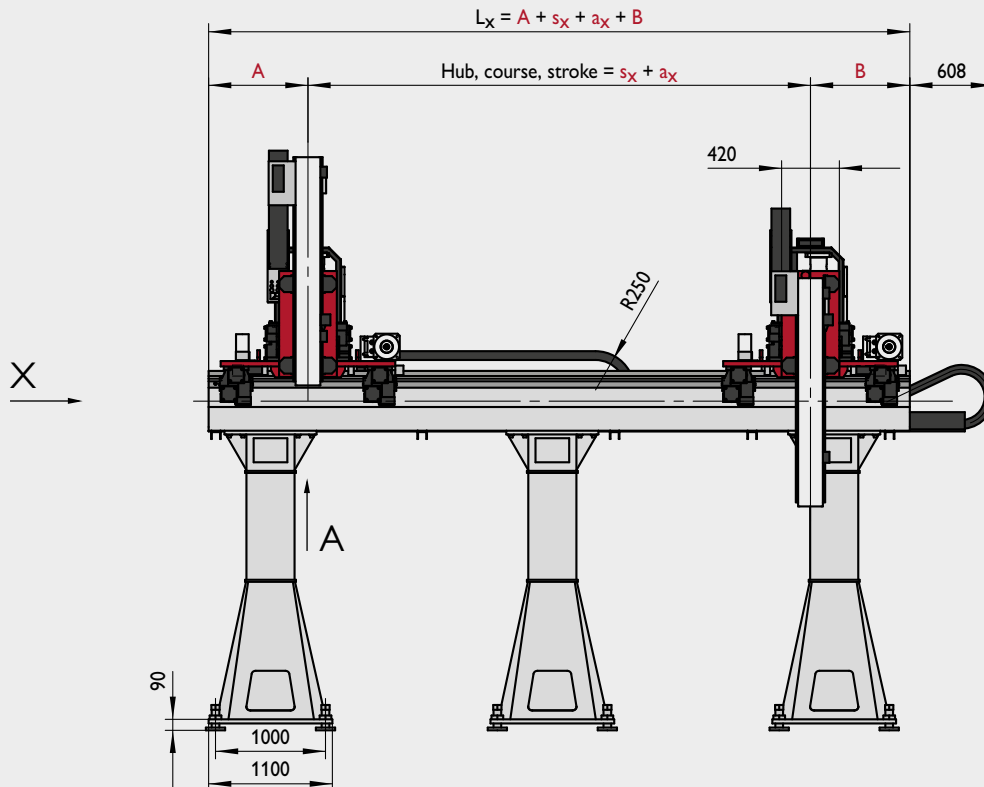
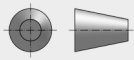
Z-stroke = 1.6 m

**Baugrösse** CP-5 HD  
**Taille** CP-5 HD  
**Size** CP-5 HD

Massblatt CP-5 HD V2

Côtes CP-5 HD V2

Dimensions sheet CP-5 HD V2



	$s_x+a_x$	$s_y+a_y^*$	$s_z+a_z^{**}$	A	B	C	D	F/G****	H1/H2...	Ls
min.	–	600	600	724.5	724.5	440	695	400	1200	2150
max.	100000	2500	***	–	–	–	–	1500	7000	3600

\*In Schritten / Par étapes / In steps 600 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500mm

\*\*In Schritten / Par étapes / In steps 100mm

\*\*\*Siehe Leistungsdiagramm / Voir diagramme des performances / See performance chart

\*\*\*\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.



# CP-5 HD

## Massblatt CP-5 HD V2

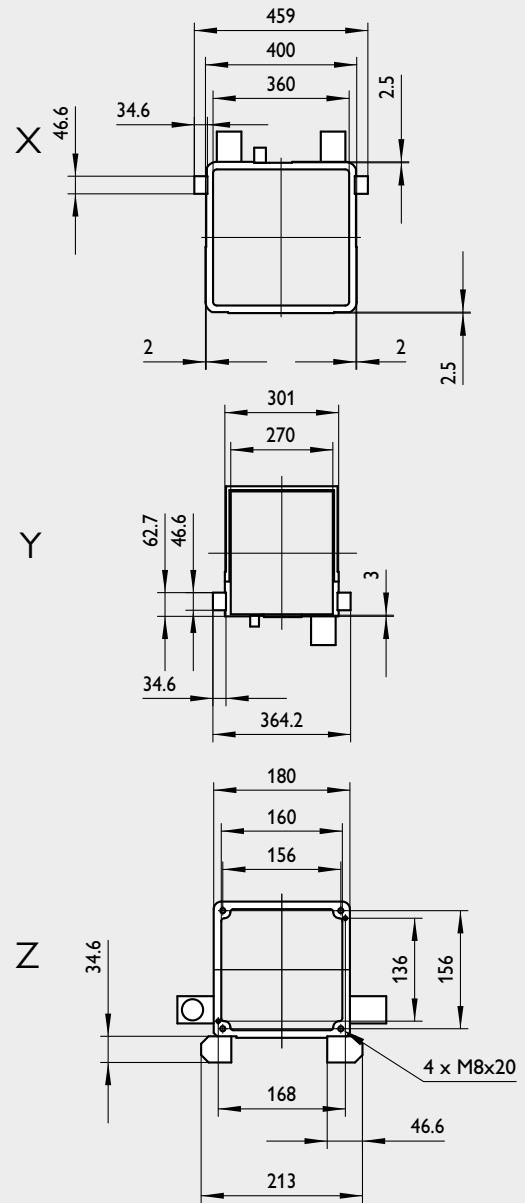
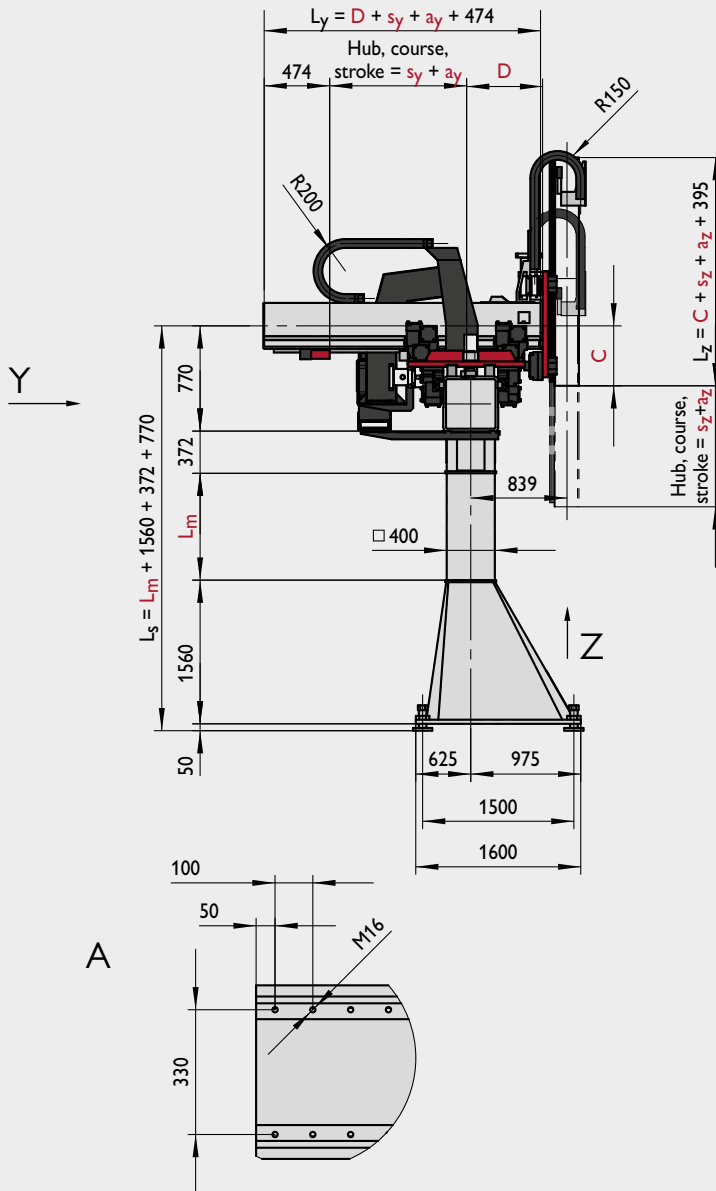
## Côtes CP-5 HD V2

## Dimensions sheet CP-5 HD V2

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. gudel.com



**$a_x$ :** 50mm  
 **$a_y$ :** 50mm  
 **$a_z$ :** 50mm

**$s_x$**   
 **$s_y$**   
 **$s_z$**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
 Course de sécurité Valeur recommandé min.  
 Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
 Course de travail  
 Working stroke

# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

#### Auswahltabelle

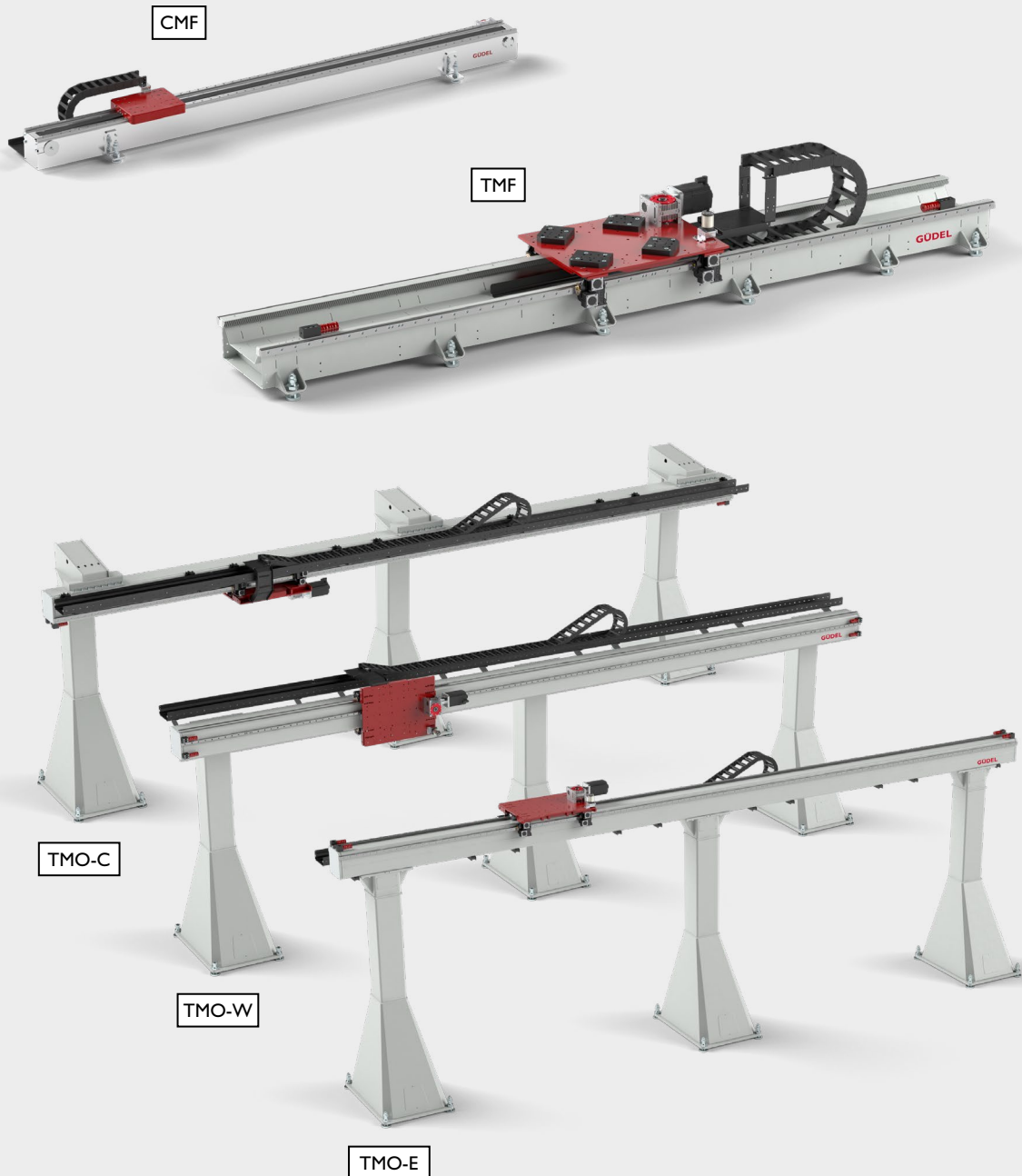
Mit dem online verfügbaren Selection Tool kann die benötigte Baugröße für den jeweiligen Roboter bestimmt werden. Eine Kollisionsprüfung des Robotersockels mit dem Getriebe ist jedoch unumgänglich.

#### Tableau de sélection

Le tableau disponible en ligne peut être utilisé pour déterminer la taille requise de la pour le robot concerné. Cependant, un contrôle de collision de la base du robot avec la boîte de vitesses est inévitable.

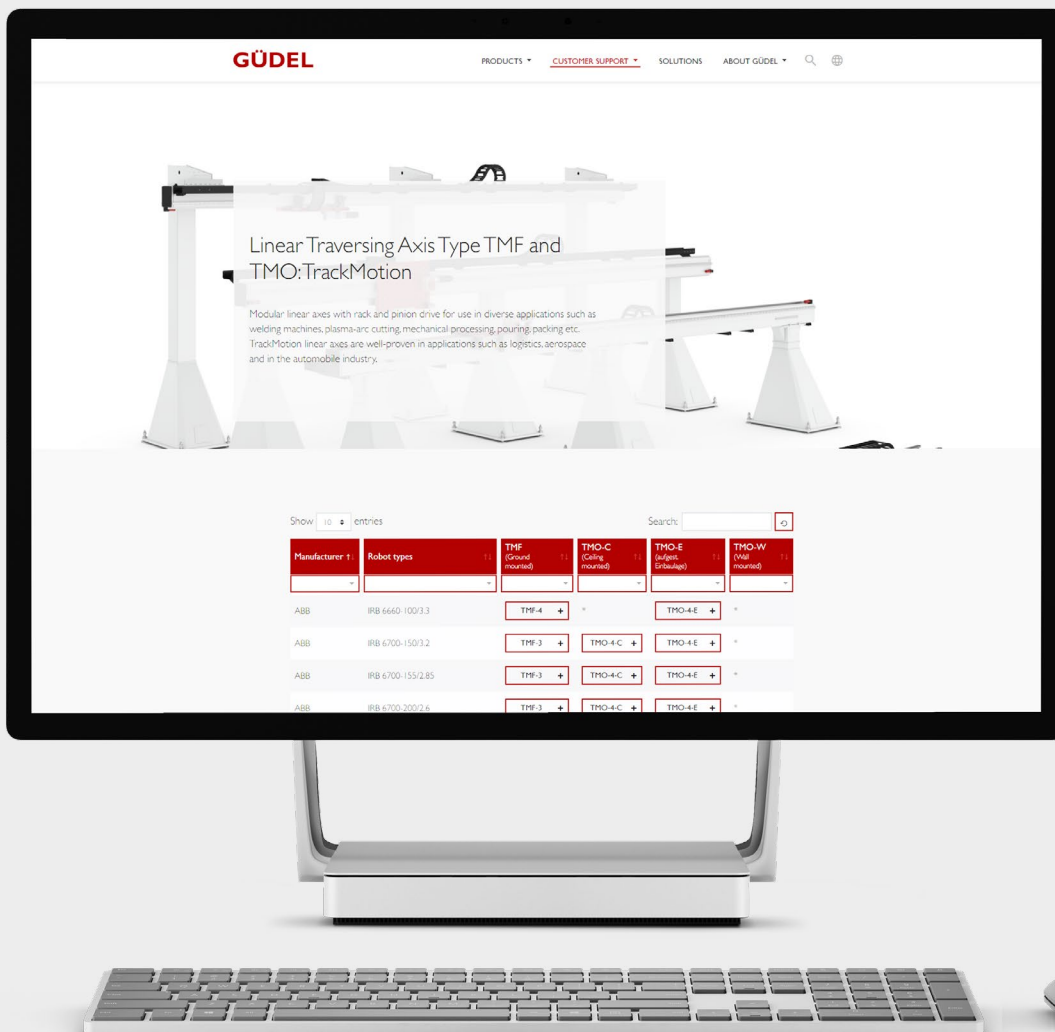
#### Selection table

The chart available online can be used to determine the required size for the respective robot. However, a collision check of the robot base with the gearbox is inevitable.



# Type CMF TMF/TMO

## Linear Track Selection Tool



Finden Sie die richtige Achse für Ihren Roboter mit unserem Online-Dimensionierungstool.  
<https://de.gudel.com/linear-track-selection-tool>

Trouvez la bonne axe pour votre robot avec notre Outil de dimensionnement en ligne.  
<https://gudel.com/linear-track-selection-tool>

Find the right axis for your robot with our Linear Track Selection Tool.  
<https://gudel.com/linear-track-selection-tool>



# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

#### Einführung

Modulare Verfahrachsen mit Zahnstangenantrieb finden Anwendung in verschiedensten Applikationen wie z.B. Handling, Schweißen, Maschinenbedienung, Messprozesse, Additive Fertigung, Bearbeitung aller Art. TrackMotion-Verfahrachsen haben sich in den Anwendungsgebieten Automobil, Aerospace, Logistik, Metall-, Mineral- und Generelle Industrie 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 Motorenauslegung.

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 5200kg können auch ohne Roboter als universelle Verfahrachsen eingesetzt werden.

<https://www.de.gudel.com/produkte/linearachsen/tmf>  
<https://www.de.gudel.com/produkte/linearachsen/tmo>

#### Introduction

Les axes de translation à système d'entraînement pignon crémaillère peuvent être utilisés dans diverses applications comme manipulation, soudage, utilisation de machines, processus de mesure, fabrication additive, usinage en tout genre. Les axes de translation TrackMotion ont fait leurs preuves dans les domaines Automobile, aérospatiale, logistique, industrie métallurgique, minérale et générale. L'échelonnement particulièrement judicieux des différentes tailles permet aux axes de translation d'être adaptés au mieux à tous les types de robots. Les plaques de chariots, les réducteurs et les chaînes portées câble sont adaptés spécialement à votre type de robot et à votre application. Nous vous aidons volontiers à configurer les axes et les moteurs dont vous avez besoin.

Les modules TrackMotion TMF Güdel sont capables de travailler dans un environnement sale et agressif grâce à leur système de guidage à galets. Le profil support fermé assure la meilleure répartition de la charge sur les rails, ce qui permet d'obtenir un fonctionnement extrêmement stable. Les axes peuvent être fabriqués par segments qui se mettent bout à bout facilement dans la longueur. Des portées de jusqu'à 100 m se réalisent ainsi sans problème.

Pour des montages sur plafond, le module Overhead-TrackMotion TMO-C est disposé centré au-dessus de la zone de travail du robot. Cette configuration garantit une zone de travail maximum dans un plan horizontal et permet une accessibilité idéale pour des processus de travail avec un accès par le haut.

Le montage mural est particulièrement adapté si le processus de traitement est limité par la hauteur du bâtiment. La zone de travail principale est latérale, située au-dessous du module Overhead-TrackMotion TMO-W; la hauteur du bâtiment peut être donc utilisée au mieux lorsque l'accès du robot doit avoir lieu par le côté ou par le haut.

Le montage sur pieds (TMO-E) complète le montage classique au sol (TMF). Il permet d'installer l'axe au-dessus du sol et ainsi d'optimiser l'utilisation de la surface de production disponible ainsi que l'accès au processus et aux machines.

Les axes de translation TrackMotion à charge utile comprise entre 100kg et 5200kg et non équipés de robots sont utilisables dans de nombreuses applications.

<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmf>  
<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmo>

#### Introduction

Modular drive axes with rack-and-pinion drive for use in various applications such as handling, welding, machine operation, measuring processes, additive manufacturing, machining of all kinds. TrackMotion drive axes are well-proven in applications such as Automotive, Aerospace, Logistics, Metal, Mineral and General 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 energy chains are customized specifically for your type of robot and application. We can also support you in the axis 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 work envelope 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 use 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 5200kg for universal use.

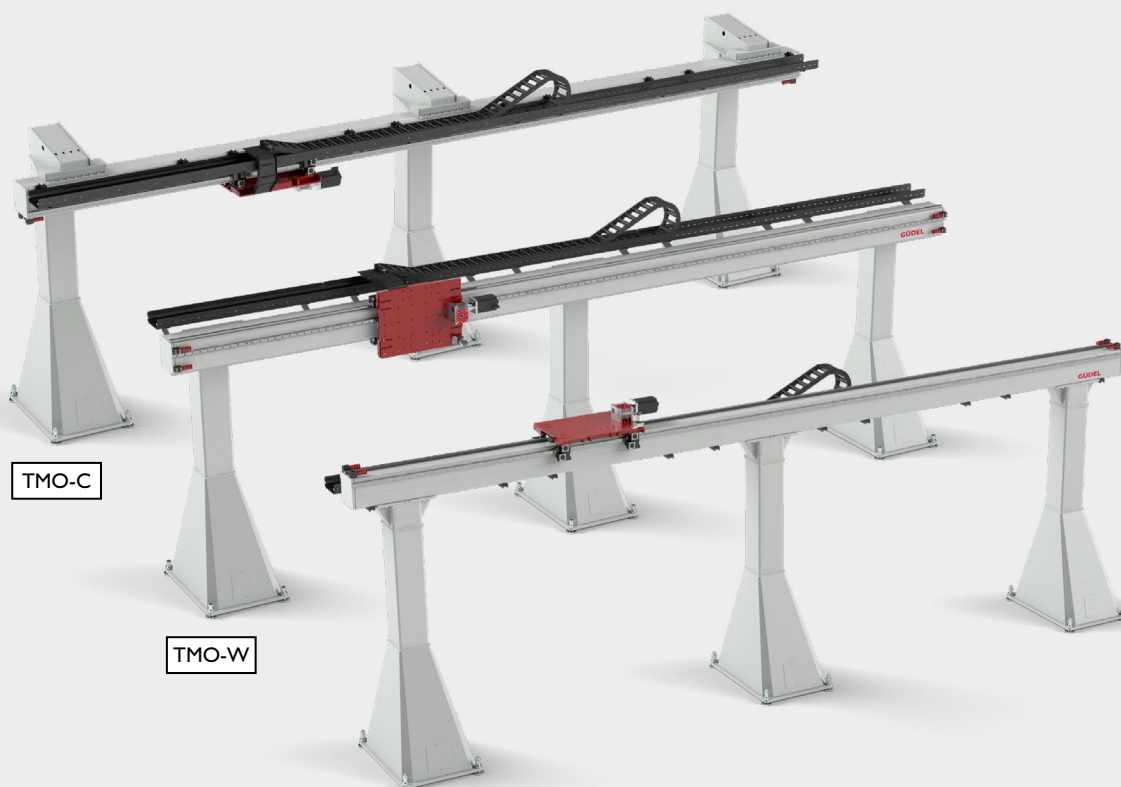
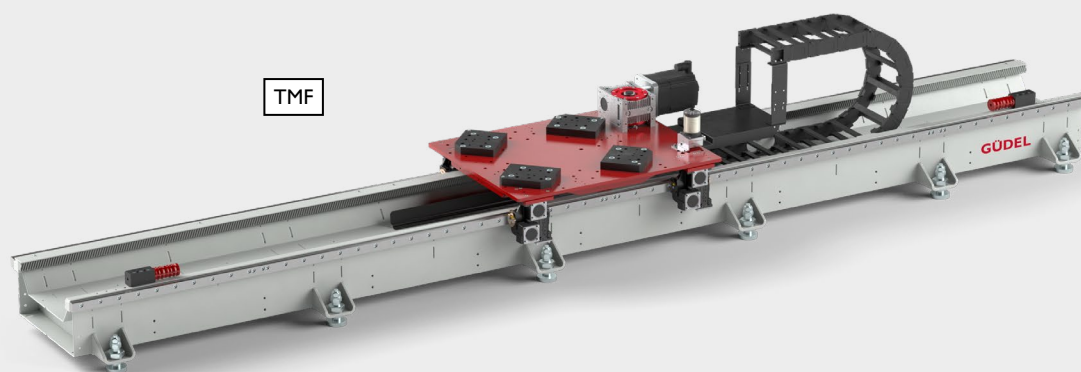
<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmf>  
<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmo>

# Type TMF

Einführung

Introduction

Introduction



# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

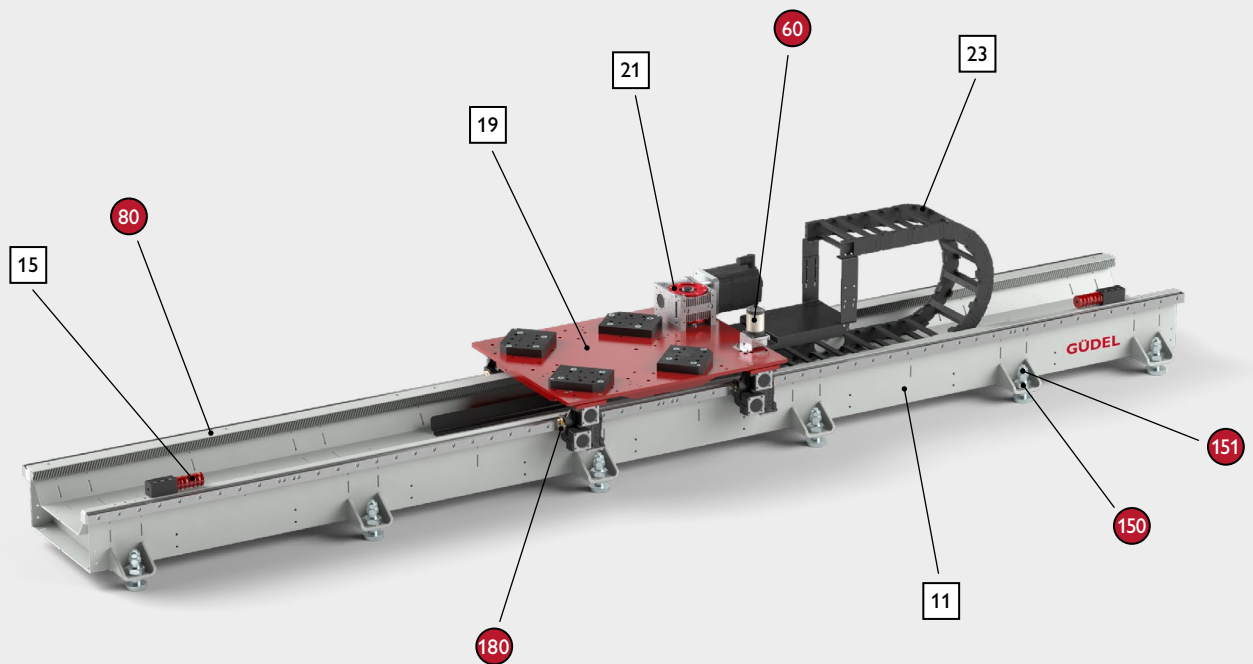
## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausstattung	Base	Standard
11	Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q9	Beam with guideway rails and racks Q9
15	Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit, manueller Schmierung und Adapterplatten für Roboter	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée, lubrification manuelle et plaques d'adaptation pour robots	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit, manual lubrication and adapter plates for robots
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Chaîne porte câbles Y, centrale, droite ou gauche	Y-energy chain, centered, right or left
26	Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF

# Type TMF


Legende	Index	Index
 Optionen	Options	Options
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin course avec porteur	Mechanical multi-limit switch with holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
52b Referenzpunkt Kalibrierung: FANUC	Point de référence calibrage: FANUC	Reference point calibration: FANUC
52c Referenzpunkt Kalibrierung: KUKA	Point de référence calibrage: KUKA	Reference point calibration: KUKA
52d Referenzpunkt Kalibrierung: ABB	Point de référence calibrage: ABB	Reference point calibration: ABB
52e Referenzpunkt Kalibrierung: KM0	Point de référence calibrage: KM0	Reference point calibration: KM0
53 Zusätzliche Nockenleisten und Nocken	Cames rails et cames supplémentaires	Additional cam rails and cams
60a Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel Q6 trempée et rectifiée	Güdel rack Q6 with hardened and ground teeth
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Multiple chariots avec un entraînement	Multiple carriages linked with one drive
91 Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots Y indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple Y-carriages, each with a drive
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
157 Ankerplatte und Ankerstangen mit Bodennivellierungsset	Plaque et tiges d'ancrage avec kit de nivellement au sol	Anchoring plate and anchor rods with floor leveling kit
160 Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
170 Rutschsichere Abdeckung begehbar	Capot praticable et antidérapant	Antislip walkable covering
171a Durchbruch links	Perçages à gauche	Feedthrough left
171b Durchbruch rechts	Perçages à droite	Feedthrough right
171c Durchbruch links und rechts	Perçages à gauche et à droite	Feedthrough left and right



# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

Legende	Index	Index
 Optionen	Options	Options
171d Durchbruch unten	Perçages en bas	Feedthrough bottom
172 Sockel	Socle	Riser
173 Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Planetary gear
175 Begehbare Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen	Capot intégral pour environnements spéciaux	Walkable complete covering for special environments
176 Komplettabdeckung für Energiekette	Capot intégral pour chaîne porte câbles	Complete covering for energy chain
180 Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set
181 Doppelrollenträger	Patin double à galets	Double roller support
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification

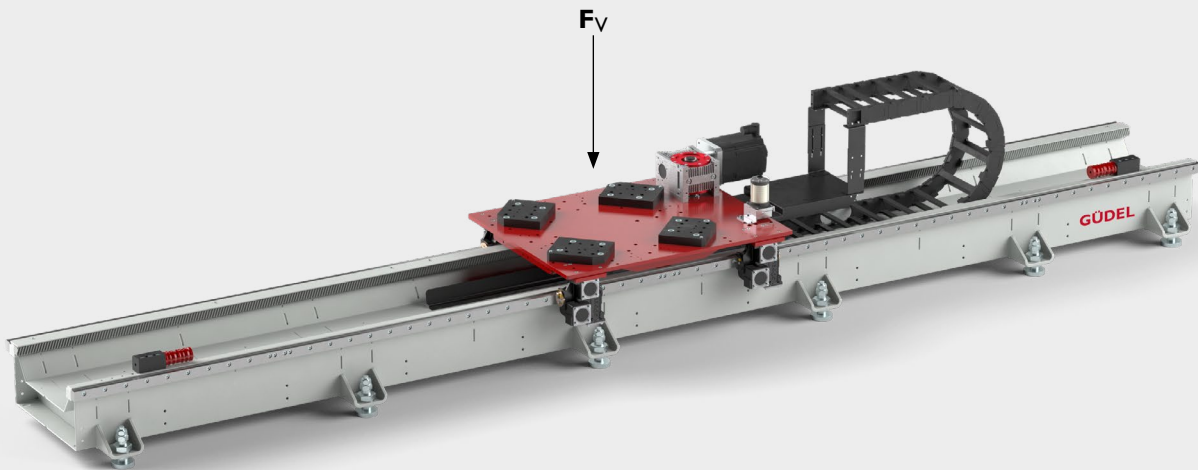


# Type TMF

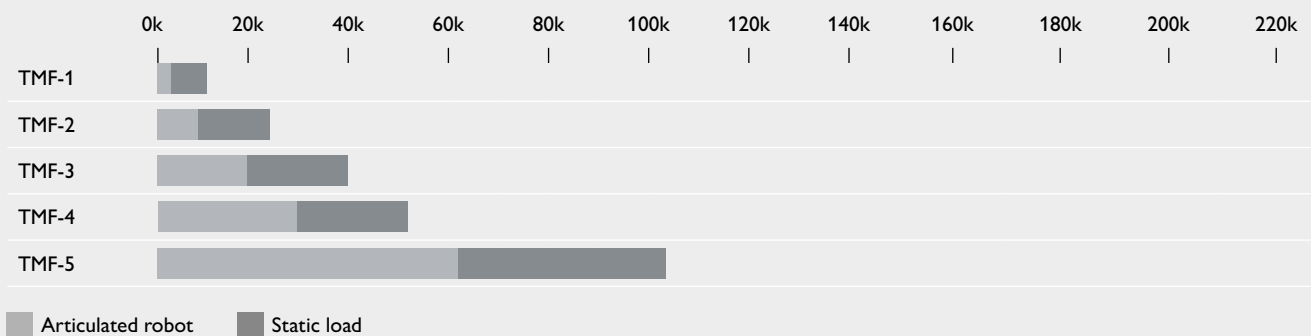
Nutzlast TMF

Poids utile TMF

Payload TMF



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast  $F_v$  [N] / Valeurs de référence pour des applications robot articulé et poids utile statique  $F_v$  [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load  $F_v$  [N].



**Baugröße** TMF-1  
**Taille** TMF-1  
**Size** TMF-1

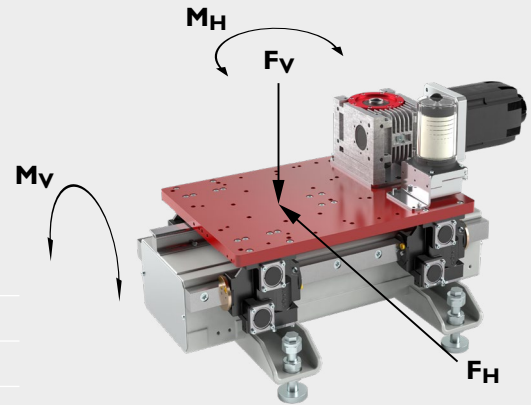
**Technische Daten TMF-1 V2**

**Données techniques TMF-1 V2**

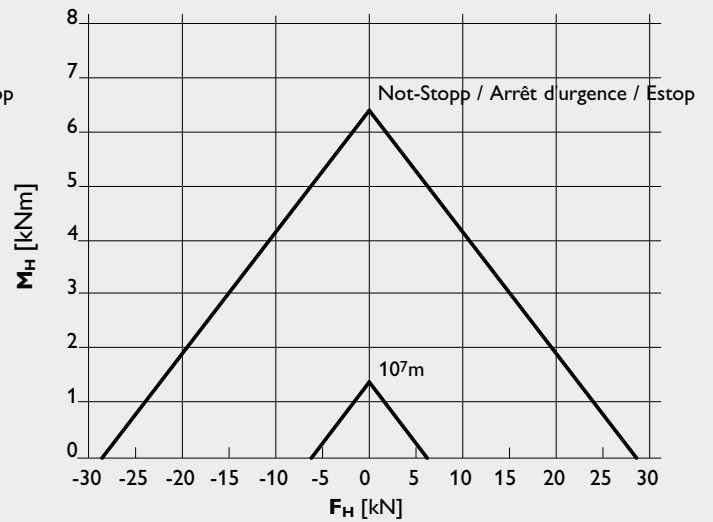
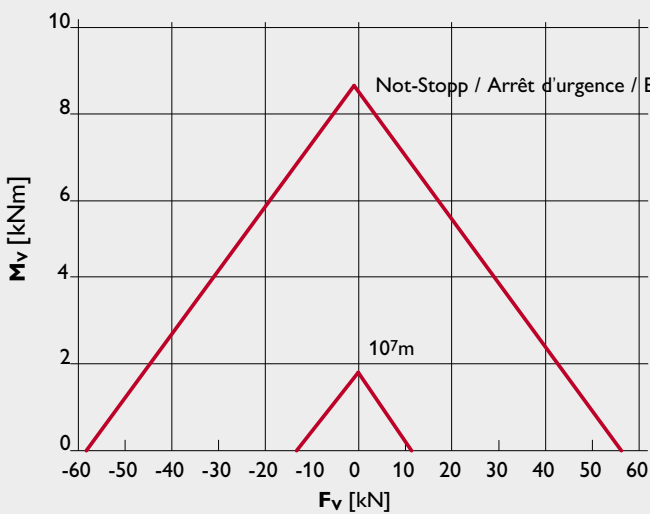
**Technical data TMF-1 V2**

**$F_{Vstat} = 12000\text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>V</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>V</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			78 kg*
S355J2	Laufwageneinheit Planetengetriebe kpl. / Chariot Réducteur planétaire / Carriage planetary gearbox*			78 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42x168	2.12 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte câbles sont équipées en standard de séparateur vertical tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

# TMF-1

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data			
<b>Getriebe</b> <b>Réducteur</b> <b>Gearbox</b>		<b>Winkelgetriebe</b> <b>Renvoi d'angle</b> <b>Angle gearbox</b>		<b>Planetengetriebe</b> <b>Réducteur planétaire</b> <b>Planetary gearbox</b>	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 1000</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 97600</math></b>			
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	3000	12000	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	180	120	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	8	3	8	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6	5	7
Güdel Getriebe Typ / Taille de Güdel reducteur type Size of Güdel gearbox type		HPG 060	HPG 060	NRH 100	NRH 100
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	40.00	26.67	40.00	28.57
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.38	0.67	0.38	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.56	0.67	0.56	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	1.5	3.1	1.3	3
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	27.7	25.2	23.3	24
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.8E-02	1.5E-02	1.8E-02	2.8E-02

Articulated robot    Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

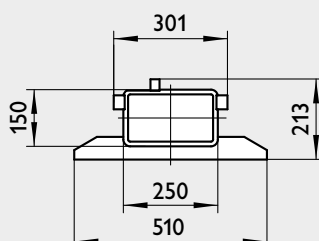
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	90	11650	3800

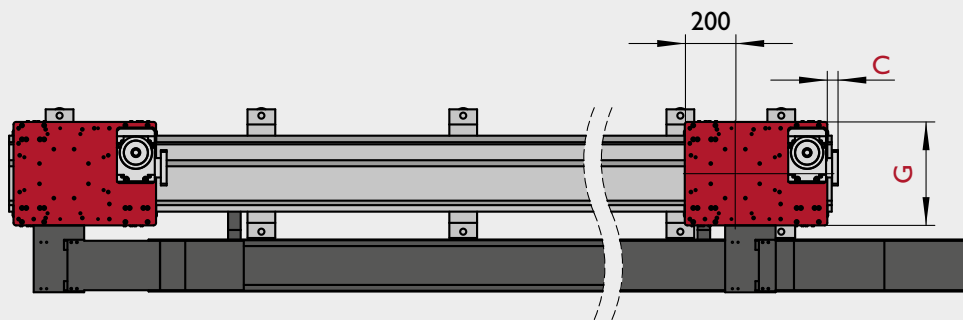
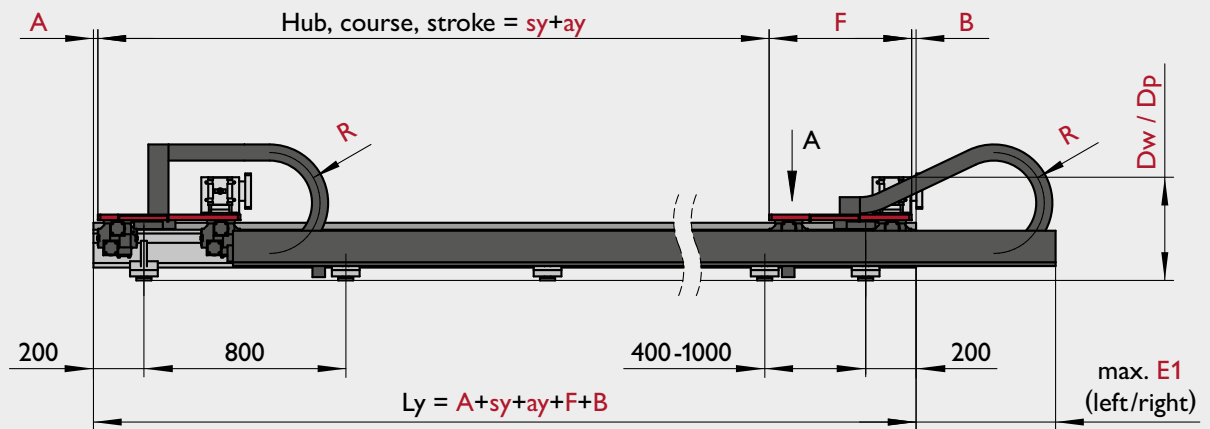
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMF-1  
**Taille** TMF-1  
**Size** TMF-1

Massblatt TMF-1 V2

Côtes TMF-1 V2

Dimensions sheet TMF-1 V2



	<b>sy+ay</b>	<b>Ly</b>	<b>sy+ay*</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b> $\diamond$	<b>E1 (sy+ay**</b> $\leq 6500$ )	<b>E1 (sy+ay**</b> $> 6500$ )	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>R</b>
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	2400	17.5	17.5	409	115	562	565	410	200
	max.	-	97600								
Planetengetriebe Eng renage planétaire Planetary gearbox	min.	3000	2400	17.5	17.5	-	115	562	565	410	200
	max.	-	100400								

\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000

\*\* Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

$\diamond$  Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension

# TMF-1

## Massblatt TMF-1 V2

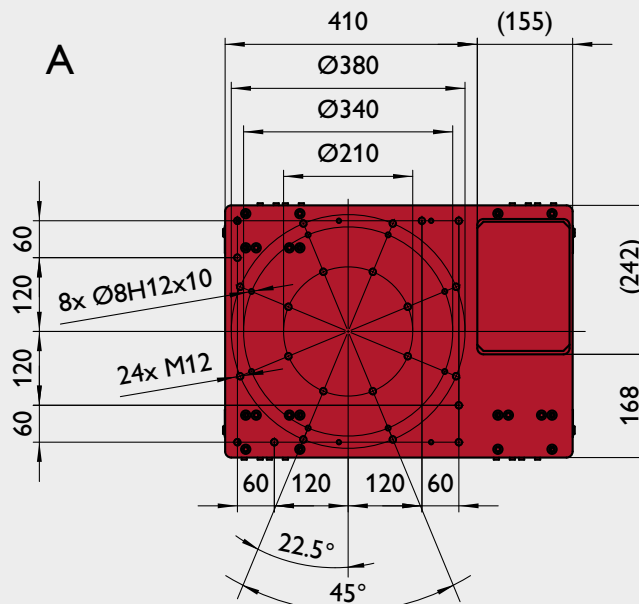
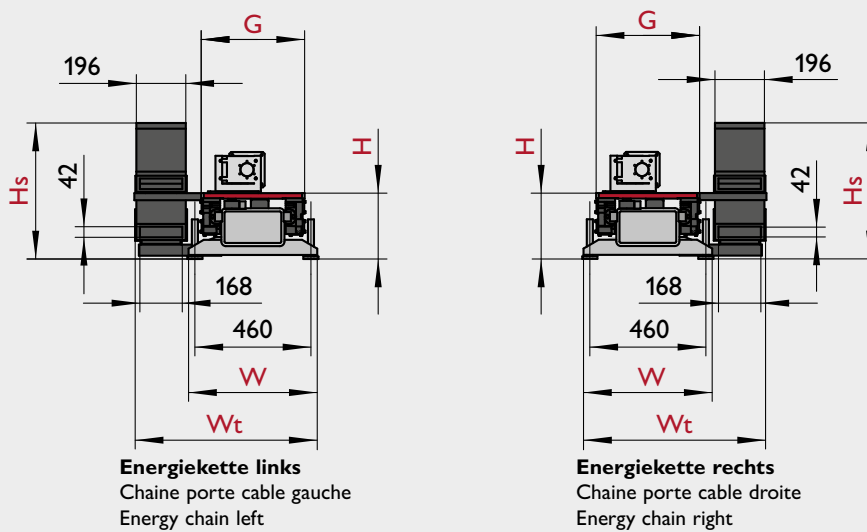
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMF-1 V2

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMF-1 V2

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



	H	Hs	Hc	Dw	Dp	Wt	W
Option 157	-	-	-	-	-	-	-
Option 150/151	288 ±20	566 ±20	-	436 ±20	460 ±20	730	520
Option 155/156	328 ±20	606 ±20	-	476 ±20	500 ±20	810	680

**ay:** 50mm

**sy**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugröße** TMF-2  
**Taille** TMF-2  
**Size** TMF-2

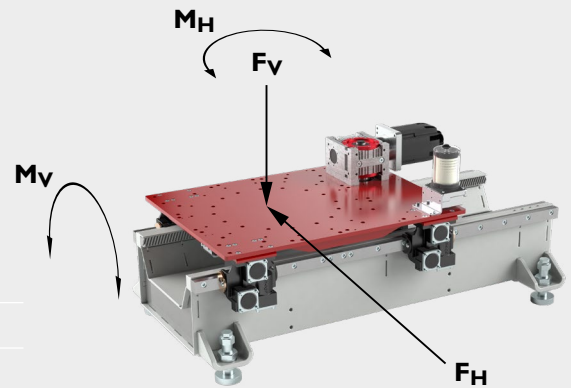
**Technische Daten TMF-2 V2**

**Données techniques TMF-2 V2**

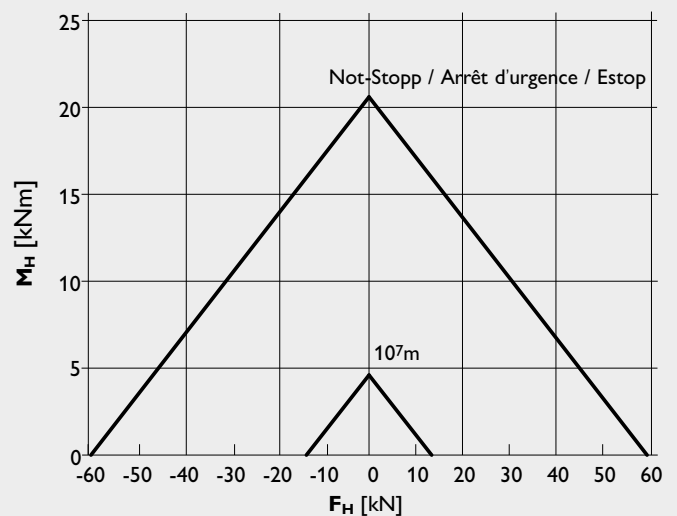
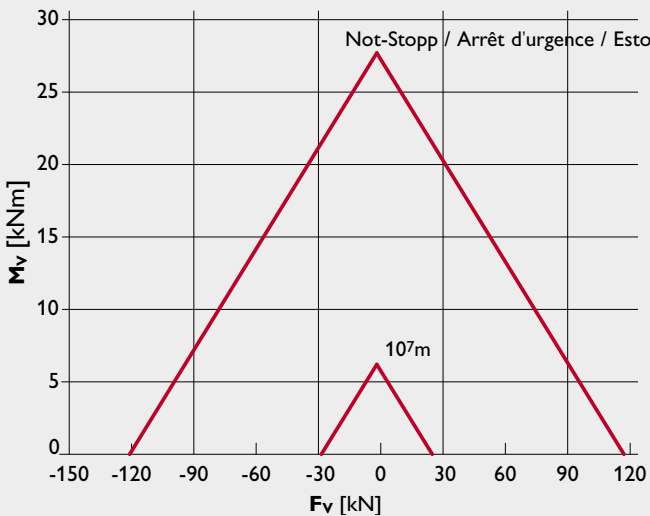
**Technical data TMF-2 V2**

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

$F_{Vstat}$  [N],  $M_V=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>V</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>V</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			148 kg*
S355J2	Laufwageneinheit Planetengetriebe kpl. / Chariot Réducteur planétaire / Carriage planetary gearbox*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4.42.17.200.0	42x168	2.12 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4.420.17.2.C		

Standardmässig ist jedes 2. Kettenglied mit einem Trennsteg ausgerüstet. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les chaînes porte câbles sont équipées en standard de séparateur verticaux tous les deux éléments. Séparateur horizontal sur demande.  
 In the standard configuration each second segment has a vertical divider. Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

# TMF-2

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data			
<b>Getriebe</b> <b>Réducteur</b> <b>Gearbox</b>		<b>Winkelgetriebe</b> <b>Renvoi d'angle</b> <b>Angle gearbox</b>		<b>Planetengetriebe</b> <b>Réducteur planétaire</b> <b>Planetary gearbox</b>	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 1000</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 97860</math></b>			
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	9000	25000	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	90	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	4	1.5	4	1.5
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	8	5	7
Güdel Getriebe Typ / Taille de Güdel reducteur type Size of Güdel gearbox type		HPG 060 HPG 090**	HPG 060 HPG 090**	NRH 140	NRH 140
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	32.00	20.00	44.00	31.43
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.63	1.00	0.63	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.78	0.75	0.78	0.75
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500	3409	2864
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	3.1	5.0	3.9	6.8
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	31.1	22.0	40.9	31.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	2.9E-02	2.8E-02	5.5E-02	7.0E-02

\*\* Mit Fanuc Motor / avec moteur Fanuc / with Fanuc motor

■ Articulated robot   ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

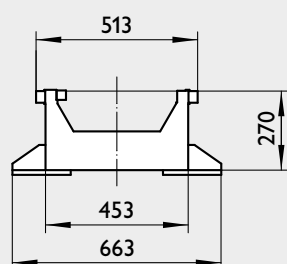
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S235JR	102	43100	9000

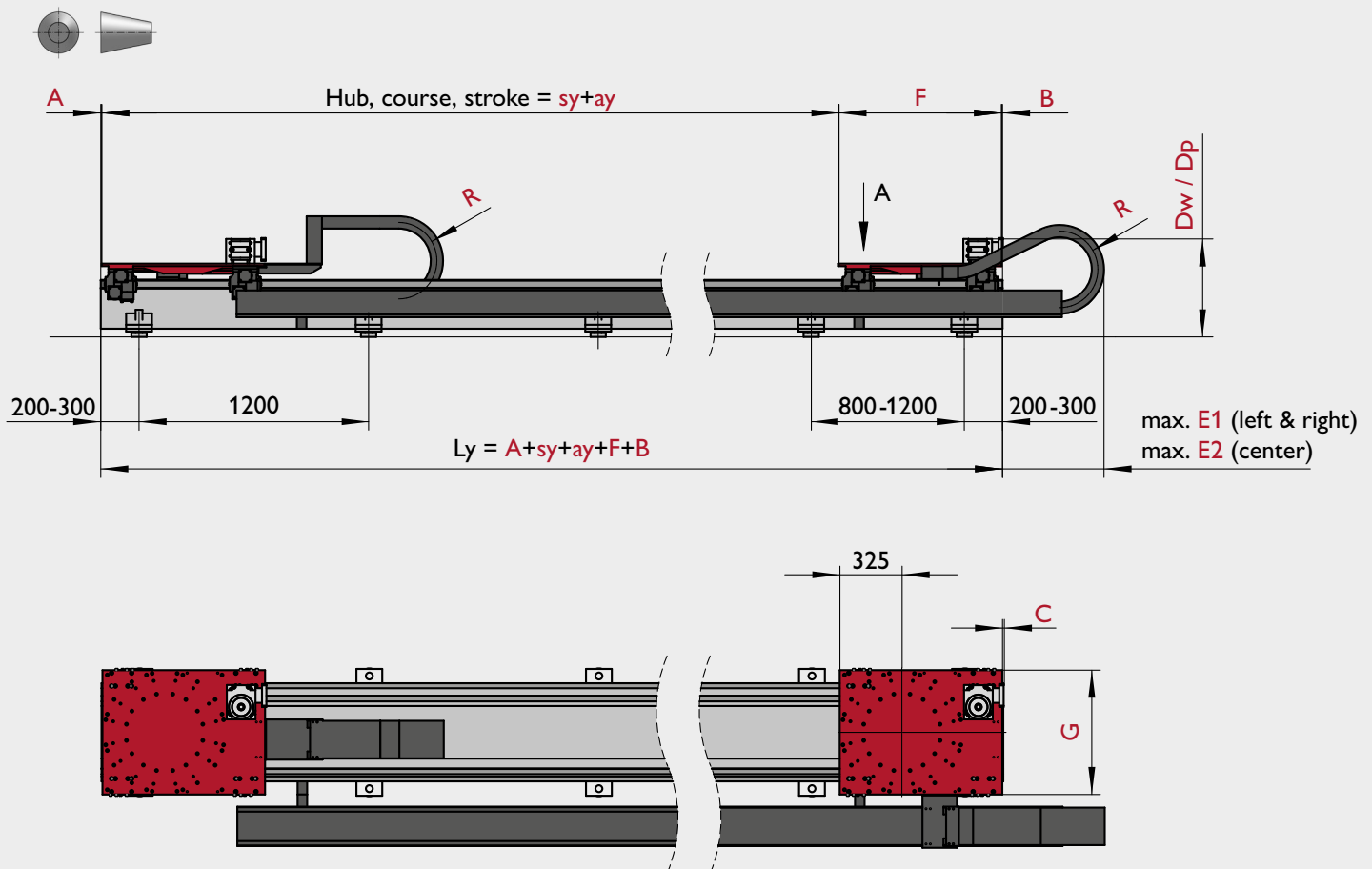
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMF-2  
**Taille** TMF-2  
**Size** TMF-2

**Massblatt** TMF-2 V2

**Côtes** TMF-2 V2

**Dimensions sheet** TMF-2 V2



	sy+ay	Ly	sy+ay*	A	B	C $\diamond$	E1 (sy+ay** ≤ 6500)	E1 (sy+ay** > 6500)	E2 (sy+ay** ≤ 6500)	E2 (sy+ay** > 6500)	F	G	R
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	2140	5	5	-	104	551	629	1076	850	650	200
	max.	-	97860										
Planetengetriebe Eng renage planétaire Planetary gearbox (Ly=A+sy+ay+940-C)	min.	3000	2140	5	-	85	104	551	712	1159	940	650	200
	max.	-	100140										

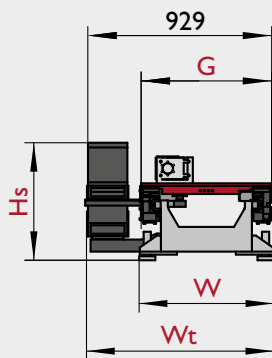
\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000  
 \*\* Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay  
 $\diamond$  Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension



# TMF-2

## Massblatt TMF-2 V2

CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. [gudel.com](http://gudel.com)

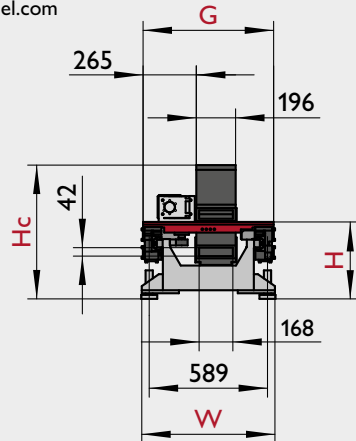


### Energiekette links

Chaîne porte câble gauche  
Energy chain left

## Côtes TMF-2 V2

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web. [gudel.com](http://gudel.com)

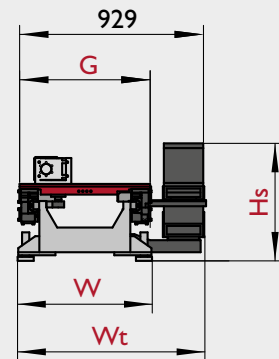


### Energiekette mitte

ohne Reihenpositionsschalter Option 51  
Chaîne porte câble centre sans contact fin course option 51  
Energy chain center without mechanical multi limit switch option 51

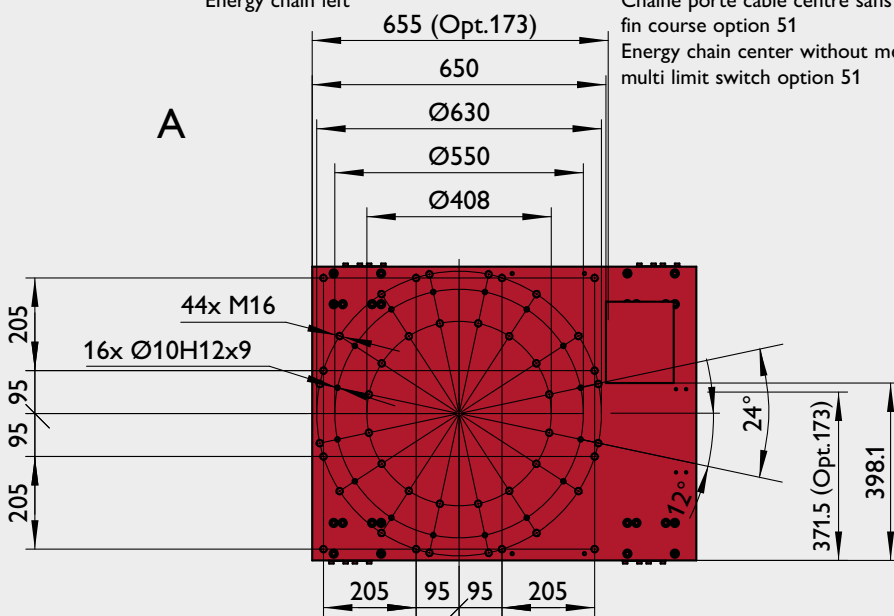
## Dimensions sheet TMF-2 V2

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. [gudel.com](http://gudel.com)



### Energiekette rechts

Chaîne porte câble droite  
Energy chain right



	H	Hs	Hc	Dw HPG060 / HPG090	Dp	Wt	W
Option 157	-	-	-	-	-	-	-
Option 150/151	408 ±25	610 ±25	691 ±25	537 ±25 / 588 ±25	545 ±25	938	669
Option 155/156	453 ±25	655 ±25	736 ±25	582 ±25 / 633 ±25	590 ±25	1038	869

ay: 50mm

sy

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

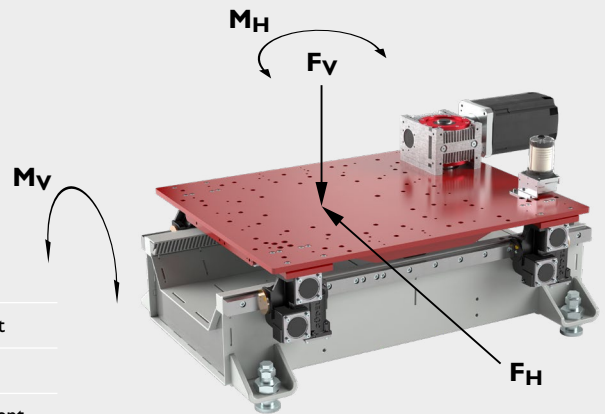
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugröße** TMF-3  
**Taille** TMF-3  
**Size** TMF-3

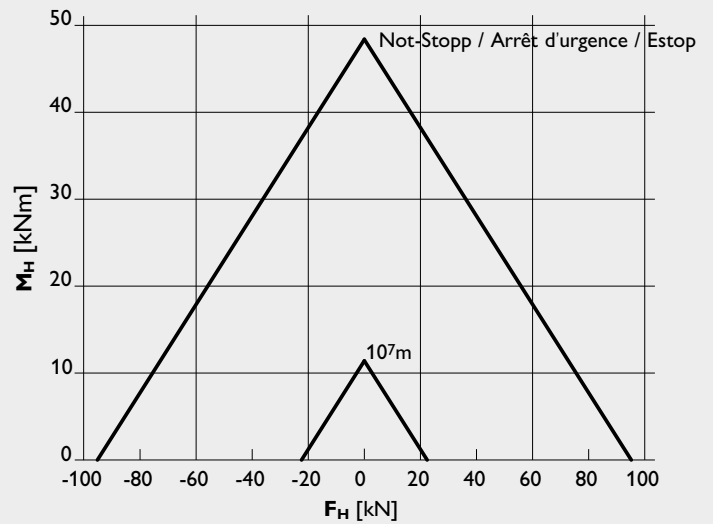
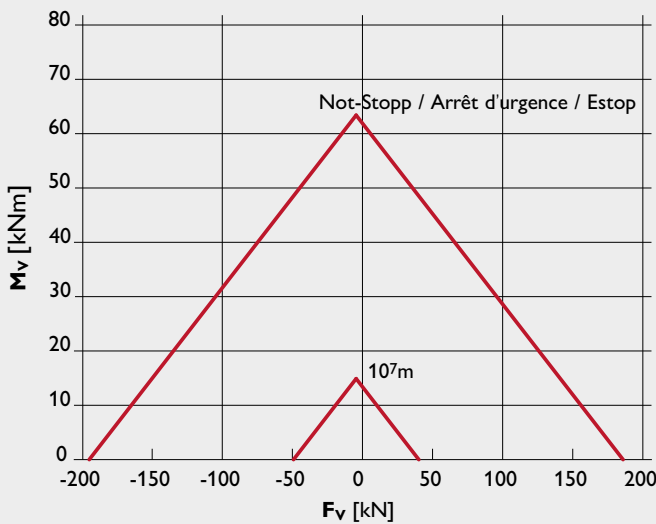
**Technische Daten TMF-3 V2.5    Données techniques TMF-3 V2.5    Technical data TMF-3 V2.5**

**$F_{Vstat} = 40000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_V=0$  (107m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>V</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>V</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de raotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) Lebensdauer 107 m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) durée de vie 107 m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_V, F_V, M_H, F_H$ ) lifetime 107 m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			380 kg*
S355J2	Laufwageneinheit Planetengetriebe kpl. / Chariot Réducteur planétaire / Carriage planetary gearbox*			390 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.30.300.0	58x300	4.53 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.580.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

# TMF-3

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data			
<b>Getriebe</b> <b>Réducteur</b> <b>Gearbox</b>		<b>Winkelgetriebe</b> <b>Renvoi d'angle</b> <b>Angle gearbox</b>		<b>Planetengetriebe</b> <b>Réducteur planétaire</b> <b>Planetary gearbox</b>	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 1000</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98720</math></b>			
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	20000	40000	20000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	150	120	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	3	2	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	6	5	7
Güdel Getriebe Typ / Taille de Güdel reducteur type Size of Güdel gearbox type		HPG 090	HPG 090	NR 180	NR 180
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	42.66	35.55	53.32	38.01
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.83	1.00	0.83	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.04	1.00	1.04	1.00
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3517	3376	2813	3151
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	8.9	13.6	10.6	13.7
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	71.6	75.6	81.8	75.7
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.2E-01	1.5E-01	1.8E-01	1.7E-01

Articulated robot    Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

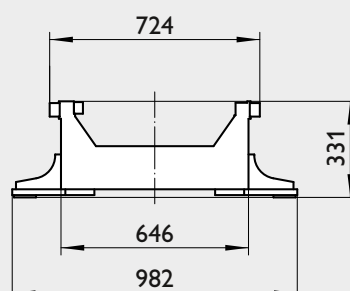
**$r = \pm 0.02$**  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S235JR	170	143400	21000

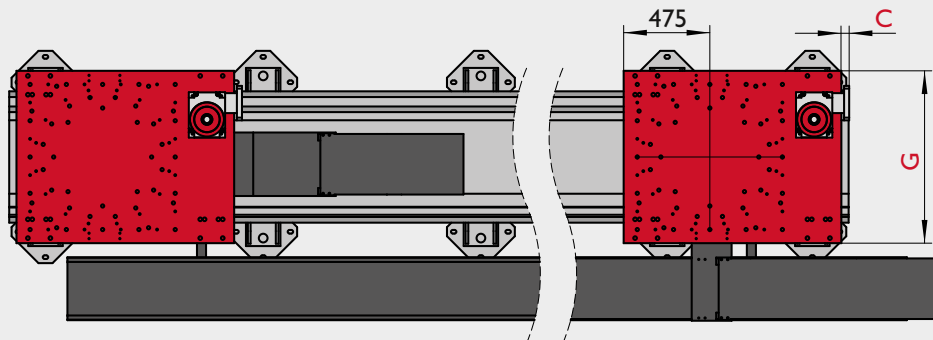
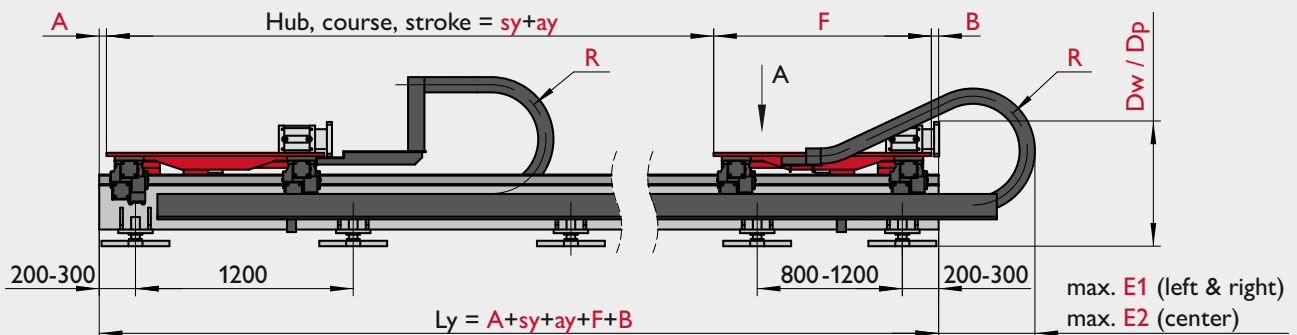
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMF-3  
**Taille** TMF-3  
**Size** TMF-3

Massblatt TMF-3 V2.5

Côtes TMF-3 V2.5

Dimensions sheet TMF-3 V2.5



	H	Hs	Hc	Dw	Dp	Wt	W
Option 157	515 ±20	869 ±20	943 ±20	687 ±20	629 ±20	1488	1170
Option 150/151	495 ±20	849 ±20	923 ±20	667 ±20	609 ±20	1400	994
Option 155/156	545 ±20	899 ±20	973 ±20	717 ±20	659 ±20	1500	1194

	sy+ay	Ly	sy+ay*	A	B	C ◊	E1 (sy+ay** ≤ 8000)	E1 (sy+ay** > 8000)	E2 (sy+ay** ≤ 8000)	E2 (sy+ay** > 8000)	F	G	R
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	1720	40	40	◊	70	700	1010	1780	1200	950	300
	max.	—	98720										
Planetengetriebe Eng renage planétaire Planetary gearbox (Ly=A+sy+ay+1255-C)	min.	3000	1720	40	-	15	70	700	1100	1870	1255	950	300
	max.	—	98720										

\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000

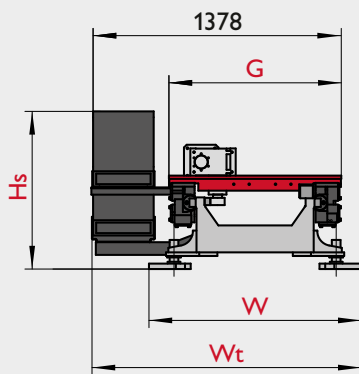
\*\* Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

◊ Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension

# TMF-3

## Massblatt TMF-3 V2.5

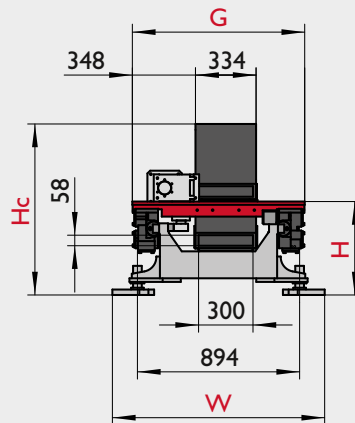
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. [gudel.com](http://gudel.com)



**Energiekette links**  
Chaine porte cable gauche  
Energy chain left

## Côtes TMF-3 V2.5

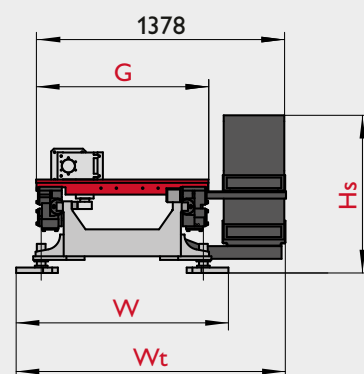
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web. [gudel.com](http://gudel.com)



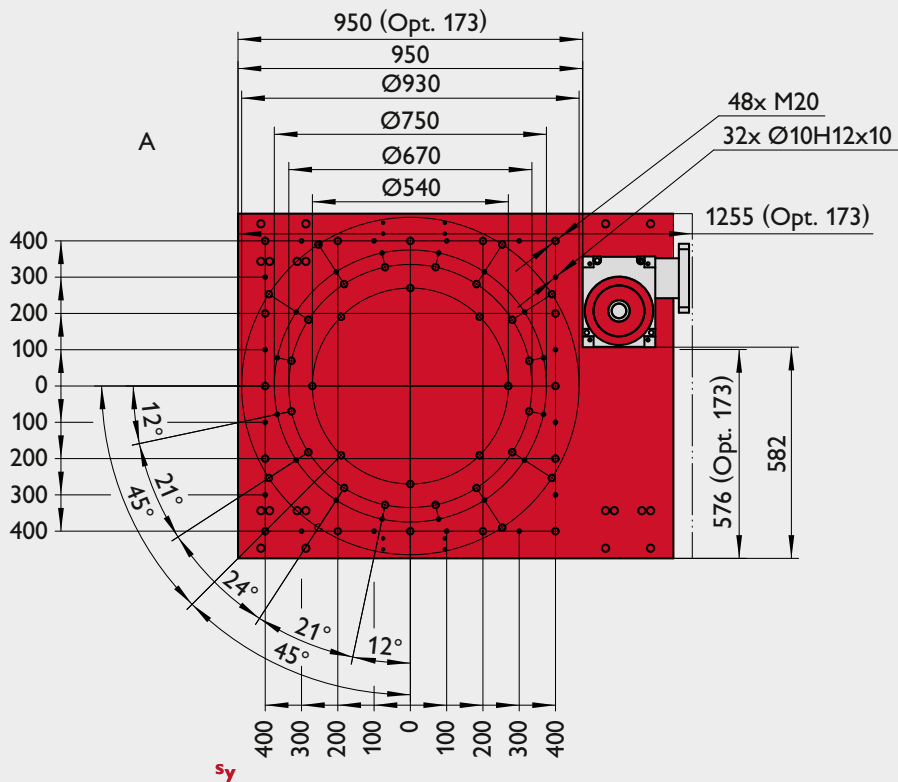
**Energiekette mitte**  
ohne Reihenpositionsschalter Option 51  
Chaine porte cable centre sans contact  
fin course option 51  
Energy chain center without mechanical  
multi limit switch option 51

## Dimensions sheet TMF-3 V2.5

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. [gudel.com](http://gudel.com)



**Energiekette rechts**  
Chaine porte cable droite  
Energy chain right



**Ay:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**Sy**

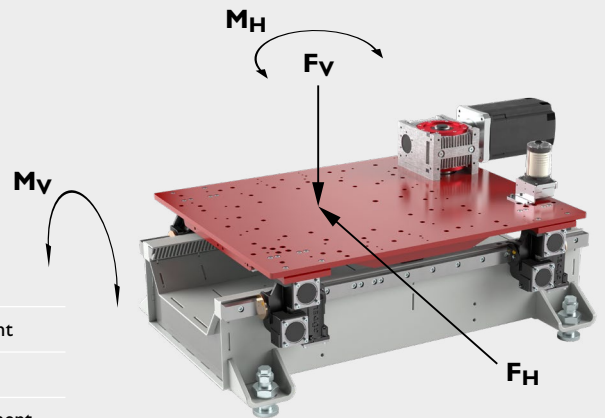
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugröße** TMF-4  
**Taille** TMF-4  
**Size** TMF-4

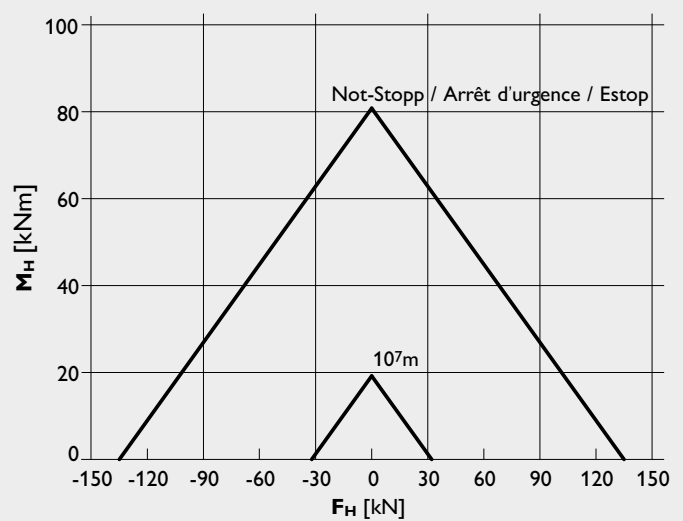
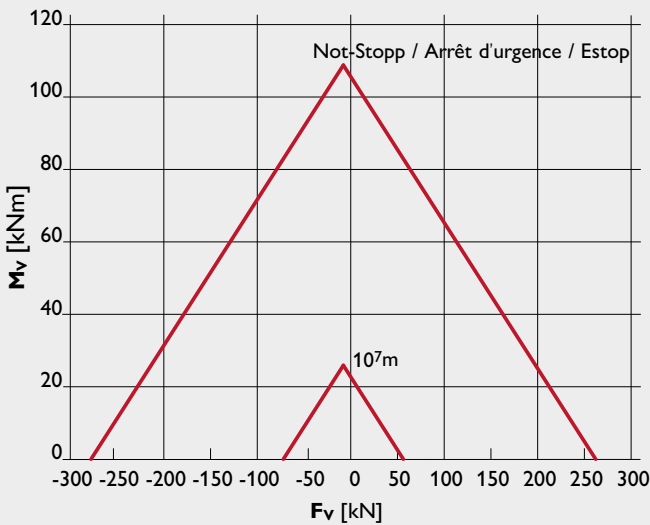
**Technische Daten TMF-4 V2.5    Données techniques TMF-4 V2.5    Technical data TMF-4 V2.5**

**$F_{Vstat} = 52000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (107m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>h</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>h</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) Lebensdauer 107 m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) durée de vie 107 m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) lifetime 107 m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			700 kg*
S355J2	Laufwageneinheit Planetengetriebe kpl. / Chariot Réducteur planétaire / Carriage planetary gearbox*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.30.300.0	58x300	4.53 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.580.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachböden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

# TMF-4

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data			
<b>Getriebe</b> <b>Réducteur</b> <b>Gearbox</b>		<b>Winkelgetriebe</b> <b>Renvoi d'angle</b> <b>Angle gearbox</b>		<b>Planetengetriebe</b> <b>Réducteur planétaire</b> <b>Planetary gearbox</b>	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 1000</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98450</math></b>			
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	30000	52000	30000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	120	90	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	3	2	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	8	10	7	10
Güdel Getriebe Typ / Taille de Güdel reducteur type Size of Güdel gearbox type		HPG 120	HPG 120	NR 180	NR 180
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	33.33	20.00	38.09	26.66
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.67	0.75	0.80	0.75
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.67	0.56	0.80	0.56
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3601	3376	3151	3376
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	10.9	13.9	11.5	13.9
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	88.2	79.4	91	79.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.1E-01	1.1E-01	1.4E-01	1.1E-01

Articulated robot    Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

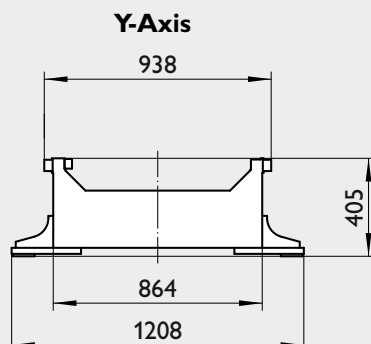
**Precision** (Repeatability)

$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S235JR	240	305500	44000

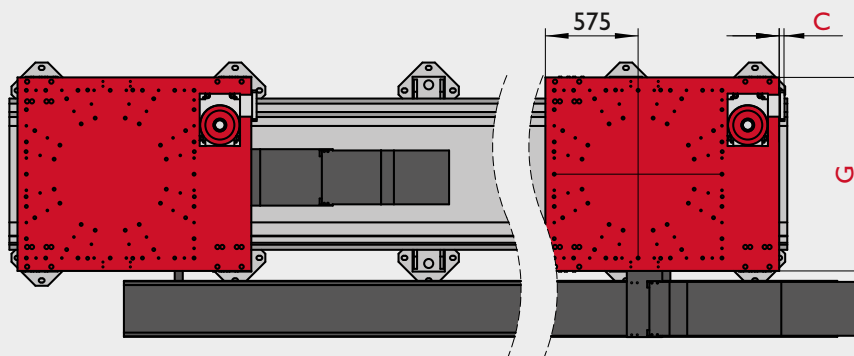
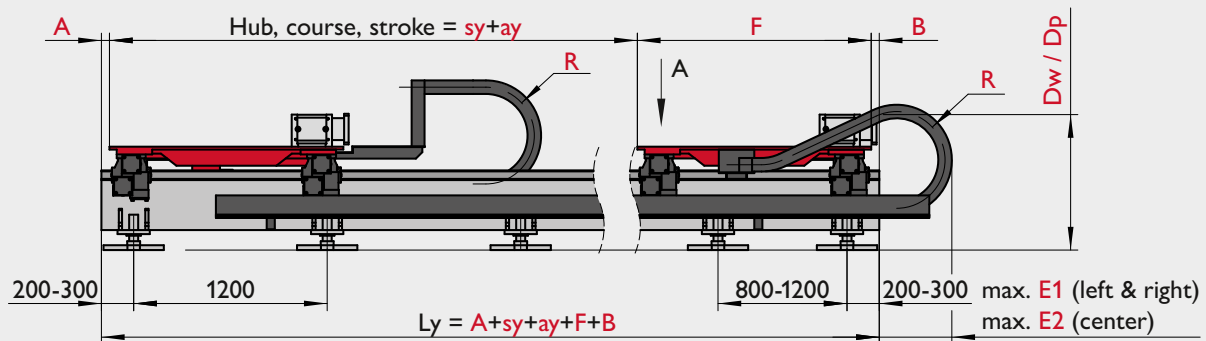
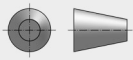
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMF-4  
**Taille** TMF-4  
**Size** TMF-4

Massblatt TMF-4 V2.5

Côtes TMF-4 V2.5

Dimensions sheet TMF-4 V2.5



	H	Hs	Hc	Dw	Dp	Wt	W
Option 157	641 ±25	901 ±25	1063 ±25	840 ±25	727 ±25	1702	1384
Option 150/151	606 ±25	866 ±25	1028 ±25	875 ±25	692 ±25	1634	1284
Option 155/156	676 ±25	936 ±25	1098 ±25	805 ±25	762 ±25	1739	1458

	sy+ay	Ly	sy+ay*	A	B	C	E1 (sy+ay** ≤ 8000)	E1 (sy+ay** > 8000)	E2 (sy+ay** ≤ 8000)	E2 (sy+ay** > 8000)	F	G	R
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	1450	50	50	◇	0	705	940	1710	1450	1200	300
	max.	—	98450										
Planetengetriebe Eng renage planétaire Planetary gearbox	min.	3000	1450	50	50	-	0	705	940	1710	1450	1200	300
	max.	—	98450										

\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000

\*\* Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

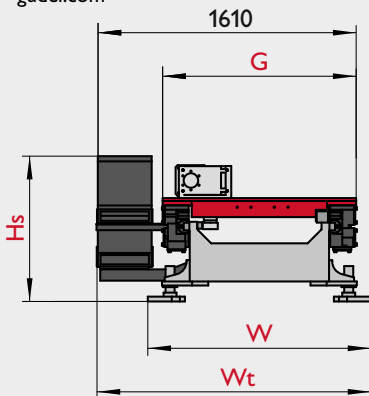
◇ Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension



# TMF-4

## Massblatt TMF-4 V2.5

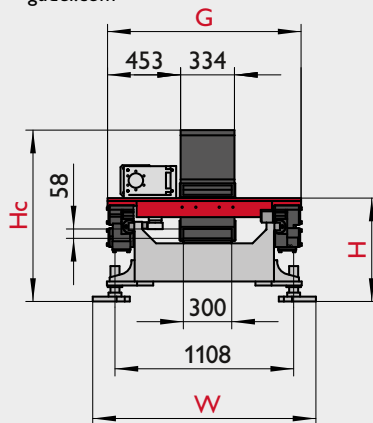
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. [gudel.com](http://gudel.com)



**Energiekette links**  
Chaine porte cable gauche  
Energy chain left

## Côtes TMF-4 V2.5

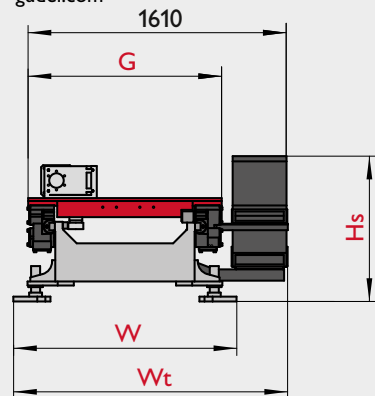
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web. [gudel.com](http://gudel.com)



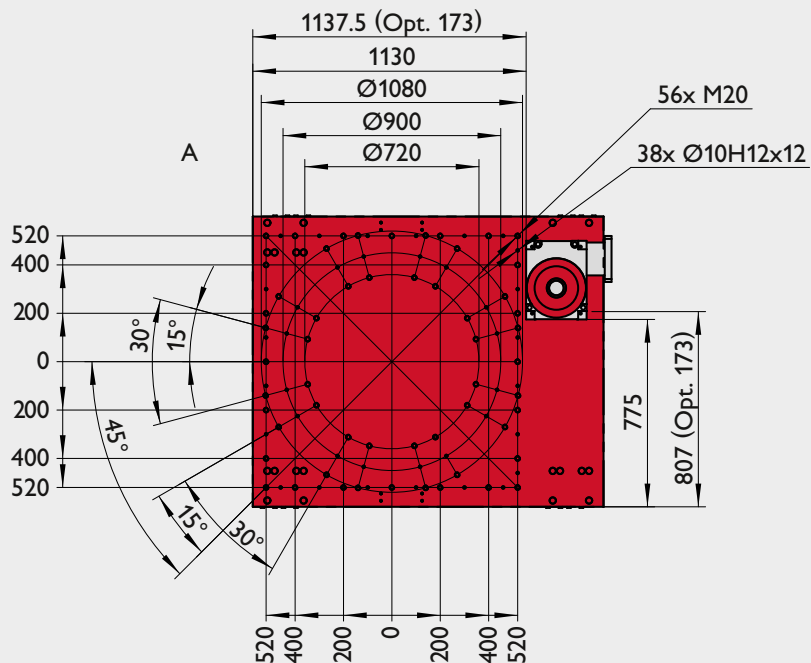
**Energiekette mitte**  
Chaine porte cable centre  
Energy chain center

## Dimensions sheet TMF-4 V2.5

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website. [gudel.com](http://gudel.com)



**Energiekette rechts**  
Chaine porte cable droite  
Energy chain right



**ay:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**sy**

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

**Baugröße** TMF-5  
**Taille** TMF-5  
**Size** TMF-5

**Technische Daten TMF-5 V3**

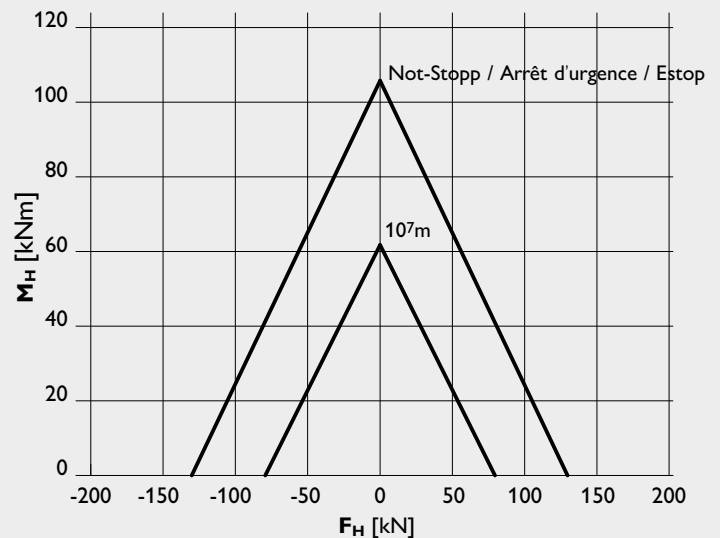
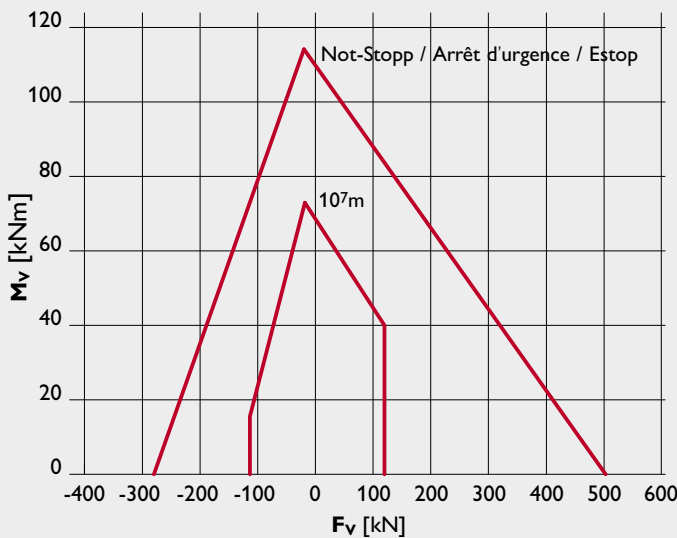
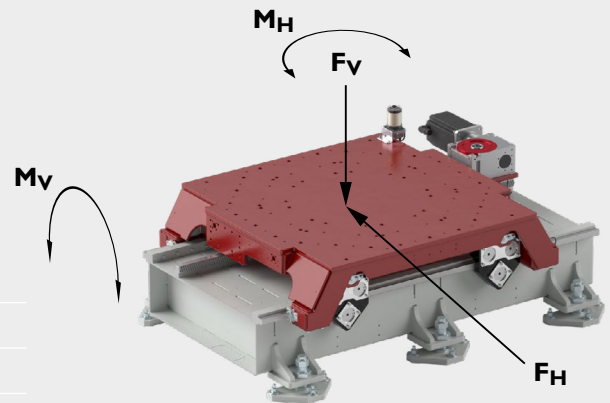
**Données techniques TMF-5 V3**

**Technical data TMF-5 V3**

**$F_{Vstat} = 116800 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  ( $10^7$ m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- $F_v$  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- $M_v$  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- $F_H$  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- $M_H$  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) Lebensdauer  $10^7$  m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) durée de vie  $10^7$  m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) lifetime  $10^7$  m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	▣	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			1540 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.300.300.0	58x300	3.74 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.580.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

# TMF-5

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Getriebe</b> <b>Réducteur</b> <b>Gearbox</b>		<b>Winkelgetriebe</b> <b>Renvoi d'angle</b> <b>Angle gearbox</b>	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 1000</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98000</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	63000	116800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min <sup>-1</sup> ]	60	60
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms <sup>-2</sup> ]	1	0.5
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	13.333	13.333
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG		120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm]	20.00	20.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	1.5	1.5
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.56	0.56
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3000	3000
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	22	22
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	74	74
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.3E-01	1.3E-01

Articulated robot    Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

$$r = \pm 0.05 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S235JR	505	806828	101765

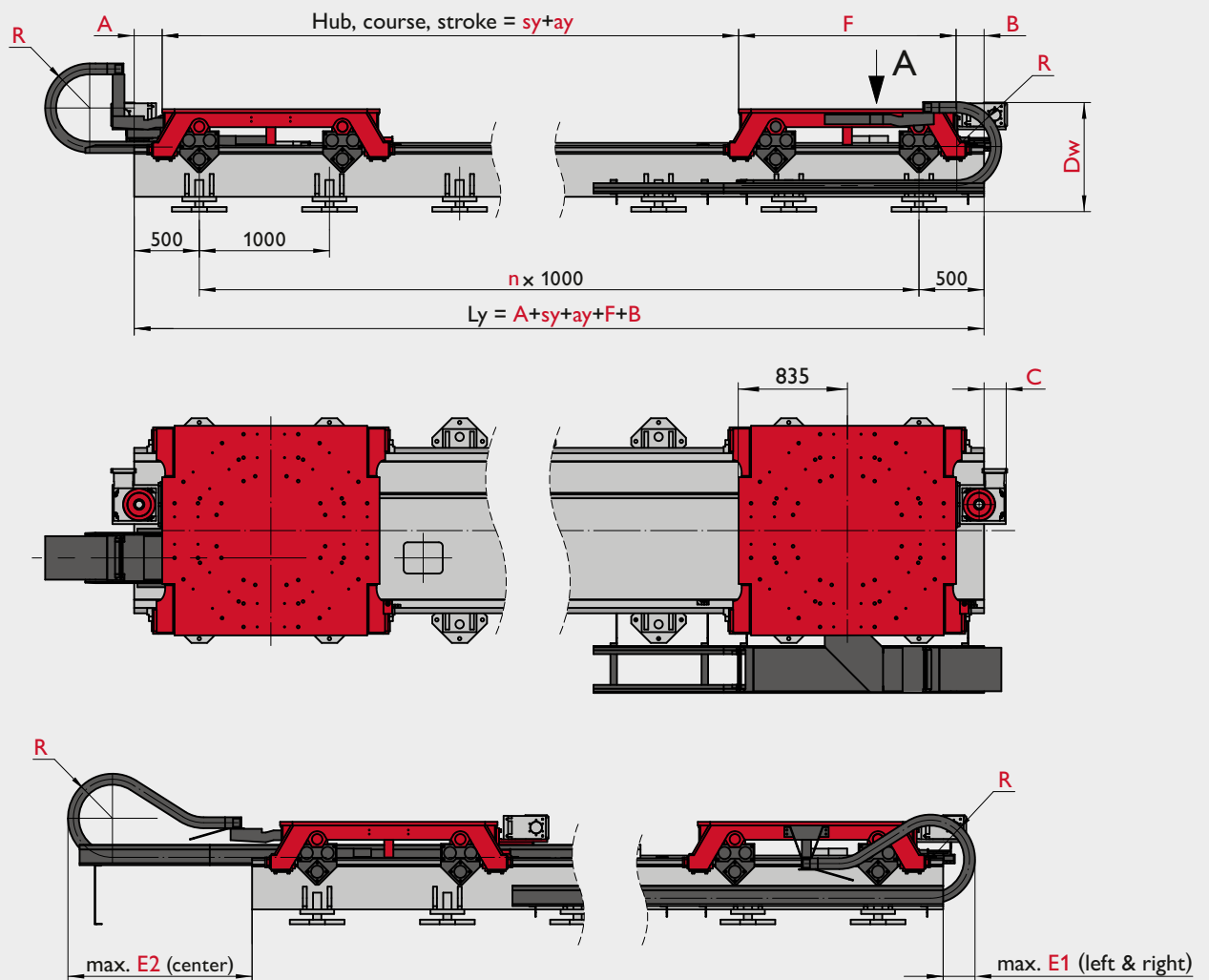
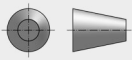
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMF-5  
**Taille** TMF-5  
**Size** TMF-5

Massblatt TMF-5 V3

Côtes TMF-5 V3

Dimensions sheet TMF-5 V3



	sy+ay	Ly	sy+ay*	A	B	C	E1 (sy+ay** ≤ 8000)	E1 (sy+ay** > 8000)	E2 (sy+ay** ≤ 8000)	E2 (sy+ay** > 8000)	F	G	R
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	1000	115°/215°	215	◇	135	245	685	1415	1670	1610	300
Planetengetriebe Renvoi planétaire Planetary gearbox	min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000 \*\* Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

° 1 Laufwagen / Chariot / Carrier °2 Laufwagen / Chariot / Carrier

◇ Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension

# TMF-5

## Massblatt TMF-5 V3

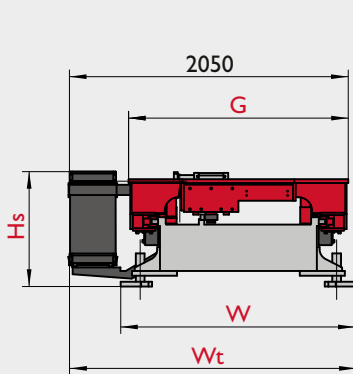
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMF-5 V3

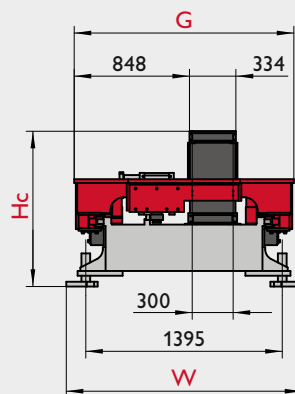
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMF-5 V3

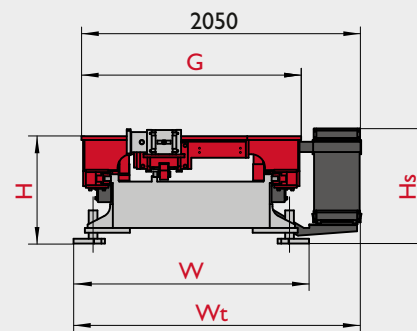
CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



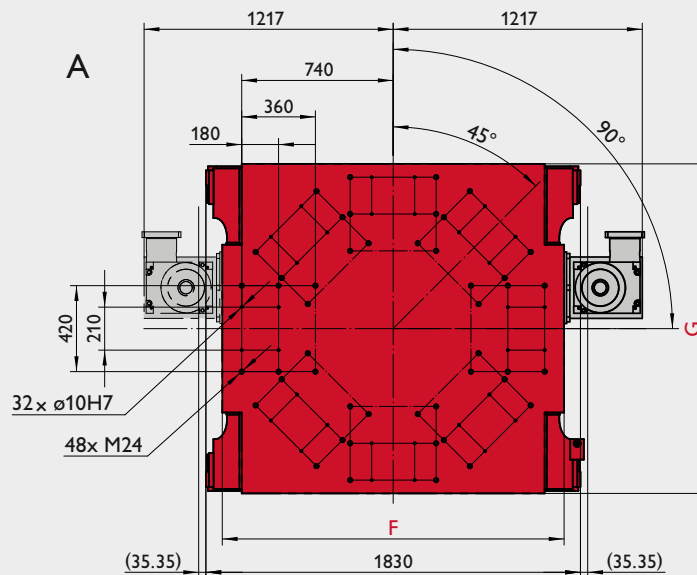
**Energiekette links**  
Chaine porte cable gauche  
Energy chain left



**Energiekette mitte**  
Chaine porte cable centre  
Energy chain center



**Energiekette rechts**  
Chaine porte cable droite  
Energy chain right



	H	Hs	Hc	Dw	Dp	Wt	W
Option 157	787 ±25	842 ±25	1138 ±25	838 ±25	-	2108	1726
Option 150/151	-	-	-	-	-	-	-
Option 155/156	-	-	-	-	-	-	-

**ay:** 50mm

**sy**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

#### Einführung

Das TMF-4-B ist eine Roboter-Verfahrachse, die speziell für den Automobil-Rohbau-Markt entwickelt wurde und für eine bestimmte Auswahl von Handling- und Schweißrobotern ausgelegt ist. Durch die langjährige Erfahrung der Güdel AG auf dem Automobilmarkt ist es gelungen, ein Produkt zu schaffen, welches die Kundenanforderungen in jeder Hinsicht erfüllt. Wie bei allen TrackMotions von Güdel ist die Präzision und Steifigkeit herausragend. Das TMF-4-B bewegt Ihren Roboter genau so, wie Sie es brauchen.

Dieses standardisierte Produkt ist so konzipiert, dass es die Bedürfnisse der spezifischen Anwendung erfüllt. Dies führt zu weniger Planungs- und Engineering-Aufwand bei der Realisierung. Da es sich beim TMF-4-B um eine Einheitsachse handelt, kann eine breite Palette von Robotern mit nur einer einzigen Verfahrachse bewegt werden. Für das TMF-4-B gibt es einen einfachen Konfigurator, mit dessen Hilfe die Achse genau so modelliert werden kann, wie Sie diese benötigen. Und durch die Möglichkeit, die generierten 3D-Modelle sofort herunterzuladen, wird Ihre Planungsphase weiter beschleunigt.

Die weltweit etablierten Produktionslinien ermöglichen eine schnelle Abwicklung der Fertigung. Dies führt zu kürzeren Lieferzeiten und damit zu mehr Flexibilität. Nicht nur die Lieferzeiten, sondern auch der Aufwand für die Inbetriebnahme wurde reduziert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der TMF-4-B mit einem neu entwickelten Verankerungssystem ausgestattet ist, bei dem Schweißen überflüssig wird und weitere Zeit gespart werden kann.

Finden Sie alle Roboter und Dynamiken unter <https://de.gudel.com/tmf-4-b/>



#### Introduction

Le TMF-4-B est un axe de translation pour robots spécialement développé pour le segment «caisse en blanc» du marché de l'automobile et conçu pour une gamme spécifique de robots de manutention et de soudage. La longue expérience de Güdel AG sur le marché automobile lui a permis de créer un produit répondant en tous points aux demandes des clients. Comme pour tous les produits TrackMotion de Güdel, la précision et la rigidité sont exceptionnelles. Le TMF-4-B déplace votre robot exactement comme vous en avez besoin.

Ce produit standardisé est conçu pour répondre aux exigences de cette application spécifique. Cela permet de réduire les moyens mis en œuvre pour la planification et l'ingénierie au moment de la réalisation. Comme le TMF-4-B est un axe de taille unique, cette solution d'entraînement s'adapte au déplacement d'un large éventail de robots. Le TMF-4-B est livré avec un configurateur simple qui vous permet de réaliser une configuration de l'axe répondant précisément à vos besoins. La possibilité de télécharger immédiatement les modèles 3D générés accélère encore votre phase de planification.

Des lignes de production établies dans le monde entier permettent une fabrication rapide. Il en résulte une réduction des délais de livraison et, par conséquent, une plus grande flexibilité. Aussi bien les délais de livraison que les travaux de mise en service ont pu être réduits grâce au nouveau système d'ancrage du TMF-4-B qui supprime toute soudure et permet de gagner du temps.

Retrouvez tous les robots et la dynamique sous <https://www.gudel.com/tmf-4-b/>



#### Introduction

The TMF-4-B is a robot drive axis specially developed for the automotive body-in-white market and designed for a specific range of handling and welding robots. Güdel AG's longstanding experience in the automotive market has enabled it to create a product that satisfies all of the customer's requirements. Like all TrackMotion products from Güdel, the precision and rigidity are outstanding. The TMF-4-B moves your robot precisely the way you need it.

This standardized product is designed to fulfill the needs of the specific application. This leads to less planning and engineering effort when it comes to realization. Because the TMF-4-B is a one-size-fits-all axis, a wide range of robots can be moved using this single drive solution. The TMF-4-B comes with a simple configurator, which enables you to specifically configure the axis as required. The option to download the generated 3D models instantly further accelerates your planning phase.

Globally established production lines enable rapid manufacturing. This results in shorter delivery times and therefore greater flexibility. Both delivery times and commissioning effort are reduced thanks to the TMF-4-B's newly developed anchoring system, which makes welding superfluous and saves time.

Find all robots and dynamics under <https://www.gudel.com/tmf-4-b/>

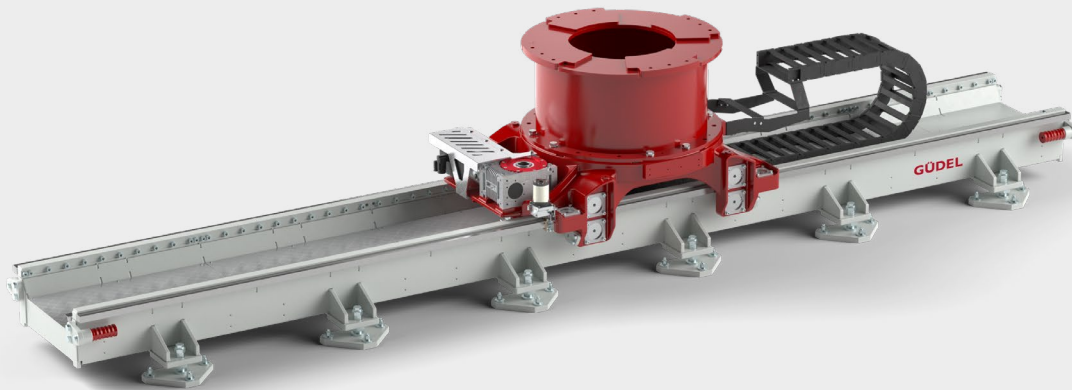
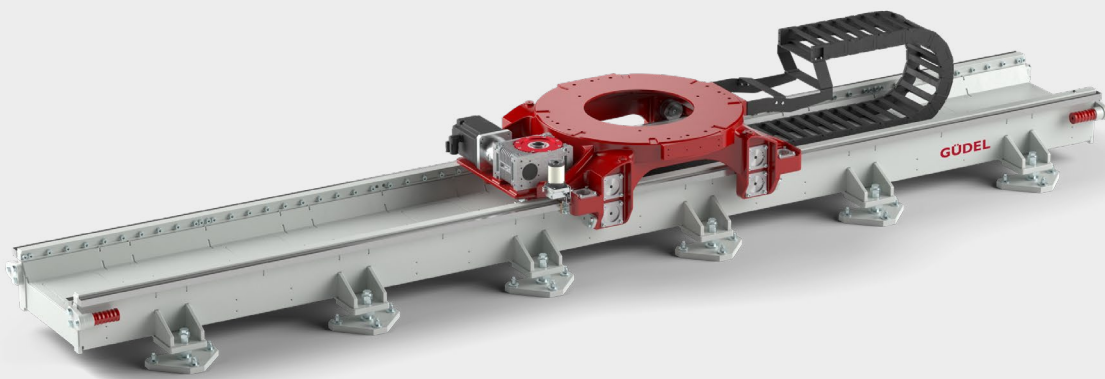


# TMF-4-B

Einführung

Introduction

Introduction



# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

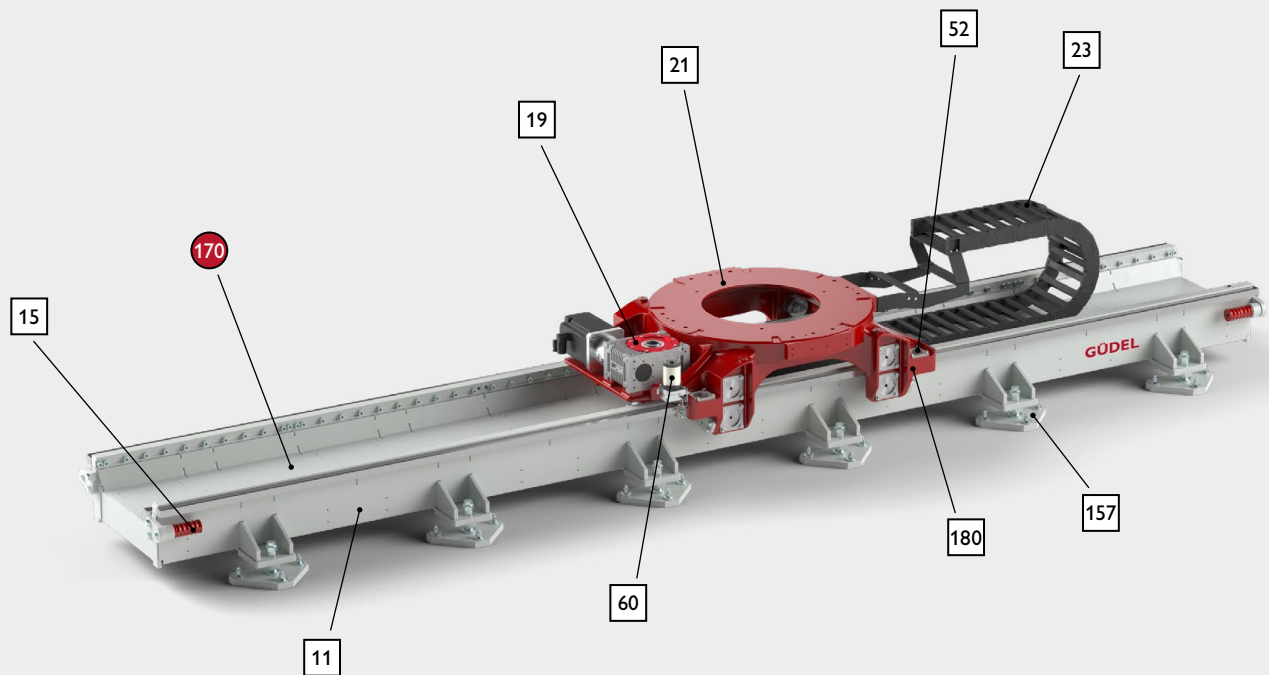
## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausstattung	Base	Standard
11	Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q9	Beam with guideway rails and racks Q9
15	Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifeinheit und Bohrbild für Roboter	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et Schéma des trous pour robots	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and Hole pattern for robots
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks
21	Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
22	Ablegerinne für Energiekette	Rigole de dépose pour chaîne porte câbles	Echain tray
23	Y-Energiekette mittig, rechts oder links	Chaîne porte câbles Y, centrale, droite ou gauche	Y-energy chain, centered, right or left
26	Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035	Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035	Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landesprache (D, E, I, F) in PDF	Documentation (D, E, I, F) in PDF	Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF



## Legende

Grundausrüstung

## Index

Base

## Index

Standard

52a	Referenzpunkt Kalibrierung: GÜDEL	Point de référence calibrage: GÜDEL	Reference point calibration: GÜDEL
52b	Referenzpunkt Kalibrierung: FANUC	Point de référence calibrage: FANUC	Reference point calibration: FANUC
52c	Referenzpunkt Kalibrierung: KUKA	Point de référence calibrage: KUKA	Reference point calibration: KUKA
52d	Referenzpunkt Kalibrierung: ABB	Point de référence calibrage: ABB	Reference point calibration: ABB
52e	Referenzpunkt Kalibrierung: KM0	Point de référence calibrage: KM0	Reference point calibration: KM0
60a	Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b	Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c	Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
157	Ankerplatte und Ankerstangen mit Bodennivellierungsset	Plaque et tiges d'ancrage avec kit de nivellement au sol	Anchoring plate and anchor rods with floor leveling kit
180	Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set

Optionen

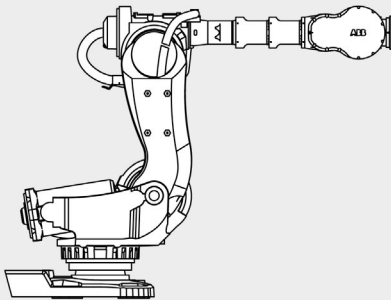
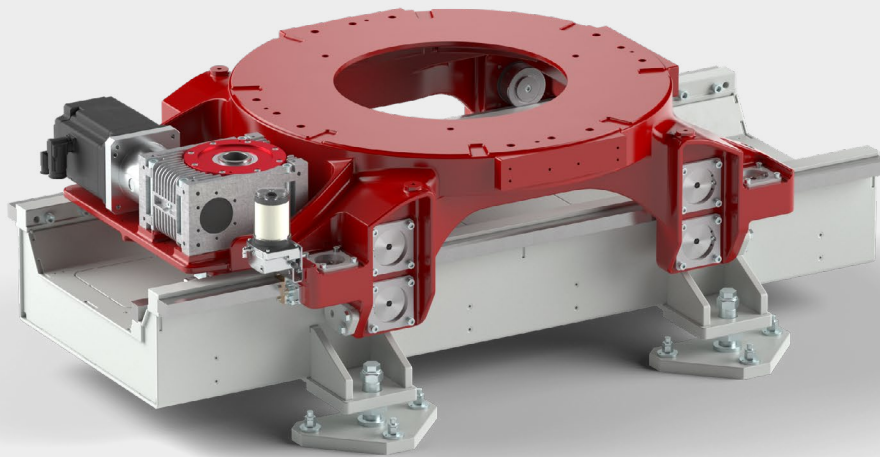
Options

Options

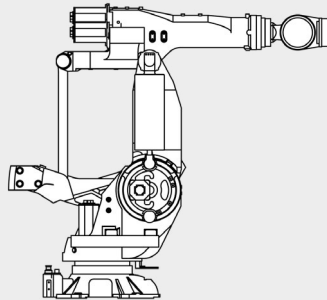
91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots Y indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple Y-carriages, each with a drive
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
162	Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
170	Rutschsichere Abdeckung begehrbar	Capot praticable et antidérapant	Antislip walkable covering
171d	Durchbruch unten	Perçages en bas	Feedthrough bottom
172	Sockel	Socle	Riser
177	Trittschutz Motor	Protection du moteur	Step protection Motor
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310	Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures

**Baugröße**    **TMF-4-B**  
**Taille**        **TMF-4-B**  
**Size**            **TMF-4-B**

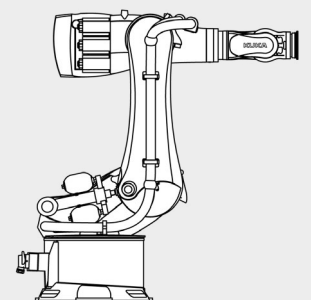
**Technische Daten TMF-4-B V1    Données techniques TMF-4-B V1    Technical data TMF-4-B V1**



**ABB**



**FANUC**



**KUKA**

Series	Series
IRB6640	IRB6710
IRB6650	IRB6720
IRB6660	IRB6730
IRB6700	IRB6740
	IRB7600
	IRB7710
	IRB7720

Series
R-2000
M-900

Series
Quantec
Fortec
Fortec-2
Fortec-ultra

# TMF-4-B

Hub und Antriebsdaten		Course et données de l'entraînement		Stroke and drive data	
<b>Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain</b>					
Mat.		Art. No.	∅	m	
EN-GJS 400-15	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			610 kg*	
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.30.250.0	58x300	4.53 kg/m	
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.30.300.0	58x300	4.53 kg/m	
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.580.300.1.12.C			

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur  
 Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

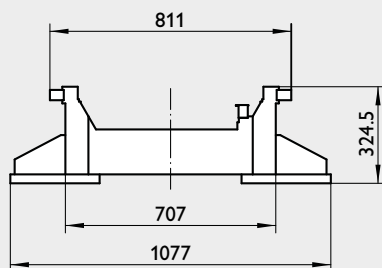
$r = \pm 0.02$  [mm]

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)
<b>Y</b>	S235JR	226

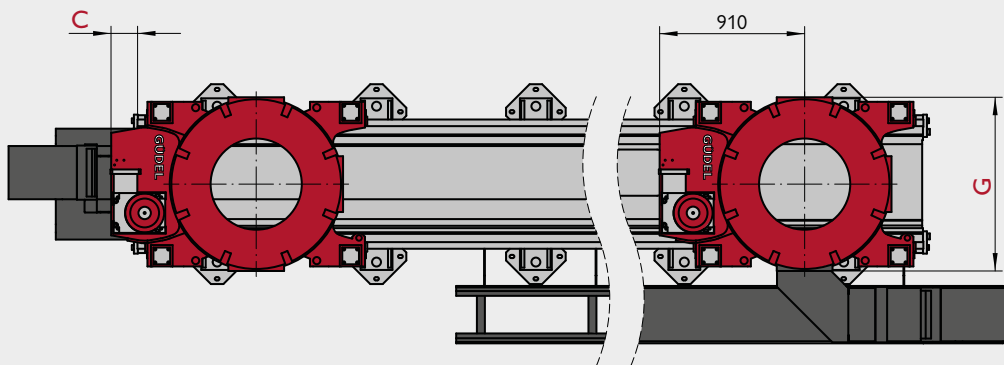
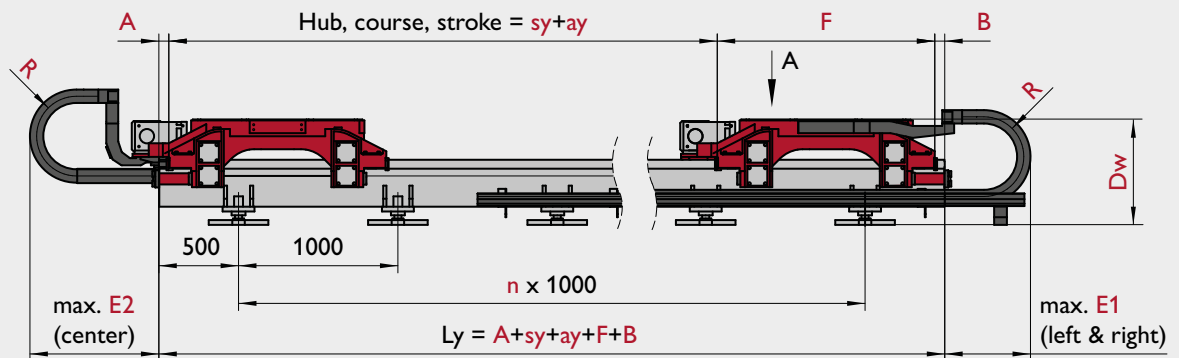
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMF-4-B  
**Taille** TMF-4-B  
**Size** TMF-4-B

Massblatt TMF-4-B V1

Côtes TMF-4-B V1

Dimensions sheet TMF-4-B V1



	$sy+ay$	$Ly$	$sy+ay^*$	A	B	C	E1 ( $sy+ay^{**}$ $\leq 8000$ ) R250 / R300	E1 ( $sy+ay^{**}$ $> 8000$ ) R250 / R300	E2 ( $sy+ay^{**}$ $\leq 8000$ ) R250 / R300	E2 ( $sy+ay^{**}$ $> 8000$ ) R250 / R300	F	G	R
Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	min.	3000	1000	62.5	62.5	◇	538 / 588	321 / 518	809 / 859	- / -	1365	1090	250
	max.	100000	98000	62.5	62.5								300
Planetengetriebe Renvoi planétaire Planetary gearbox	min.	-	-	-	-	-	- / -	- / -	- / -	- / -	-	-	-
	min.	-	-	-	-	-	- / -	- / -	- / -	- / -	-	-	-

\* in 1000er Schritten / par pas de 1000 / in steps of 1000

◇ Motorabhängige Abmessung / Dimension dépendant du moteur / Motor-dependent dimension

# TMF-4-B

## Massblatt TMF-4-B V1

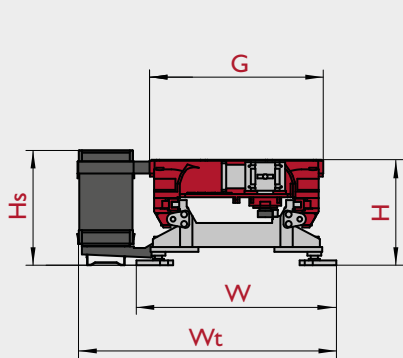
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMF-4-B V1

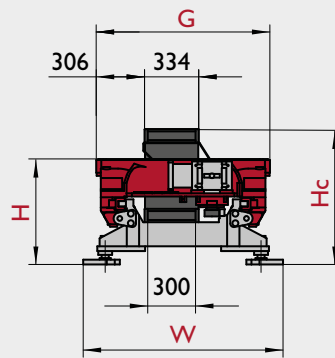
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMF-4-B V1

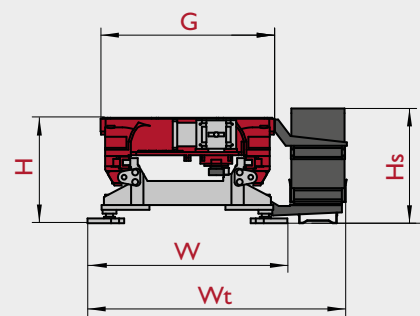
CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**Energiekette links**  
Chaîne porte cable gauche  
Energy chain left

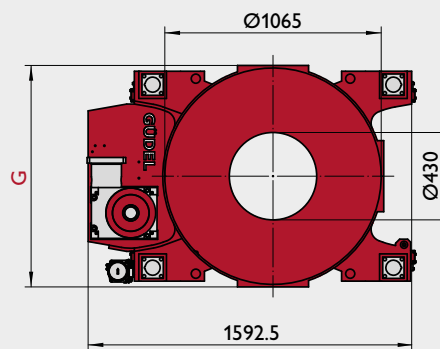
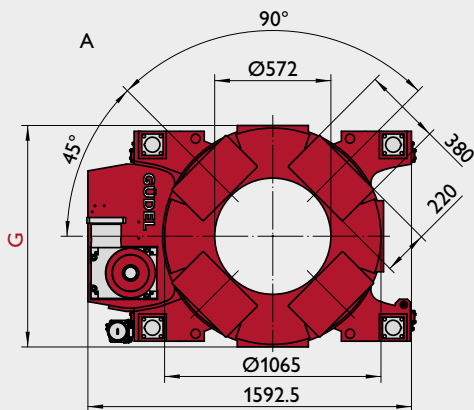


**Energiekette mitte**  
Chaîne porte cable centre  
Energy chain center



**Energiekette rechts**  
Chaîne porte cable droite  
Energy chain right

Energiekette möglich bis zu einem Hub von 8m  
Chaîne d'énergie possible jusqu'à une course de 8m  
Energy chain possible up to a stroke of 8m



	H	Hs R250 / R300	Hc R250 / R300	Dw	Dp	Wt	W
Option 157	662 ±20	720 ±20 / 820 ±20	849 ±20 / 949 ±20	646 ±20	-	1626	1254
Option 150/151	-	-	-	-	-	-	-
Option 155/156	-	-	-	-	-	-	-

**ay:** 50mm

**sy**

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

# Roboter Verfahrachse – TrackMotion

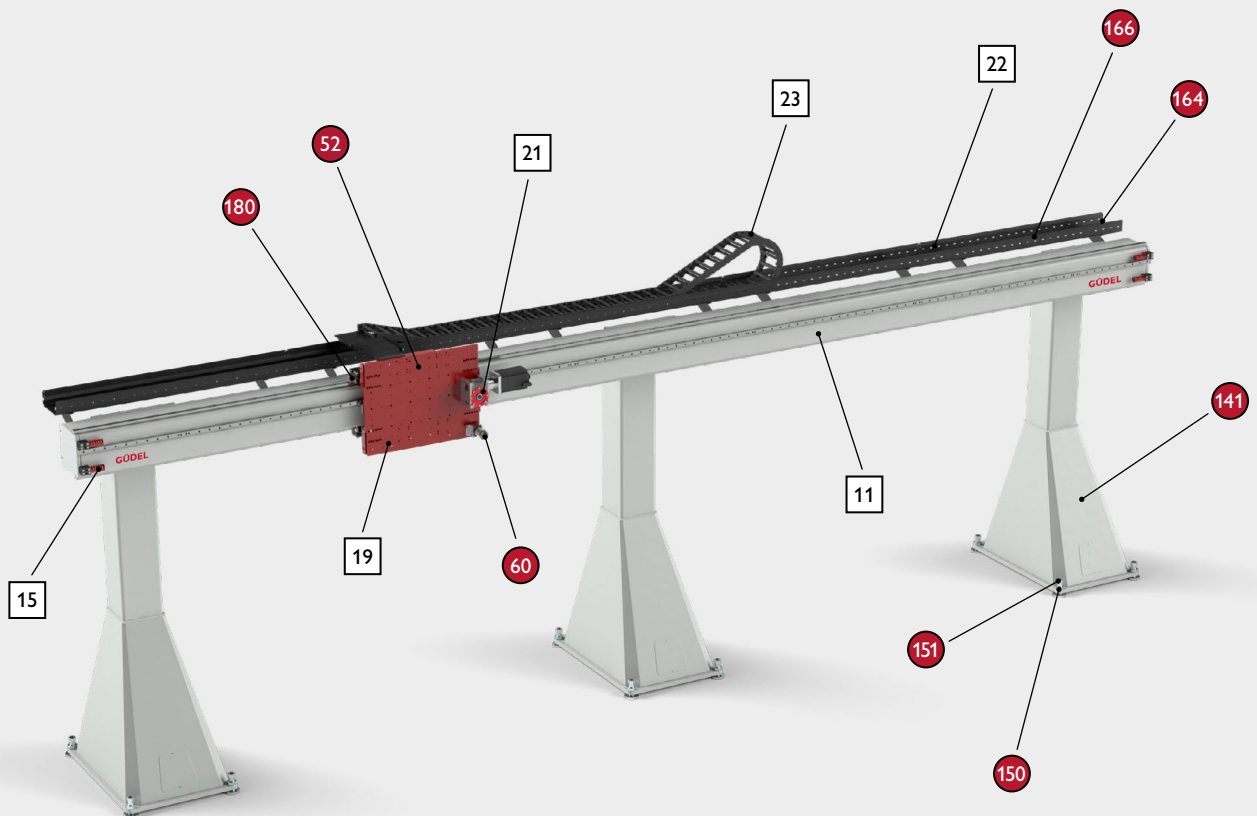
## Axes Robot de translation – TrackMotion

### Linear tracks for robots – TrackMotion

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausstattung	Base	Standard
11	Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q9	Beam with guideway rails and racks Q9
15	Endlagen-Puffer	Amortisseur de fin de course	End position bumper
19	Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit, manueller Schmierung und Adapterplatten für Roboter	Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée, lubrification manuelle et plaques d'adaptation pour robots	Carriage plate, roller support with integrated wiper unit, manual lubrication and adapter plates for robots
20	Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen	Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères	Felt pinion lubrication unit for racks

# Type TMO

## Legende



### Grundausstattung

21	Hochleistungsschneckengetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung
22	Ablegerinne für Energiekette
23	Y-Energiekette
26	Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035
27	Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF

## Index

### Base

Réducteur hautes performances de pour axe Y, avec bride moteur et accouplement
Rigole de dépose pour chaîne porte câbles
Chaîne porte câbles Y
Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035
Documentation (D, E, I, F) in PDF

## Index

### Standard

High-performance worm gear unit for Y-axis, incl. motor flange and coupling
Echain tray
Y-energy chain
Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
Documentation in national language (D, E, I, F) in PDF



### Zubehör

52a	Referenzpunktmarkierung: GÜDEL
52b	Referenzpunktmarkierung: FANUC
52c	Referenzpunktmarkierung: KUKA
52d	Referenzpunktmarkierung: ABB
60a	Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung
60b	Automatisches Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display
60c	Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display
81	Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb
91	Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb
141	Ständer einteilig
150	Bodennivellierungsset Standard
151	Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten
162	Geschlossene Energiekette
164	Verlängerte Energiekettenauflage
166	Bodenblech in Energiekettenauflage
180	Bronze Abstreifer
181	Doppelrollenträger
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform
310	Andere Farben und Oberflächenstrukturen

### Options

Marquage de référence: GÜDEL
Marquage de référence: FANUC
Marquage de référence: KUKA
Marquage de référence: ABB
Système automatique de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump
Système automatique de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump
Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump
Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus
Multiple chariots Y avec un entraînement
Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun
Pieds d'une seule pièce
Kit de nivellement au sol standard
Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)
Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles
Chaîne porte câbles fermée
Support allongé de la chaîne porte câbles
Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles
Racleur en bronze
Patin double à galets
Documentation, autres langues, version papier
Autres couleurs et structures de surface

### Options

Synchronization mark: GÜDEL
Synchronization mark: FANUC
Synchronization mark: KUKA
Synchronization mark: ABB
Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
Automatic lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
Coated rollers, guideways, racks, and pinion
Multiple Y-carriages linked with one drive
Independent multiple carriages, each with a drive
Legs
Standard floor leveling kit
Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
Enclosed energy chain
Extended energy chain support
Bottom plate in energy chain support
Bronze guideway scraper set
Double roller support
Documentation, other languages, on paper
Other colors and surface structures



Legende	Index	Index
 Optionen	Options	Options
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification

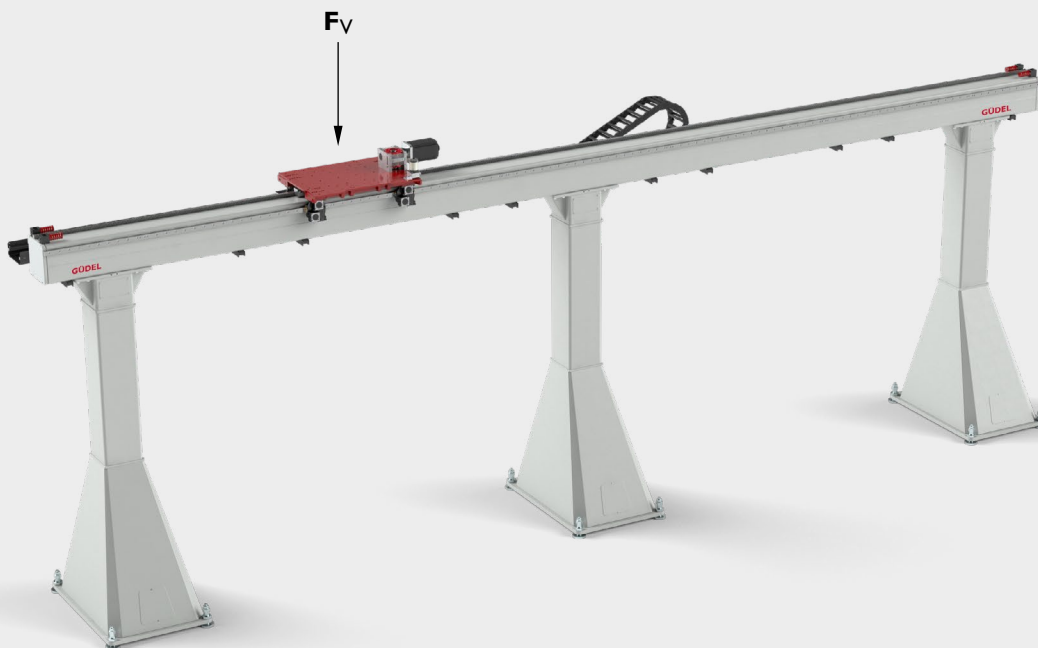


# Type TMO

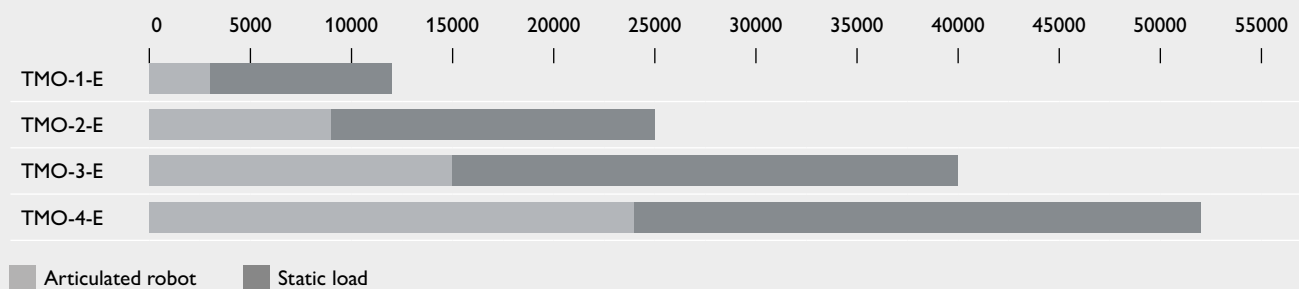
Nutzlast TMO-E

Poids utile TMO-E

Payload TMO-E



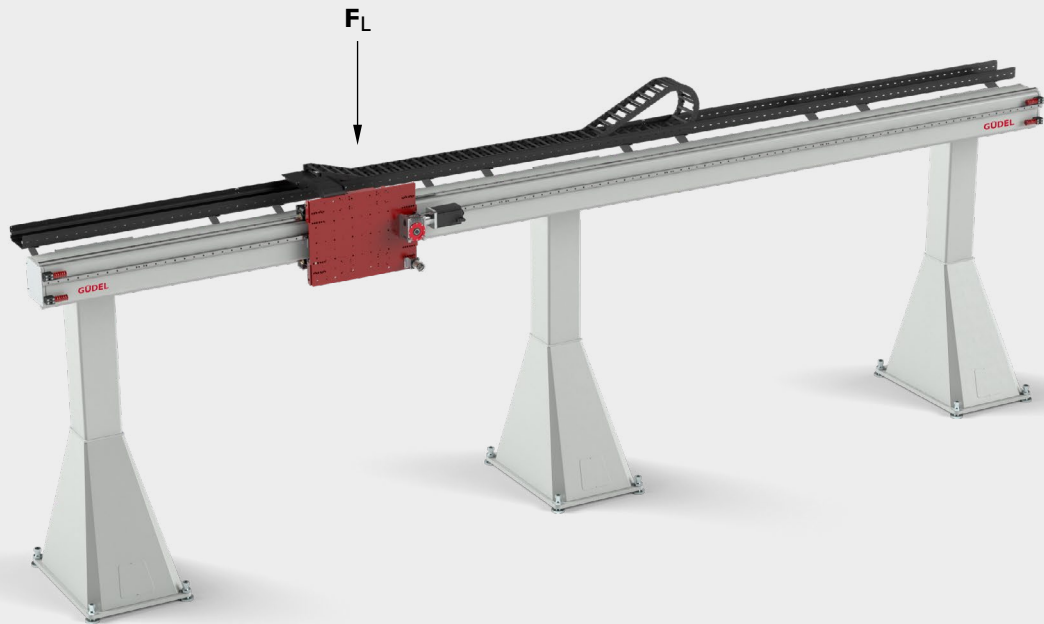
Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast  $F_v$  [N] / Valeurs de référence pour des applications robot articulé et poids utile statique  $F_v$  [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load  $F_v$  [N].



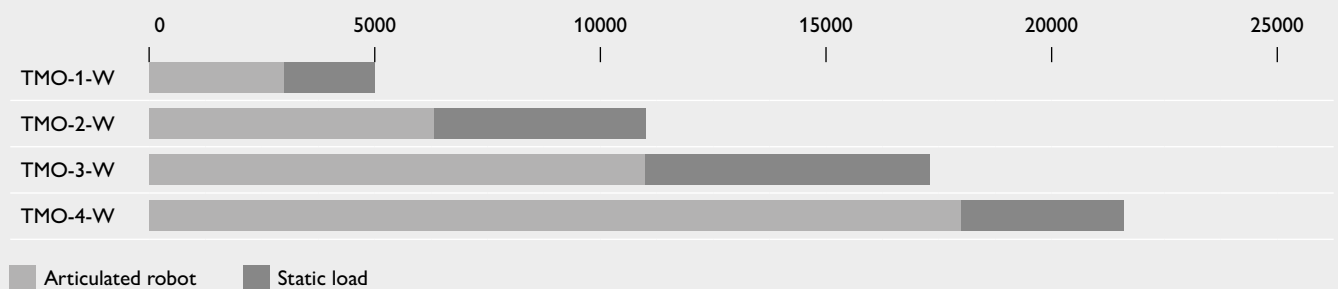
Nutzlast TMO-W

Poids utile TMO-W

Payload TMO-W



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast  $F_L$  [N] / Valeurs de référence pour des applications robot articulé et poids utile statique  $F_L$  [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load  $F_L$  [N].

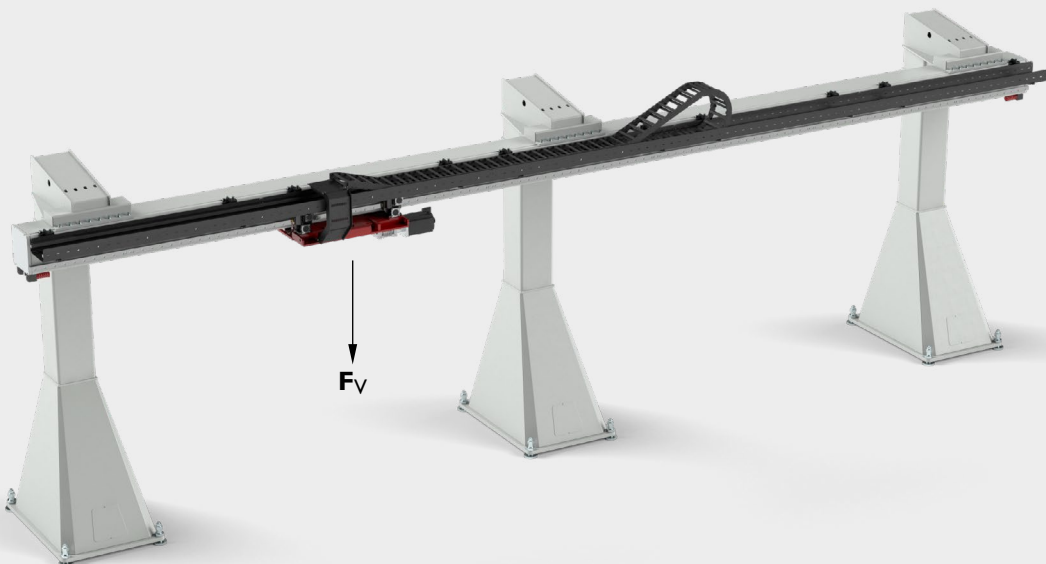


# Type TMO

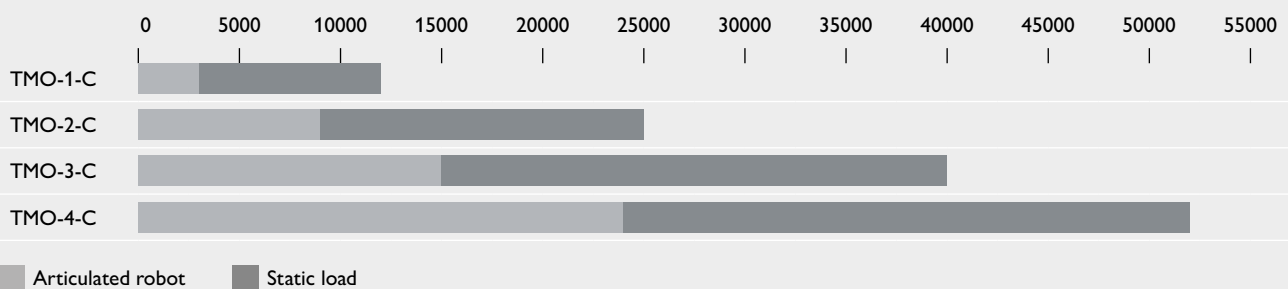
Nutzlast TMO-C

Poids utile TMO-C

Payload TMO-C



Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast  $F_v$  [N] / Valeurs de référence pour des applications robot articulé et poids utile statique  $F_v$  [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load  $F_v$  [N].



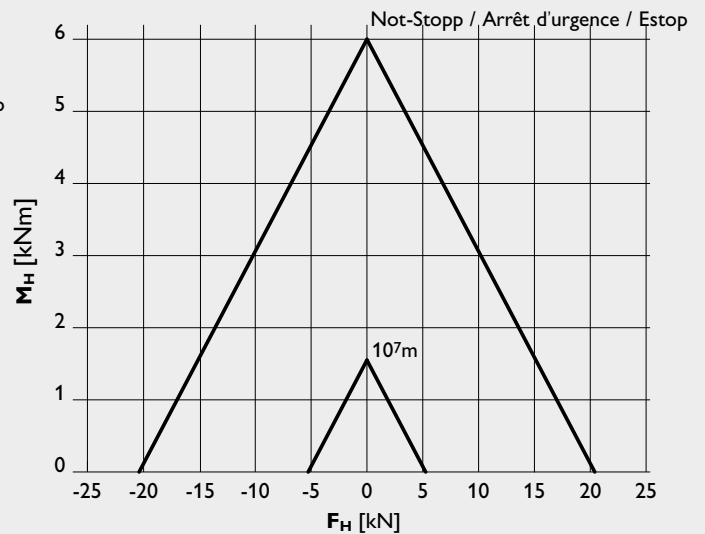
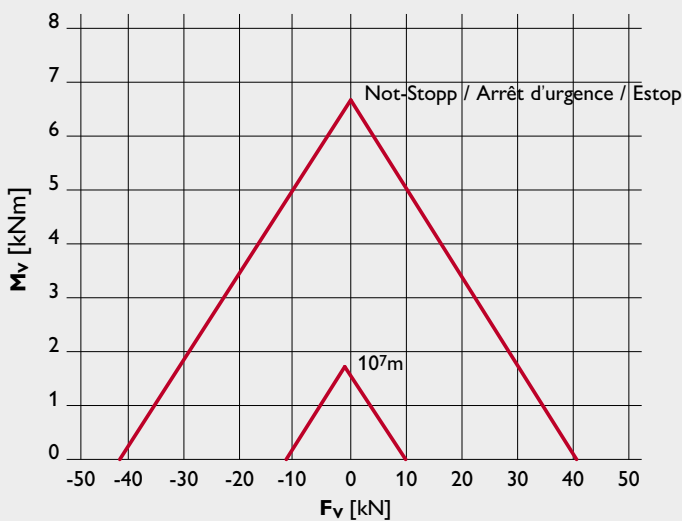
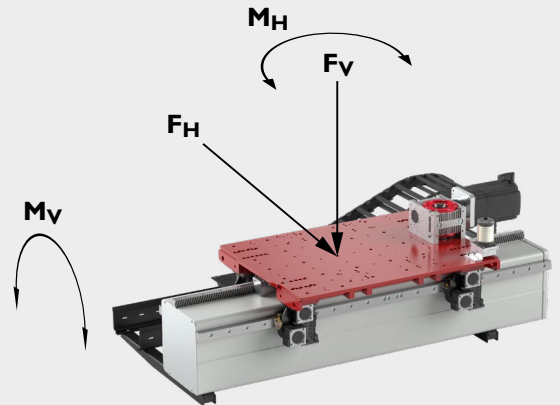
**Baugröße** TMO-1-E  
**Taille** TMO-1-E  
**Size** TMO-1-E

**Technische Daten TMO-1-E V3    Données techniques TMO-1-E V3    Technical data TMO-1-E V3**

**$F_{Vstat} = 12000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- **$F_v$**  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **$M_v$**  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **$F_H$**  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **$M_H$**  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	⊘	m
EN AW-5083 T6	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98260</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	8	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.38	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.56	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	1.5	3.2
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	27.3	22.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.8E-02	2.5E-02

Articulated robot
  Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

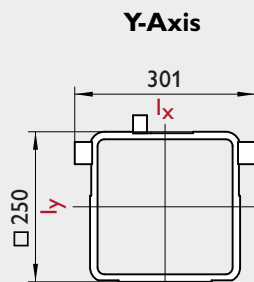
**Precision** (Repeatability)

$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2H	106	14060	12440	17025

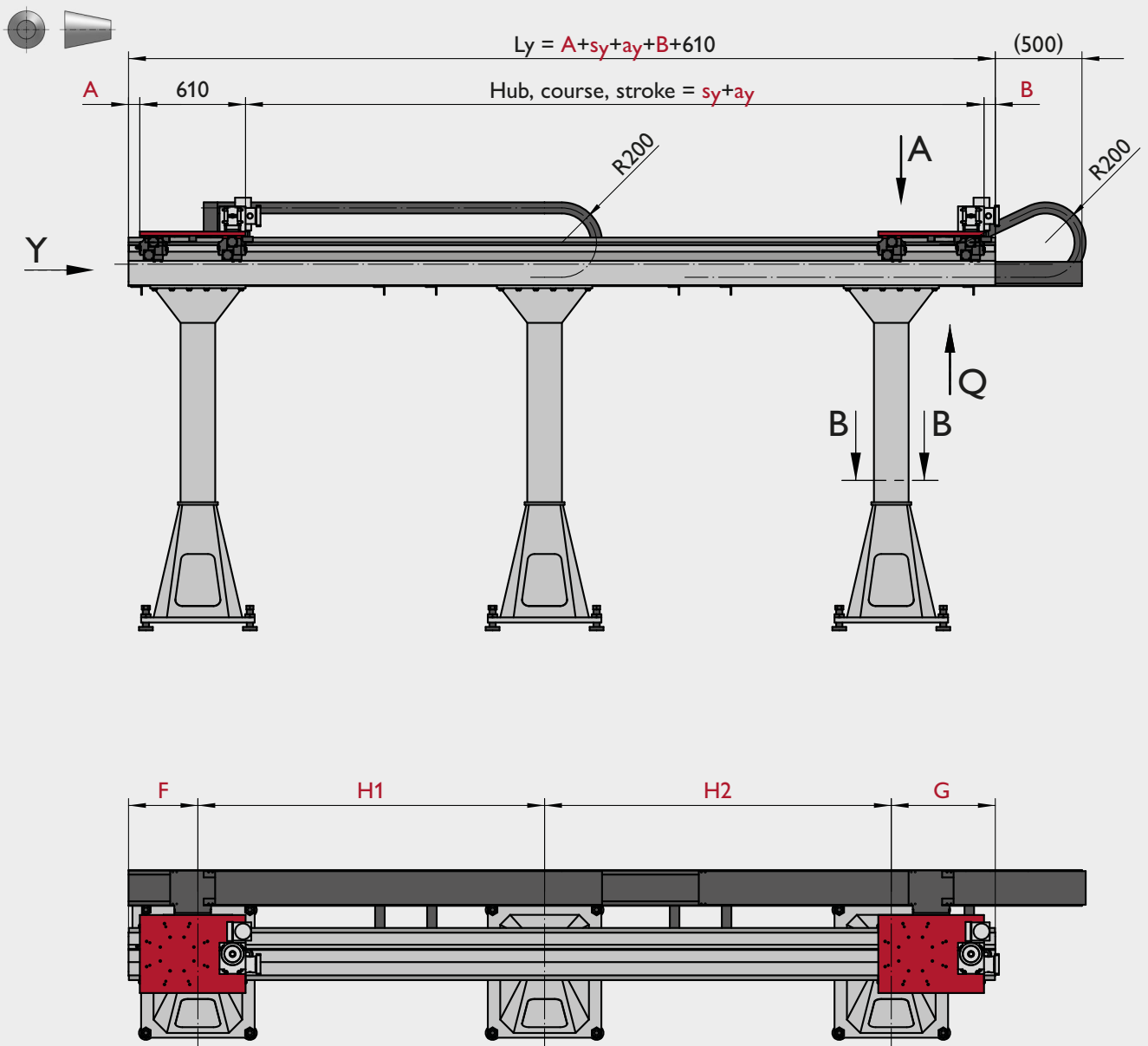
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-1-E  
**Taille** TMO-1-E  
**Size** TMO-1-E

**Massblatt** TMO-1-E V3

**Côtes** TMO-1-E V3

**Dimensions sheet** TMO-1-E V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1260	65	300	700	1300	1300	689	694
max.	98260		1500	7000	2300	2800		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-1-E

## Massblatt TMO-1-E V3

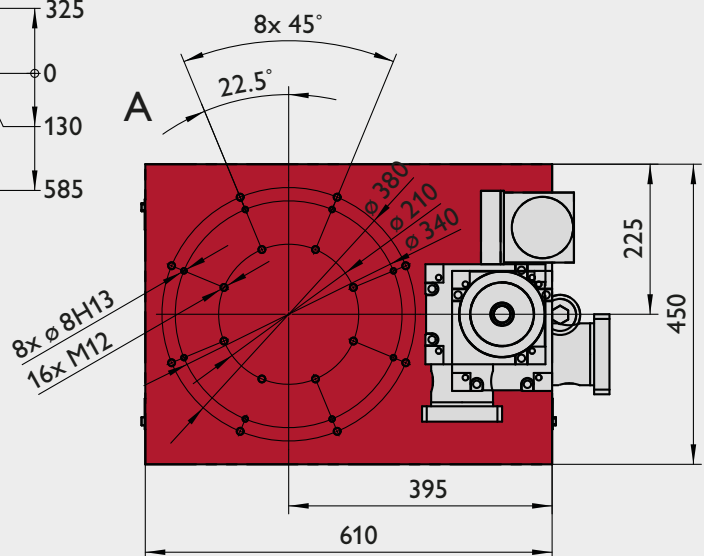
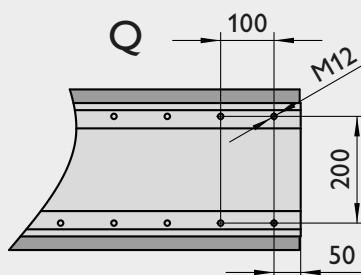
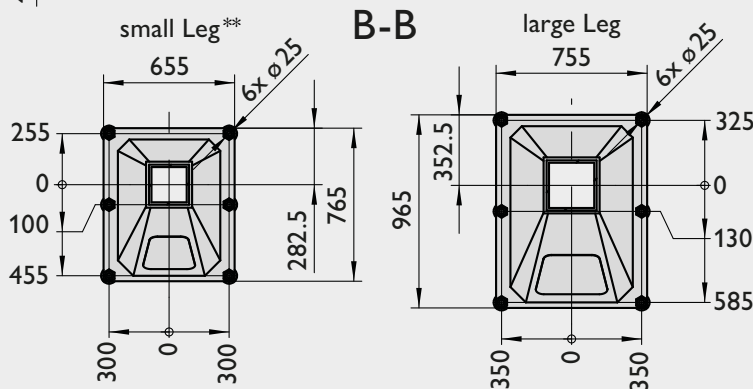
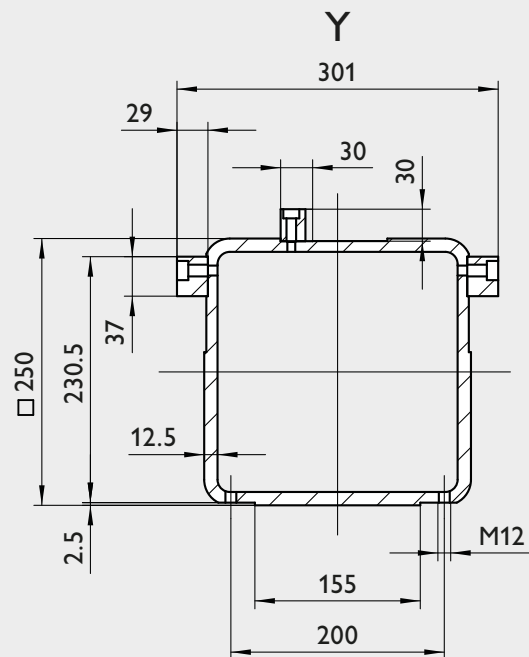
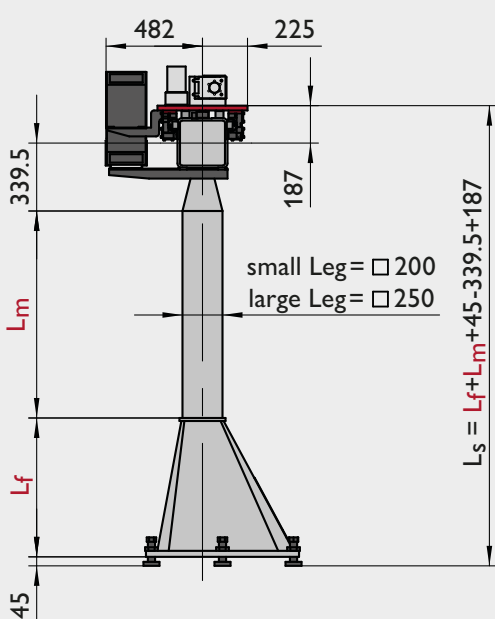
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-1-E V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-1-E V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>**: 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

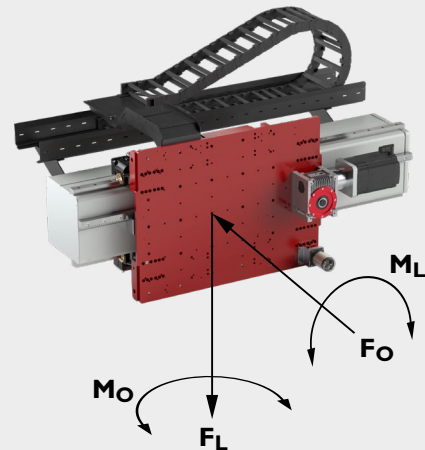
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-1-W  
**Taille** TMO-1-W  
**Size** TMO-1-W

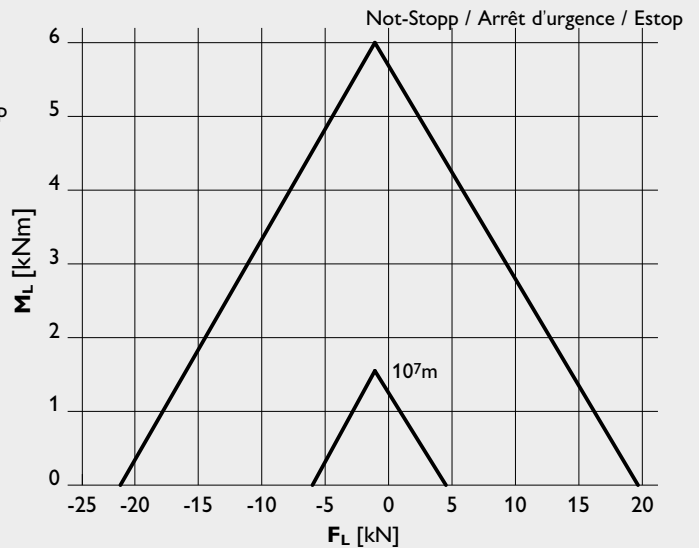
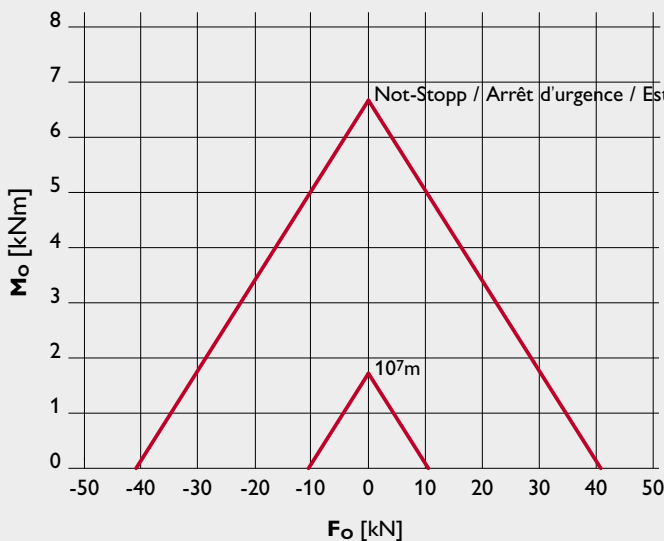
**Technische Daten TMO-1-W V3** **Données techniques TMO-1-W V3** **Technical data TMO-1-W V3**

**$F_{Lstat} = 5000\text{ N}$**

$F_{Lstat}$  [N],  $M_L=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>O</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>O</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>L</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>L</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de raotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	☒	m
EN AW-5083 T6	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



# TMO-1-W

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98260</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	3000	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	150
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	8	5
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	5
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	40.00	32.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.38	0.50
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.56	0.63
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4688
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	1.5	1.8
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	27.0	20.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.8E-02	1.7E-02

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

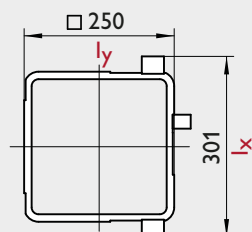
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2H	106	14060	12440	17025

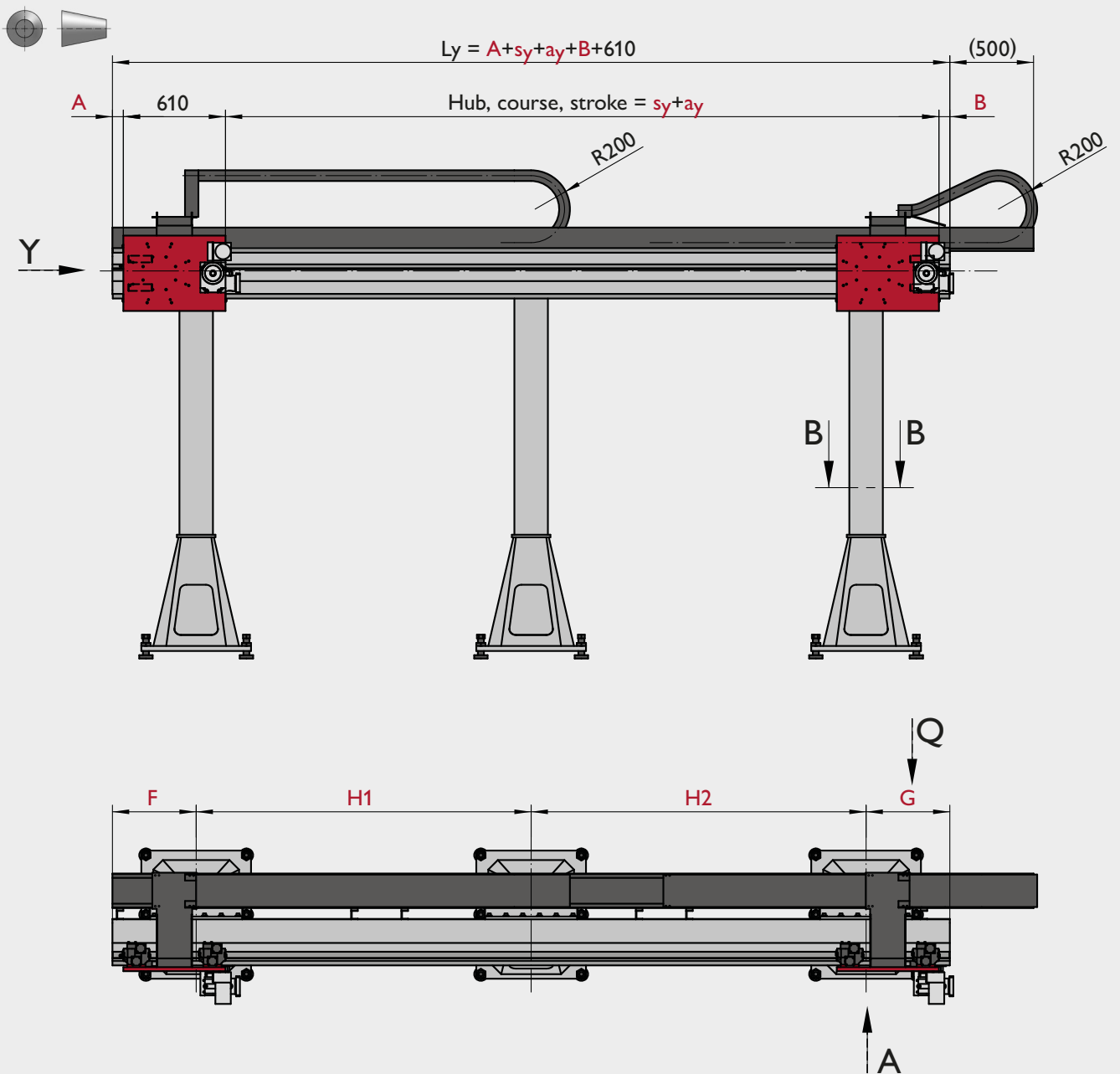
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMO-1-W  
**Taille** TMO-1-W  
**Size** TMO-1-W

Massblatt TMO-1-W V3

Côtes TMO-1-W V3

Dimensions sheet TMO-1-W V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1260	65	300	700	900	900	689	689
max.	98260		1500	7000	2300	2800		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-1-W

## Massblatt TMO-1-W V3

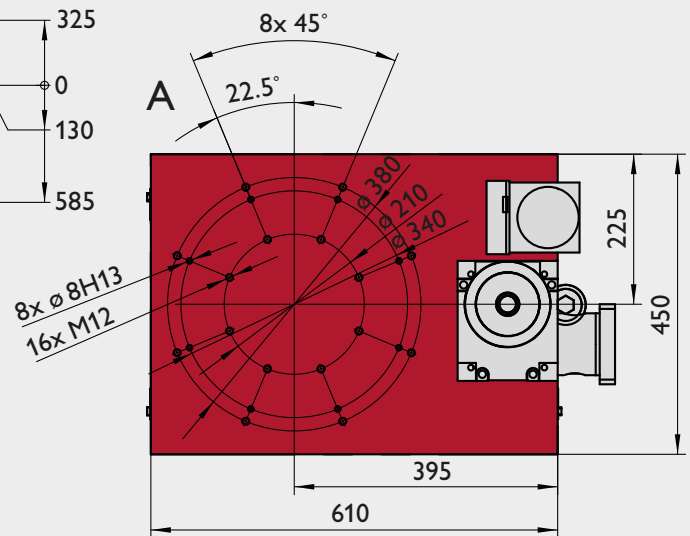
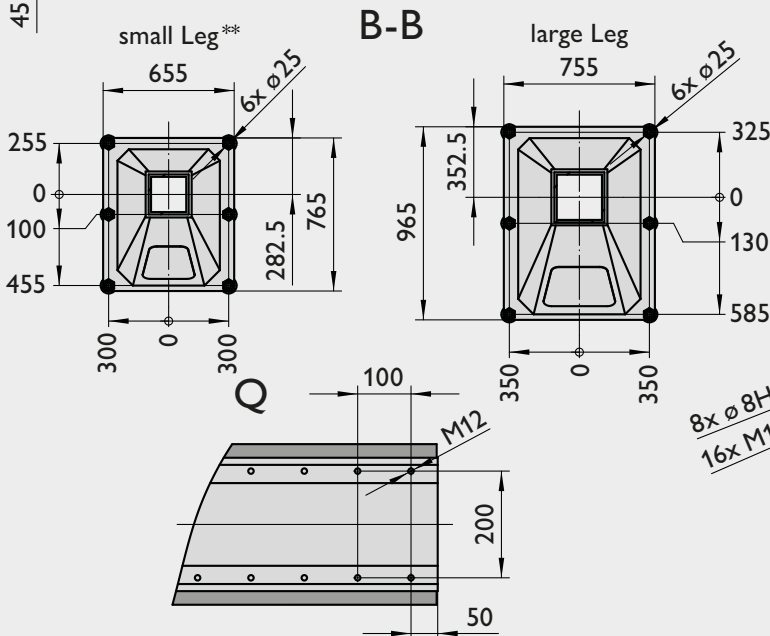
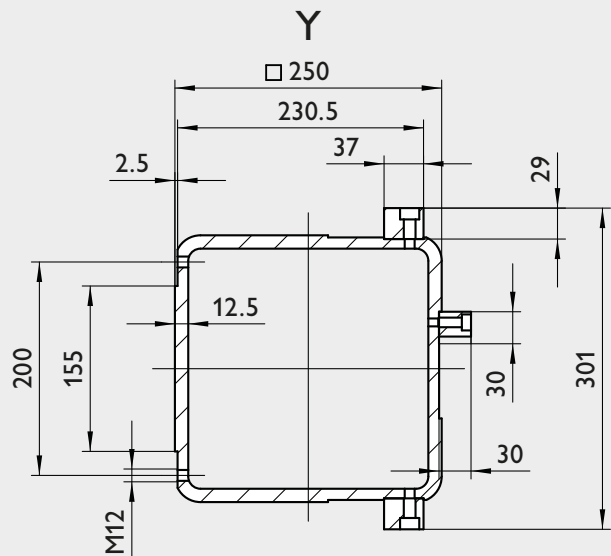
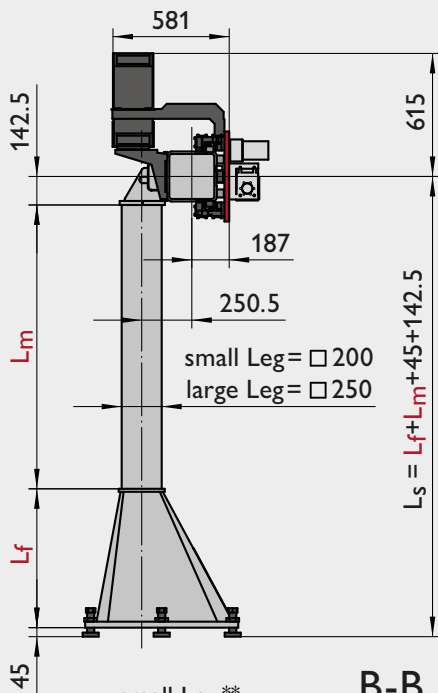
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-1-W V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-1-W V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>** 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

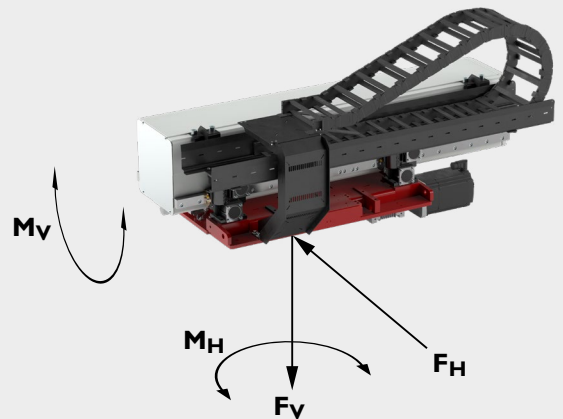
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-1-C  
**Taille** TMO-1-C  
**Size** TMO-1-C

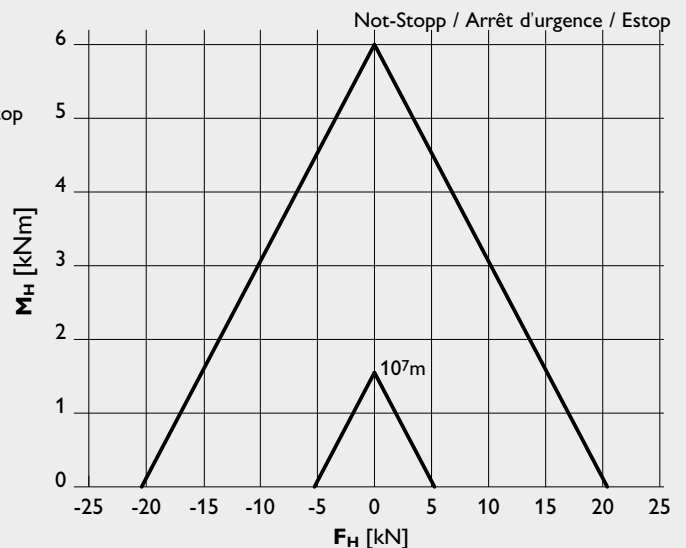
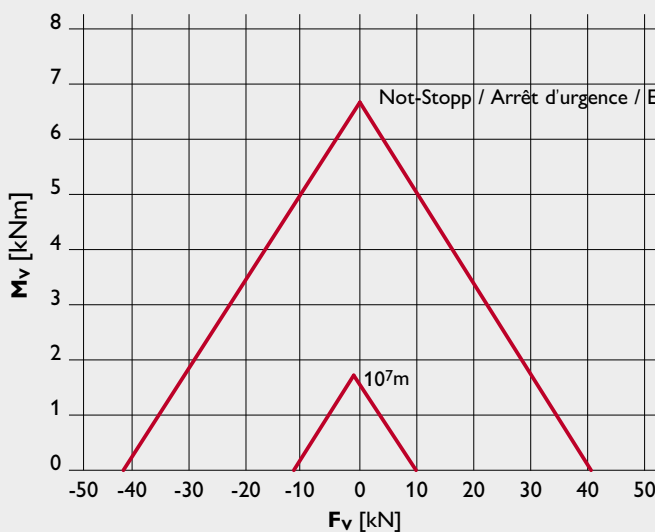
**Technische Daten TMO-1-C V3    Données techniques TMO-1-C V3    Technical data TMO-1-C V3**

**$F_{Vstat} = 12000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  ( $10^7$ m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer  $10^7$  m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie  $10^7$  m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime  $10^7$  m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98260</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	8	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	60	60
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.38	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.56	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	1.5	3.2
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	27.3	22.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.8E-02	2.6E-02

Articulated robot
  Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

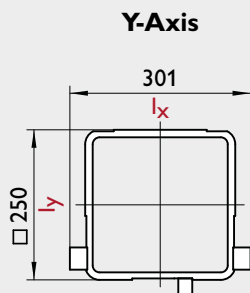
**Precision** (Repeatability)

$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2H	106	14060	12440	17025

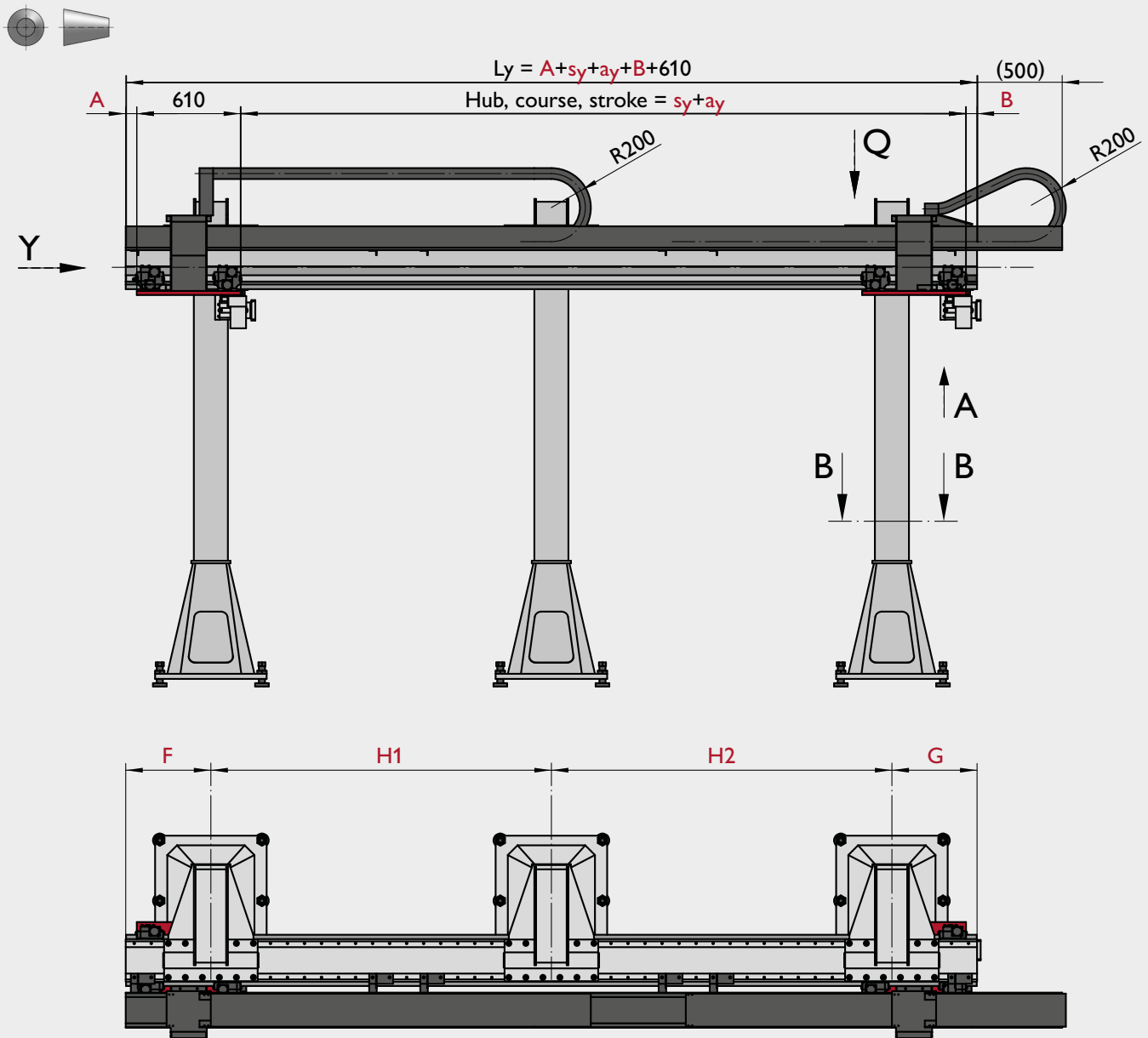
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-1-C  
**Taille** TMO-1-C  
**Size** TMO-1-C

Massblatt TMO-1-C V3

Côtes TMO-1-C V3

Dimensions sheet TMO-1-C V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1260	65	300	700	800	800	689	694
max.	98260		1500	7000	2300	2800		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request



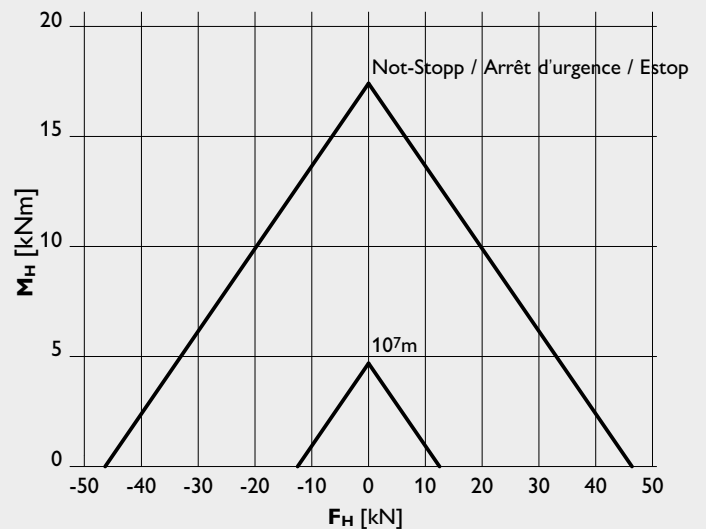
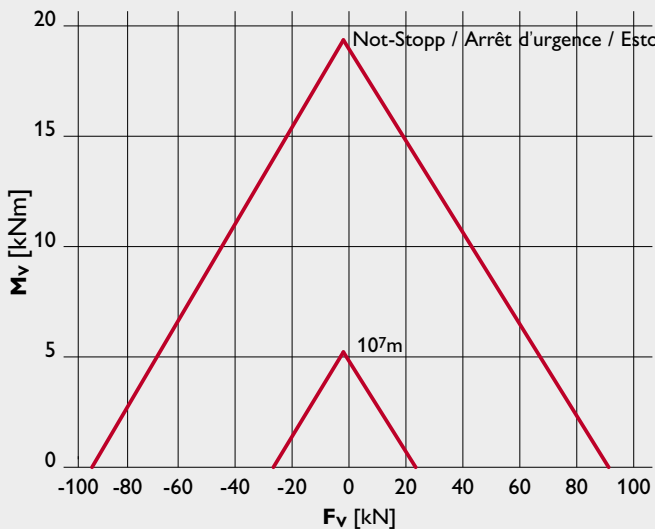
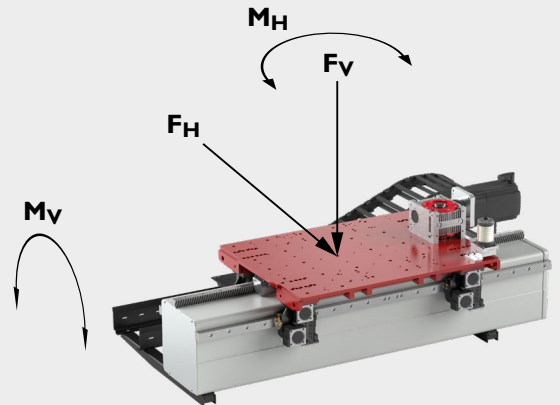
**Baugröße** TMO-2-E  
**Taille** TMO-2-E  
**Size** TMO-2-E

**Technische Daten TMO-2-E V3    Données techniques TMO-2-E V3    Technical data TMO-2-E V3**

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

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S35J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelves for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98940</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	4	1.5
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060 090**	060 090**
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	32.00	20.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.63	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.78	0.75
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4688	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	3.2	5.2
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	29.7	21.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.0E-02	2.9E-02

\*\* Mit Fanuc Motor / avec moteur Fanuc / with Fanuc motor

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

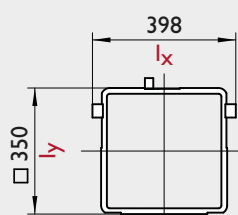
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2H	177	41580	39560	41195

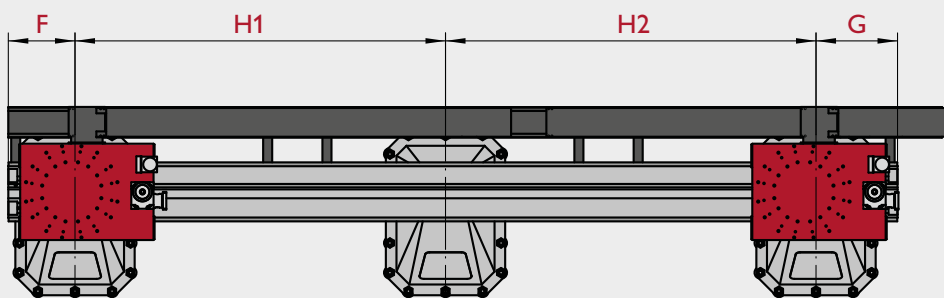
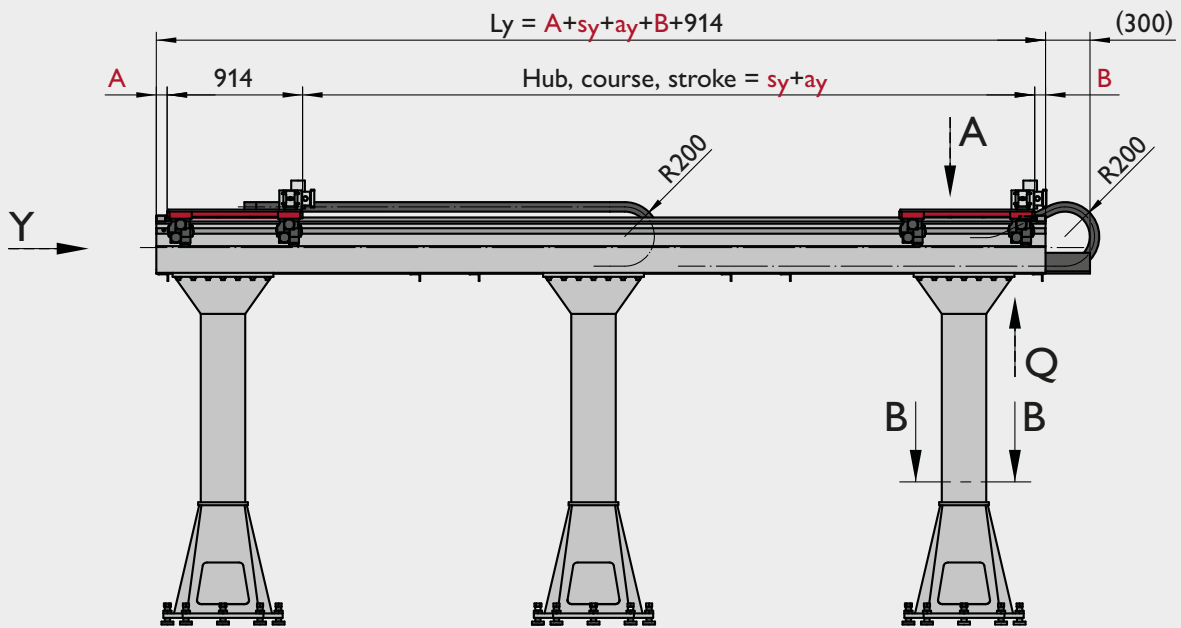
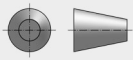
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-2-E  
**Taille** TMO-2-E  
**Size** TMO-2-E

Massblatt TMO-2-E V3

Côtes TMO-2-E V3

Dimensions sheet TMO-2-E V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s^{**}$ small	$L_s^{**}$ large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1940	73	350	1000	1600	1800	780	1045
max.	98940		1550	7000	2800	3300		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-2-E

## Massblatt TMO-2-E V3

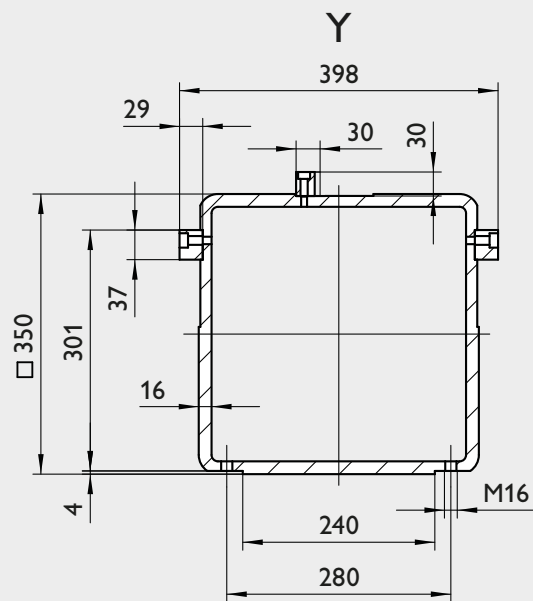
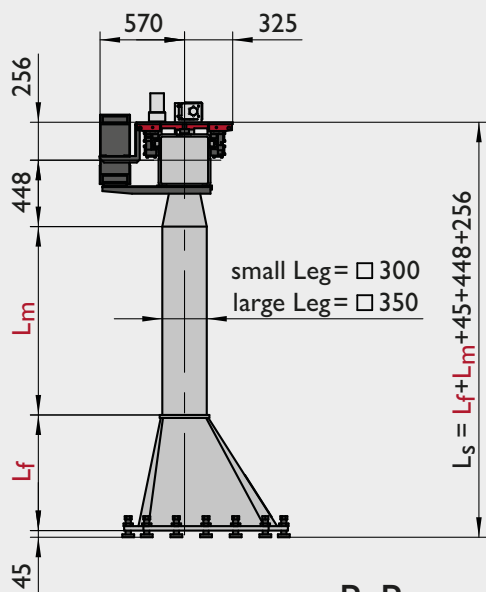
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-2-E V3

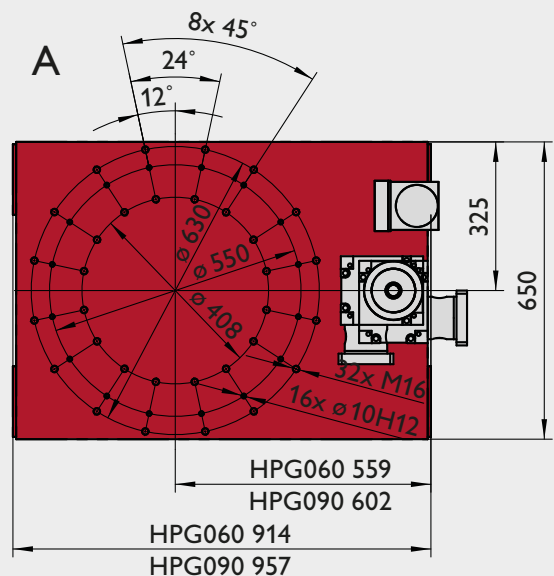
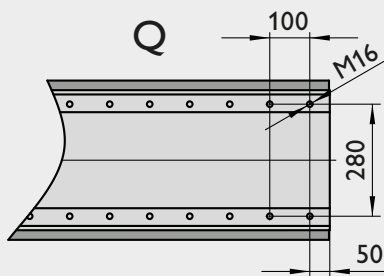
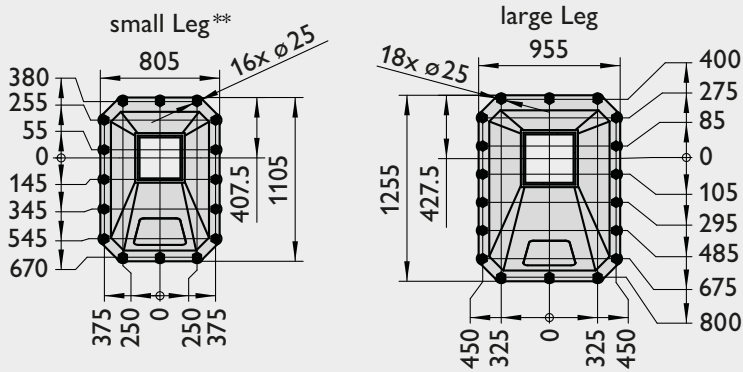
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-2-E V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



B-B



**a<sub>y</sub>**: 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

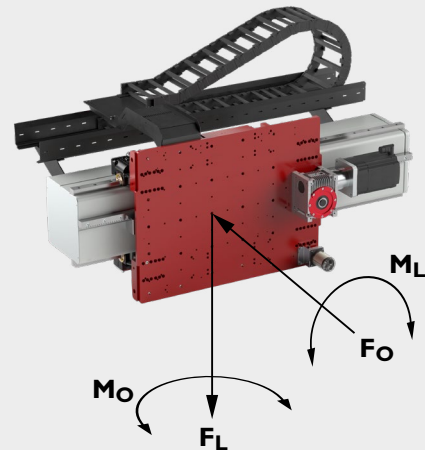
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-2-W  
**Taille** TMO-2-W  
**Size** TMO-2-W

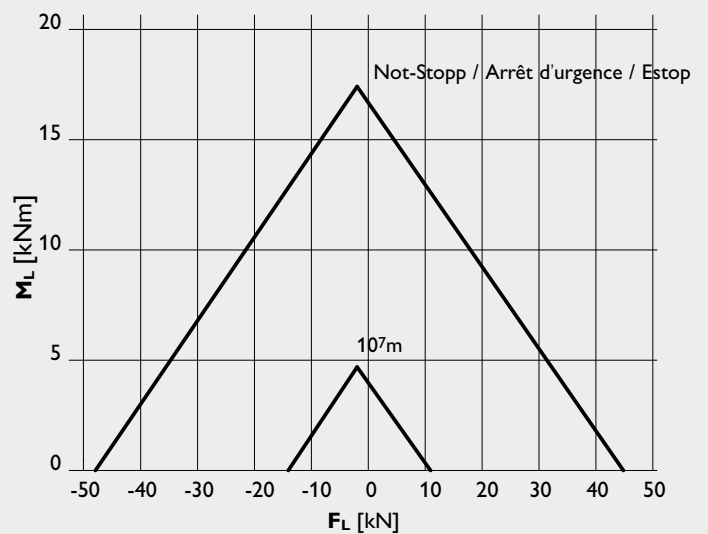
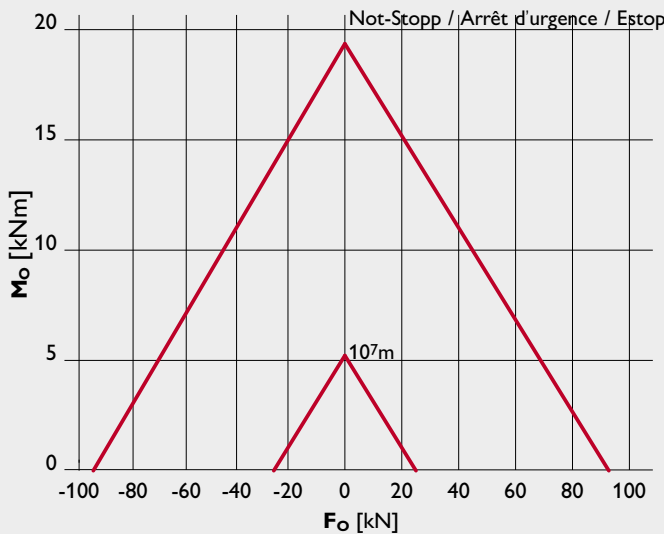
**Technische Daten TMO-2-W V3** **Données techniques TMO-2-W V3** **Technical data TMO-2-W V3**

**$F_{Lstat} = 11000 \text{ N}$**

$F_{Lstat}$  [N],  $M_L=0$  (107m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximal statique  
 Maximum static payload



- $F_O$  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- $M_O$  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- $F_L$  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- $M_L$  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) Lebensdauer 107 m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) durée de vie 107 m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) lifetime 107 m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

# TMO-2-W

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98940</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	6300	11000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	4	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060 090**	060 090**
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	40.00	26.67
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.75	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.13	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4500	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	3.1	3.4
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	28.6	24.5
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.6E-02	2.5E-02

\*\* Mit Fanuc Motor / avec moteur Fanuc / with Fanuc motor

Articulated robot
  Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

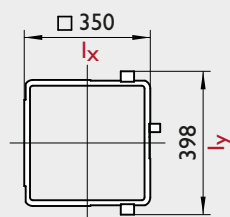
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

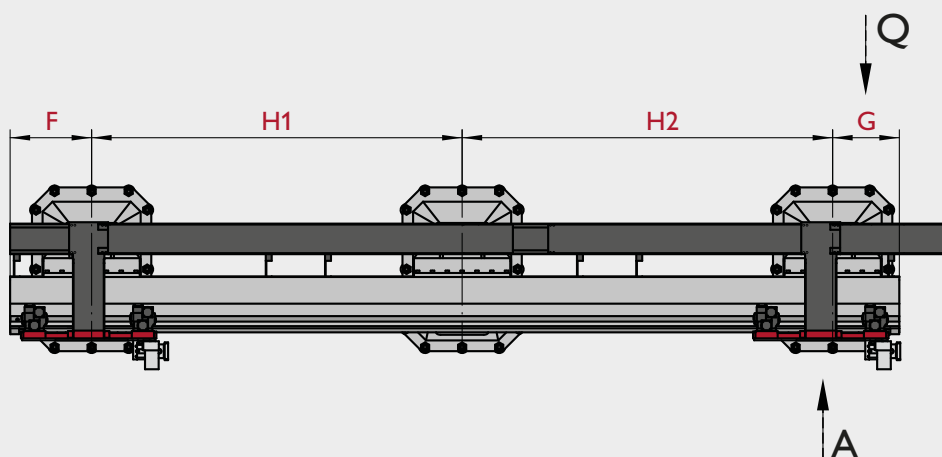
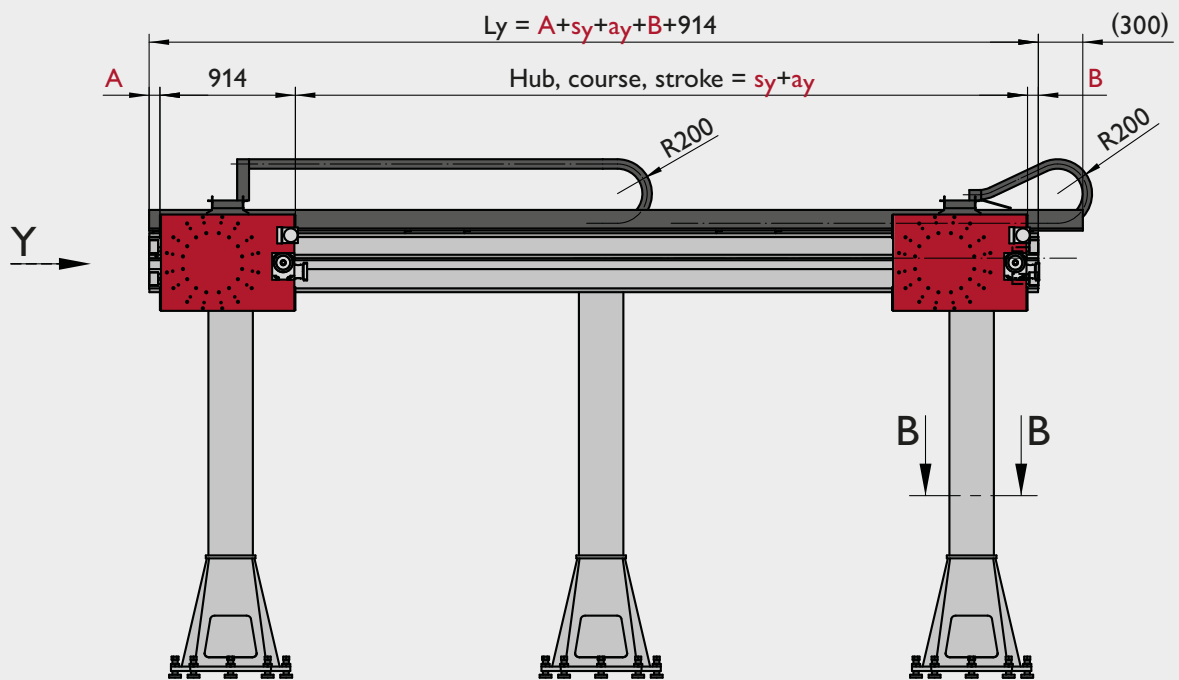
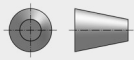
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMO-2-W  
**Taille** TMO-2-W  
**Size** TMO-2-W

Massblatt TMO-2-W V3

Côtes TMO-2-W V3

Dimensions sheet TMO-2-W V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s^{**}$ small	$L_s^{**}$ large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1940	73	350	1000	1100	1300	780	1045
max.	98940		1550	7000	2800	3300		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request



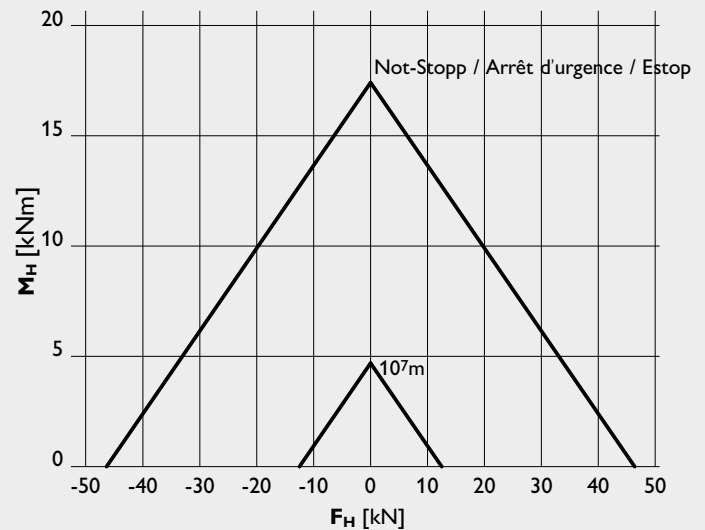
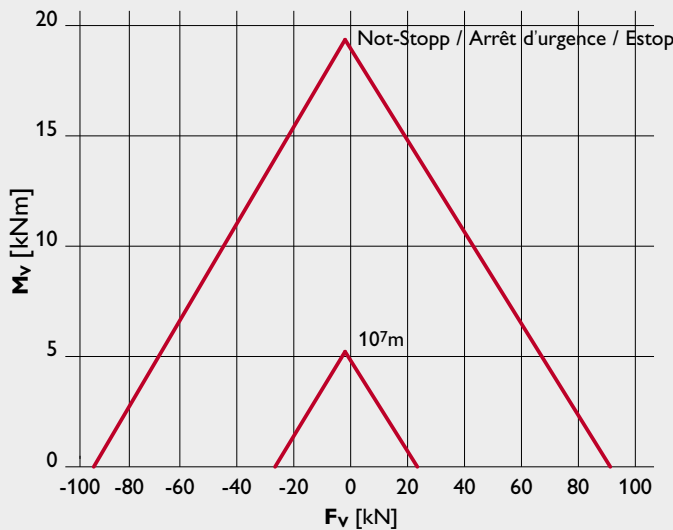
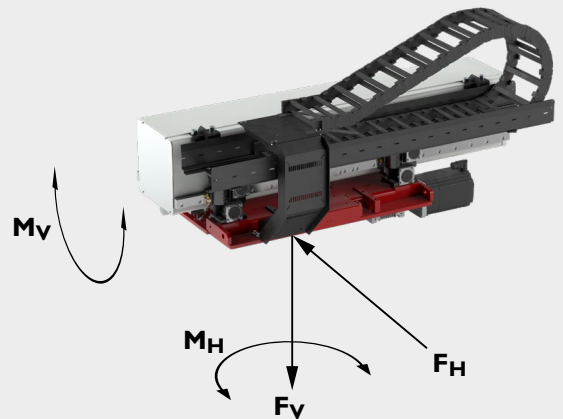
**Baugröße** TMO-2-C  
**Taille** TMO-2-C  
**Size** TMO-2-C

**Technische Daten TMO-2-C V3    Données techniques TMO-2-C V3    Technical data TMO-2-C V3**

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

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (107m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- $F_v$  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- $M_v$  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- $F_H$  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- $M_H$  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer 107 m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie 107 m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime 107 m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	2.27 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelveings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98940</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	4	1.5
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	060 090**	060 090**
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	32.00	20.00
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.63	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.78	0.75
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	4688	4500
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	3.2	5.2
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	29.7	21.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	3.0E-02	2.9E-02

\*\* Mit Fanuc Motor / avec moteur Fanuc / with Fanuc motor

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

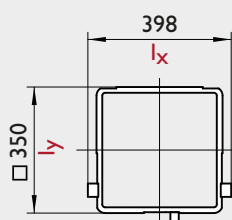
**Precision** (Repeatability)

$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

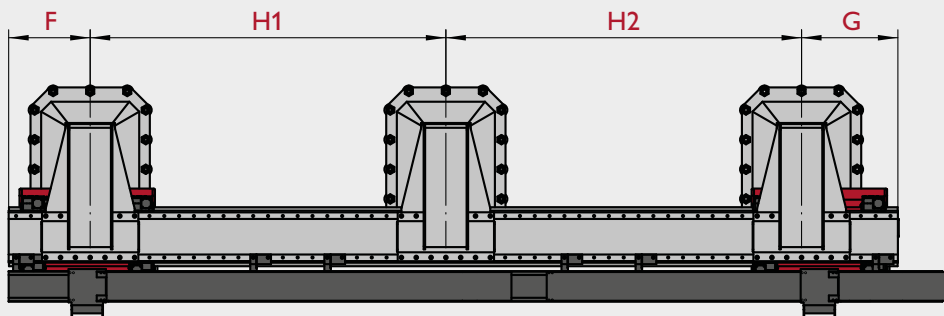
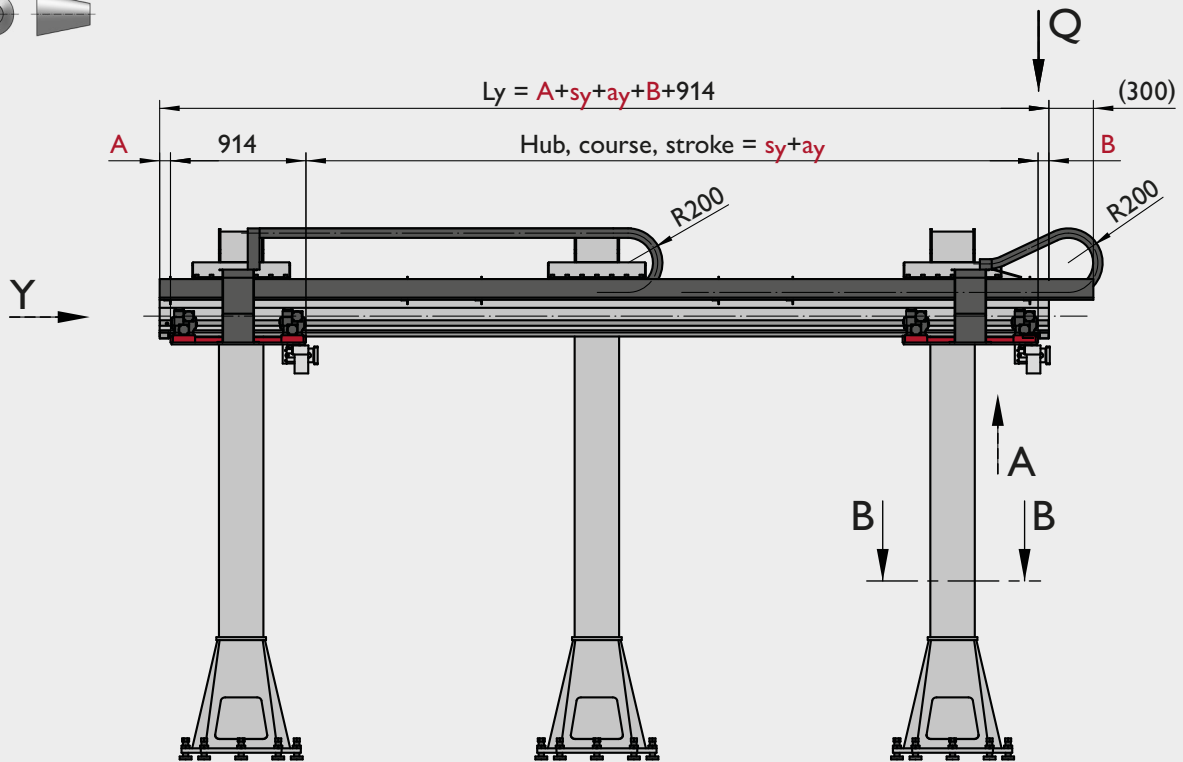
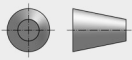
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMO-2-C  
**Taille** TMO-2-C  
**Size** TMO-2-C

Massblatt TMO-2-C V3

Côtes TMO-2-C V3

Dimensions sheet TMO-2-C V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1940	73	350	1000	900	1200	780	1045
max.	98940		1550	7000	2800	3300		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request



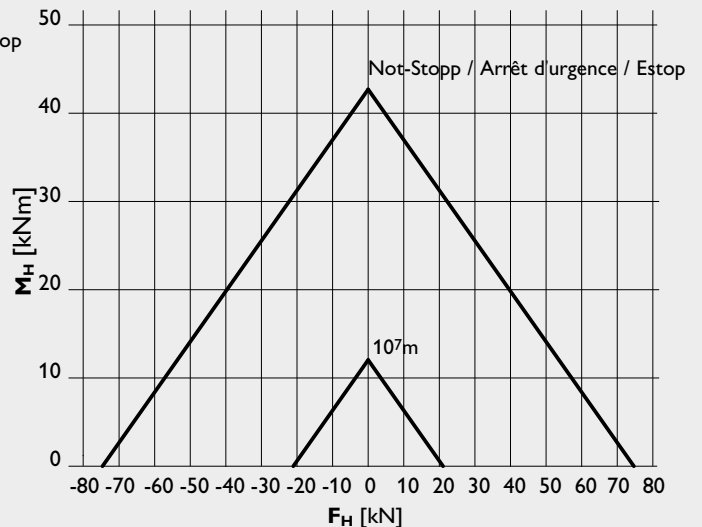
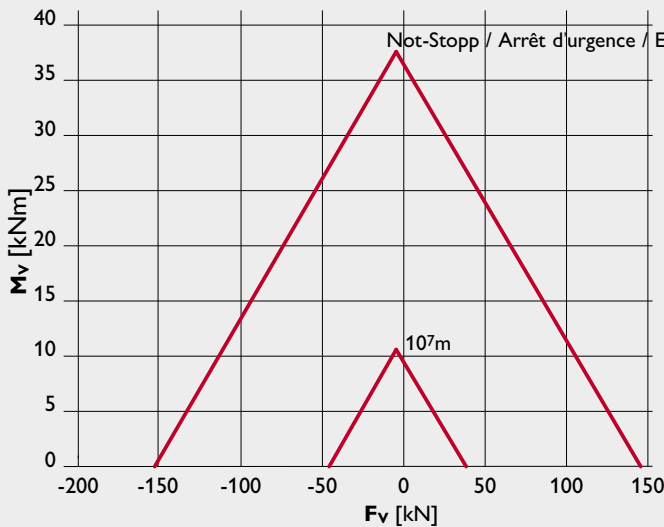
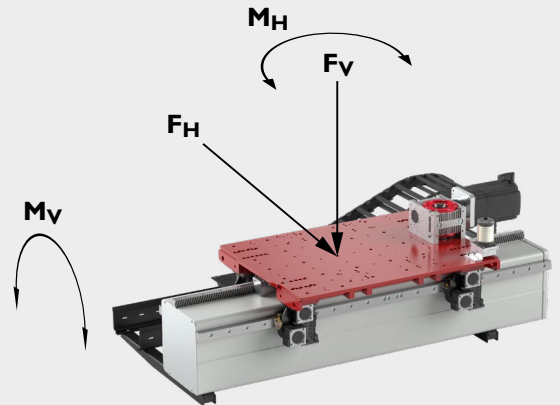
**Baugröße** TMO-3-E  
**Taille** TMO-3-E  
**Size** TMO-3-E

**Technische Daten TMO-3-E V3    Données techniques TMO-3-E V3    Technical data TMO-3-E V3**

**$F_{Vstat} = 40000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  ( $10^7$ m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximal statique  
 Maximum static payload

- $F_v$  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- $M_v$  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- $F_H$  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- $M_H$  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de raotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer  $10^7$  m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie  $10^7$  m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime  $10^7$  m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les separateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98550</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	15000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	42.66	35.55
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.83	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.04	1.00
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3517	3376
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	7.3	14.4
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	53.1	73.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	9.6E-02	1.5E-01

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

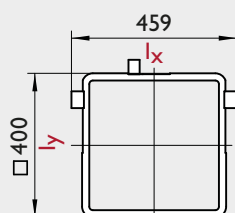
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

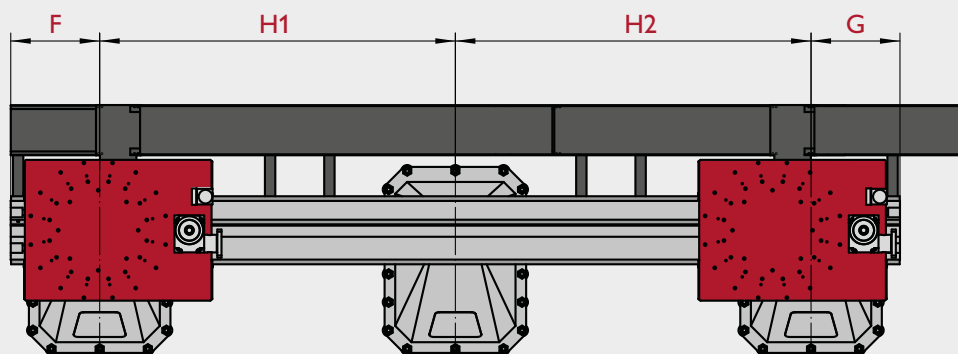
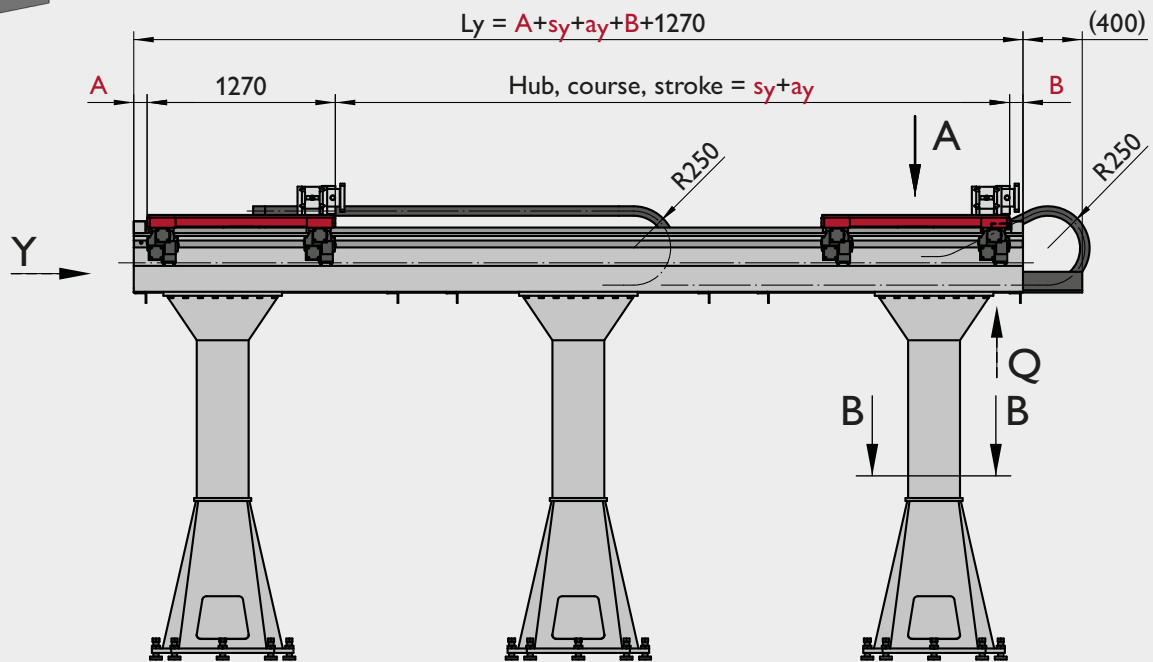
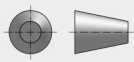
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-3-E  
**Taille** TMO-3-E  
**Size** TMO-3-E

Massblatt TMO-3-E V3

Côtes TMO-3-E V3

Dimensions sheet TMO-3-E V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1550	90	400	1200	2000	2500	1045	1550
max.	98550		1500	7000	3000	4000		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-3-E

## Massblatt TMO-3-E V3

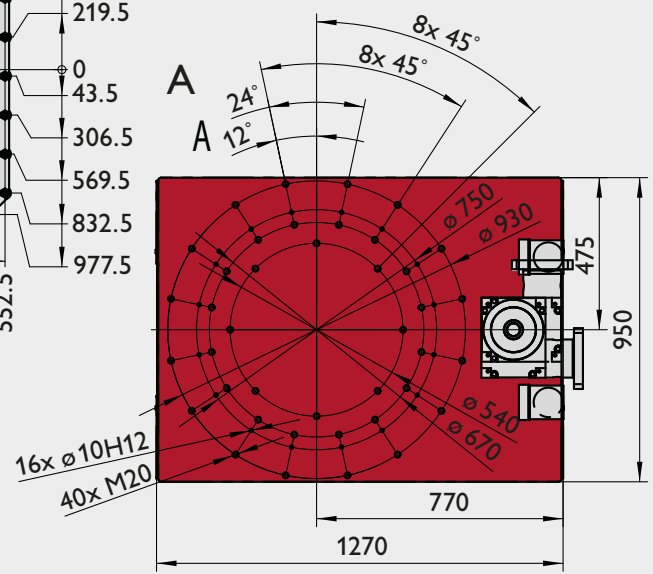
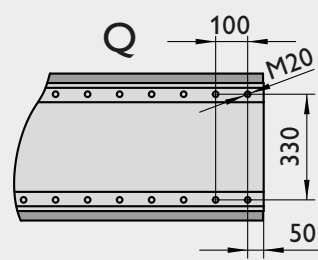
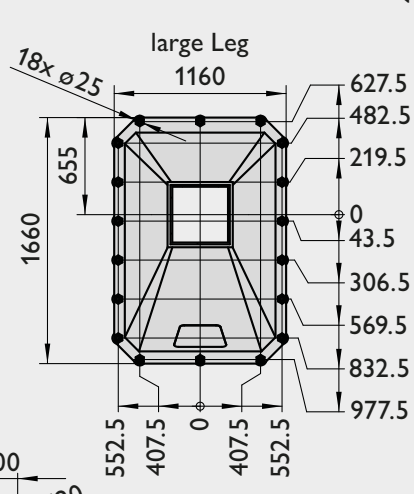
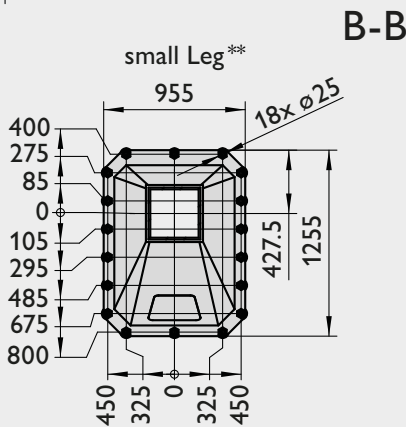
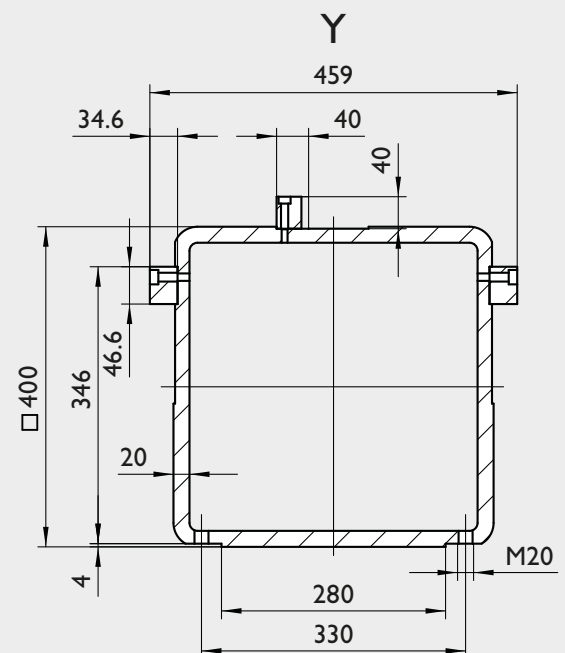
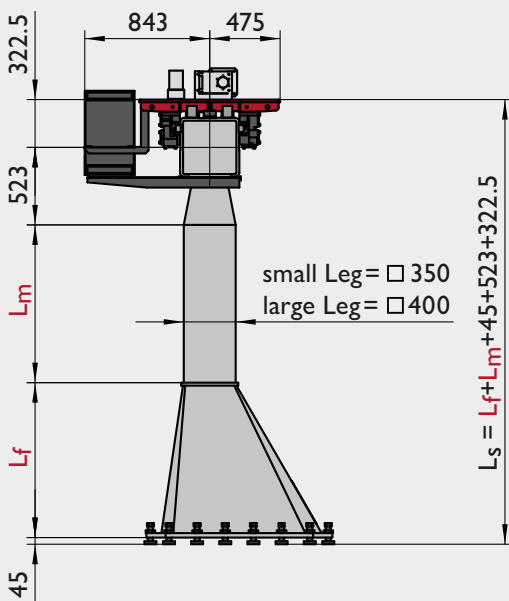
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter <https://www.de.gudel.com/produkte/verfahrachsen-fur-roboter/tmo>

## Côtes TMO-3-E V3

Plan en 2D aux formats DXF, DWG et PDF et aussi en 3D au format STEP, vous trouverez tous ces plans sur notre site internet <https://www.gudel.com/products/linear-tracks-for-robots/tmo>

## Dimensions sheet TMO-3-E V3

2D drawings in DXF, DWG and PDF formats and 3D files in STEP format can be found on <https://www.gudel.com/products/linear-tracks-for-robots/tmo>



**a<sub>y</sub>**: 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

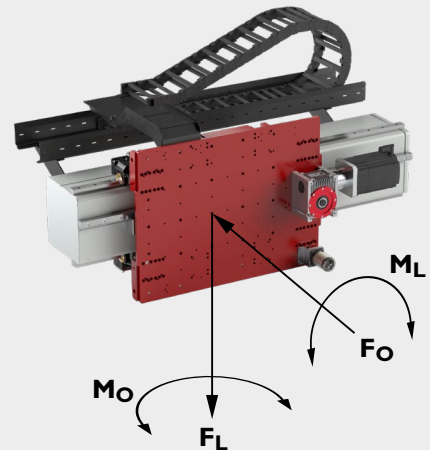
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-3-W  
**Taille** TMO-3-W  
**Size** TMO-3-W

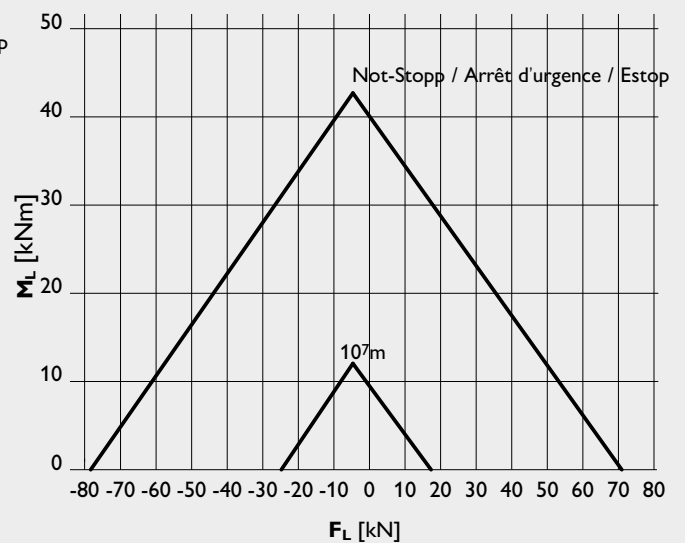
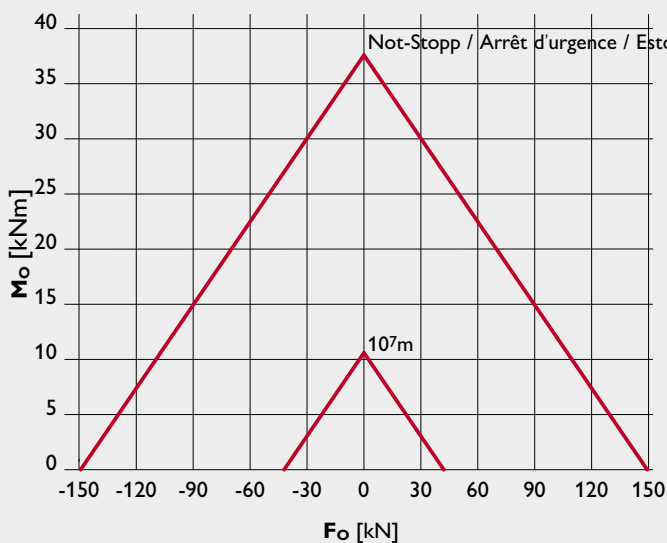
**Technische Daten TMO-3-W V3** **Données techniques TMO-3-W V3** **Technical data TMO-3-W V3**

**$F_{Lstat} = 17300 \text{ N}$**

$F_{Lstat}$  [N],  $M_L=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximal statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>O</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>O</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>L</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>L</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	⊗	m
S35J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



# TMO-3-W

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98550</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	11000	17300
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	4	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	5
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	42.66	42.66
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.63	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.78	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3517	2813
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	5.9	8.2
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	54.9	59.2
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	7.7E-02	1.1E-01

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

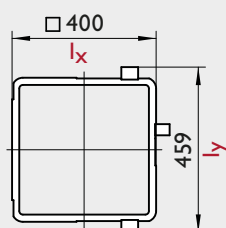
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

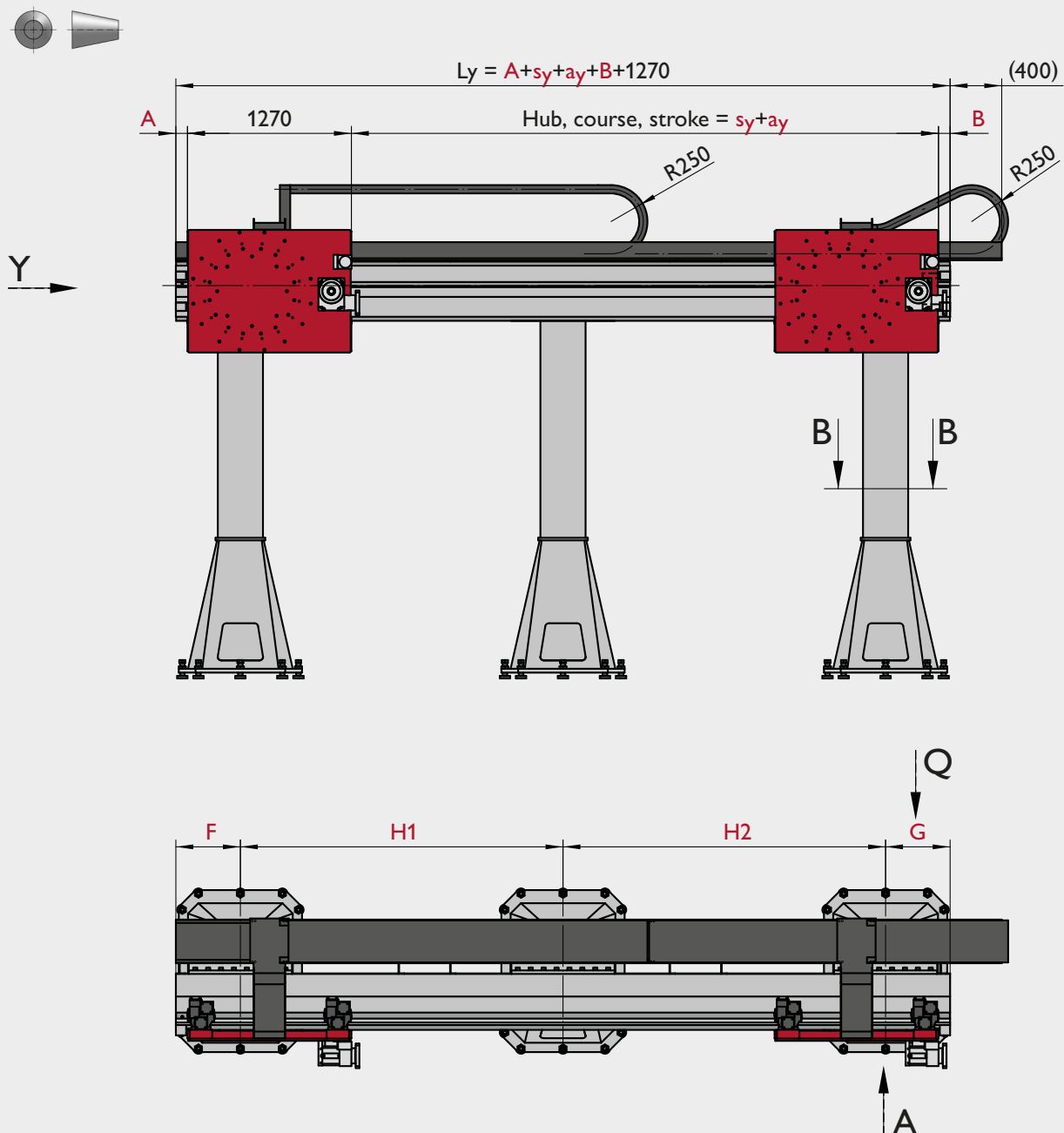
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMO-3-W  
**Taille** TMO-3-W  
**Size** TMO-3-W

Massblatt TMO-3-W V3

Côtes TMO-3-W V3

Dimensions sheet TMO-3-W V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1550	90	400	1200	1400	1900	1045	1550
max.	98550		1500	7000	3000	4000		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-3-W

## Massblatt TMO-3-W V3

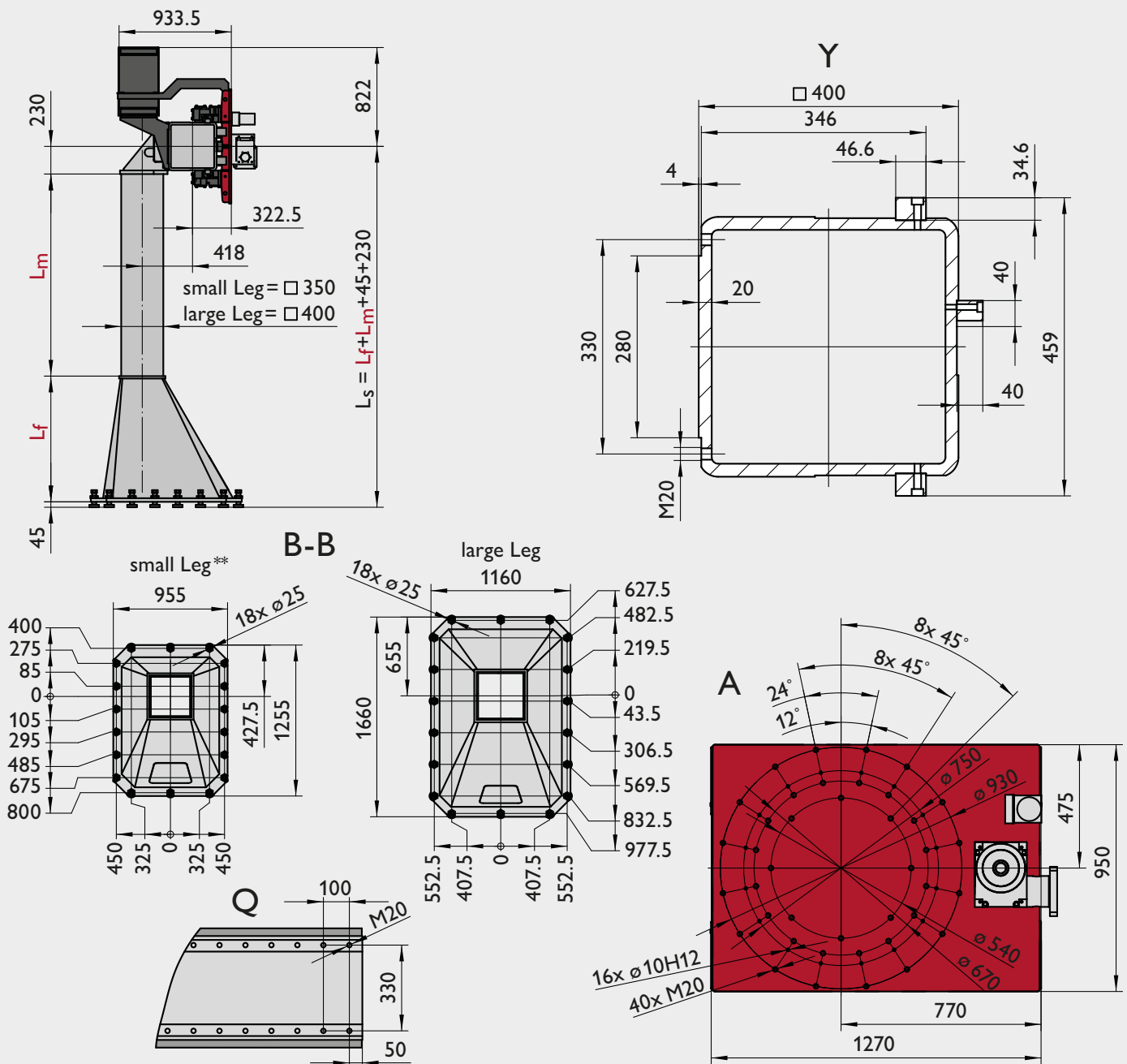
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-3-W V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-3-W V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>** 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

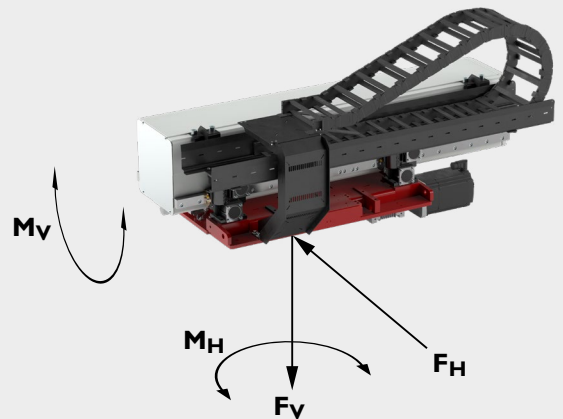
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-3-C  
**Taille** TMO-3-C  
**Size** TMO-3-C

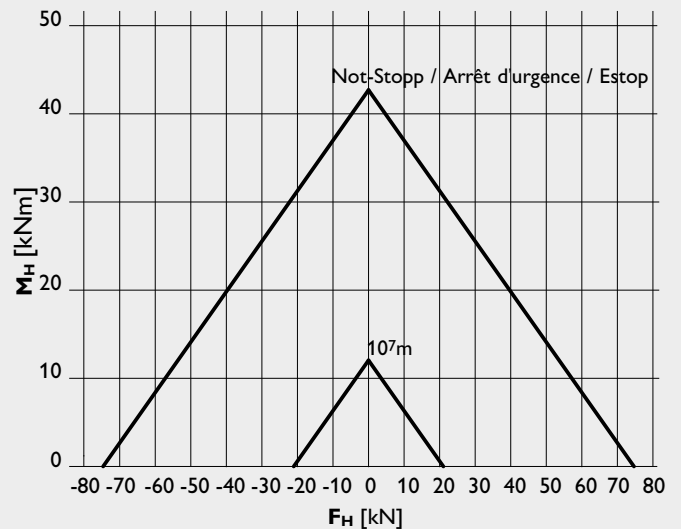
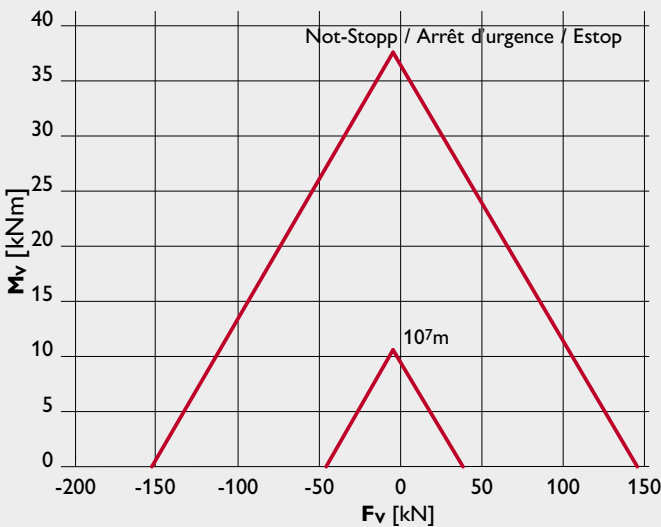
**Technische Daten TMO-3-C V3    Données techniques TMO-3-C V3    Technical data TMO-3-C V3**

**$F_{Vstat} = 40000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v$ ,  $F_v$ ,  $M_H$ ,  $F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98550</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	15000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	5	6
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	90	90
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	42.66	35.55
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.83	1.00
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.04	1.00
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3517	3376
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	7.3	14.4
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	53.1	73.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	9.6E-02	1.5E-01

Articulated robot
  Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

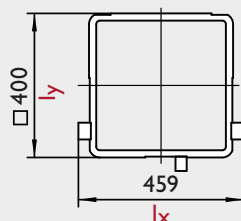
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

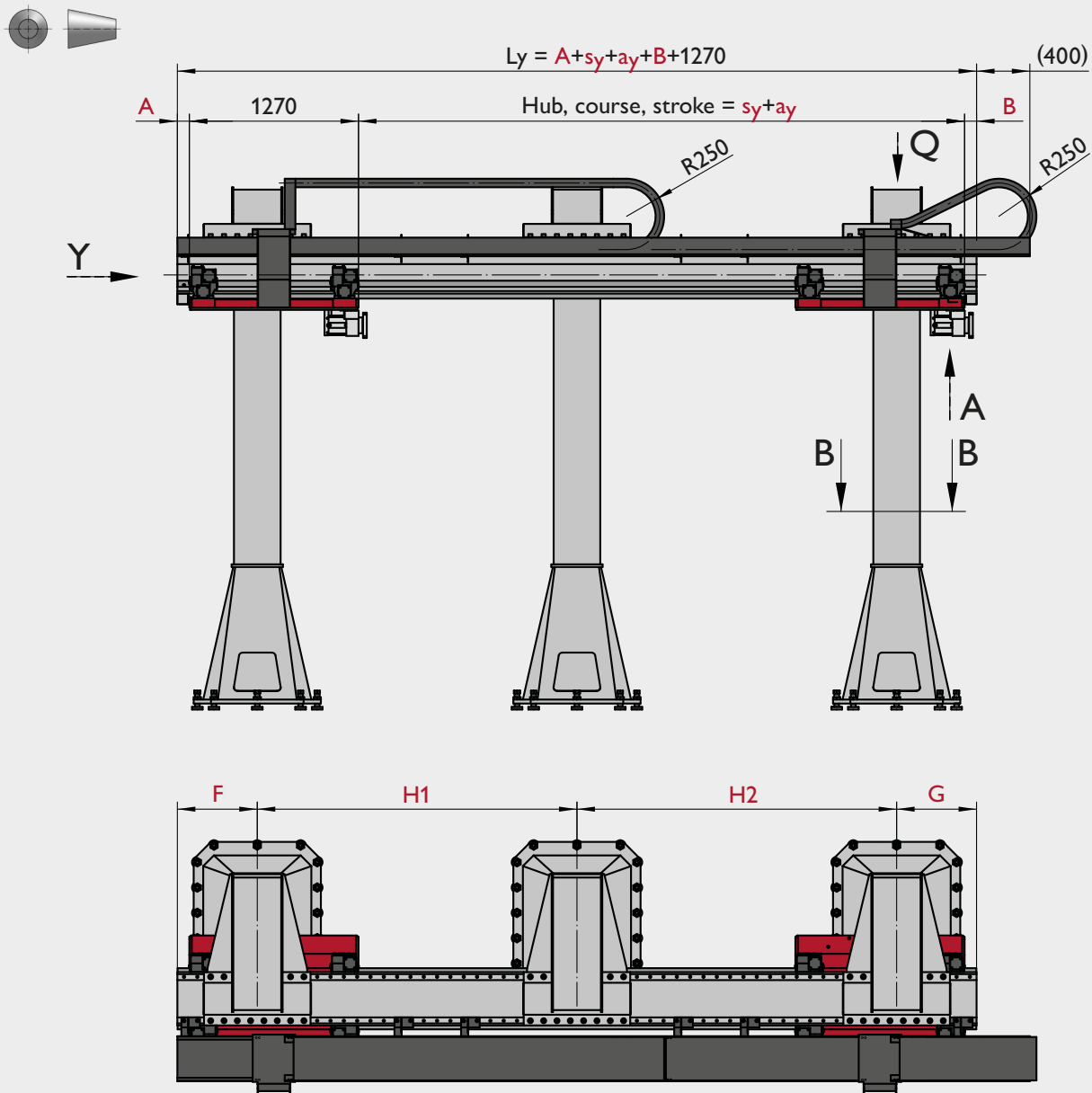
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-3-C  
**Taille** TMO-3-C  
**Size** TMO-3-C

Massblatt TMO-3-C V3

Côtes TMO-3-C V3

Dimensions sheet TMO-3-C V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1550	90	400	1200	1200	1700	1045	1550
max.	98550		1500	7000	3000	4000		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request



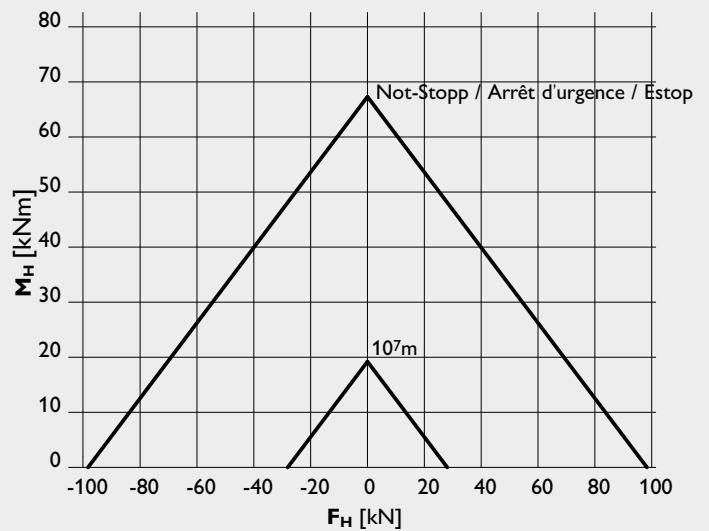
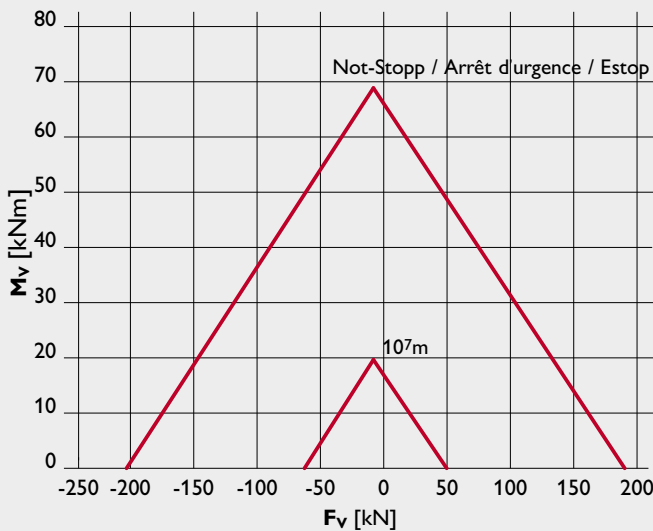
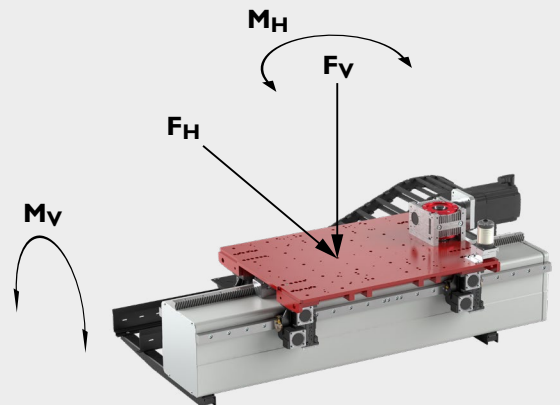
**Baugröße TMO-4-E**  
**Taille TMO-4-E**  
**Size TMO-4-E**

**Technische Daten TMO-4-E V3    Données techniques TMO-4-E V3    Technical data TMO-4-E V3**

**$F_{Vstat} = 52000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>H</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>H</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v, F_v, M_H, F_H$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelveings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98396</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	24000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	8	10
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	33.33	26.66
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.67	0.75
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.67	0.56
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3601	3376
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	9.7	14.5
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	70.5	74.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	9.8E-02	1.1E-01

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

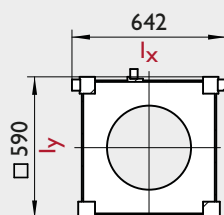
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	290	200255	207675	128060

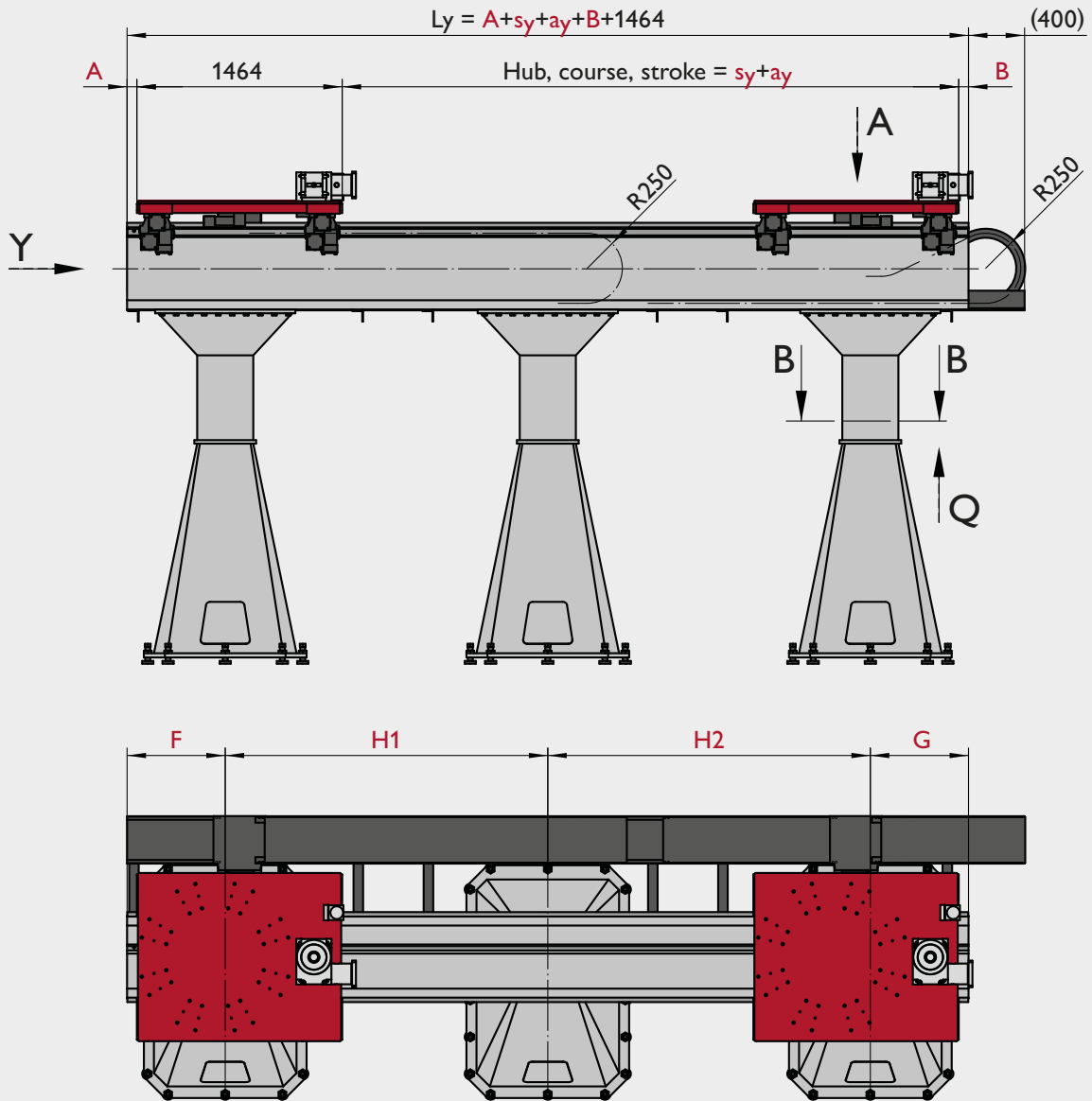
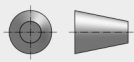
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-4-E  
**Taille** TMO-4-E  
**Size** TMO-4-E

Massblatt TMO-4-E V3

Côtes TMO-4-E V3

Dimensions sheet TMO-4-E V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1396	70	500	1400	2800	2800	1550	1550
max.	98396		1500	7000	3300	4500		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-4-E

## Massblatt TMO-4-E V3

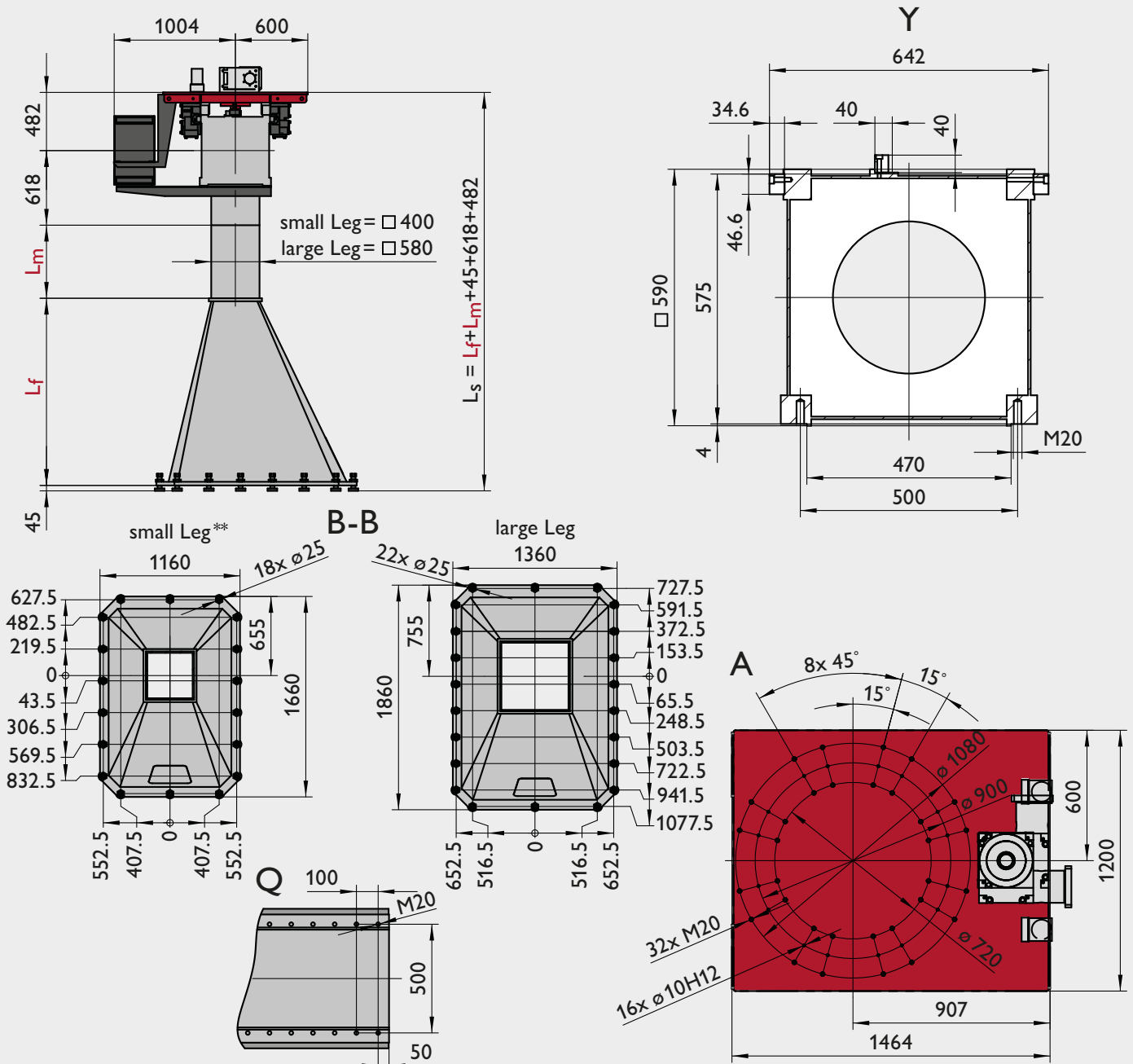
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-4-E V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-4-E V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>:** 50mm

Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**

Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

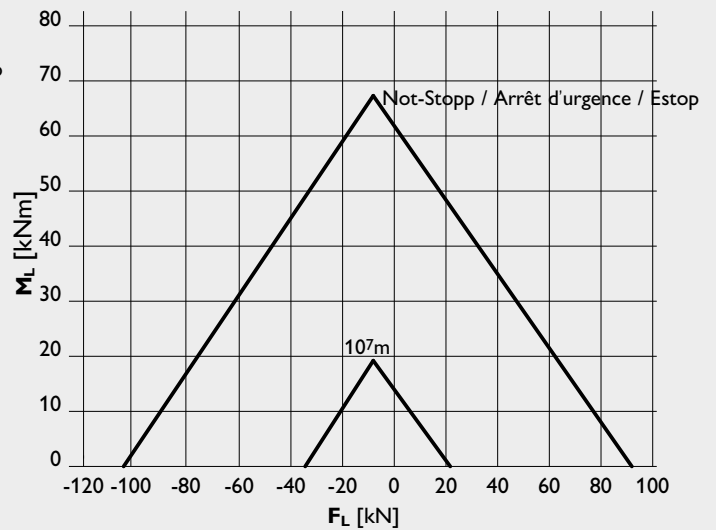
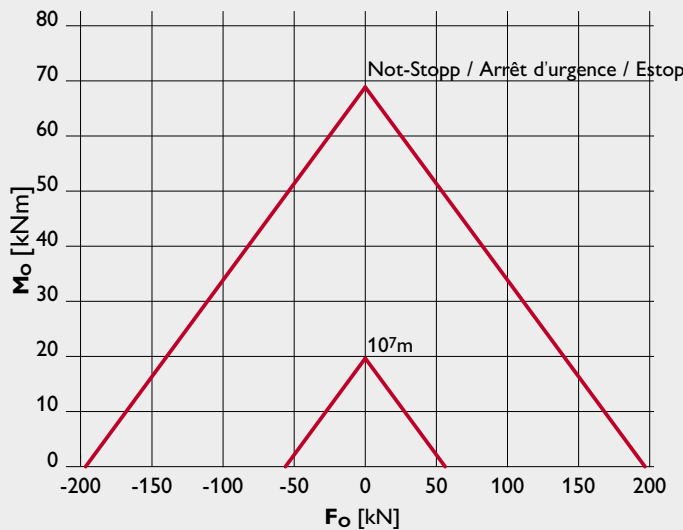
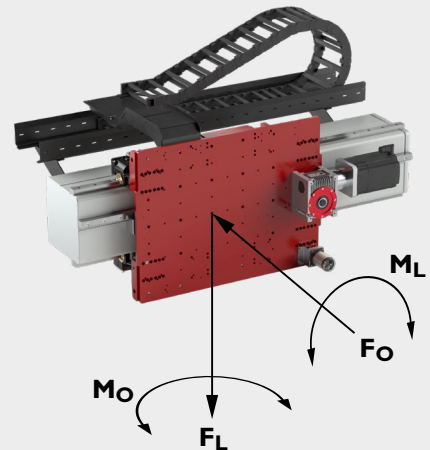
**Baugröße TMO-4-W**  
**Taille TMO-4-W**  
**Size TMO-4-W**

**Technische Daten TMO-4-W V3    Données techniques TMO-4-W V3    Technical data TMO-4-W V3**

**$F_{Lstat} = 21600 \text{ N}$**

$F_{Lstat}$  [N],  $M_L=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload

- $F_O$  max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- $M_O$  max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- $F_L$  max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- $M_L$  max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_O$ ,  $F_O$ ,  $M_L$ ,  $F_L$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S355J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98396</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	18000	21600
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	3	3
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	8	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	44.43	33.33
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.83	0.67
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	1.04	0.67
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3376	3601
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	9.9	8.6
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	71.8	62.9
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	1.4E-01	8.8E-02

■ Articulated robot    ■ Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

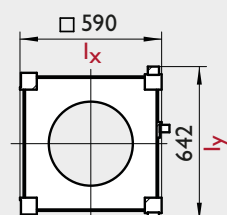
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	290	2000255	207675	128060

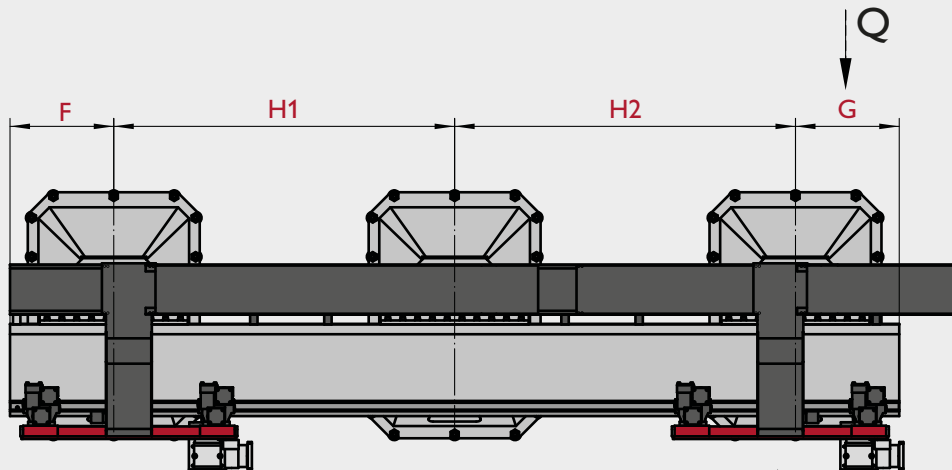
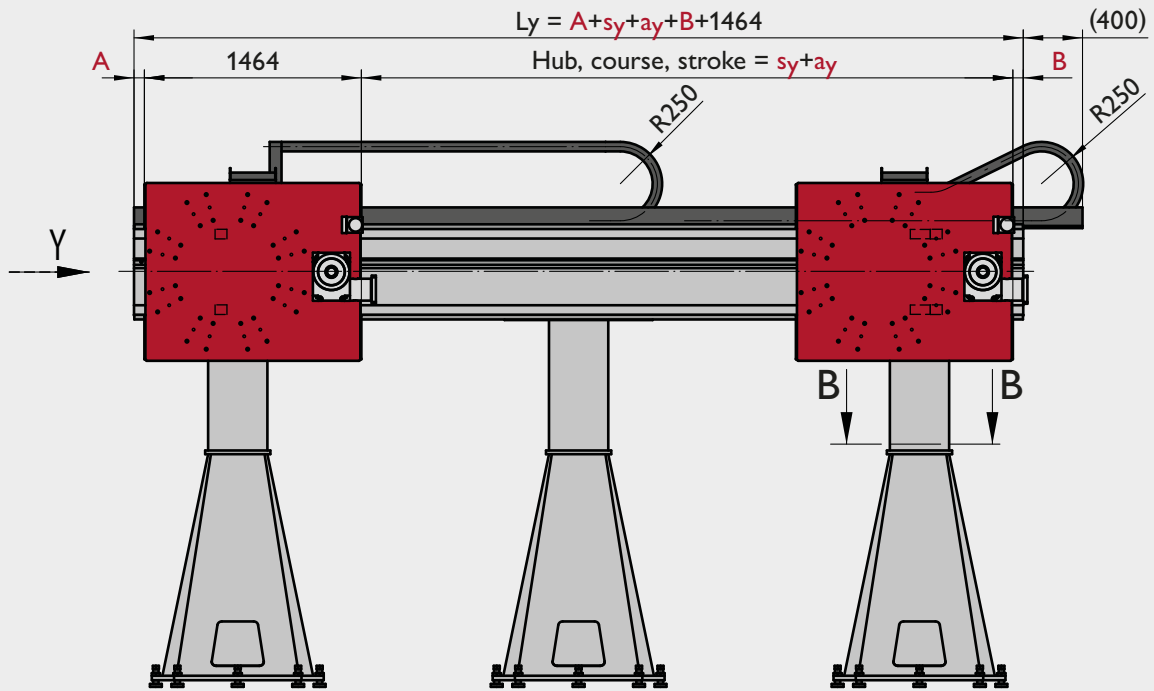
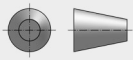
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugrösse** TMO-4-W  
**Taille** TMO-4-W  
**Size** TMO-4-W

Massblatt TMO-4-W V3

Côtes TMO-4-W V3

Dimensions sheet TMO-4-W V3



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s$ ** small	$L_s$ ** large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1396	70	500	1400	2000	2000	1550	1550
max.	98396		1500	7000	3300	4500		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.  
 \*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-4-W

## Massblatt TMO-4-W V3

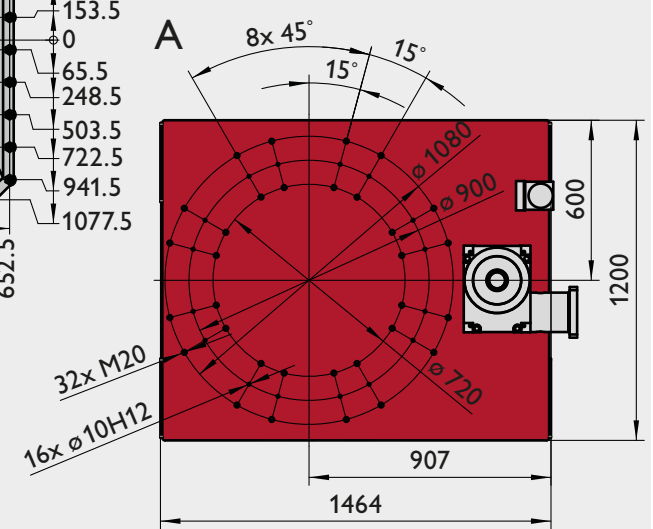
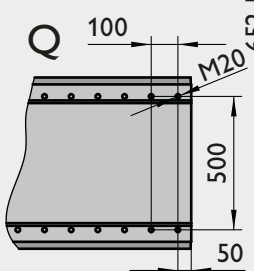
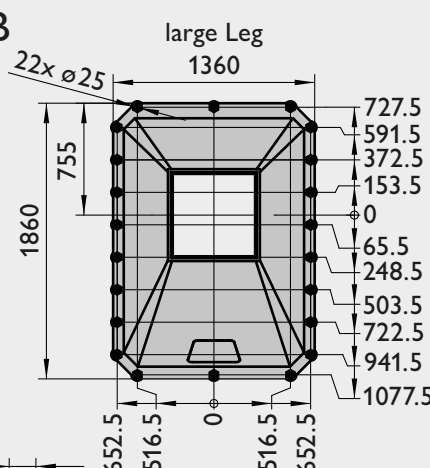
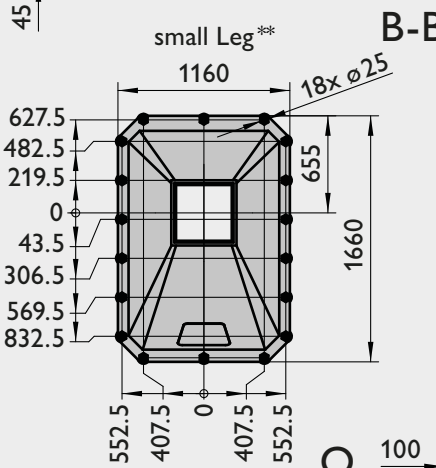
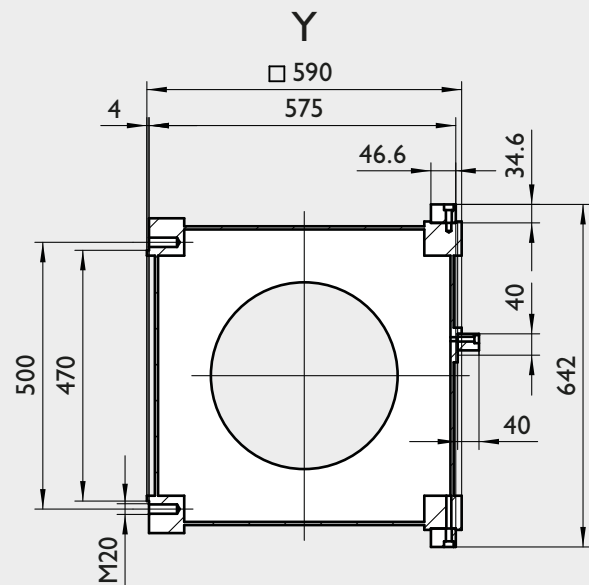
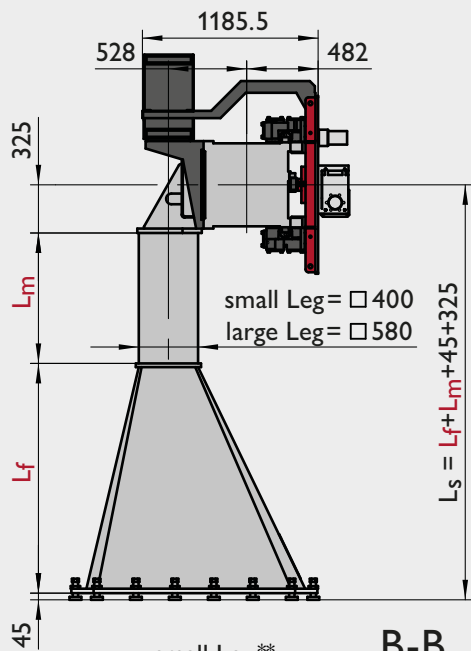
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-4-W V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-4-W V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>**: 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.

**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

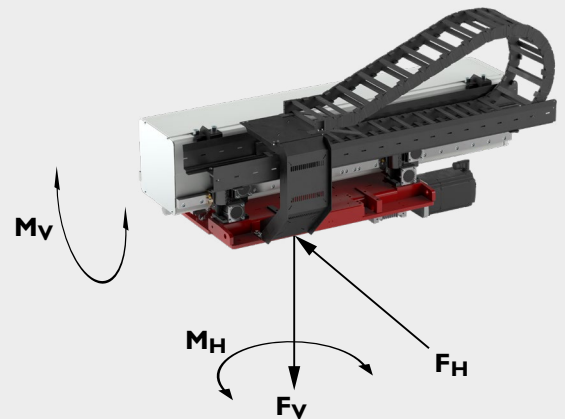
\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

**Baugröße** TMO-4-C  
**Taille** TMO-4-C  
**Size** TMO-4-C

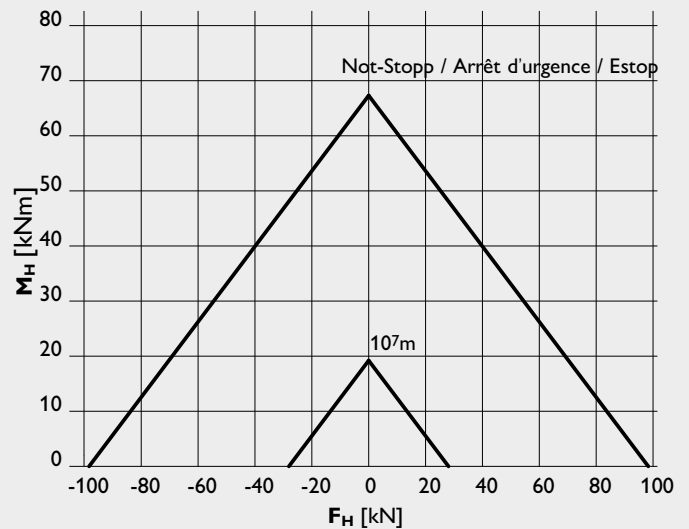
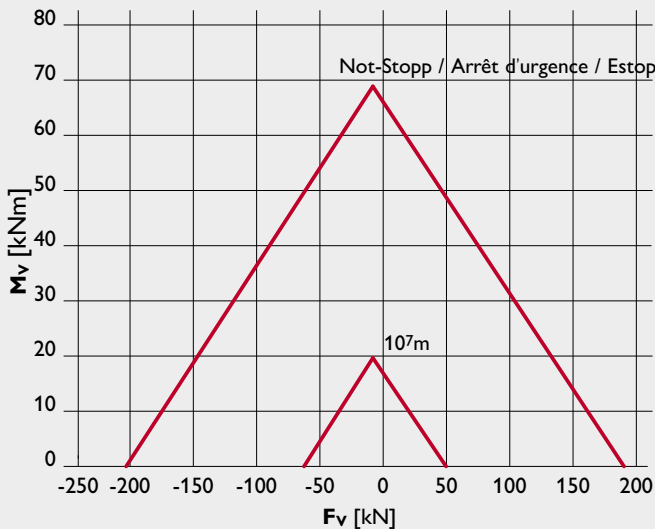
**Technische Daten TMO-4-C V3    Données techniques TMO-4-C V3    Technical data TMO-4-C V3**

**$F_{Vstat} = 52000 \text{ N}$**

$F_{Vstat}$  [N],  $M_v=0$  (10<sup>7</sup>m): Maximale statische Nutzlast  
 Charge utile maximale statique  
 Maximum static payload



- **F<sub>v</sub>** max. (kN): Vertikalkraft / Force verticale / Vertical force
- **M<sub>v</sub>** max. (kNm): Kippmoment / Couple de basculement / Bending moment
- **F<sub>h</sub>** max. (kN): Horizontalkraft / Force horizontale / Horizontal force
- **M<sub>h</sub>** max. (kNm): Rotationsmoment / Couple de rotation / Twisting moment



Empfohlene Basiswerte für die Dimensionierung der Linearachse ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) Lebensdauer 10<sup>7</sup> m.  
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe linéaire ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) durée de vie 10<sup>7</sup> m.  
 Recommended base values for linear axis sizing ( $M_v, F_v, M_h, F_h$ ) lifetime 10<sup>7</sup> m.

**Laufwagen - Energiekette / Chariot et chaînes porte câbles / Carriage - Energy chain**

Mat.		Art. No.	∅	m
S35J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	2.62 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.300.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckböden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.  
 Les séparateurs et fonds amovibles pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Fonds de compartiments sur demande.  
 Vertical dividers and insertable shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). Shelvings for energy chains on request.

\*Gewicht ohne Motoren, Elektrokasten, Kabel. / Poids sans moteur ni câblages. / Weight without motor, cabinet, cables.



Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
<b>Achse / Axe / Axis</b>		<b>Y</b>	
<b>Hub / Course / Stroke in steps of 100</b>	[mm]	<b><math>s_y \leq 98396</math></b>	
<b>Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload</b>	[N]	24000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s <sup>2</sup> ]	3	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	8	10
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	120	120
Linearvorschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min <sup>-1</sup> ]	33.33	26.66
Beschleunigungszeit Temps d'accélération Acceleration time	[s]	0.67	0.75
Beschleunigungshub Course parcouru pendant l'accélération Axis travel while accelerating	[m]	0.67	0.56
Drehzahl Motor Vitesse du moteur Motor speed	[min <sup>-1</sup> ]	3601	3376
Statisches Motorenmoment Couple d'arrêt du moteur Stall torque of motor	[Nm]	9.7	14.5
Maximales Motorenmoment Couple du moteur Max. torque of motor	[Nm]	70.5	74.4
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse Inertie à l'entrée du réducteur Red. Inertia of axis	[kgm <sup>2</sup> ]	9.8E-02	1.1E-01

Articulated robot
  Static load

**Präzision** (Wiederholgenauigkeit)

**Précision** (Répétabilité)

**Precision** (Repeatability)

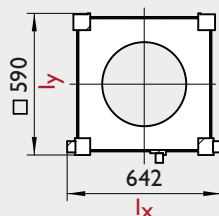
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

**Biegungs- und Torsionswerte**

**Flexion et tension**

**Bending and torsion values**

**Y-Axis**



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm <sup>4</sup> )	Iy*(cm <sup>4</sup> )	It (cm <sup>4</sup> )
<b>Y</b>	S355J2	290	2000255	207675	128060

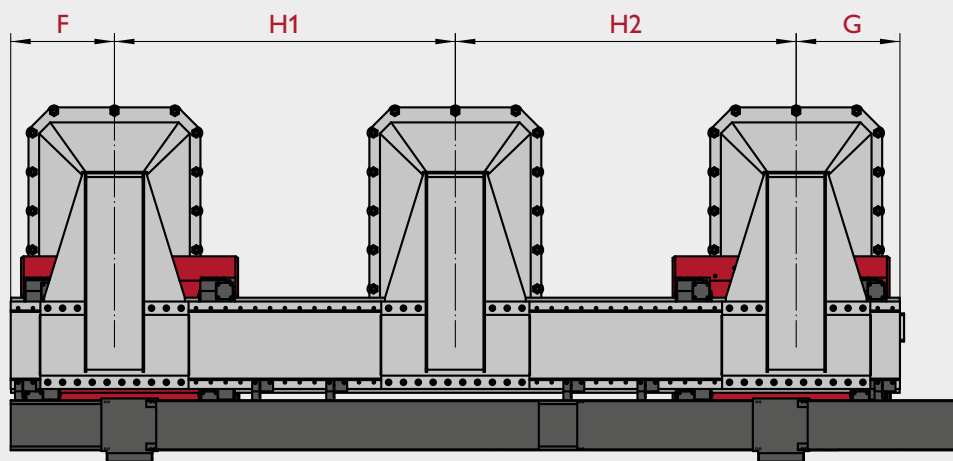
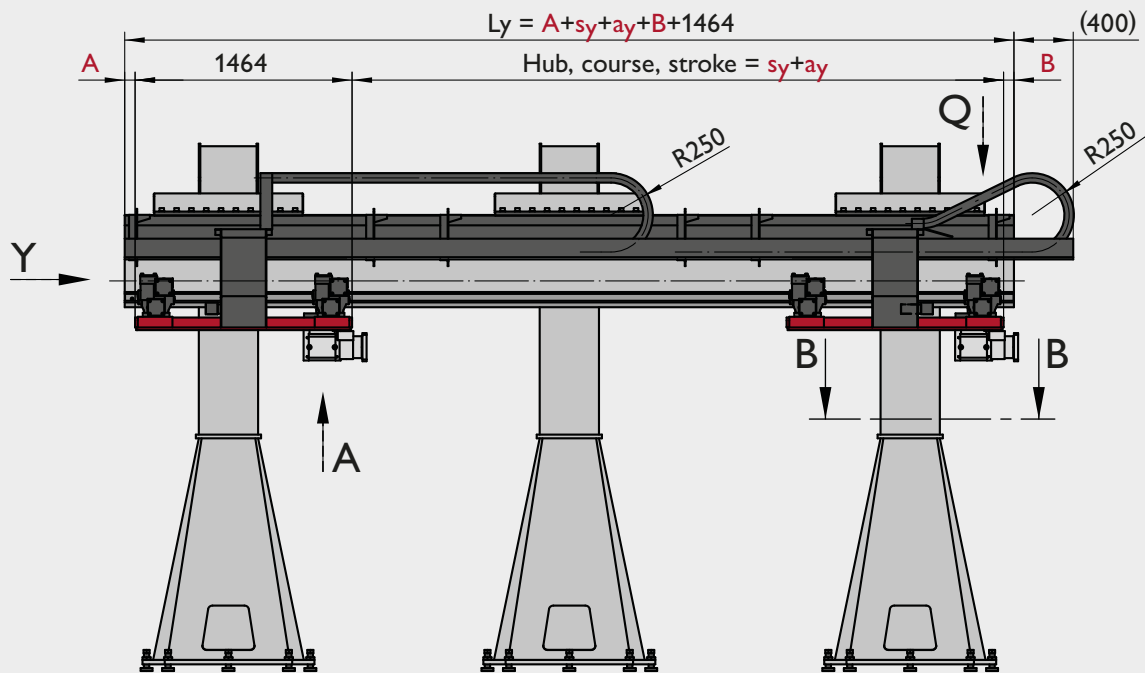
\* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

**Baugröße** TMO-4-C  
**Taille** TMO-4-C  
**Size** TMO-4-C

Massblatt TMO-4-C V3

Côtes TMO-4-C V3

Dimensions sheet TMO-4-C V3



	$sy + ay$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	$L_s^{**}$ small	$L_s^{**}$ large	$L_f$ small	$L_f$ large
min.	1396	70	500	1400	1700	1700	1550	1550
max.	98396		1500	7000	3300	4500		

\* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.  
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.  
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.

\*\* andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

# TMO-4-C

## Massblatt TMO-4-C V3

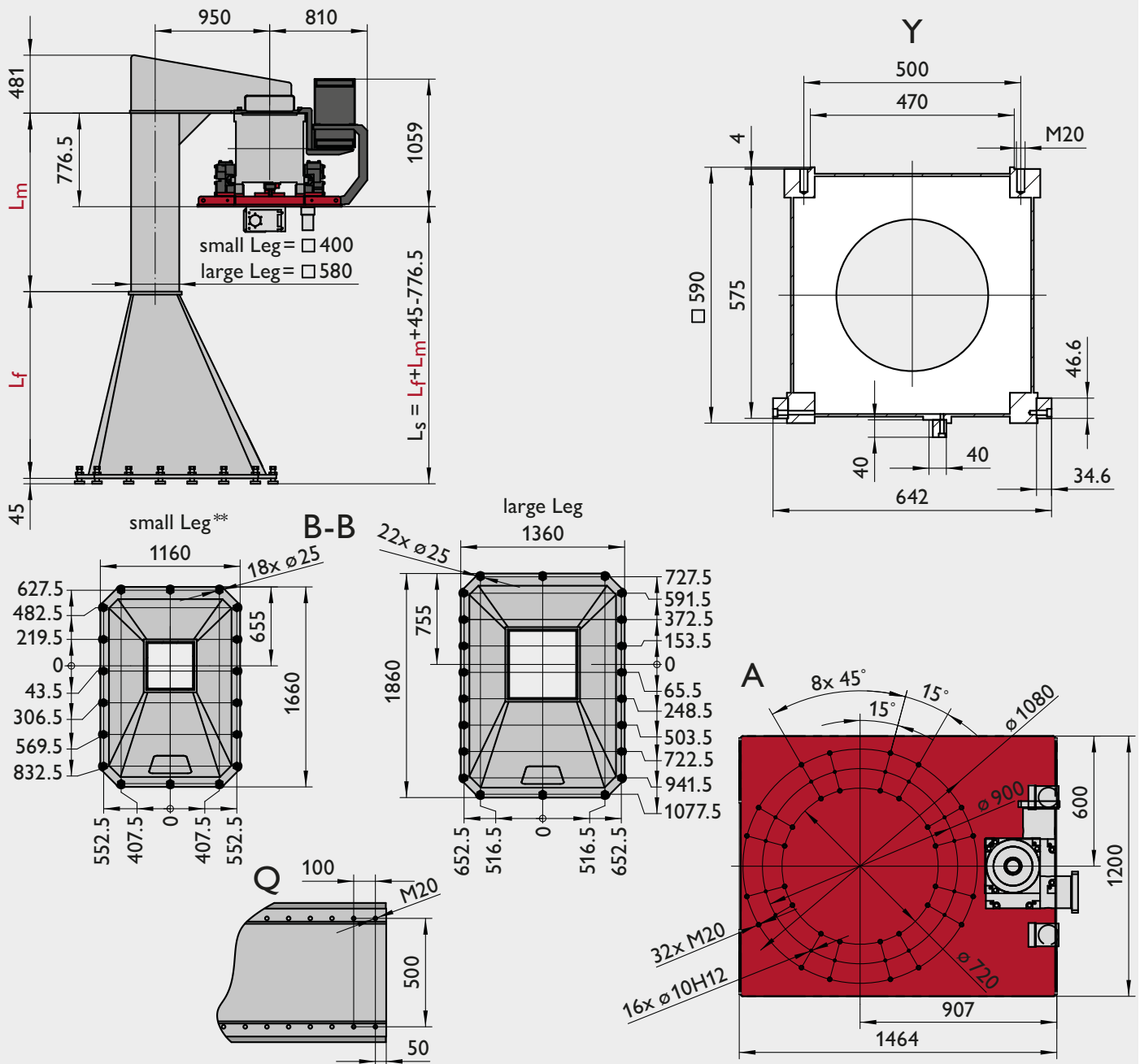
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.  
gudel.com

## Côtes TMO-4-C V3

Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.  
gudel.com

## Dimensions sheet TMO-4-C V3

CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.  
gudel.com



**a<sub>y</sub>:** 50mm  
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.  
Course de sécurité Valeur recommandé min.  
Overtravel. Minimal recommended value.


**s<sub>y</sub>**  
Arbeitshub  
Course de travail  
Working stroke

\*\*  
nur bei einem Laufwagen anwendbar  
utilisable uniquement avec un chariot  
only applicable with one carriage

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

Zubehör und Optionen	Accessoires et options	Accessories and options
 <b>Optionen</b>	<b>Options</b>	<b>Options</b>
50 Nockenleisten und Nocken	Rail porte cames et cames	Cam rails and cams
51 Reihenpositionsschalter und Halter	Contact fin de course et son support	Mechanical multi-limit switch and holder
52a Referenzpunktmarkierung: Güdel	Marquage de référence: Güdel	Synchronization mark: Güdel
52b Referenzpunkt Kalibrierung: FANUC	Point de référence calibrage: FANUC	Reference point calibration: FANUC
52c Referenzpunkt Kalibrierung: KUKA	Point de référence calibrage: KUKA	Reference point calibration: KUKA
52d Referenzpunkt Kalibrierung: ABB	Point de référence calibrage: ABB	Reference point calibration: ABB
52e Referenzpunkt Kalibrierung: KM0	Point de référence calibrage: KM0	Reference point calibration: KM0
53 Zusätzliche Nockenleisten und Nocken	Cames supplémentaires avec soutien de côté de la piste	Additional cams with support on side of track
60a Automatisches Schmiersystem, 24V DC FlexxPump Externe Steuerung	Système automatique de lubrification, 24V DC Commande externe FlexxPump	Automatic lubrication system, 24V DC FlexxPump external control system
60b Automatisches Schmiersystem, 24V DC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, 24V DC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, 24V DC FlexxPump internal control system and display
60c Automatisches Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système automatique de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Automatic lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
60g Automatisches Schmiersystem, KFA1-M	Système automatique de lubrification, KFA1-M	Automatic lubrication system, KFA1-M
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit for vertical axis
75 Redundante Haltebremse IP65	Frein d'arrêt redondant IP65	Redundant holding brake IP65
77 X-Wagen Sicherheitsbremse	Frein de sécurité du chariot X	X-Carriage safety brake
78 X-Wagen redundante Positionsüberwachung	Surveillance redondante de la position du chariot X	X-Carriage redundant position monitoring
80 Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6	Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6	Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
81 Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel	Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus	Coated rollers, guideways, racks, and pinion
90 Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb	Multiple chariots Y avec un entraînement	Multiple Y-carriages linked with one drive
91 Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb	Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun	Independent multiple carriages, each with a drive
92 Zusätzliche Y-Brücke mit eigenem Antrieb	Pont Y supplémentaire à entraînement propre	Additional Y-bridge with own drive
96 H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf gekoppelten Laufwagen	Configuration en H avec 2 chariots sur barre de liaison	H configuration with 2 carriages and tie bar

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO				Seite		
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1		2	3
50		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.07
51		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.08
52a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.09
52b																			.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.09	
52c																			.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.09	
52d																			.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.09	
52e																			.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.09	
53																			.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.10	
60a		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.11
60b		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.11
60c		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.11
60g		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.13
70					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.14	
75					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.15	
77															.													18.16	
78															.													18.17	
80		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.18
81		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.19
90		.	.	.															.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.21	
91		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.22
92											.	.	.	.	.	.	.	.										18.23	
96					.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.24	



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

Zubehör und Optionen	Accessoires et options	Accessories and options
 Optionen	Options	Options
100 Verstärkte Anbindung an Z-Achse	Une liaison renforcée sur l'axe Z	Reinforced Z-Axis mounting
110a C-Drehachse	Axes de rotation C	Rotary C axes
110b B-Drehachse	Axes de rotation B	Rotary B axes
110c A-Drehachse	Axes de rotation A	Rotary A axes
120 Teleskopachse V4	Axe télescopique V4	Telescoping vertical axis V4
130 Stahl Z-Achse	Axe Z acier	Steel Z-axis
135 X-Ausgleich Z-Achse	Compensation X axe Z	Z-axis X compensation
136 Auffahrschutz Z-Achse	Protection anticollision axe Z	Z-axis impact protection
140 Ständerbefestigungsplatte	Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y	Mounting plates for legs
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
145a Balkennivellierungsset inklusive Befestigungsschrauben	Kit de nivellement de la poutre y compris les vis de fixation	Beam levelling kit including leveling screw
145b Balkennivellierungsset FP V4	Kit de nivellement de la poutre FP V4	Beam levelling kit FP V4
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zum Bodennivellierungsset Standard (Option 150)	Tige d'ancrage du kit de nivellement au sol standard (option 150)	Anchor rod for standard floor leveling kit (option 150)
155 Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle	Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage	Floor leveling kit with weld washer
156 Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)	Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)	Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)
157 Ankerplatte und Ankerstangen mit Bodennivellierungsset	Plaque et tiges d'ancrage avec kit de nivellement au sol	Anchoring plate and anchor rods with floor leveling kit
160 Trennstege, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten	Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles	Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
161 Breitere Energiekette	Chaîne porte câbles plus large	Larger energy chain
162 Geschlossene Energiekette	Chaîne porte câbles fermée	Enclosed energy chain
164 Verlängerte Energiekettenauflage	Support allongé de la chaîne porte câbles	Extended energy chain support
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

	CMF			EP			ZP					FP						CP			TMF						TMO				Seite	
				3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3		4
100							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•											18.25
110a								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										18.27	
110b								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										18.27	
110c								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										18.27	
120								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										18.29	
130								•	•	•			•	•	•		•	•	•	•											18.31	
135								•	•	•			•	•	•			•	•	•											18.32	
136								•	•	•			•	•	•			•	•	•											18.33	
140		•	•	•			•	•	•	•	•	•																			18.34	
141		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	18.35
145a		•	•	•			•	•	•	•	•	•																			18.39	
145b													•	•	•	•	•	•													18.40	
150	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.41	
151	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.42	
155		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.43	
156		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.44	
157																									•	•	•	•	•	•	18.45	
160		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.46	
161		•	•	•			•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•											18.47	
162		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.48	
164		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.49	
166		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.50	



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

Zubehör und Optionen	Accessoires et options	Accessories and options
 <b>Optionen</b>	<b>Options</b>	<b>Options</b>
170 Rutschsichere Abdeckung begehbar	Capot praticable et antidérapant	Antislip walkable covering
171a Durchbruch links	Perçages à gauche	Feedthrough left
171b Durchbruch rechts	Perçages à droite	Feedthrough right
171c Durchbruch links und rechts	Perçages à gauche et à droite	Feedthrough left and right
171d Durchbruch unten	Perçages en bas	Feedthrough bottom
172 Sockel	Socle	Riser
173 Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Planetary gearbox
175 Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen	Capot intégral pour environnements spéciaux	Complete covering for special environments
176 Komplettabdeckung für Energiekette	Capot intégral pour chaîne porte câbles	Complete covering for energy chain
177 Trittschutz Motor	Protection du moteur	Step protection Motor
180 Bronze Abstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set
181 Doppelrollenträger	Patin double à galets	Double roller support
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures
311 Tieftemperaturumgebung	Environnements très froids	Low temperature environments
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification



# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

	CMF			EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO				Seite	
	3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4		
170																														18.51
171a																														18.52
171b																														18.52
171c																														18.52
171d																														18.52
172																														18.53
173																														18.54
175																														18.55
176																														18.55
177																														18.56
180																														18.57
181																														18.58
300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.63
310	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.64
311		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.65
320		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18.66



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

50

##### Nockenleisten und Nocken

3 Nockenbahnen  
für Reihenpositionsschalter

Zum Prüfen, ob die Verfahrachse in einem bestimmten Bereiche / Position steht. Hierfür werden Nockenleisten an bis 3 Bahnen montiert. Mit der Pos 51 können die Nockenleisten detektiert werden.

##### Rail porte cames et cames

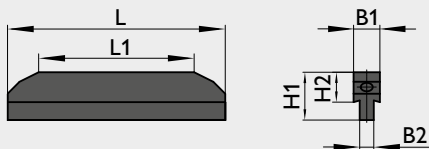
3 pistes de came pour les interrupteurs  
de position multipistes

Pour vérifier si l'axe de déplacement se trouve dans une certaine zone/position. Pour cela, des barres à cames sont montées sur 3 voies. La Pos 51 permet de détecter les cames.

##### Cam rails and cams

3 cam rails  
for mechanical multi limit switches

To check whether the traversing axis is in a certain area / position. For this purpose, cam strips are mounted on up to 3 tracks. The cam strips can be detected with Pos 51.



##### Baugröße

Taille / Size	Part No.	Mat.	L	L <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
10/15	902232	St	36	20	7.5	4	14	10
	902233	St	76	60				
>15	902230	St	66	40	11	5.9	20	12.5
	902231	St	126	100				

BG 10/15: EP/ZP/FP1&2 > BG15 alle anderen

BG 10/15: EP/ZP/FP1&2 > BG15 tous les autres

BG 10/15: EP/ZP/FP1&2 > BG15 all others

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
50		• • •	• • • • • •	• • • • •	• • •	• • • •	

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

51

### Reihenpositionsschalter und Halter

Diese Reihenpositionsschalter sind für eine Geschwindigkeit von bis zu 60 m/min ausgelegt. 3 Fache Stösselanzahl

**Achtung:**

Diese Reihenpositionsschalter sind nicht für Sicherheitsfunktionen wie z.B. Bereichsüberwachung geeignet. Reihenpositionsschalter dürfen nicht Betriebsmässig zum Schalten verwendet werden.

### Contact fin de course et son support

Ces interrupteurs de position multipistes sont conçus pour une vitesse maximale de 60 m/min. Nombre de barres de poussée multiplié par 3

**Attention :**

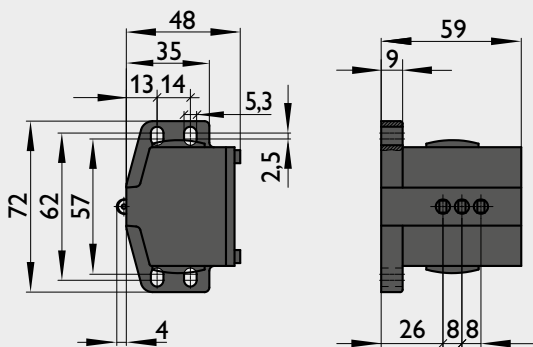
Ces interrupteurs de position multipistes ne sont pas adaptés aux fonctions de sécurité comme par ex. la surveillance d'une zone. Les interrupteurs de position multipistes ne doivent pas être utilisés pour les commutations dans les conditions normales de service.

### Mechanical multi-limit switch and holder

These mechanical multi limit switches are designed for a speed of up to 60 m/min. Triple number of plungers

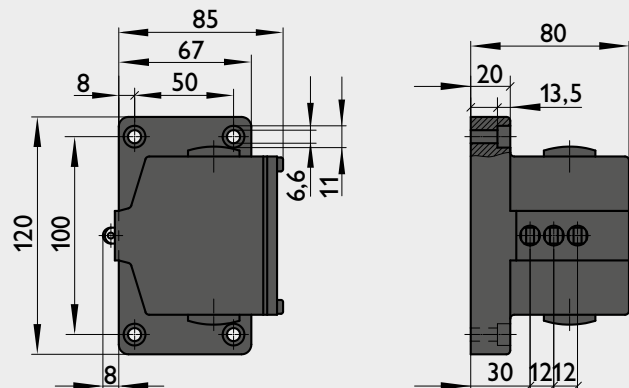
**Attention:**

These mechanical multi limit switches are not suitable for safety functions such as range monitoring. Mechanical multi limit switches should not be used for switching during normal operations.



**Art. No.** 902 241  
**Typ** BNS 819-B03-R08-46-11  
Balluff

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen.  
Interrupteurs de position multipistes pour applications standard.  
Mechanical multi limit switches for standard solutions.



**Art. No.** 902 240  
**Typ** BNS 819-D03-R12-100-10-FD  
Balluff

Reihenpositionsschalter nach DIN 43697 für Standardanwendungen.  
Interrupteurs de position multipistes selon DIN 43697 pour applications standard.  
Mechanical multi limit switches according to DIN 43697 for standard solutions.

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
51		• • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • •	• • • • •	

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

52

#### 52a) Referenzpunktmarkierung: Güdel

Visuelle Referenzpunktmarkierung mit 5mm breiter Markierung. Es dient der visuellen Eichung des inkrementalen Wegmesssystems.

#### 52b) Referenzpunkt Kalibrierung: FANUC

Halterung zum Anbringen der FANUC VAM\* (Visual Axis Mastering) Referenzpunkt Kalibrierung. Es dient der visuellen Eichung des inkrementalen Wegmesssystems mittels Kamera.

\* Ist nicht im Lieferumfang enthalten.

#### 52c) Referenzpunkt Kalibrierung: KUKA

Halterung zum Anbringen der KUKA KTL-Justage-Set\* Referenzpunkt Kalibrierung. Das KUKA KTL-Justage-Set dient der elektronischen Eichung des inkrementalen Wegmesssystems. Mit dem KTL-Messtaster wird eine hohe Wiederholgenauigkeit der Eichung erreicht. Der Halter ist zudem mit einer visuellen Referenzpunktmarkierung ausgestattet.

\* Ist nicht im Lieferumfang enthalten.

#### 52d) Referenzpunkt Kalibrierung: ABB

Halterung zum Anbringen einer Referenzpunkt Kalibrierung mittels Messuhr\*. Dieses System bietet die Möglichkeit einer Referenzpunkt Kalibrierung ohne die Integration in eine ABB Steuerung.\*\* Mit der Messuhr wird eine hohe Wiederholgenauigkeit der Eichung erreicht. Der Halter ist zudem mit einer visuellen Referenzpunktmarkierung ausgestattet.

\* Ist nicht im Lieferumfang enthalten.

\*\* Eine Kalibrierung der 7. Achse ist in der ABB Steuerung nicht möglich.

#### 52e) Referenzpunkt Kalibrierung: KM0

Halterung zur Befestigung eines Kalibrierungsstifts. Der Stift kann zur mechanischen Fixierung des Nullpunktes verwendet werden.

Mit dem Kalibrierungsstift wird eine hohe Wiederholgenauigkeit erreicht. Der Halter verfügt auch über eine optische Synchronisationsmarke.

### Accessoires et options

#### 52a) Marquage de référence: Güdel

Marquage de référence visuel d'une largeur de 5 mm. Il sert à l'étalonnage visuel du capteur de position incrémental.

#### 52b) Point de référence calibrage: FANUC

Fixation pour la mise en place d'un système de calibrage avec point de référence FANUC VAM\* (Visual Axis Mastering). Il sert à l'étalonnage visuel du capteur de position incrémental par caméra.

\* Il n'est pas compris dans la livraison.

#### 52c) Point de référence calibrage: KUKA

Fixation pour la mise en place d'un système de calibrage avec point de référence kit d'ajustement KUKA KTL\*. Le kit d'ajustement KUKA KTL sert à l'étalonnage du capteur de position incrémental. Le palpeur de mesure KTL permet une meilleure répétabilité de l'étalonnage. La fixation est également équipée d'un marquage de référence visuel.

\* Il n'est pas compris dans la livraison.

#### 52d) Point de référence calibrage: ABB

Fixation pour la mise en place d'un système de calibrage avec point de référence par comparateur à cadran\*. Ce système offre la possibilité d'un calibrage avec point de référence sans son intégration dans une commande ABB.\*\* Le comparateur à cadran permet une meilleure répétabilité de l'étalonnage. La fixation est également équipée d'un marquage de référence visuel.

\* N'est pas compris dans la livraison

\*\* Un calibrage du 7e axe n'est pas possible dans la commande ABB.

#### 52e) Point de référence calibrage: KM0

Support pour la fixation d'une goupille d'étalonnage. La goupille peut être utilisée pour fixer mécaniquement le point zéro.

La broche d'étalonnage permet d'obtenir une grande répétabilité. Le support dispose également d'un repère de synchronisation optique.

### Accessories and options

#### 52a) Synchronization mark: Güdel

Visual synchronization mark with 5 mm wide mark. It is used for the visual calibration of the incremental position measuring system.

#### 52b) Reference point calibration: FANUC

Holder for attaching the FANUC VAM\* (Visual Axis Mastering) synchronization mark calibration. It is used for the visual calibration of the incremental position measuring system using a camera.

\* Is not included in the scope of delivery.

#### 52c) Reference point calibration: KUKA

Holder for attaching the KUKA KTL adjustment set\* synchronization mark calibration. The KUKA KTL adjustment set is used for the electronic calibration of the incremental position measuring system. A high level of repeat precision of the calibration is achieved with the KTL measurement probe. The holder also features a visual synchronization mark.

\* Is not included in the scope of delivery

#### 52d) Reference point calibration: ABB

Holder for attaching a synchronization mark calibration using a dial gauge\*. This system offers the possibility of synchronization mark calibration without integration in an ABB controller.\*\* A high level of repeat precision of the calibration is achieved with the dial gauge. The holder also features a visual synchronization mark.

\* Is not included in the scope of delivery

\*\* Calibration of the 7th axis is not possible in the ABB controller.

#### 52e) Reference point calibration: KM0

Holder for fixing a calibration pin. The pin can be used to mechanically fix the zero point.

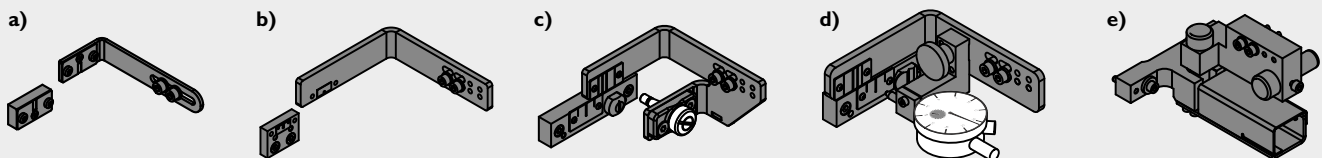
High repeatability is achieved with the calibration pin. The holder also has an optical synchronization mark.

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
52a)	•	• • •	• • • • •	• • • • •	• • •	• • • • •	• • • •
52b)						• • • • •	• • • •
52c)						• • • • •	• • • •
52d)						• • • • •	• • • •
52e)						• • • •	

53

### Zusätzliche Nockenleisten mit Nocken

6 Nockenbahnen. Für Balluff-Schalter mit 12 mm Schaltstellenabstand.

Zusätzlich zur Option 50 können bis zu 6 Nockenbahnen hinzugefügt werden.

Die Länge, Position und Anzahl der Nocken können kundenspezifisch ausgewählt werden. Die Nocken sind auf der Nockenbahn befestigt und sind manuell verschiebbar.

### Cames supplémentaires avec soutien de côté de la piste

6 pistes de came. Balluff pour les commutateurs avec la position de l'espacement commutateur 12 mm.

En complément de l'option 50, il est possible d'ajouter jusqu'à 6 pistes de came.

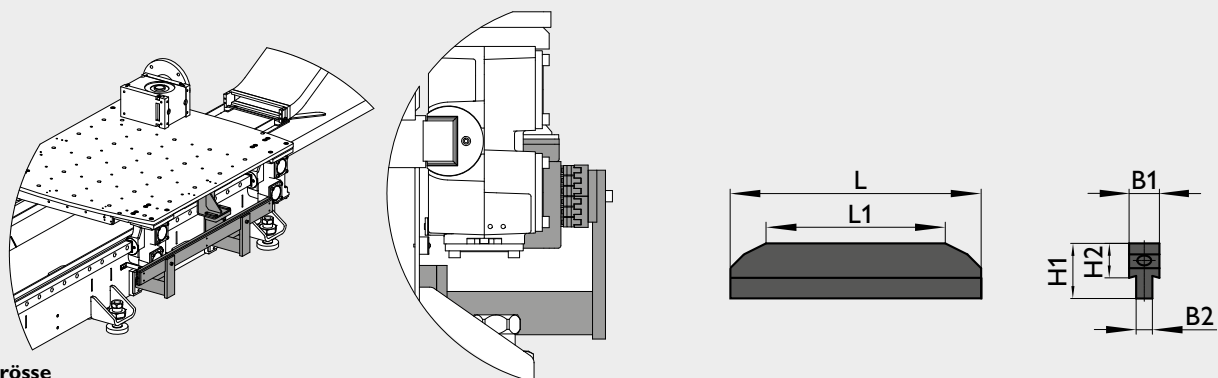
La longueur, la position et le nombre des cames peuvent être sélectionnés en fonction des besoins du client. Les cames sont fixées sur la piste et peuvent être déplacées manuellement.

### Additional cams with support on side of track

6 cam tracks. Balluff for switches with switch position spacing 12 mm.

In addition to option 50, up to 6 cam rails can be added.

The length, position, and number of cams can be selected according to customer specifications. The cams are mounted on the cam rail and can be shifted manually.



### Baugröße

902230	St	66	40	11	5.9	20	12.5
902231	St	126	100				

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
53						• • • •	

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

60

##### **Automatisches Schmiersystem Typ Flexx Pump**

###### **60a) Automatisches Schmiersystem, 24 VDC. Externe Steuerung. Typ D424A**

Der Schmierzyklus wird über die Maschinensteuerung programmiert. Spannungsversorgung und Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein Kabel.

###### **60b) Automatisches Schmiersystem, 24 VDC. Interne Steuerung und Display. Typ N412A**

Der Schmierzyklus wird an der Pumpe eingestellt. Spannungsversorgung über Kabel. Schmierdruck, Leerstandsmeldung und Ausgabe von Störungen sind am Anzeigedisplay ablesbar.

###### **60c) Automatisches Schmiersystem, Batterie. Interne Steuerung und Display. Typ B412A**

Der Schmierzyklus wird an der Pumpe eingestellt. Spannungsversorgung über eine Alkaline Batterie. Schmierdruck, Leerstandsmeldung und Ausgabe von Störungen sind am Anzeigedisplay ablesbar.

##### **Système automatique de lubrification type Flexx Pump**

###### **60a) Système automatique de lubrifica- tion, 24 VDC. Commande externe. Type D424A**

Le cycle de lubrification est programmé via la commande de la machine. L'alimentation électrique et le raccordement à la commande sont réalisés par câble.

###### **60b) Système automatique de lubrifica- tion, 24 VDC. Commande interne et affi- chage. Type N412A**

Le cycle de lubrification se règle sur la pompe. Alimentation électrique par câble. La pression de lubrification, les dysfonctionnements et le message «Vide» sont affichés à l'écran.

###### **60c) Système automatique de lubrifica- tion, batterie. Commande interne et affi- chage. Type B412A**

Le cycle de lubrification se règle sur la pompe. Alimentation électrique par batterie au alcaline. La pression de lubrification, les dysfonctionnements et le message «Vide» sont affichés à l'écran.

##### **Automatic lubrication system type Flexx Pump**

###### **60a) Automatic lubrication system, 24VDC. External control system. Type D424A**

The lubrication cycle is programmed by the machine control system. The voltage supply and connection to the control system is provided via a cable.

###### **60b) Automatic lubrication system, 24V DC. Internal control system and display. Type N412A**

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.

###### **60c) Automatic lubrication system, bat- tery. Internal control system and display. Type B412A**

The lubrication cycle is set at the pump. Voltage supply by a alkaline battery. Lubrication pressure, empty message and signaling of malfunctions can be read at the display.

## Zubehör und Optionen

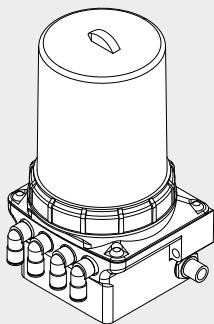
## Accessoires et options

## Assesories and options

60

### Automatisches Schmieresystem Typ Flexx Pump

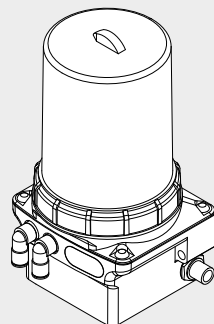
60a)



**Schmierstoff:** Güdel H1  
Hochleistungs-Schmierstoff mit Viskosität 4000 [mm<sup>2</sup>/s] bei +40°C. (Einsatzbereich: Umgebungstemperatur +10°C bis +40°C, Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%). Lebensmittelverträglich mit H1 Zulassung. NSF Registrierungsnummer 146621. In Kartuschen à 400 [ml].

### Système automatique de lubrification type Flexx Pump

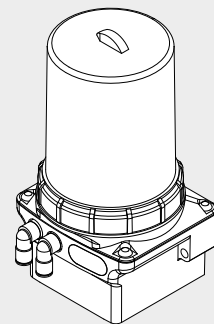
60b)



**Lubrifiant:** Güdel H1  
Lubrifiant haute performance de viscosité 4000 [mm<sup>2</sup>/s] à +40°C. (Domaine d'utilisation : température ambiante de +10°C à +40°C, humidité de l'air de 40% à 60%). Compatible alimentaire avec autorisation H1. Numéro d'enregistrement NSF 146621. En cartouches de 400 [ml].

### Automatic lubrication system type Flexx Pump

60c)



**Lubricant:** Güdel H1  
High-performance lubricant with viscosity 4000 [mm<sup>2</sup>/s] at 40°C. (Operating range: ambient temperature +10°C to +40°C, humidity 40% to 60%). Food grade with H1 approval. NSF registration number 146621. In cartridges of 400 [ml].

	CMF	EP			ZP					FP							CP					TMF					TMO			
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4	
60a)		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60b)		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60c)		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

60

##### Automatisches Schmier-system Typ KFA1-M

**60g) Automatisches Schmier-system,  
24 VDC. Externe Steuerung.**

Der Schmierzyklus wird über die Maschinen-  
steuerung programmiert. Spannungsversorgung  
und Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein  
Kabel.

##### Système automatique de lubrification type KFA1-M

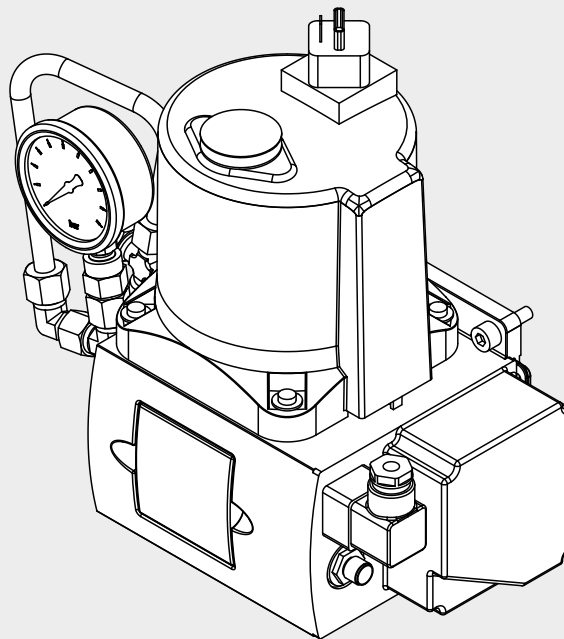
**60g) Système automatique de lubrifica-  
tion, 24 VDC. Commande externe.**

Le cycle de lubrification est programmé via la  
commande de la machine. L'alimentation en  
tension et la connexion à la commande se font  
par un câble.

##### Automatic lubrication system type KFA1-M

**60g) Automatic lubrication system,  
24VDC. External control system.**

The lubrication cycle is programmed via the  
machine control. One cable provides both the  
voltage supply and the connection to  
the control.



##### Schmierstoff: Güdel H1

Hochleistungs-Schmierstoff mit Viskosität  
4000 [mm<sup>2</sup>/s] bei +40°C. Lebensmittelver-träg-  
lich mit H1 Zulassung.  
NSF Registrierungsnummer 146621.

Zentrale Position zum Befüllen. Über Kolben-  
verteiler können viele Schmierstellen bedient  
werden. Schmierleitungen bis 50m möglich.  
Füllstandüberwachung.

##### Lubrifiant: Güdel H1

Lubrifiant haute performance de viscosité  
4000 [mm<sup>2</sup>/s] à +40°C. Compatible alimentaire  
avec autorisation H1. Numéro d'enregistrement  
NSF 146621.

Position centrale pour le remplissage. De nom-  
breux points de lubrification peuvent être des-  
servis par des distributeurs à piston. Des con-  
duites de lubrification jusqu'à 50 m sont pos-  
sibles. Surveillance du niveau de remplissage.

##### Lubricant: Güdel H1

High-performance lubricant with viscosity  
4000 [mm<sup>2</sup>/s] at 40°C. Food grade with H1  
approval. NSF registration number 146621.

Central position for filling. Many lubrication  
points can be operated via the piston distribu-  
tor. Lubrication lines up to 50 m are possible.  
Fill level monitoring.

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
60g		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

70

### Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit für Vertikalachse

Die manuelle Hebe- und Sicherungseinheit verhindert unkontrolliertes / ungewolltes Absenken der Vertikalachse bei Wartungsarbeiten am Motor / Getriebe.

Mittels Initiator kann die Position Dauerbetrieb überwacht werden.

### Système mecanique de verrouillage et levage

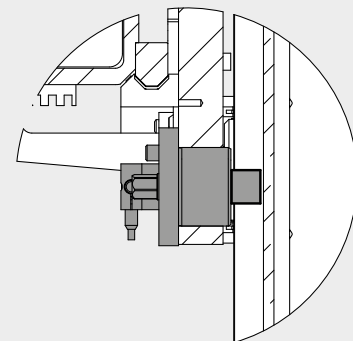
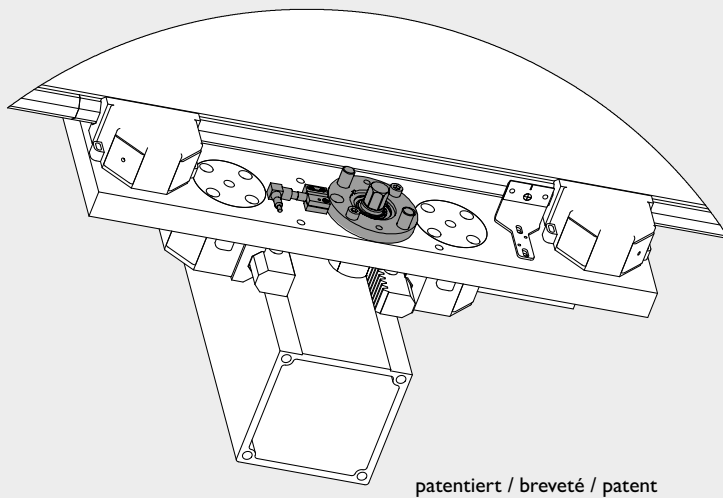
L'unité de levage et de sécurité manuelle empêche un abaissement incontrôlé / involontaire de l'axe vertical lors de travaux d'entretien sur le moteur / réducteur.

La position de service continu peut être surveillée à l'aide de l'initiateur.

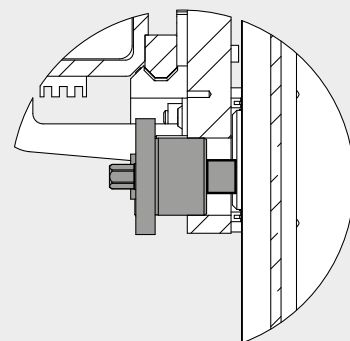
### Manual lifting and safety unit for vertical axis

The manual lifting and safety unit prevents uncontrolled/unintended lowering of the vertical axis during maintenance tasks at the motor/gearbox.

With an initiator, the position can be monitored during continuous operation.



geschlossen / fermé / closed



geöffnet / ouvert / opened

#### Achtung / note / remark:

Nicht kombinierbar mit der Option 75 (Redundante Haltebremse)!  
 Ne peut pas être combinée avec option 75 (Frein d'arrêt redondant)!  
 Can not be combined with option 75 (Redundant holding brake)!

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
70			• • • • •	• • • • •	• • • •		



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

75

#### Redundante Haltebremse IP65

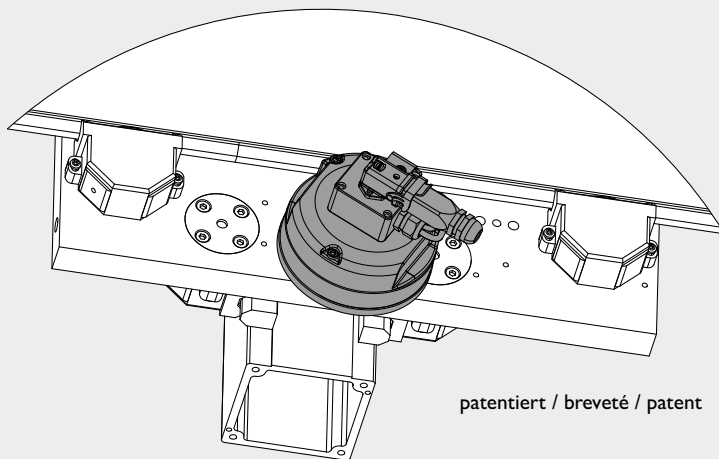
#### Frein d'arrêt redondant IP 65

#### Redundant holding brake IP65

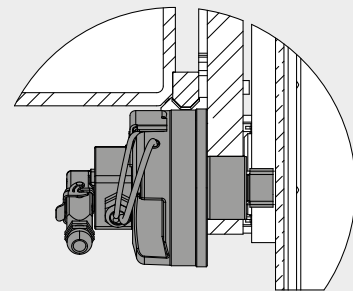
Elektromagnetische Haltebremse Typ Güdel, mit Überwachung inklusive Stecker und Kupplung.

Frein d'arrêt électromagnétique de type Güdel, avec surveillance, fiche et accouplement inclus.

Electromagnetic holding brake, type Güdel, with monitoring including plug and coupling.



patentiert / breveté / patent



#### Achtung / note / remark:

Nicht kombinierbar mit der Option 70 (Sicherheitseinheit)!  
 Ne peut pas être combinée avec l'option 70 (Frein de sécurité)!  
 Can not be combined with option 70 (Safety unit)!

#### Schutzart IP65

Bei Verwendung einer Haltebremse muss die C-Mass Änderung gemäss nachfolgender Tabelle berücksichtigt werden.

#### Classe de protection IP65

Lorsqu'un frein d'arrêt est utilisé, prendre en compte la modification de la dimension C selon le tableau ci-dessous.

#### Protection class IP65

When using a holding brake, the C-dimension change must be considered in accordance with the following table.

	ZP/FP	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5 FP-5-HP	ZP/FP-6	ZP/FP-7
Typ / Type / Type	16	16	32	100	500	100
Eingangsspannung / tension d'entrée / input voltage [-]	24 VDC	24 VDC	200-500 VAC	200-500 VAC	200-500 VAC	200-500 VAC
Verlängerung Mass C / allongement dimension C extension dimension C [mm]	100	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>

<sup>1</sup> In Laufwagen integriert / dans une chariot intégrée / integrated into carriage

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
75			• • • • •	• • • • •	• • •		

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

77

### X-Wagen Sicherheitsbremse

Die optionale Sicherheitsbremse kann eingesetzt werden, um im Falle eines Nothalts (z.B. Stromausfall) die X-Wagen unabhängig vom vorhandenen Motorenbremsmoment gleichmässig und kontrolliert abzubremesen.

Der Hauptnutzen dieser Sicherheitsbremse besteht darin, dass die zwei X-Wagen gleichmässig verzögern, der Versatz in Längsrichtung reduziert bleibt (<0,5m) und somit Schäden vermieden werden.

Die Sicherheitsbremse erlaubt es den Betrieb nach einem Nothalt umgehend wieder aufnehmen zu können.

Konzeptionierung und Dimensionierung nach Rücksprache mit unseren Spezialisten.

### Frein de sécurité du chariot X

Le frein de sécurité optionnel peut être utilisé pour freiner les chariots X de manière régulière et contrôlée en cas d'arrêt d'urgence (p. ex. panne de courant), indépendamment du couple de frein moteur disponible.

Le principal avantage de ce frein de sécurité est que les deux chariots X ralentissent de manière uniforme, que le décalage dans le sens longitudinal reste réduit (<0,5 m) et que les dommages sont ainsi évités.

Le frein de sécurité permet de reprendre le travail immédiatement après un arrêt d'urgence.

La conception et le dimensionnement se font en concertation avec nos spécialistes.

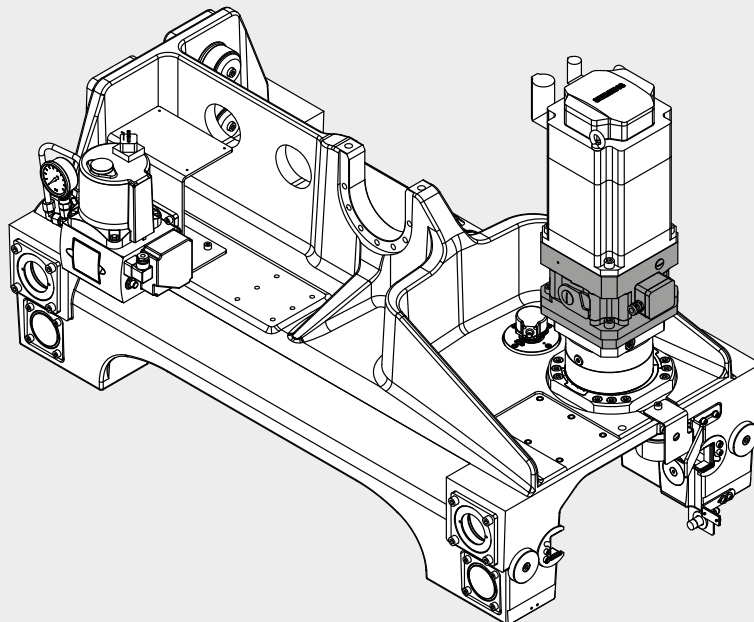
### X-Carriage safety brake

The optional safety brake can be used in the event of an emergency stop (e.g. power failure) to decelerate the X-carriage in a steady and controlled manner, regardless of the existing motor brake torque.

The main benefit of this safety brake is that the two X-carriages decelerate evenly, the offset in the longitudinal direction remains reduced (<0.5 m) and damage is thereby avoided.

The safety brake allows operation to be resumed immediately following an emergency stop.

The conceptual design and dimensioning is carried out in consultation with our specialists.



	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
77																.													



## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

80

### Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange auf Horizontalachsen

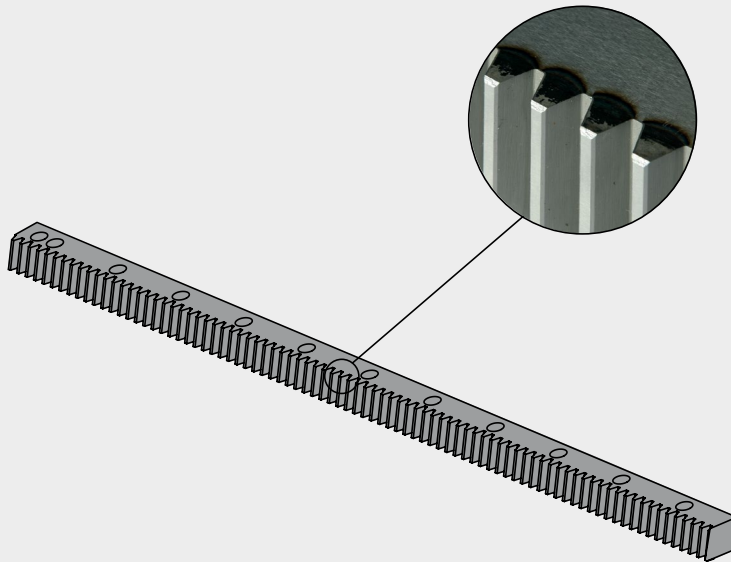
Für hochdynamische Anwendungen  
Zahnstangenqualität Q6

### Crémaillère Güdel trempée et rectifiée sur les axes horizontal

Pour applications hautement dynamiques et précises  
Qualité de crémaillère Q6

### Güdel rack with hardened and ground teeth on horizontal axes

For highly dynamic and precise applications  
Rack quality Q6



	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
80		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•						

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### 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. Bei hoher Luftfeuchtigkeit, tiefen Temperaturen, aggressiver Umgebung, für die Lebensmittelverarbeitung, werden z.T. Beschichtungen benötigt, um einen optimalen Schutz zu gewähren.

##### Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus

Les rouleaux, les guides, les crémaillères et les pignons sont protégés par une couche mince contre la corrosion mécanique ou chimique. En cas d'humidité de l'air élevée, de basses températures, d'environnement agressif, pour la transformation des aliments, des revêtements sont parfois nécessaires pour garantir une protection optimale.

##### Coated rollers, guideways, racks, and pinion

Rollers, guides, gear racks and pinions are protected against mechanical or chemical corrosion with a thin layer. In high humidity, low temperatures, aggressive environments and for food processing, coatings are sometimes required to ensure optimum protection.



hohe Luftfeuchtigkeit  
humidité élevée  
high humidity



tiefe Temperaturen  
températures basses  
low temperatures



aggressive Umgebung  
milieux agressifs  
corrosive environments



Lebensmittelverarbeitung  
transformation des aliments  
food processing

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
81		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

81

### Bedingungen während des Betriebs Conditions pendant l'utilisation Conditions during operation

		Standard	Option 81	Auf Anfrage Sur demande On request
Maximal zulässige Temperatur Température maximal autorisée Maximum permissible temperature	[T <sub>max</sub> ]	≤ +40°C	≤ +50°C	> +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Humidité relative de l'air à Relative humidity at	[T <sub>max</sub> ]	≤ 85%	≤ 85%	> 85%
Minimal zulässige Temperatur Température minimale autorisée Minimum permissible temperature	[T <sub>min</sub> ]	≥ +5°C	≥ -20°C	< -20°C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Humidité relative à Relative humidity at	[T <sub>min</sub> ]	≤ 85%	≤ 85%	> 85%
Kondenswasser Bildung Formation d'eau de condensation Condensation formation		Nein Non No	Ja Oui Yes	Ja Oui Yes
Spritzwasser / wässrige Lösung Projections / solution aqueuse Splash water / aqueous solution		Nein Non No	Ja <sup>1</sup> Oui Yes	Ja Oui Yes
pH > 8 (Lauge) pH > 8 (solution alcaline) pH > 8 (lye)		Nein Non No	Nein Non No	Ja Oui Yes
pH < 6 (Säure) pH < 6 (acide) pH < 6 (acid)		Nein Non No	Nein Non No	Ja, pH ≥ 4 Oui, pH ≥ 4 Yes, pH ≥ 4
Chlorwasserstoff Chlorure d'hydrogène Hydrogen chloride	[H-Cl]	Nein Non No	Geringe Belastung Faible charge Low load	Moderate Belastung Charge modérée Moderate load
Schwefeldioxid Dioxyde de soufre Sulphur dioxide	[SO <sub>2</sub> ]	Nein Non No	< 30 µg/m <sup>3</sup>	< 90 µg/m <sup>3</sup>
Übereinstimmung mit FDA-Vorschriften Conformité aux réglementations de la FDA Compliance with FDA regulations		Nein Non No	Nein <sup>2</sup> Non No	Nein <sup>2</sup> Non No
Entspricht der Korrosionskategorie Conforme à la catégorie de corrosion Corresponds to the corrosion category		C1	C2-3	C4

<sup>1</sup> Einschränkungen: keine direkte Exposition der Rollen, kein Waschen der Linearführungselemente. Bohrungen, Hohlräume und Zahnfuss der Zahnstange können nicht beschichtet werden. / Restrictions : pas d'exposition directe des rouleaux, pas de lavage des éléments de guidage linéaire. Les trous, les cavités et le pied de la crémaillère ne peuvent pas être revêtus. / Restrictions: no direct exposure of the rollers, no washing of the linear guide elements. Bores, cavities and tooth root of the rack cannot be coated.

<sup>2</sup> Einschränkungen: Rollen haben eine Beschichtung auf Zinkbasis und ihr Fett ist nicht H1-spezifiziert; MD-Rollen haben ein Fett, das nicht H1-spezifiziert ist, die Abdichtung ist nicht formal FDA-konform / Limitations : Les rouleaux ont un revêtement à base de zinc et leur graisse n'est pas spécifiée H1; les rouleaux MD ont une graisse qui n'est pas spécifiée H1, l'étanchéité n'est pas formellement conforme à la FDA / Limitations: Rollers have a zinc-based coating and their grease is not H1-specified; MD rollers have a grease that is not H1-specified, the seal is not formally FDA-compliant.

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

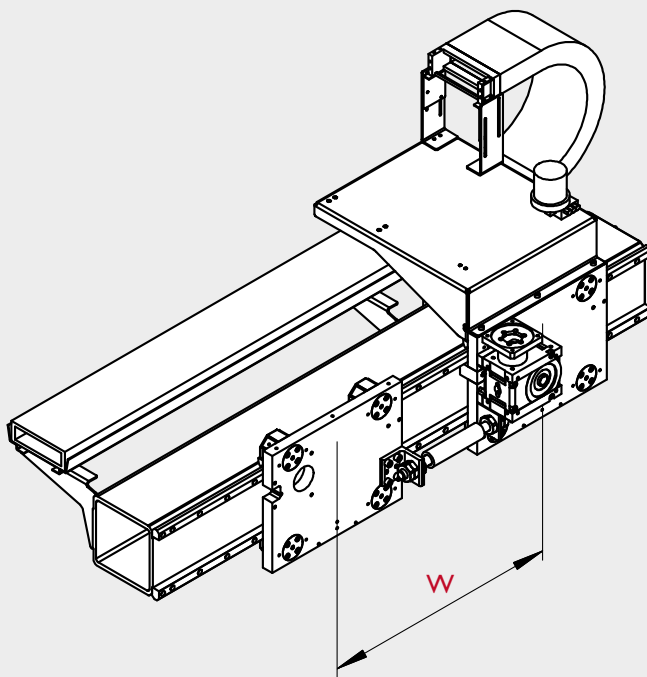
#### Accessories and options

90

Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb

Multiple chariots Y avec un entraînement

Multiple Y-carriages linked with one drive



		EP-3	EP-4	EP-5				
W	minimum [mm]	550	650	800				
	maximum [mm]	1300	1500	1800				
		TMF-1	TMF-2	TMF-3	TMF-4			
W*	minimum [mm]	600	900	1300	1500			
	maximum [mm]	1400	1700	2100	2300			
		TMO-1	TMO-2	TMO-3	TMO-4			
W*	minimum [mm]	660	950	1310	1510			
	maximum [mm]	1400	1700	2100	2300			

\* ohne Option 181 / sans option 181 / without option 181

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
90		.	.	.																.	.	.	.			.	.	.	.



# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

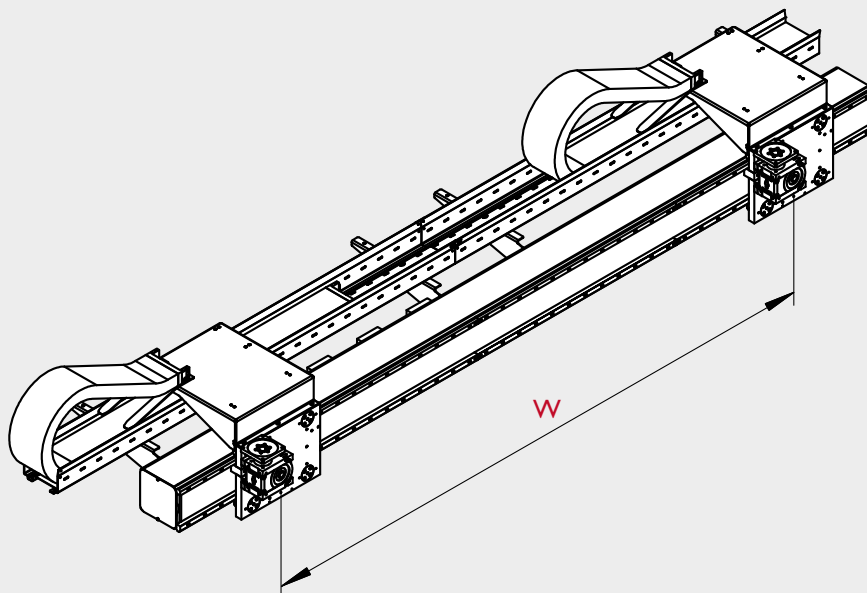
## Accessories and options

91

Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb

Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun

Independent multiple carriages, each with a drive



W* minimum [mm]	ZP-2 400	EP/ZP-3 550	EP/ZP-4 650	EP/ZP-5 800	ZP-6 950	ZP-7 1120
-----------------	-------------	----------------	----------------	----------------	-------------	--------------

W* minimum [mm]	CP-3 950	CP-4 1140	CP-5 1270
-----------------	-------------	--------------	--------------

W**minimum [mm]	TMF-1 600	TMF-2 900	TMF-3 1300	TMF-4 1500	TMF-5 1990	TMF-4-B 1750
-----------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

W**minimum [mm]	TMO-1 660	TMO-2 950	TMO-3 1310	TMO-4 1510
-----------------	--------------	--------------	---------------	---------------

\* ohne Crashelemente / sans éléments de collision / without crash elements

\*\* ohne Crashelemente und Option 181 / sans éléments de collision et option 181 / without crash elements and option 181

	CMF	EP			ZP							FP							CP			TMF							TMO			
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4			
91		.	.	.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

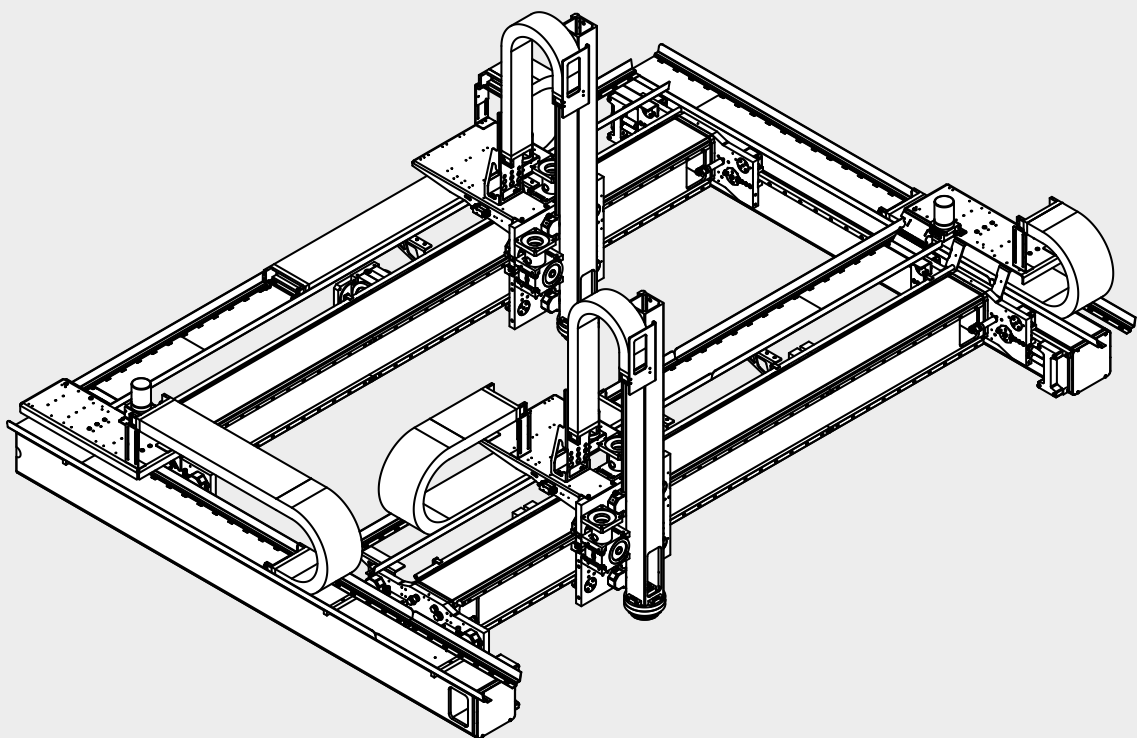
#### Accessories and options

92

Zusätzliche Y-Brücke mit eigenem Antrieb

Pont Y supplémentaire à entraînement propre

Additional Y-bridge with own drive



CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
	3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
92										.	.	.	.	.	.													

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

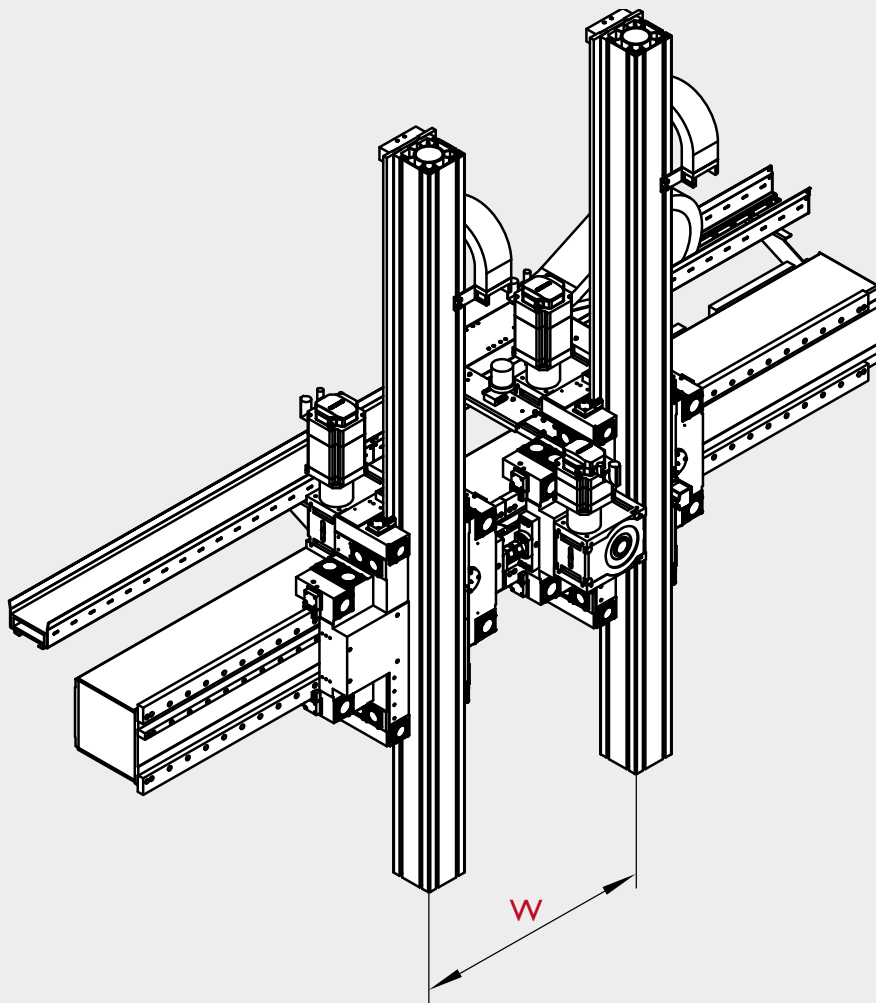
## Accessories and options

96

H-Lader mit 2 Vertikalachsen auf einem gekoppelten Laufwagen.

Chargeur en H à 2 axes verticaux sur un chariot couplé.

H-loader with 2 vertical axes on a coupled carrier.



			ZP-2	ZP-3	ZP-4	ZP-5	ZP-6	ZP-7
W	minimum	[mm]	500	550	600	900	1140	1320
	maximum	[mm]	1400	1600	1800	2000	2000	2100

			CP-3	CP-4	CP-5
W	minimum	[mm]	950	1140	1270
	maximum	[mm]	1750	1940	2070

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
96			• • • • •		• • •		

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

100

#### Verstärkte Anbindung an Z-Achse

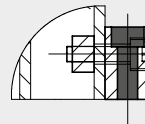
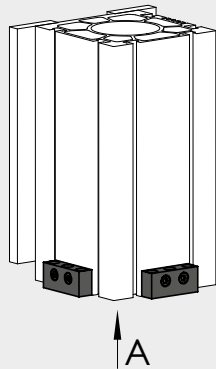
Geeignet für hohe Dynamiken oder exzentrischen Lasten an der Z-Achse.

#### Une liaison renforcée sur l'axe Z

Adaptée pour des dynamiques fortes ou des charges excentriques sur l'axe Z.

#### Reinforced Z-Axis mounting

Suitable for high dynamics or eccentric loads at the Z-axis.



	CMF	EP	ZP					FP					CP	TMF					TMO			
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4															
100			• • • • •	• • • • •	• • •																	

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

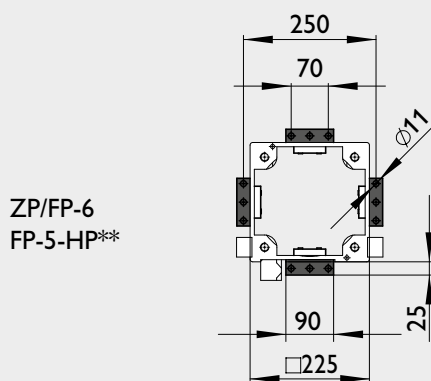
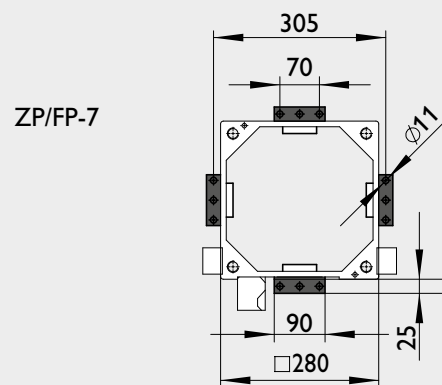
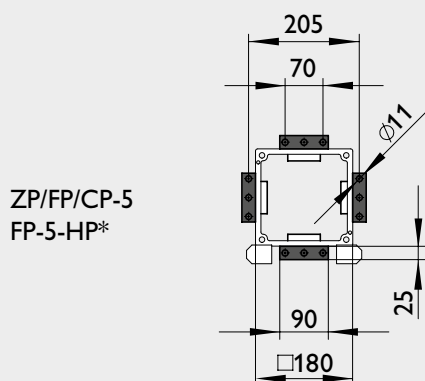
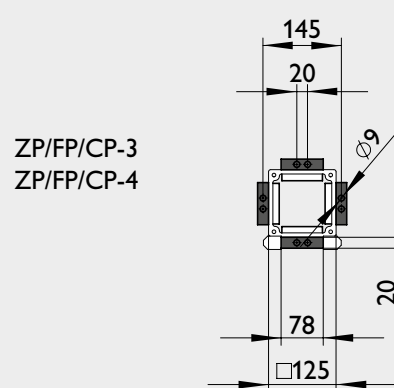
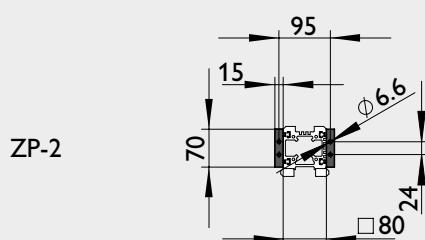
100

Verstärkte Anbindung an Z-Achse

Une liaison renforcée sur l'axe Z

Reinforced Z-Axis mounting

A



\*Standard \*\*High stiffness

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
100			• • • • • •	• • • • • •	• • •		

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

110

- 110a) C-Drehachse
- 110b) B-Drehachse
- 110c) A-Drehachse

- 110a) Axes de rotation C
- 110b) Axes de rotation B
- 110c) Axes de rotation A

- 110a) Rotary C axes
- 110b) Rotary B axes
- 110c) Rotary A axes

Die Vertikalachse der ZP-/FP- und CP-Module kann mit weiteren Drehachsen (A, B, und C) bestückt werden.

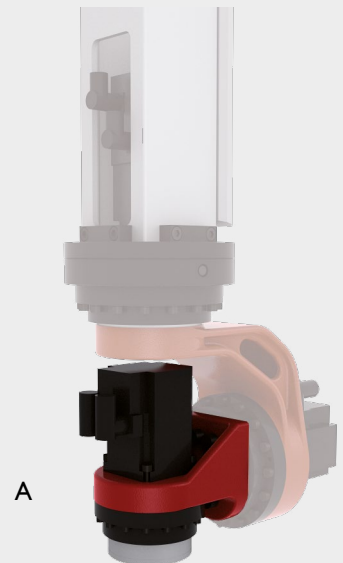
L'axe vertical des modules ZP-/FP- et CP peut être équipé d'un axe de rotation supplémentaire (A, B et C)

The vertical axis of the ZP-/FP- and the CP-Modules can have additional rotary axes (A, B and C).

110a)

110b)

110c)



Drehachsen A, B auf Anfrage  
 Axes A, B sur demande  
 Rotary axes A, B on request

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
110a)																													
110b)																													
110c)																													

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

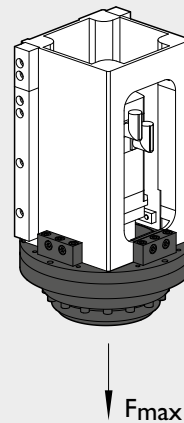
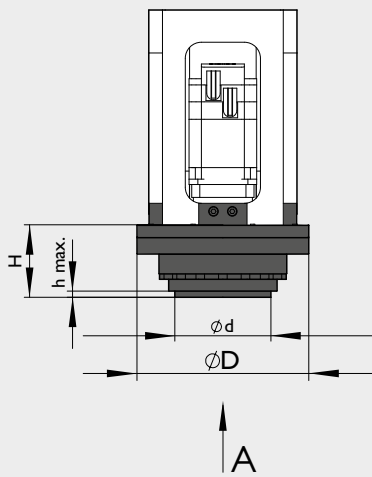
## Accessories and options

110

### 110a) C-Drehachse

### 110a) Axes de rotation C

### 110a) Rotary C axes



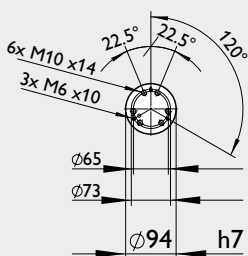
	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5 FP-5-HP*	ZP/FP-6 FP-5-HP**	ZP/FP-7
F max [N]	706	1854	4689	11909	29842
Masse* [kg]	8	11	22	36	83
ØD [mm]	190	190	260	320	400
Ød [mm]	94	118	160	179	253
H [mm]	85	95	100	135	170
h max [mm]	5.7	5.7	8.9	11.5	16

Platzbedarf ausreichend für Siemens-Motor / espace suffisant pour les besoins Siemens-Motor / sufficient space for Siemens-Motor

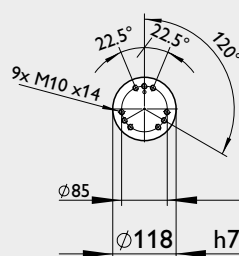
	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5 FP-5-HP*	ZP/FP-6 FP-5-HP**	ZP/FP-7
Übersetzung / Rapport / Ratio [-]	IFK7022	IFK7033	IFK7043	IFK7063	IFK7085
Übersetzung / Rapport / Ratio [-]	164.07	164.07	161	201	192.75

\* Standard \*\*High stiffness F max [N] 4502 \*\*\*ohne Motor/ sans motor / without motor

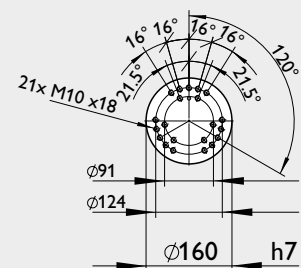
ZP/FP/CP-3



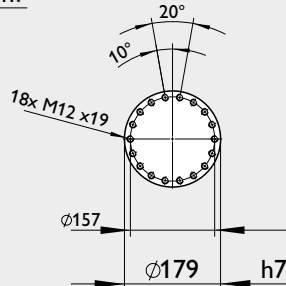
ZP/FP/CP-4



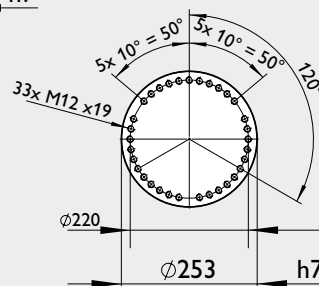
ZP/FP/CP-5  
FP-5-HP\*



ZP/FP-6  
FP-5-HP\*\*



ZP/FP-7



A

\*Standard \*\*High stiffness

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

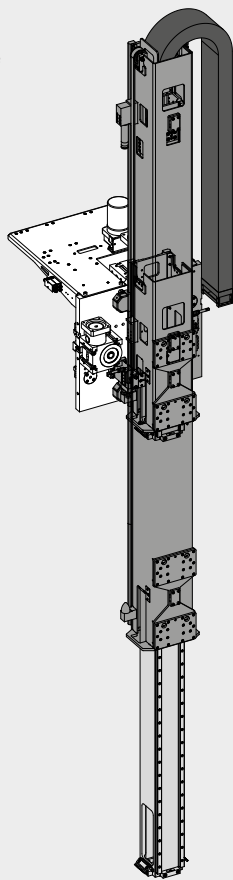
120

#### Teleskopachse V4

#### Axe télescopique V4

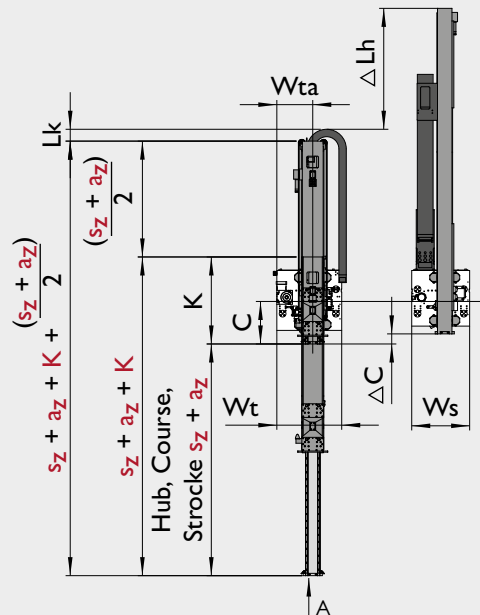
#### Telescopic vertical axis V4

Teleskop Z-Achse  
Z-axis télescopique  
Telescopic Z-axis

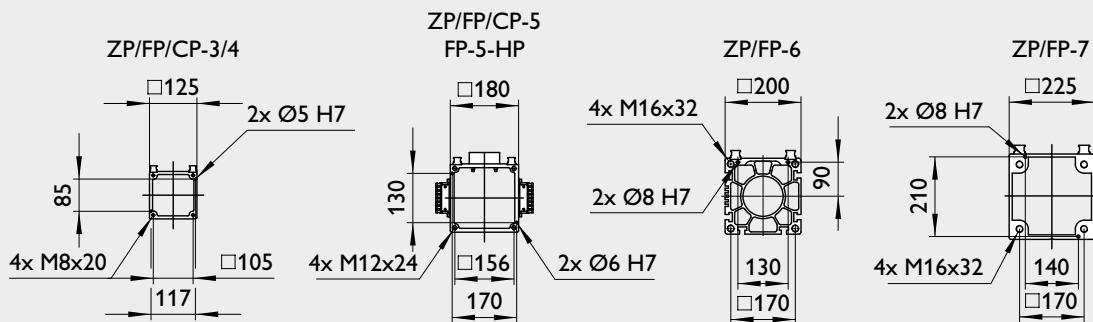


Teleskop Z-Achse  
Z-axis télescopique  
Telescopic Z-axis

Standard Z-Achse  
Z-axis standard  
standard Z-axis



A



	CMF	EP	ZP					FP					CP	TMF					TMO			
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4															
120			• • • • •	• • • • •	• • • • •																	



## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

120

### Teleskopachse V4

### Axe télescopique V4

### Telescopic vertical axis V4

	ZP/FP-3	ZP/FP-4	ZP/FP-5 <sup>3)</sup>	FP-5-HP	ZP/FP-6	ZP/FP-7
<b>F<sub>max</sub></b> [N]	800	2000 <sup>1)</sup>	5000 <sup>1)</sup>	5000 <sup>1)</sup>	5000 <sup>1)</sup>	12500 <sup>1)</sup>
<b>K</b> [mm]	751	760	891	1471	1285	1645
<b>s<sub>z</sub> + a<sub>z</sub></b> [mm]	400...2000 <sup>2)</sup>	400...2400 <sup>2)</sup>	600...3000 <sup>2)</sup>	600...3000 <sup>2)</sup>	1200...3000 <sup>2)</sup>	1200...3000 <sup>2)</sup>
<b>C<sub>min</sub></b> [mm]	367	387	427	714	630	830
<b>Lk</b> [mm]	102	102	110	33	33	–
<b>Ws</b> [mm]	500	580	750	1200	900	1076
<b>Wt</b> [mm]	Ws + 60	Ws + 70	Ws + 270	Ws	Ws	Ws
<b>Wta</b> [mm]	310	355	495	600	450	538
<b>ΔC</b> [mm]	87	87	47	24	30	150
<b>ΔLh</b> [mm]	$\frac{(s_z + a_z - 312)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 250)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 358)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 54)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 266)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 272)}{2}$

	CP-3	CP-4	CP-5
<b>F<sub>max</sub></b> [N]	auf Anfrage / on request / sur demande		
<b>K</b> [mm]	751	760	891
<b>s<sub>z</sub> + a<sub>z</sub></b> [mm]	400...2000 <sup>2)</sup>	400...2400 <sup>2)</sup>	600...3000
<b>C<sub>min</sub></b> [mm]	367	387	427
<b>Lk</b> [mm]	102	102	110
<b>Ws</b> [mm]	310	320	420
<b>Wt</b> [mm]	440	500	630
<b>Wta</b> [mm]	190	205	245
<b>ΔC</b> [mm]	17	2	13
<b>ΔLh</b> [mm]	$\frac{(s_z + a_z - 352)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 260)}{2}$	$\frac{(s_z + a_z - 342)}{2}$

<sup>1)</sup> max. Nutzlast bis 2000mm Hub, charge utile max. de 2000mm course, max. payload up to 2000mm stroke

<sup>2)</sup> Hub **s<sub>z</sub> + a<sub>z</sub>** in Schritten von 200mm, course **s<sub>z</sub> + a<sub>z</sub>** par pas de 200mm, stroke **s<sub>z</sub> + a<sub>z</sub>** in steps of 200mm

<sup>3)</sup> Ausführung nur mit Doppelrollen verfügbar, disponible uniquement avec des roulettes doubles, only available in double roller version

#### a<sub>z</sub>:

Sicherheitsweg.

Minimaler empfohlener Hub 50mm

Course de sécurité.

Valeur recommandé min. 50mm

Overtravel.

Minimal recommended value 50mm

#### s<sub>z</sub>:

Arbeitshub

Course de travail

Working stroke

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

130

##### Stahl Z-Achse

Stahl Z-Achsen sind unempfindlich bei grossen Temperaturschwankungen.

Bi-Metall Effekte (Aluminium Z-Achse und Stahl-Führung) treten nicht auf.

##### Axe Z acier

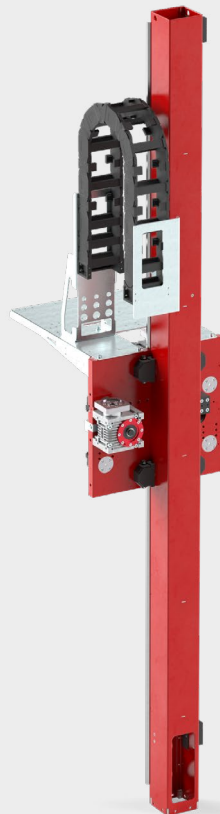
Les axes Z en acier sont insensibles aux variations de température importantes.

Aucun effet bimétal (axe Z en aluminium et guidage en acier).

##### Steel Z-axis

Steel Z-axes are not sensitive to large temperature fluctuations.

Bi-metal effects (aluminum Z-axis and steel guideway) do not occur.



	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
130						•	•	•			•	•	•		•	•	•												

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Assesories and options

135

### X-Ausgleich Z-Achse

Die Anbauteile unterhalb der Z-Achse lassen sich in X-Richtung feinjustieren.

Besonders geeignet ist diese Option bei H-Ladern.

### Compensation X axe Z

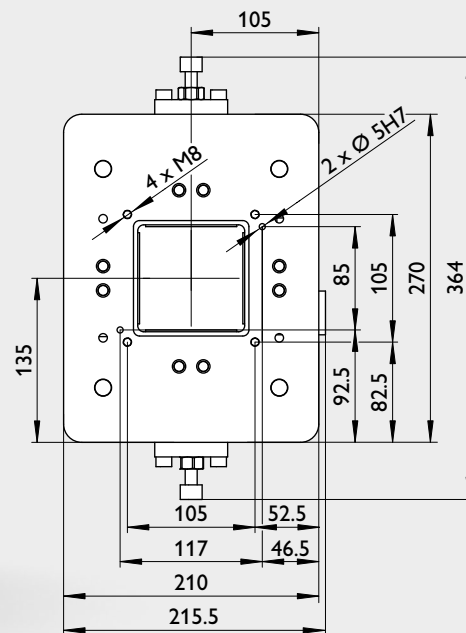
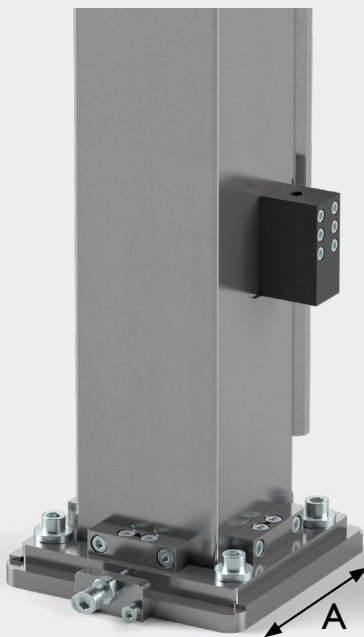
Un réglage fin des pièces rapportées situées sous l'axe Z est possible en direction X.

Cette option est particulièrement adaptée avec les chargeurs en H (option 96).

### Z-axis X compensation

The attachments underneath the Z-axis can be finely adjusted in the X-direction.

This option is especially suited for H loaders (option 96).



A	X-stroke	[mm]	ZP/FP-3/CP	ZP/FP-4/CP	ZP/FP-5/CP
			+/- 10	+/- 10	+/- 10

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
135			• • •	• • •	• • •		

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

136

#### Auffahrtschutz Z-Achse

Beim Herunterfahren der Z-Achse löst im Falle einer Kollision der Sensor\* ein Systemstopp aus. Der Sicherheitshub dient der Schadensvermeidung an Anbauteilen unterhalb der Z-Achse.

\* Der Sensor ist im Lieferumfang der Option 136 enthalten.

#### Protection anticollision axe Z

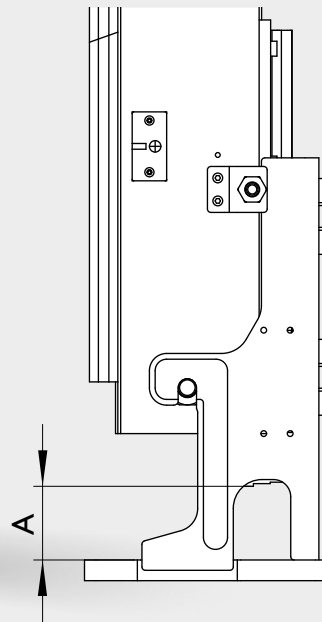
Lors de la descente sur l'axe Z (vertical), le capteur déclenche un arrêt système en cas de collision. La course de sécurité sert à empêcher l'endommagement de pièces rapportées situées sous l'axe Z.

\* Le capteur est fourni avec l'option 136.

#### Z-axis impact protection

When shutting down the Z-Axis, the sensor triggers a system stop in the case of a collision in the Z-direction (vertical). The safety stroke prevents damage to attachments underneath the Z-axis.

\* The sensor is included in the scope of delivery for Option 136.



			ZP/FP-3/CP	ZP/FP-4/CP	ZP/FP-5/CP
A	Z-stroke	[mm]	106	106	106

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
136					.	.	.				.	.	.				.	.	.										

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Assesories and options

140

### Ständerbefestigungsplatte

Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) in Kombination mit Option 145a (Balkenniveellierung) dient zur einfachen horizontalen Ausrichtung am Stützenkopf.

Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) ist nur in Kombination mit Option 145a (Balkenniveellierung) möglich.

### Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y

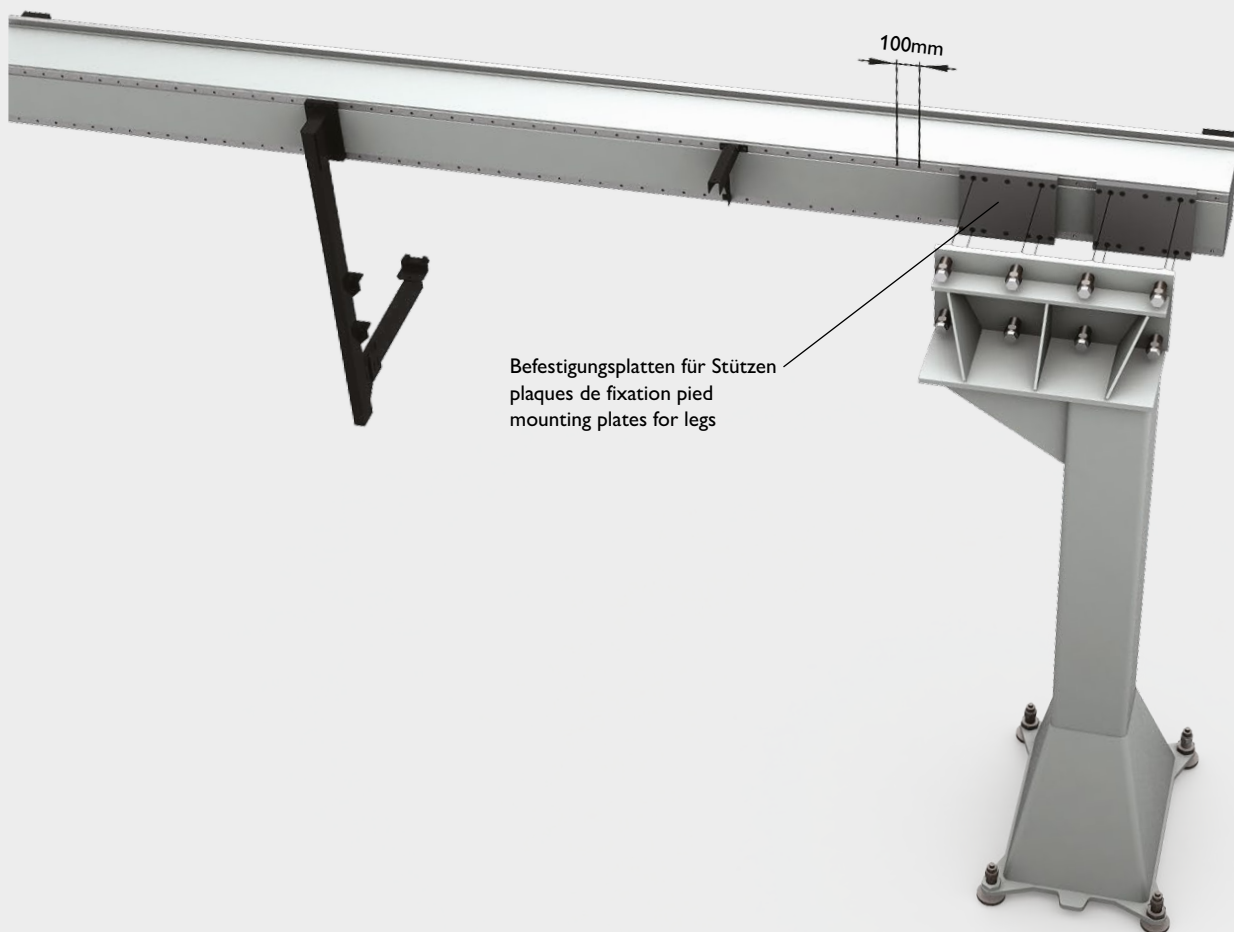
L'option 140 (plaque de fixation de montant) combinée à l'option 145a (nivellement de la poutre) permet un alignement horizontal simple avec la tête de montant.

L'option 140 (plaque de fixation de montant) est uniquement disponible en combinaison avec l'option 145a (nivellement de poutre).

### Mounting plates for legs

Option 140 (upright mounting plate) in combination with option 145a (beam leveling) is used for easy horizontal alignment at the upright head.

Option 140 (upright mounting plate) is only possible in combination with option 145a (beam leveling).



Siehe Ansicht Q bei Baugrößen

Voir la vue chez Q tailles

See Q view at sizes

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
140		• • •	• • • • • •				

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

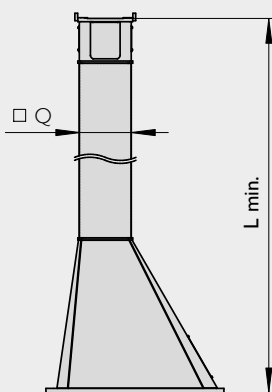
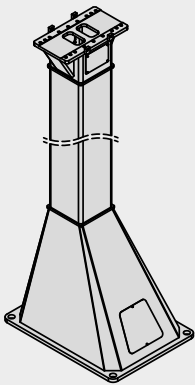
#### Accessories and options

141

#### Ständer einteilig

Stützen in unterschiedlichen Designs, jeweils optimiert für die entsprechende Produktfamilie.

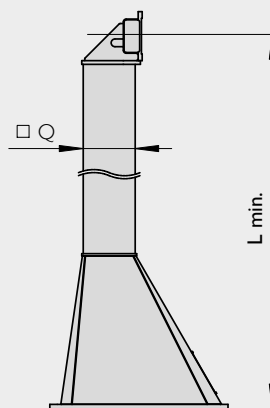
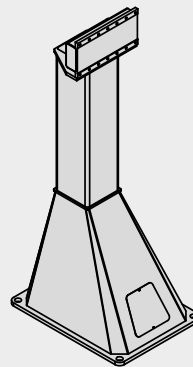
FP/CP/TMO-E



#### Pieds d'une seule pièce

Des supports de différents designs, chacun optimisés pour la famille de produits correspondante.

ZP/TMO-W



#### Legs

Supports in different designs, each optimized for the corresponding product family.

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
141		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

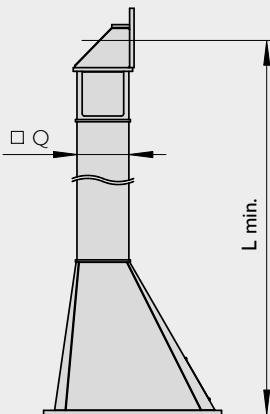
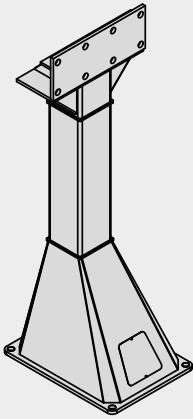
## Accessories and options

141

### Ständer einteilig

Stützen in unterschiedlichen Designs, jeweils optimiert für die entsprechende Produktfamilie.

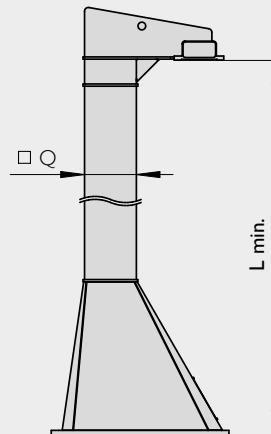
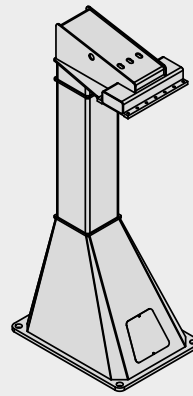
EP/ZP



### Pieds d'une seule pièce

Des supports de différents designs, chacun optimisés pour la famille de produits correspondante.

TMO-C



### Legs

Supports in different designs, each optimized for the corresponding product family.

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

141

##### Ständer einteilig

Die exakte Stützenposition und die Stützengröße müssen anhand der Anforderungen der Anwendung (Dynamik, Nutzlast, Eigenschaften des Bodens) und dem vorhandenen Platzangebot definiert werden. Die Stützen können in 100mm Schritten zwischen dem minimal und maximalen Stützenabstand verschoben werden. Detailabmessungen können der entsprechenden Produktseite entnommen werden.

##### Pieds d'une seule pièce

La position et la taille exactes des étais doivent être définies en fonction des exigences de l'application (dynamique, charge utile, caractéristiques du sol) et de l'espace disponible. Les étais peuvent être déplacés par pas de 100mm entre la distance minimale et maximale entre les étais. Les dimensions détaillées sont indiquées sur la page produit correspondante.

##### Legs

The exact prop position and prop size must be defined based on the requirements of the application (dynamics, payload, floor properties) and the available space. The uprights can be moved in 100mm increments between the minimum and maximum upright spacing. Detailed dimensions can be found on the corresponding product page.

	Size	Q	Grundplatte Plaque de base Base plate [mm]	L min. Höhe Hauteur minimale Minimum height [mm]	Gewicht bei minimaler Höhe Poids d'une hauteur minimale Weight with a minimum height [kg]	Zusätzliches Gewicht pro 1000 mm Poids supplémentaire par 1000 mm Additional weight per 1000 mm [kg]
EP-3		200	766x566	900	240	47
EP-4		250	966x666	900	280	59
EP-5		300	1050x750	1000	480	89
ZP-2		160	616x466	800	135	37
ZP-3		200	766x566	900	240	47
ZP-4		250	966x666	900	280	59
ZP-5		300	1050x750	1000	480	89
ZP-6		350	1200x900	2010	585	105
ZP-7		400	1600x1100	2350	1130	143
FP-3		200	766x566	1200	255	47
FP-4		250	966x666	1500	295	59
FP-5		300	1050x750	1100	480	89
FP-5-HP		350	1255x955	1900	545	105
FP-6		350	1200x900	2000	545	105
FP-7		400	1600x1100	2400	1085	143
CP-3		250	966x666	1500	295	59
CP-4		350	1200x900	1975	540	105
CP-5/CP-5-HD		400	1600x1100	2150	1050	143
TMO-1-C	S	200	765x655	800	235	47
TMO-1-E	S	200	765x655	1300	200	47
TMO-1-W	S	200	765x655	900	215	47
TMO-1-C	L	250	965x755	800	313	59
TMO-1-E	L	250	965x755	1300	275	59
TMO-1-W	L	250	965x755	900	290	59



## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

141

### Ständer einteilig

Die exakte Stützenposition und die Stützengröße müssen anhand der Anforderungen der Anwendung (Dynamik, Nutzlast, Eigenschaften des Bodens) und dem vorhandenen Platzangebot definiert werden. Die Stützen können in 100mm Schritten zwischen dem minimal und maximalen Stützenabstand verschoben werden. Detailabmessungen können der entsprechenden Produktseite entnommen werden.

### Pieds d'une seule pièce

La position et la taille exactes des étais doivent être définies en fonction des exigences de l'application (dynamique, charge utile, caractéristiques du sol) et de l'espace disponible. Les étais peuvent être déplacés par pas de 100mm entre la distance minimale et maximale entre les étais. Les dimensions détaillées sont indiquées sur la page produit correspondante.

### Legs

The exact prop position and prop size must be defined based on the requirements of the application (dynamics, payload, floor properties) and the available space. The uprights can be moved in 100mm increments between the minimum and maximum upright spacing. Detailed dimensions can be found on the corresponding product page.

	Size	Q	Grundplatte Plaque de base Base plate [mm]	L min. Höhe Hauteur minimale Minimum height [mm]	Gewicht bei minimaler Höhe Poids d'une hauteur minimale Weight with a minimum height [kg]	Zusätzliches Gewicht pro 1000 mm Poids supplémentaire par 1000 mm Additional weight per 1000 mm [kg]
TMO-2-C	S	300	1105x805	900	445	89
TMO-2-E	S	300	1105x805	1600	405	89
TMO-2-W	S	300	1105x805	1100	405	89
TMO-2-C	L	350	1255x955	1200	585	105
TMO-2-E	L	350	1255x955	1800	540	105
TMO-2-W	L	350	1255x955	1300	535	105
TMO-3-C	S	350	1255x955	1200	640	105
TMO-3-E	S	350	1255x955	2000	575	105
TMO-3-W	S	350	1255x955	1400	570	105
TMO-3-C	L	400	1660x1160	1700	1090	143
TMO-3-E	L	400	1660x1160	2500	970	143
TMO-3-W	L	400	1660x1160	1900	950	143
TMO-4-C	S	400	1660x1160	1700	1195	143
TMO-4-E	S	400	1660x1160	2800	1080	143
TMO-4-W	S	400	1660x1160	2000	1060	143
TMO-4-C	L	580	1860x1360	1700	1535	208
TMO-4-E	L	580	1860x1360	2800	1395	208
TMO-4-W	L	580	1860x1360	2000	1370	208

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

145

#### 145a) Balkennivellierungsset inklusive Befestigungsschrauben

Option 145a) (Balkennivellierung) in Kombination mit Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) dient zur einfachen horizontalen Ausrichtung am Stützenkopf.

Option 145a) (Balkennivellierung) ist nur Kombination mit der Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) möglich.

#### 145a) Kit de nivellement de la poutre y compris les vis de fixation

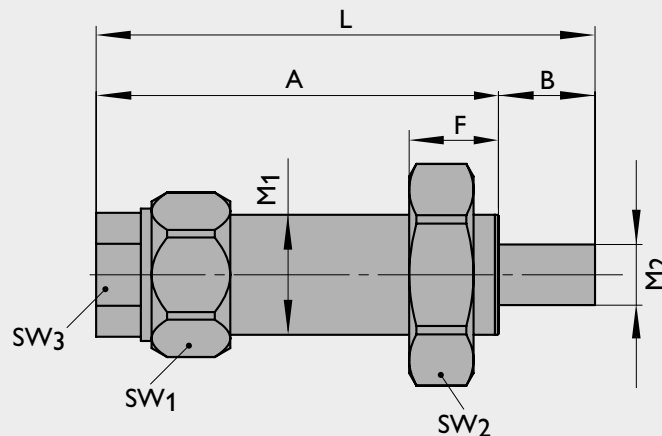
L'option 145a) (nivellement de la poutre) combinée à l'option 140 (plaque de fixation de montant) permet un alignement horizontal simple avec la tête de montant.

L'option 145a) (nivellement de poutre) est uniquement disponible en combinaison avec l'option 140 (plaque de fixation de montant).

#### 145a) Beam levelling kit including leveling screws

Option 145a) (beam leveling) in combination with option 140 (upright mounting plate) is used for easy horizontal alignment at the upright head.

Option 145a) (beam leveling) is only possible in combination with option 140 (upright mounting plate).



Set	Order-Nr.	ZP/EP-3-4	EP-5/ZP-5-6	ZP-7
Dimensionen/dimensions	M <sub>1</sub> [-]	902451	902452	902453
	M <sub>2</sub> [-]	M36x2	M56x3	M64x3
	A [mm]	M20	M30	M36
	B [mm]	115.5	183.7	185.5
	F [mm]	27	35	37
	L [mm]	28	39	45
	SW <sub>1</sub> [mm]	142.5	218.7	222.5
	SW <sub>2</sub> [mm]	41	60	70
	SW <sub>3</sub> [mm]	55	85	95
		30	46	55

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
145a)		• • •	• • • • •				

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

145

### 145b) Balkennivellierungsset FP V4

Das Balkennivellierungsset für Flächenportale vereinfacht die laterale Ausrichtung der X-Achse.

Das Balkennivellierungsset FP V4 muss nicht mit der Option 140 kombiniert werden und ist ausschließlich für Flächenportale der Version 4 erhältlich.

### 145b) Kit de nivellement de la poutre FP V4

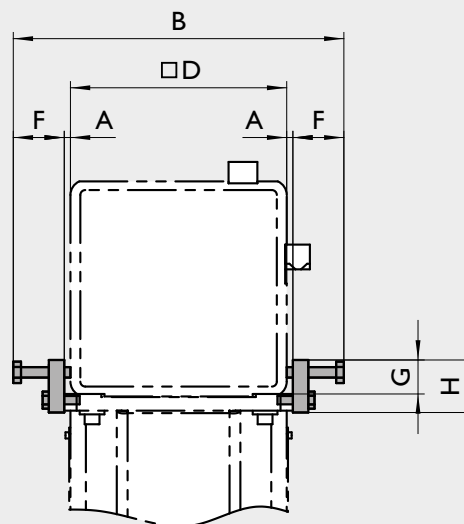
Le kit de nivellement de la poutre pour portique aérien permet un alignement latéral simple avec le X axe.

Le kit de nivellement de la poutre pour portique aérien FP V4 n'est pas disponible avec l'option 140.

### 145b) Beam levelling kit FP V4

The beam levelling kit for area gantry is used for easy lateral alignment of the x-axis

The beam levelling kit FP V4 cannot be combined with the option 140 and is only available for area gantry version 4.



Set	Order-Nr.	FP-3	FP-4	FP-5	FP-6	FP-7	FP-5-HP
Dimensionen/dimensions	A [mm]	5 ±5	5 ±5	5 ±5	10 ±5	10 ±5	17.5 ±5
	B [mm]	232.8	325	385	585	585	495
	D [mm]	160	250	300	350	400	350
	F [mm]	31.4	32.5	32.5	82.5 ±5	82.5 ±5	82.5 ±5
	G [mm]	34.5	40.5	37	55	55	55
	H [mm]	55	60	60	85	85	85

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
145b)				• • • • • •			

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

150

#### Bodennivellierungsset Standard

Beim TMF wird nur 1 Ankerstange je Fuss benötigt, um das Produkt im Boden zu verankern. Entsprechende Anforderung an die Bodendicke/Qualität (siehe Opt 151) beachten.

Produkte auf Stützen benötigen mehrere Ankerstangen.

#### Kit de nivellement au sol standard

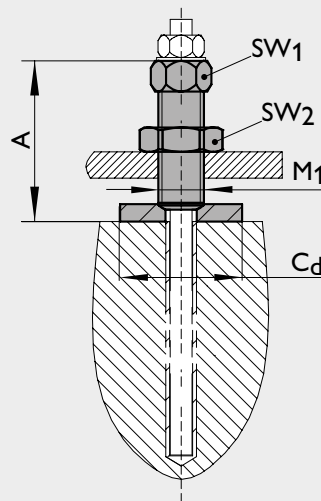
Pour le TMF, une seule tige d'ancrage par pied est nécessaire pour ancrer le produit dans le sol. Respecter l'exigence correspondante concernant l'épaisseur/la qualité du sol (voir Opt 151).

Les produits sur poteaux nécessitent plusieurs tiges d'ancrage.

#### Standard floor leveling kit

With TMF, only 1 anchor rod per foot is required to anchor the product in the floor. Observe the corresponding requirements for the floor thickness/quality (see Opt 151).

Products on supports require several anchor rods.



#### Verankert / Ancrée / anchored

Bauteile sind verzinkt / Les pièces sont zinguées / Components are zinc-plated

Set	Order-Nr.	CMF		TMO-1-2-3-4				
		ZP-2	TMF-1	CP-3	ZP-3-4/EP-3-4-5	FP-5	CP-4-5	
Dimensionen / dimensions	M <sub>1</sub>	[mm]	M24x2	M36x2	M48x3	M56x3		
	A	[mm]	107	142	141	184		
	Cd	[mm]	Ø60	Ø80	Ø100	Ø140		
	SW <sub>1</sub>	[mm]	36	41	50	60		
	SW <sub>2</sub>	[mm]	36	55	75	85		

Betonqualität / La qualité du béton / Concrete quality min. 20/25 (EN 206-1)

	CMF	EP	ZP							FP							CP	TMF							TMO			
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4																					
150	•	• • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • • • • • •																					

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

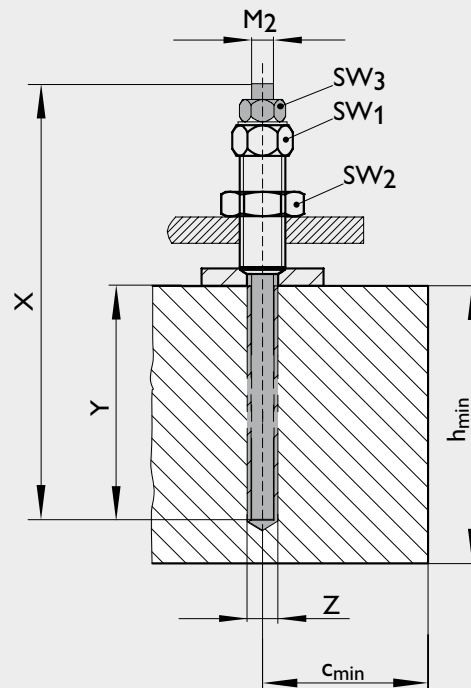
## Accessories and options

151

Ankerstange zum Bodennivellierungsset  
Standard (Option 150)

Tige d'ancrage du kit de nivellement au  
sol standard (option 150)

Anchor rod for standard floor leveling kit  
(option 150)



Bauteile sind verzinkt / Les pièces sont zinguées / Components are zinc-plated

Anker / ancre / anchor Set	Order-Nr.	ZP-2	CMF	TMO-2-3-4	ZP-5	CP-4-5
		TMF-1	TMO-1	TMF-2/CP-3	FP-5	ZP/FP-6-7
		902292	10475404	ZP/FP-3-4/EP-3-4-5	TMF-3	TMF-4
	M2 [-]	M12	M16	FP-5-HP	902469	902459
	X [mm]	260	300 (CMF 260)	10440416	M27	M30
	Y [mm]	110	125		420	500
	Z [mm]	Ø14	Ø18		245	270
	SW1 [mm]	36	41		Ø30	Ø35
	SW2 [mm]	36	55		50	60
	SW3 [mm]	19	24		75	85
					41	46
<b>Betondicke / concrete thickness</b>						
<b>épaisseur de béton*</b>	$h_{min}$	140	160	220	300	340
<b>Randabstand / distance Edge</b>						
<b>Edge distance</b>	$c_{min}$	110	190	180	240	270

Betonqualität / La qualité du béton / Concrete quality min. 20/25 (EN 206-1)

\* Für Kunden mit geringerer  $h_{min}$  Betondicke als angegeben sind auf Anfrage alternative Verankerungen erhältlich.

Des options alternatives d'ancrage sont disponibles sur demande pour les clients dont l'épaisseur de béton  $h_{min}$  est inférieure à celle qui a été indiquée.  
Alternative anchoring options are available upon request for customers with less than the stated  $h_{min}$  concrete thickness.

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
151	•	• • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • •	• • • • •	• • • •

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

155

#### Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle

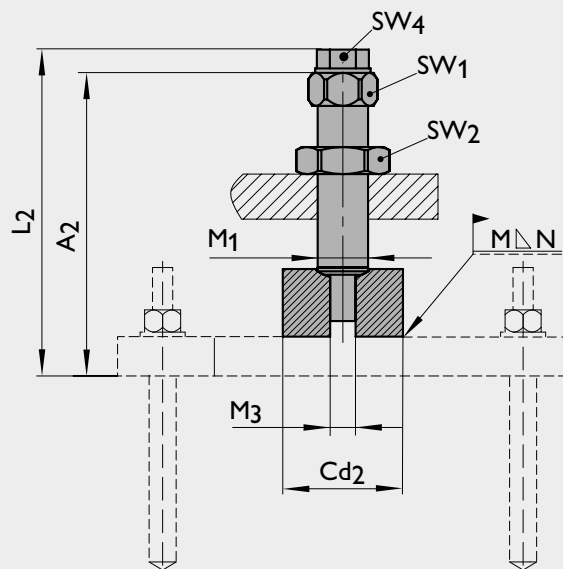
Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155) funktioniert nur in Kombination mit Ankerplatte und Ankerstange (Option 156)

#### Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage

Le kit de nivellement avec rondelle de soudage (option 155) fonctionne uniquement combiné à une plaque d'ancrage et une tige d'ancrage (option 156)

#### Floor leveling kit with weld washer

Floor leveling kit with weld washer (option 155) only works in combination with anchoring plate and anchor rod (option 156)



(Schweissnaht wird am Aufstellort angebracht)  
Schweissrondelle und Ankerplatte müssen nach dem Verschweißen gegen Korrosion geschützt werden.  
Bodennivellierungsset ist verzinkt.

(le cordon de soudure est réalisé sur le lieu d'installation)  
La rondelle de soudage et la tige d'ancrage doivent être protégées contre la corrosion après le soudage.  
Le kit de nivellement est zingué.

(Weld seam is created at the installation site)  
After the welding work has been completed, the weld washers and anchoring plate have to be protected against corrosion.  
The floor leveling kit is zinc-plated.

geschweisst / soudées / for welding

Set	Order-Nr.	TMF-1		CP-3		EP/FP/ZP-5		CP-4-5	
		902466	TMF-2	ZP-2	TMF-3	TMF-4			
Dimensionen/dimensions	M1 [-]	M24x2	M36x2	M48x3	M56x3				
	M3 [-]	M16	M20	M24	M30				
	A2 [mm]	147	187	191	254				
	Cd2 [mm]	Ø60	Ø80	Ø80	Ø140				
	L2 [mm]	160	203	210	277				
	M [-]	a 4	a 4	a 5	a 5				
	N [mm]	140	190	190	330				
	SW1 [mm]	36	41	50	60				
	SW2 [mm]	36	55	75	85				
	SW4 [mm]	24	30	36	46				

Betonqualität / La qualité du béton / Concrete quality min. 20/25 (EN 206-1)

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
155		• • •	• • • • • •	• • • • • •	• • •	• • • • •	

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

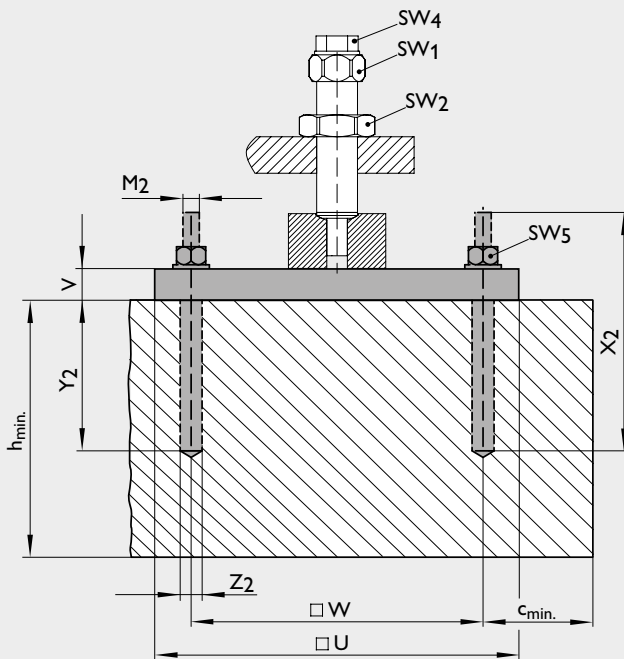
## Accessories and options

156

**Ankerplatte und Ankerstangen zu Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155)**

**Plaque et tiges d'ancrage du kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage (option 155)**

**Anchoring plate and anchor rods for floor leveling kit with weld washer (option 155)**



Schweissrondelle und Ankerplatte müssen nach dem Verschweißen gegen Korrosion geschützt werden.

La rondelle de soudage et la tige d'ancrage doivent être protégées contre la corrosion après le soudage.

After the welding work has been completed, the weld washers and anchoring plate have to be protected against corrosion.

**Bodenplatte / plaque de fond / floor plate Set**

Order-Nr.	ZP-2 TMF-1 M24x2	ZP/EP-3-4 FP-3-4 M36x2	EP/FP/ZP-5 TMF-3 M48x3	CP-3 TMF-2 ZP/EP-3-4 FP-3-4 M36x2	CP-4-5 ZP/FP-6-7 TMF-4 M56x3
U [mm]	220	280	300	280	350
V [mm]	15	20	25	20	30
X <sub>2</sub> [mm]	110	140	201	140	269
W [mm]	190	230	240	230	275
Y <sub>2</sub> [mm]	80	115	145	115	195
Z <sub>2</sub> [mm]	Ø10	Ø16	Ø18	Ø16	Ø25
SW <sub>1</sub> [mm]	36	41	50	41	60
SW <sub>2</sub> [mm]	36	55	75	55	85
SW <sub>4</sub> [mm]	24	30	36	30	46
SW <sub>5</sub> [mm]	17	24	24	24	30
<b>Anker / ancre / anchor Set</b>	M2 [-]	4 x HST M10x110/30	4 x HST M16x140/25	4 x HST M16x140/25	4 x HVZ M20x170/40
<b>Betonstärke / concrete thickness</b> <b>épaisseur de béton</b>	h <sub>min</sub>	120	160	160	340
<b>Randabstand / distance Edge</b> <b>Edge distance</b>	c <sub>min</sub>	90	130	130	255

Betonqualität / La qualité du béton / Concrete quality min. 20/25 (EN 206-1)

\* Für Kunden mit geringerer h<sub>min</sub> Betonstärke als angegeben sind auf Anfrage alternative Verankerungen erhältlich.

Des options alternatives d'ancrage sont disponibles sur demande pour les clients dont l'épaisseur de béton h<sub>min</sub> est inférieure à celle qui a été indiquée. Alternative anchoring options are available upon request for customers with less than the stated h<sub>min</sub> concrete thickness.

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
156		• • •	• • • • • • •	• • • • • • •	• • •	• • • • •	

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

157

#### Ankerplatte und Ankerstangen mit Bodennivellierungsset

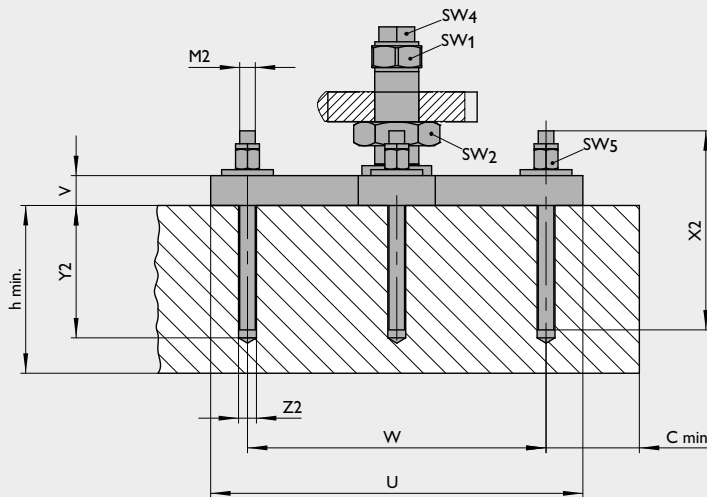
Kombination aus Verankerung und Nivellierung. Kein Schweißen ist notwendig und kann im installierten Zustand mit dem Boden verbohrt werden.

#### Plaque et tiges d'ancrage avec kit de nivellement au sol

Combinaison d'ancrage et de nivellement. Aucune soudure n'est requise et le produit peut être fixé au sol une fois installé.

#### Anchoring plate and anchor rods with floor leveling kit

Combination of anchoring and levelling. No welding is necessary and the product can be drilled into the floor when installed.



TMF-3/TMF-4-B  
Standard  
M48x3

TMF-4-B  
Fanuc M900  
M48x3

TMF-4  
Standard (RB)  
M56x3

TMF-4  
(DRB)  
M56x3

TMF-5  
Standard  
M64x3

#### Bodenplatte/ plaque de fond/ floor plate Set

Order-Nr.	10482644	10482645	10507042	10507043	10500113	
U [mm]	374	374	374	374	424	
V [mm]	30	30	30	30	30	
X <sub>2</sub> [mm]	200	290	245	290	245	
W [mm]	300	300	300	300	350	
Y <sub>2</sub> [mm]	134	186	156	205	60	
Z <sub>2</sub> [mm]	Ø18	Ø22	Ø22	Ø22	Ø22	
SW <sub>1</sub> [mm]	50	50	60	60	70	
SW <sub>2</sub> [mm]	75	75	85	85	95	
SW <sub>4</sub> [mm]	36	36	46	46	46	
SW <sub>5</sub> [mm]	24	30	30	30	30	
Anker / ancre / anchor Set	M2 [-]	3xHAS M16x220 3xHIT-C M20x290	3xHIT-C M20x245	3xHIT-C M20x290	3xHIT-C M20x245	
Betondicke / concrete thickness épaisseur de béton*	h <sub>min</sub>	170	230	200	250	200
Randabstand / distance Edge Edge distance	c <sub>min</sub>	600 / 400	400	400	770	500

Betonqualität / La qualité du béton / Concrete quality min. 20/25 (EN 206-1)

\* Für Kunden mit geringerer h<sub>min</sub> Betondicke als angegeben sind auf Anfrage alternative Verankerungen erhältlich.

Des options alternatives d'ancrage sont disponibles sur demande pour les clients dont l'épaisseur de béton h<sub>min</sub> est inférieure à celle qui a été indiquée. Alternative anchoring options are available upon request for customers with less than the stated h<sub>min</sub> concrete thickness.

CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
	3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
157					• • • •	



# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

160

### Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten

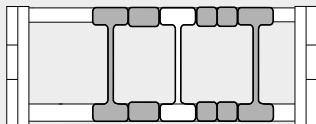
Zur Trennung von Kabel und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

### Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles

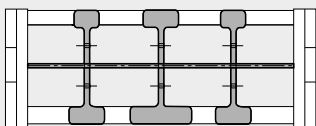
Pour la séparation des câbles et des conduites de tensions ou de fonctions différentes.

### Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains

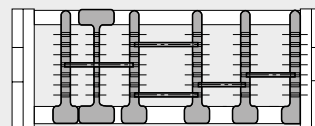
For separating cables and lines with different voltages or functions.



zusätzliche Trennsteg / additionnel séparateurs / additional dividers



Einsteckböden / Fonds plats / Inserting shelves



Fachböden / Fonds amovibles / Shelving

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
160		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

### Zubehör und Optionen

### Accessoires et options

### Accessories and options

161

#### Breitere Energiekette

Unsere Standard-Energieketten können verschiedenste Formen von Datenleitungen und Energieträgern in einem System unterbringen. Bei Bedarf kann die Kapazität der Energieketten erweitert werden, indem das Breitenmass erhöht wird. Alle anderen Abmasse bleiben gleich.

#### Chaîne porte câbles plus large

Nos chaînes d'énergie standard peuvent accueillir les formes les plus diverses de lignes de données et de supports d'énergie dans un système. Si nécessaire, la capacité des chaînes d'énergie peut être augmentée en augmentant la largeur. Toutes les autres dimensions restent identiques.

#### Larger energy chain

Our standard energy chains can accommodate various forms of data cables and energy carriers in one system. If required, the capacity of the energy chains can be expanded by increasing the width dimension. All other dimensions remain the same.

ZP



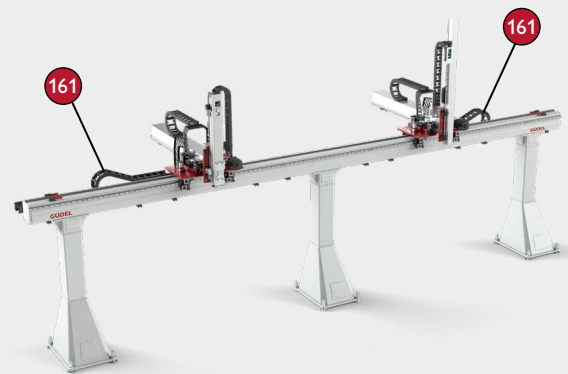
EP



FP



CP



Kettenbreite	ZP/EP/FP-3	CP-3-4	ZP/EP/FP-4-5-HP	CP-5
200 mm	Standard	Standard	Standard	Standard
250 mm	Option	Option	Option	
300 mm			Option	Option

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
161		• • •	• • •	• • •	• • •		

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

162

### Geschlossene Energieketten (igus)

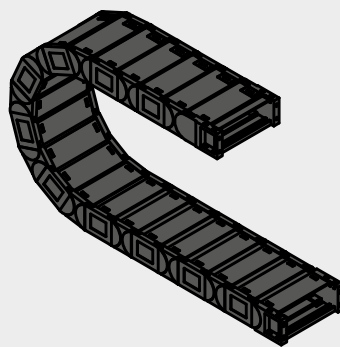
Schützt vor Schmutz, Metallspänen, Schweissperlen, etc.

### Chaîne porte câbles fermée (igus)

Protège de la saleté, des limailles, des perles de soudure, etc.

### Enclosed energy chain (igus)

Protection against dirt, metal chips, welding beads, etc.



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
162		• • •	• • • • • •	• • • • • •	• • •	• • • • • •	• • • •



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

164

##### Verlängerte Energiekettenauflage

Verlängerte Energiekette-Auflagen sind bei einem Hub über 6000mm im Standard integriert und werden für die Führung der gleitenden Energiekette benötigt.

Bei einem Hub kleiner als 6000mm (selbsttragende Energiekette) kann die verlängerte Energiekette-Auflage bei der Baureihe TMF optional dazu bestellt werden.

Bei den EP, ZP, FP, CP, TMO sind diese im Standard integriert.

##### Support allongé de la chaîne porte câbles

Les supports de chaîne porte-câbles prolongés sont intégrés dans le standard pour une course supérieure à 6000mm et sont nécessaires pour le guidage de la chaîne porte-câbles coulissante.

Pour une course inférieure à 6000mm (chaîne porte-câbles autoportante), le support de chaîne porte-câbles rallongé peut être commandé en option pour la série TMF.

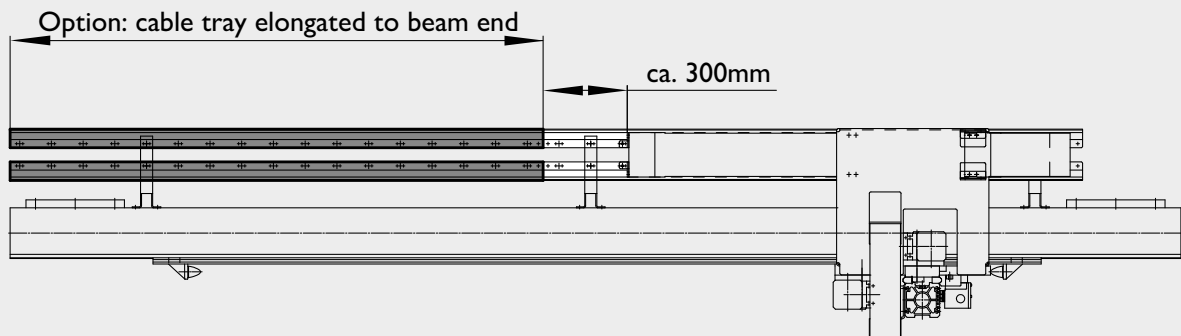
Pour les modèles EP, ZP, FP, CP, TMO, ils sont inclus dans l'équipement.

##### Extended energy chain support

Extended energy chain supports are integrated as standard for a stroke of over 6000mm and are required for guiding the gliding energy chain.

For a stroke of less than 6000mm (self-supporting energy chain), the extended energy chain support can be ordered as an option for the TMF series.

For the EP, ZP, FP, CP, TMO, these are integrated as standard.



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
164						• • • • •	

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

166

### Bodenblech in Energiekettenauflage

Bei einem Hub kleiner als 6000mm (selbsttragende Energiekette) sind die Bodenbleche in der Energiekettenauflage integriert.

Ab einem Hub grösser als 6000mm (gleitende Energiekette) können die Bodenbleche in der Energiekettenauflage optional dazu bestellt werden.

### Tôle de fond de la chaîne porte câbles

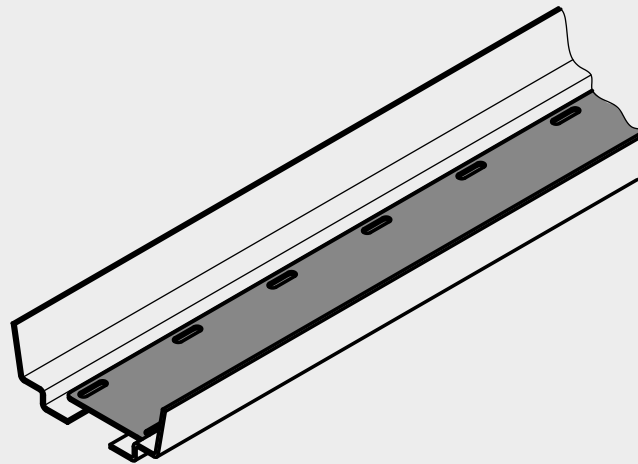
Pour une course inférieure à 6000mm (chaîne porte-câbles autoportante), les tôles de fond sont intégrées dans le support de la chaîne porte-câbles.

A partir d'une course supérieure à 6000mm (chaîne porte-câbles coulissante), les tôles de fond peuvent être commandées en option dans le support de la chaîne porte-câbles.

### Bottom plate in energy chain support

For a stroke of less than 6000mm (self-supporting energy chain), the floor plates are integrated into the energy chain support.

For a stroke greater than 6000mm (gliding energy chain), the floor plates in the energy chain support can be ordered as an option.



Bodenblech in Energiekettenkanal  
(nur bei horizontalen Achsen)

Plaque supplémentaire entre ces 2 parties  
(uniquement dans une position horizontale)

Fill in panels in bottom of energy chain trough  
(horizontal axes only)

	CMF	EP			ZP					FP					CP	TMF					TMO								
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
166		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

170

#### Rutschsichere Abdeckung begehbar

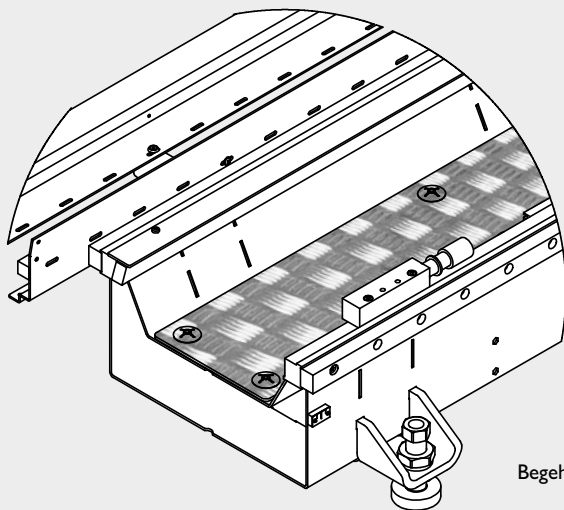
Für das sichere Begehen der Achse im Rahmen von Wartungs- und Unterhaltsarbeiten.

#### Capot praticable et antidérapant

Pour marcher en toute sécurité sur l'axe dans le cadre de travaux de maintenance et d'entretien.

#### Antislip walkable covering

For safe access to the axle during maintenance and servicing work.



Begehbar / suitable / for walking upon

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
170						• • • • •	

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

171

- 171a) Durchbruch links
- 171b) Durchbruch rechts
- 171c) Durchbruch links und rechts
- 171d) Durchbruch unten

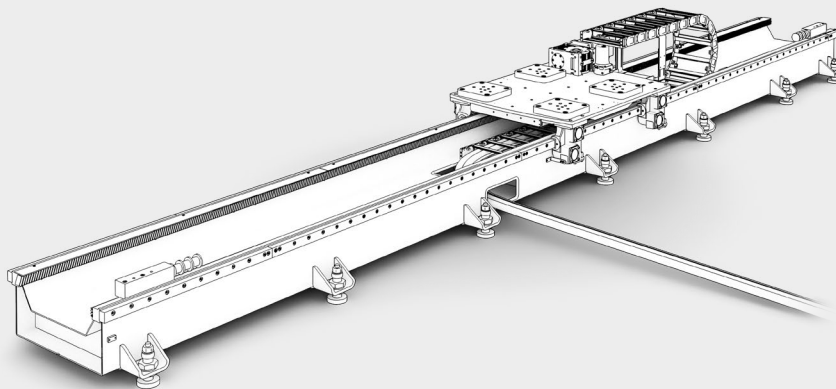
Definiert bei der Energiekettenposition Mitte, zu welcher Richtung die Kabel geführt werden sollen. In der Regel gibt die Position der Schottplatte/Steuerung den Durchbruch vor.

- 171a) Perçages à gauche
- 171b) Perçages à droite
- 171c) Perçages à gauche et à droite
- 171d) Perçages en bas

Définit, pour la position centrale de la chaîne porte-câbles, vers quelle direction les câbles doivent être guidés. En règle générale, c'est la position de la plaque de cloison/de la commande qui détermine le passage.

- 171a) Feedthrough left
- 171b) Feedthrough right
- 171c) Feedthrough left and right
- 171d) Feedthrough bottom

Defines the direction in which the cables are to be routed in the center energy chain position. As a rule, the position of the bulkhead plate/control unit determines the opening.



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
171a						• • •	
171b						• • •	
171c						• • •	
171d						• •	



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

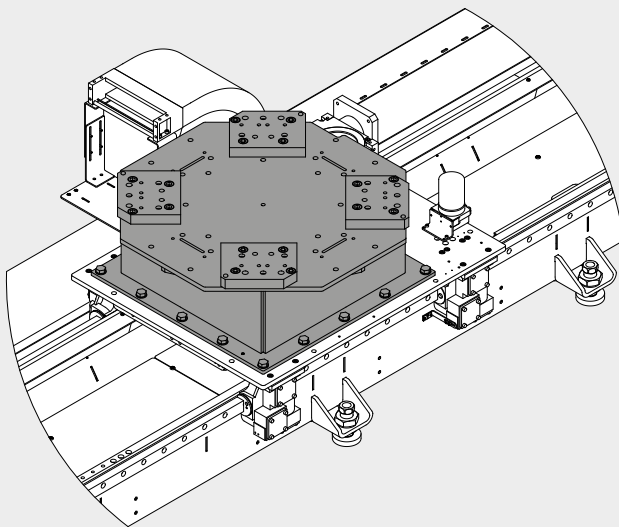
#### Accessoires et options

#### Accessories and options

172

#### Sockel

Um die Roboterposition auf der Verfahrachse zu erhöhen und die Reichweite des Roboters zu erweitern.

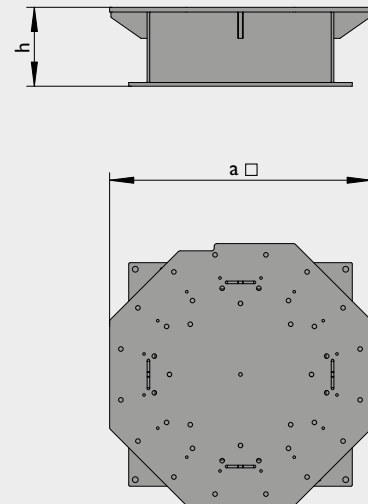


#### Socle

Pour augmenter la position du robot sur l'axe de déplacement et augmenter sa portée.

#### Riser

To increase the robot position on the traversing axis and increase the robot's reach.



TMF	1	2	3	4	5	4-B
a Grundplatte Plaque de base Base plate	395 x 395	645 x 645	995 x 995	1090 x 1090	1540 x 1540	Ø1065
h minimale Höhe Hauteur minimale Minimum height [mm]	150**	200*	300*	200*	200*	250***
Gewicht bei minimaler Höhe Poids d'une hauteur minimale Weight with a minimum height [kg]	30	93	225	292	542	240
Zusätzliches Gewicht pro 100mm Poids supplémentaire par 100mm Additional weight per 100mm [kg]	7	12	22	36	35	27

\* 100mm Schritte, par palier de 100mm, 100mm steps

\*\* nur in 150mm, 200mm & 250mm, seulement de 150mm, 200mm & 250mm, only in 150mm, 200mm & 250mm

\*\*\* nur mit Höhe 250mm, 500mm, 750mm & 1000mm verfügbar, seulement disponible avec la hauteur de 250mm, 500mm, 750mm & 1000mm, only available with height 250mm, 500mm, 750mm & 1000mm

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
172						• • • • •	



## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

173

### Planetengetriebe

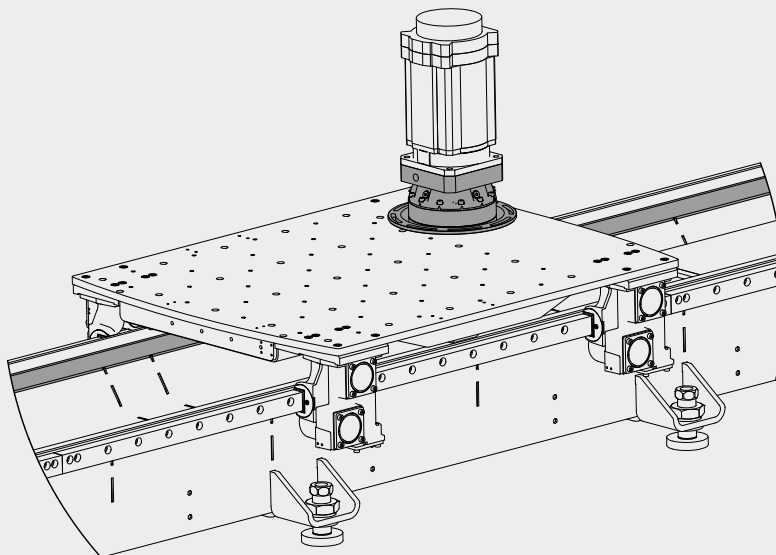
Güdel-Planetengetriebe für erhöhte Anforderungen an die Steifigkeit/Präzision bei Prozess-Anwendungen.

### Réducteur planétaire

Réducteurs planétaires Güdel pour des exigences accrues en matière de rigidité/précision dans les applications de processus.

### Planetary gearbox

Güdel planetary gearboxes for increased rigidity/precision requirements in process applications.



### Anwendung Application

Präzision  
Précision  
Precision  
Getriebe  
Boîte de vitesses  
Gearbox  
Zahnstange  
Crémaillère  
Rack

### High-End Haut de gamme

Hoch  
Haute  
High  
NRHP Planetengetriebe P5  
NRHP Réducteur planétaire P5  
NRHP Planetary gearbox P5  
Q6 (Option 80)

### Basis Base

Standard  
HPG Winkelgetriebe  
HPG Réducteur d'angle  
HPG Angular gearbox  
Q9 (Standard)

<sup>1</sup> X-Achse, weitere Achsen auf Anfrage / Axe X, autres axes sur demande / X-axis, other axes on request

	CMF	EP	ZP					FP <sup>1</sup>					CP	TMF					TMO			
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4															
173			• •	• •		• • • •																



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

175

#### Komplettabdeckung für spezielle Umgebungen

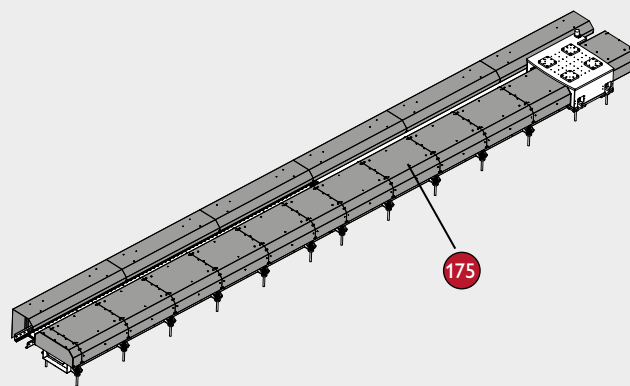
Komplette Abdeckung der Führungen und der Zahnstange zum Einsatz in stark verschmutzten Umgebungen.

#### Capot intégral pour environnements spéciaux

Protection complète de l'ensemble guidage et crémaillère pour ambiance agressive.

#### Complete covering for special environments

Enclosed cover, for use in hostile environments to protect the racks and rails from contamination.



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
175						• • •	

176

#### Komplettabdeckung für Energieketten

Komplette Abdeckung der Energiekette in stark verschmutzten Umgebungen.

Nur in Kombination mit Option 175

#### Capot intégral pour chaîne porte câbles

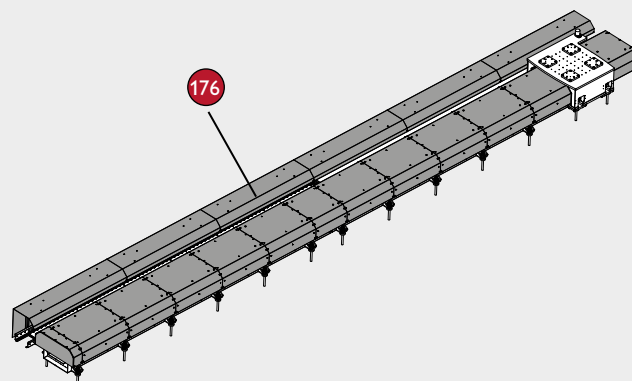
Couverture complète de la chaîne énergétique dans les environnements fortement contaminés.

Uniquement en combinaison avec option 175

#### Complete covering for energy chain

Complete coverage of the energy chain in heavily contaminated environments.

Only in combination with option 175



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
176						• • •	

# OPTIONS

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

177

### Trittschutz Motor

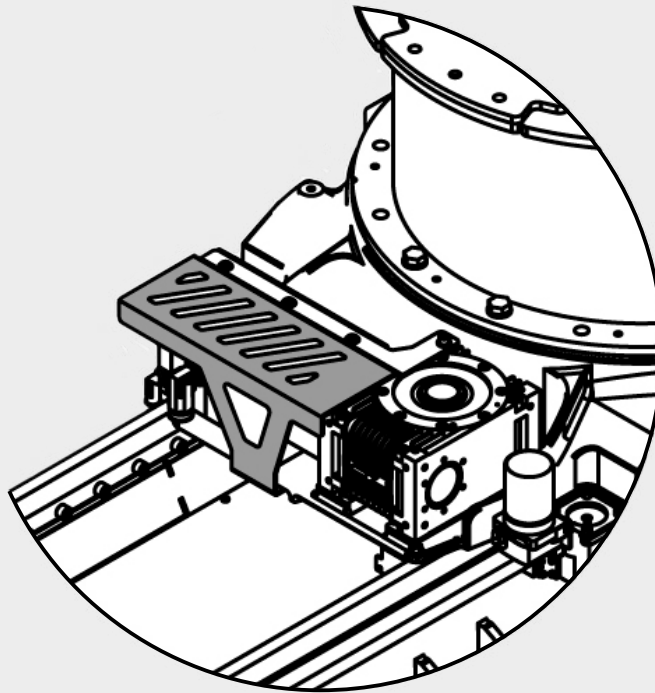
Schützt den Motor vor herunterfallenden Gegenständen und ist begebar.

### Protection du moteur

Protège le moteur en cas de chute d'objets et il est possible de marcher dessus.

### Step protection Motor

Protects the motor from falling objects and can be walked on.



	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
177																													



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

180

#### Bronze Abstreifer

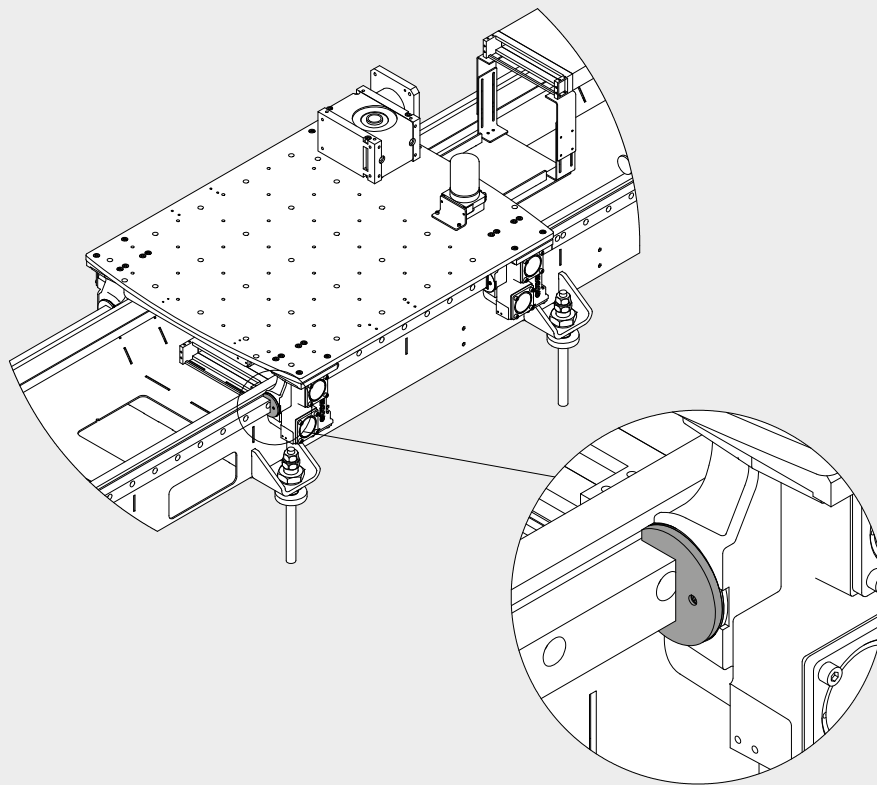
Zusätzlicher Abstreifer für groben Schmutz, wie z.B. Schweissperlen, Lackreste, Metallspäne, etc.

#### Racleur en bronze

Racleur supplémentaire pour la saleté grossière, comme les perles de soudure, restes de peintures et limailles, etc.

#### Bronze guideway scraper set

Additional wipers for coarse dirt, such as welding beads, paint residue, metal chips, etc.



	CMF	EP	ZP					FP					CP	TMF					TMO			
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4															
180			• •	• •	• • •	• • • •	• • • •															

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

181

### Doppelrollenträger

Zusätzliche, horizontale Rollen. Für höchste Laufleistung.

TMF: Diese Option hat Einfluss auf den Arbeitshub.

TMO: Diese Option hat keinen Einfluss auf den Arbeitshub.

### Patin double à galets

Galets horizontaux supplémentaires. Pour le meilleur roulement.

TMF : Cette option a une influence sur la course de travail.

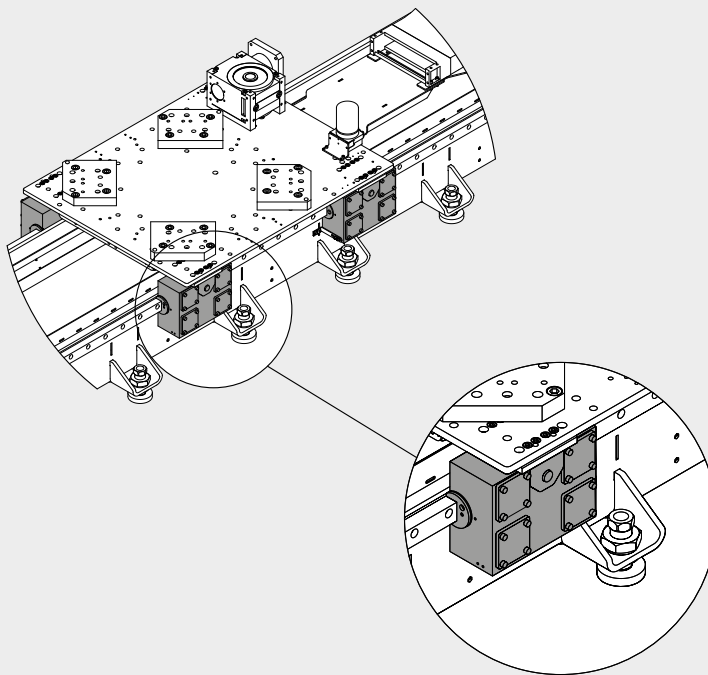
TMO : Cette option n'a aucune influence sur la course de travail.

### Dual roller bearing

Additional horizontal rollers to accommodate high payloads.

TMF: This option has an influence on the working stroke.

TMO: This option has no influence on the working stroke.



	CMF	EP			ZP					FP					CP	TMF					TMO								
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
181																				.	.	.	.			.	.	.	.



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

300

Dokumentation, weitere Sprachen,  
Papierform

Documentation, autres langues,  
version papier

Documentation, other languages,  
on paper

Dokument / Document / Document	Dateiformat / Format de fichier / File format				1. Dokumentation 1. Documentation 1. Documentation							ab 2. Dokumentation à 2. Documentation from 2. Documentation			
	pdf	xls	dxg dwg step	Ausdruck Impression Hardcopy	de	en	fr	it	andere Sprachen d'autres langues others languages	alle Sprachen tous langues all languages					
Betriebsanleitung Mode d'emploi Operating manual	●	–	–	●	●	●	●	●	●	●				●	
Stückliste Liste des pièces Parts list	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●				●	
Zeichnung Dessing Drawing	●	–	●	●	●	●	–	–	–	–				●	
Einbauerklärung / Konformitätserklärung Déclaration d'incorporation / Déclaration de conformité Declaration of incorporation / Declaration of conformit	●	–	–	●	●	●	●	●	●	●				●	
Gefahrenanalyse / Risikobeurteilung Analyse des dangers / Évaluation des risques Hazard analysis / Risk analysis	●	–	–	●	●	●	●	●	●	●				●	

Standard im Preis inbegriffen  
Option, Aufpreis  
Nicht erhältlich

●  
●  
–

Inclus dans le prix standard  
Options supplément  
Non disponible

●  
●  
–

Standard in price  
Option surcharge  
Not Available

●  
●  
–

	CMF			EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO					
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4	
300		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

310

### Andere Farben und Oberflächenstrukturen

Standard:

Produkte EP / ZP / FP / CP / TMO:

- 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 und alle TMO Baugrößen -> RAL 3003
- Option 130 Stahl Z-Achse -> RAL 3003

Produkt CMF:

- Linearachse -> Alu blank
- Wagenplatte -> RAL 3003

Produkt TMF:

- Linearachse -> RAL 7035
- Wagenplatte -> RAL 3003

Für alle oben aufgeführten Produkte:

- Aufbaubleche, Ablegerinnen, Kleinteile -> RAL 9004 (schwarz)
- Alle lackierten Oberflächen seidenglanz

### Autres couleurs et structures de surface

Standard:

produits EP / ZP / FP / CP / TMO:

- structure (pieds, nervures) et poutres horizontales -> RAL 7035
- axes verticales, chariots Y et chariots latéraux des tailles 1-5 -> alu nature
- Plaques de chariot Y et chariots latéraux de dimensions 6-7 et toutes les dimensions TMO -> RAL 3003
- Option 130 Axe Z acier -> RAL 3003

produits CMF:

- axe linéaire -> alu nature
- chariot -> RAL 3003

produit TMF:

- axe linéaire -> RAL 7035
- chariot -> RAL 3003

Pour tous les produits ci-dessus:

- plateaux de service, goulottes de chaîne-porte-cable, petites pieces -> RAL 9004 (noir)
- toutes surfaces peintes en aspect satiné

### Other colors and surface structures

Standard:

products EP / ZP / FP / CP / TMO:

- structure (legs, gussets) as well as horizontal beams -> RAL 7035
- vertical beams, Y-carriages and lateral carriages on sizes 1-5 -> neutral aluminum
- Y-carriage plates and lateral hoists, size 6-7, and all TMO sizes -> RAL 3003
- Option 130 Steel Z-axis -> RAL 3003

product CMF:

- linear axis -> neutral aluminum
- carriage -> RAL 3003

product TMF:

- 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

	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
310		• • •	• • • • • •	• • • • • •	• • •	• • • • • •	• • • •



# Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

### Accessories and options

#### Zubehör und Optionen

#### Accessoires et options

#### Accessories and options

311

##### Tiefemperaturumgebung

Für den Tieftemperaturbereich müssen Schmierstoff und Beschichtungen in Abhängigkeit von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit angepasst werden.

Für den Einsatz bis -30°C Umgebungstemperatur.

##### Environnements très froids

Pour les basses températures, le lubrifiant et les revêtements doivent être adaptés en fonction de la température et de l'humidité de l'air.

Pour une utilisation à température ambiante jusqu'à -30 °C

##### Low temperature environments

For the low-temperature range, the lubricant and coatings must be adapted depending on the temperature and humidity.

For use in ambient temperatures down to -30°C



	CMF	EP	ZP	FP	CP	TMF	TMO
		3 4 5	2 3 4 5 6 7	3 4 5 6 7 5-HP	3 4 5	1 2 3 4 5 4-B	1 2 3 4
311		• • •	• • • • • •	• • • • • •	• • •	• • • •	• • • •



## Zubehör und Optionen

## Accessoires et options

## Accessories and options

320

### ATEX Zertifizierung

Auf Anfrage können ATEX zertifiziert Produkte für die Zonen I und II erstellt werden. Hierfür müssen die genauen Anforderungen im Vorfeld geklärt werden.

### Certification ATEX

Sur demande, il est possible de créer des produits certifiés ATEX pour les zones I et II. Pour cela, les exigences exactes doivent être clarifiées au préalable.

### ATEX certification

ATEX certified products for zones I and II can be produced on request. For this, the exact requirements must be clarified in advance.



II 2G II Ex h IIB Gb Tx



II 3G II Ex h IIC Gc Tx

	CMF	EP			ZP					FP					CP			TMF					TMO						
		3	4	5	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	5-HP	3	4	5	1	2	3	4	5	4-B	1	2	3	4
320		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



# Planungshilfen EP

## Outils de planification EP

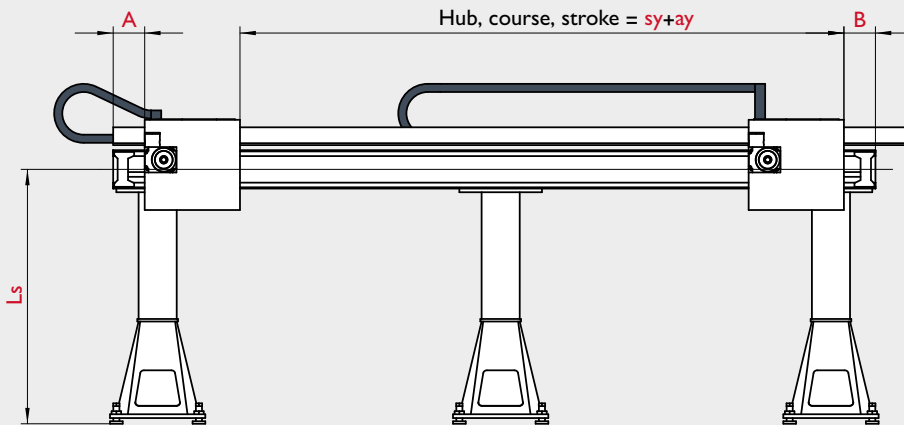
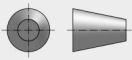
### Planning tools EP



1-Achsmodule EP

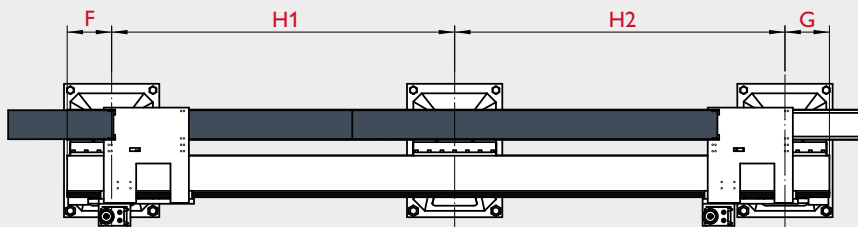
Modules linéaire à 1-axe EP

1-Axis linear module



Baugrößen Selektion  
Selection de module  
Size Selection

- EP-3
- EP-4
- EP-5



Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
à travailler, Type of the workpiece

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
Poids utile eff. pince inclu  
eff. payload incl. gripper unit

Hub, Course, Stroke

$s_y+a_y$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

A  [mm]

B  [mm]

Ls  [mm]

Ständer, pieds, leg

F  [mm]

G  [mm]

H1  [mm]

H2  [mm]

H3  [mm]

H4  [mm]

# Planungshilfen EP

## Outils de planification EP

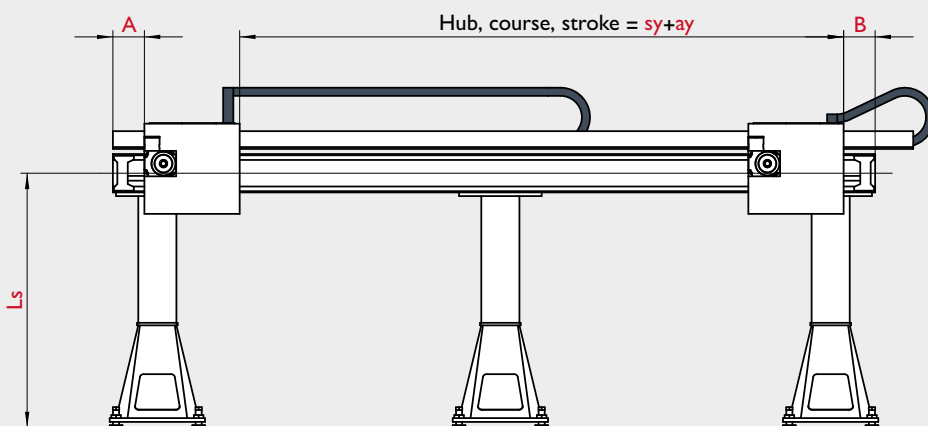
### Planning tools EP



1-Achsmodul EP

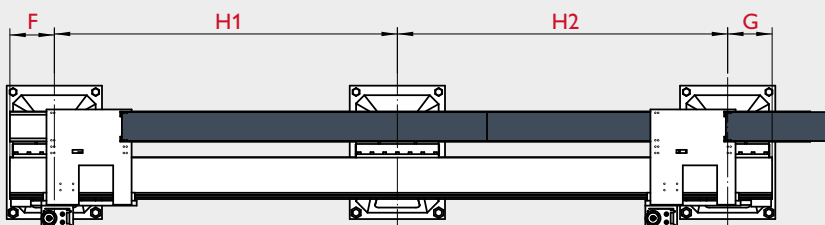
Modules linéaire à 1-axe EP

1-Axis linear module



Baugrößen Selektion  
Selection de module  
Size Selection

- EP-3
- EP-4
- EP-5



Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
à travailler, Type of the workpiece

$F_{eff}$  [N]: eff. Transportlast inkl. Greifer  
Poids utile eff. pince inclu  
eff. payload incl. gripper unit

Hub, Course, Stroke  
 $s_{y+ay}$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity  
 $v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration  
 $a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

A  [mm]

B  [mm]

Ls  [mm]

Ständer, pieds, leg

F  [mm]

G  [mm]

H1  [mm]

H2  [mm]

H3  [mm]

H4  [mm]

# Planungshilfen ZP

## Outils de planification ZP

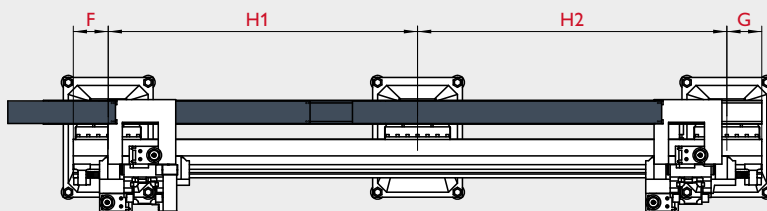
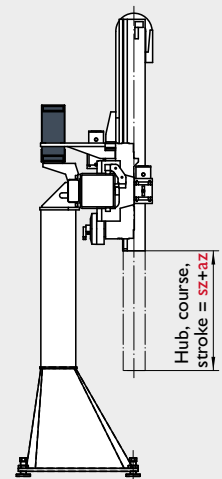
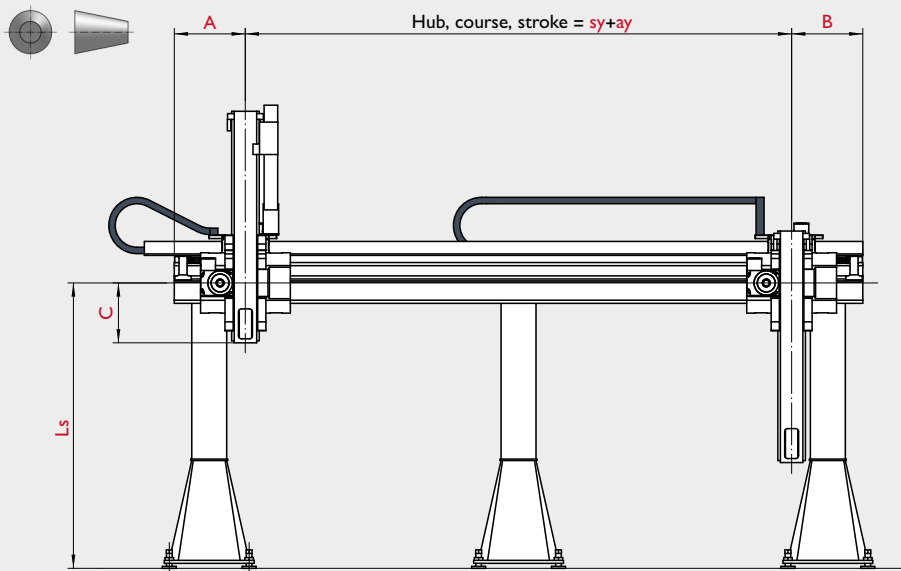
### Planning tools ZP



#### 2-Achsmodule ZP

#### Module linéaire à 2-axes ZP

#### 2-Axis linear module ZP



#### Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

- ZP-2  ZP-5   
 ZP-3  ZP-6   
 ZP-4  ZP-7

**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

Applikation, Application,  
 Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
 à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_y+a_y$   [mm]

$s_z+a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

A  [mm]

B  [mm]

C  [mm]

Ls  [mm]

Ständer, pieds, leg

F  [mm]

G  [mm]

H1  [mm]

H2  [mm]

H3  [mm]

H4  [mm]

# Planungshilfen ZP

## Outils de planification ZP

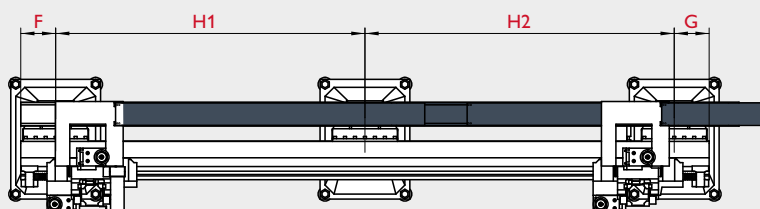
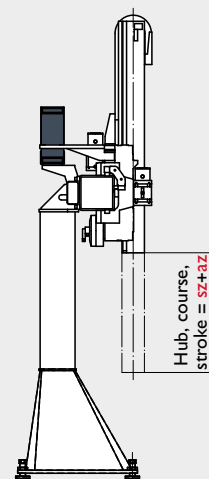
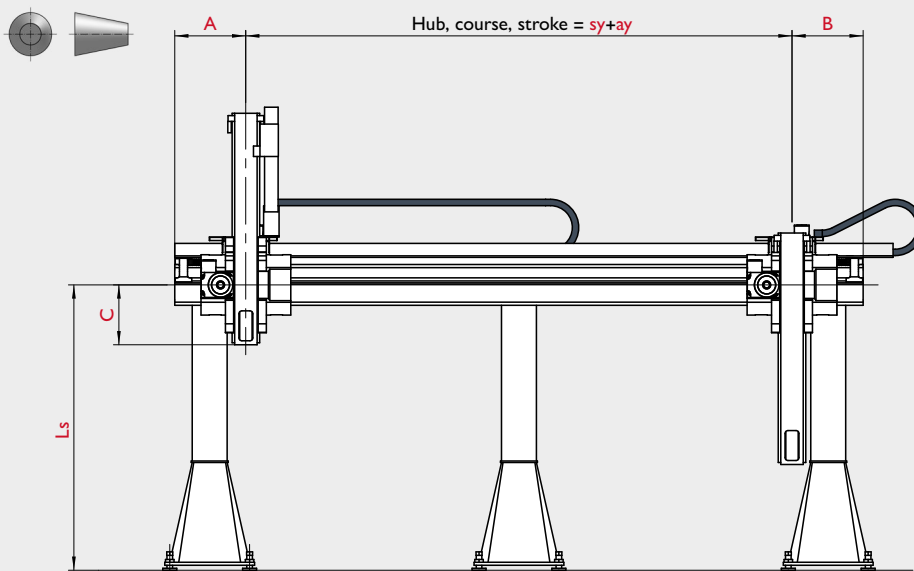
### Planning tools ZP



#### 2-Achsmodul ZP

#### Module linéaire à 2-axes ZP

#### 2-Axis linear module ZP



#### Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

ZP-2  ZP-5

ZP-3  ZP-6

ZP-4  ZP-7

**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
Poids utile eff. pince inclu  
eff. payload incl. gripper unit

Applikation, Application,  
Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_y+a_y$   [mm]

$s_z+a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

A  [mm]

B  [mm]

C  [mm]

Ls  [mm]

Ständer, pieds, leg

F  [mm]

G  [mm]

H1  [mm]

H2  [mm]

H3  [mm]

H4  [mm]

# Planungshilfen FP

## Outils de planification FP

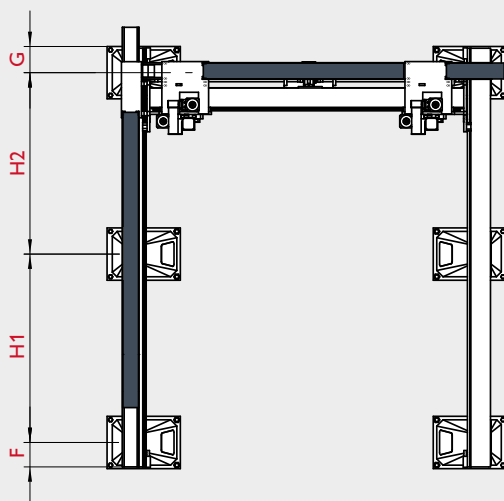
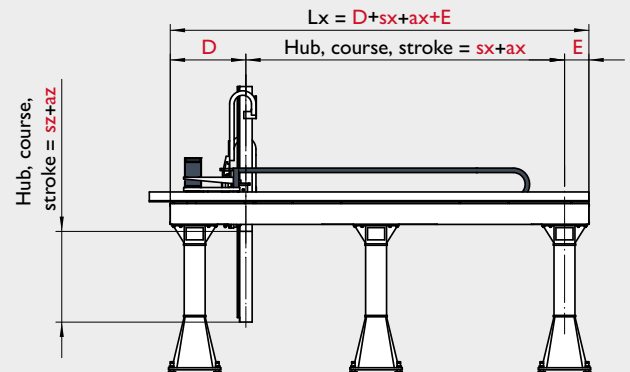
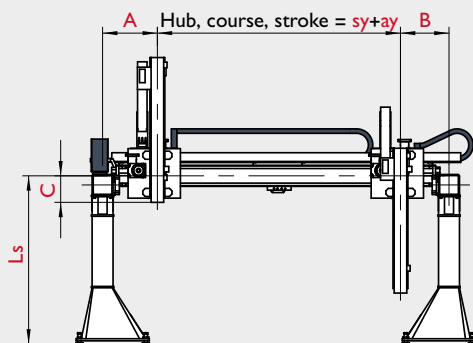
### Planning tools FP



#### 3-Achsmodule FP

#### Module linéaire à 3-axes FP

#### 3-Axis linear module FP



**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**Baugrößen Selektion**  
 Selection de module  
 Size Selection

- FP-3**  **FP-5**  **FP-7**   
**FP-4**  **FP-6**

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
 à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_x+a_x$   [mm]  
 $s_y+a_y$   [mm]  
 $s_z+a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_x$   [m min<sup>-1</sup>]  
 $v_y$   [m min<sup>-1</sup>]  
 $v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_x$   [ms<sup>-2</sup>]  
 $a_y$   [ms<sup>-2</sup>]  
 $a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

**A**  [mm]  
**B**  [mm]  
**C**  [mm]  
**D**  [mm]  
**E**  [mm]  
**Ls**  [mm]

Ständer, pieds, leg

**F**  [mm]  
**G**  [mm]  
**H1**  [mm]  
**H2**  [mm]  
**H3**  [mm]  
**H4**  [mm]

# Planungshilfen FP

## Outils de planification FP

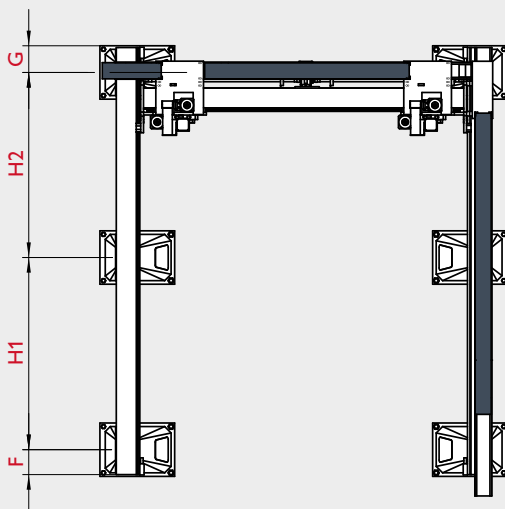
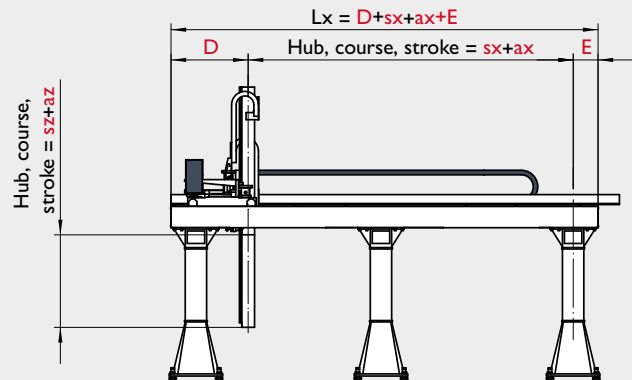
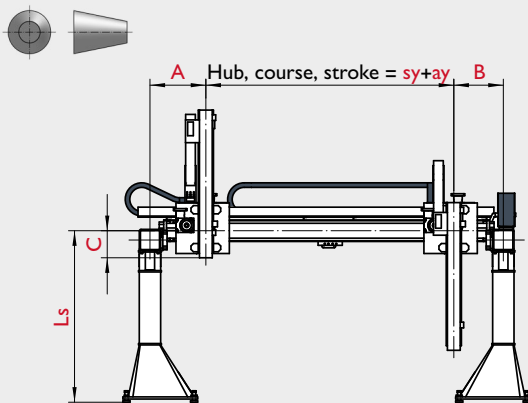
### Planning tools FP



#### 3-Achsmodul FP

#### Module linéaire à 3-axes FP

#### 3-Axis linear module FP



**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
Poids utile eff. pince inclu  
eff. payload incl. gripper unit

#### Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

- FP-3**  **FP-5**  **FP-7**   
**FP-4**  **FP-6**

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_x + a_x$   [mm]

$s_y + a_y$   [mm]

$s_z + a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_x$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_x$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

**A**  [mm]

**B**  [mm]

**C**  [mm]

**D**  [mm]

**E**  [mm]

**Ls**  [mm]

Ständer, pieds, leg

**F**  [mm]

**G**  [mm]

**H1**  [mm]

**H2**  [mm]

**H3**  [mm]

**H4**  [mm]

# Planungshilfen FP

## Outils de planification FP

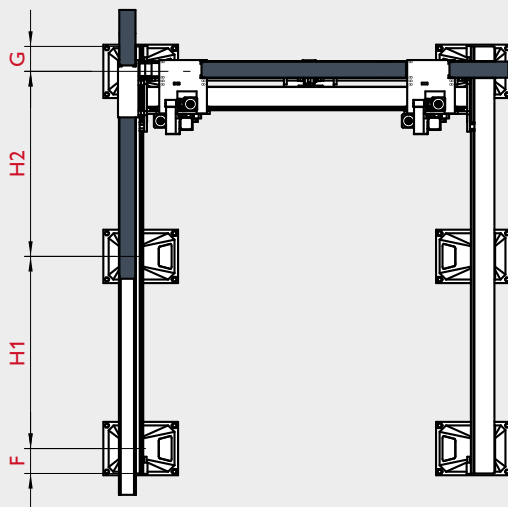
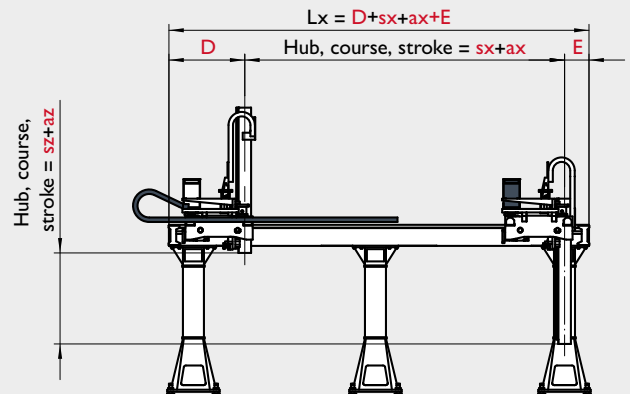
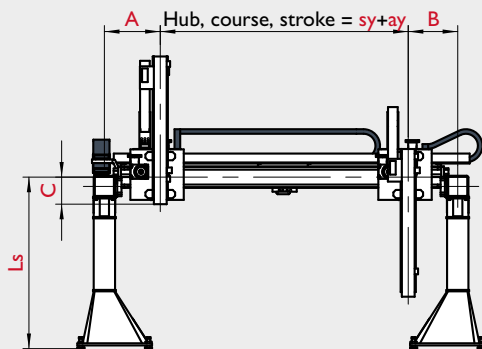
### Planning tools FP



#### 3-Achsmodule FP

#### Module linéaire à 3-axes FP

#### 3-Axis linear module FP



**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

**Baugrößen Selektion**  
 Selection de module  
 Size Selection

- FP-3  FP-5  FP-7   
 FP-4  FP-6

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
 à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_x+a_x$   [mm]

$s_y+a_y$   [mm]

$s_z+a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_x$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_x$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

A  [mm]

B  [mm]

C  [mm]

D  [mm]

E  [mm]

Ls  [mm]

Ständer, pieds, leg

F  [mm]

G  [mm]

H1  [mm]

H2  [mm]

H3  [mm]

H4  [mm]



# Planungshilfen FP

## Outils de planification FP

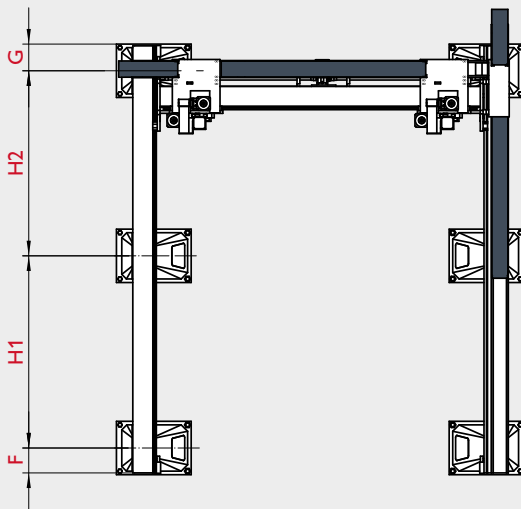
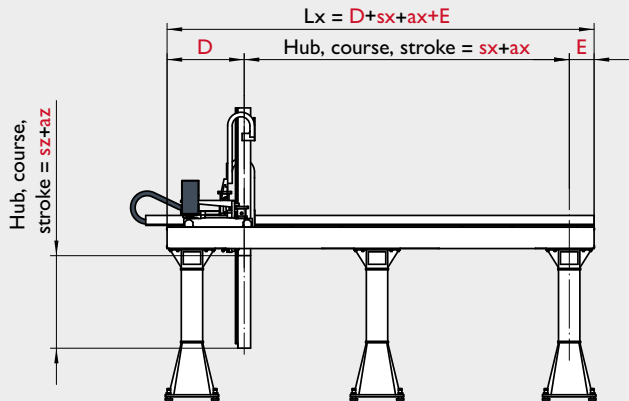
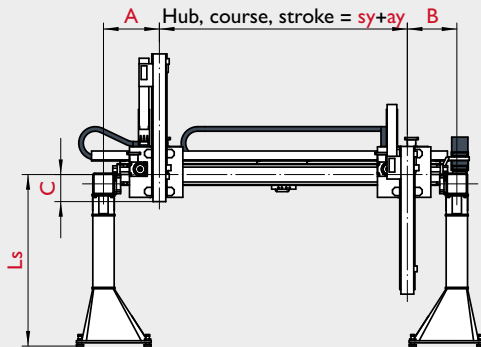
### Planning tools FP



#### 3-Achsmodul FP

#### Module linéaire à 3-axes FP

#### 3-Axis linear module FP



**F<sub>eff</sub> [N]:** eff. Transportlast inkl. Greifer  
 Poids utile eff. pince inclu  
 eff. payload incl. gripper unit

#### Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

- FP-3**  **FP-5**  **FP-7**   
**FP-4**  **FP-6**

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
 à travailler, Type of the workpiece

Hub, Course, Stroke

$s_x+a_x$   [mm]

$s_y+a_y$   [mm]

$s_z+a_z$   [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

$v_x$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_y$   [m min<sup>-1</sup>]

$v_z$   [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$a_x$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

$a_z$   [ms<sup>-2</sup>]

Masse, masse, measure

**A**  [mm]

**B**  [mm]

**C**  [mm]

**D**  [mm]

**E**  [mm]

**Ls**  [mm]

Ständer, pieds, leg

**F**  [mm]

**G**  [mm]

**H1**  [mm]

**H2**  [mm]

**H3**  [mm]

**H4**  [mm]

# Planungshilfen TMF

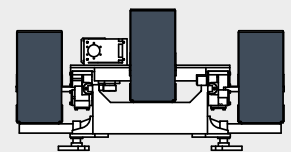
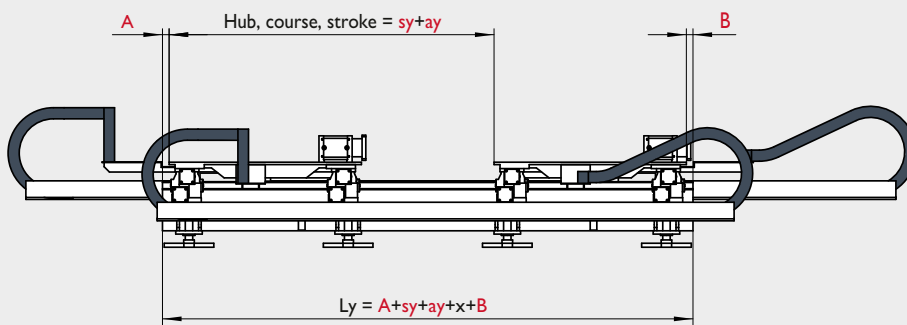
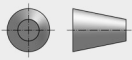
## Outils de planification TMF

### Planning tools TMF

Lineare Verfahrachse TMF

Axe de translation TMF

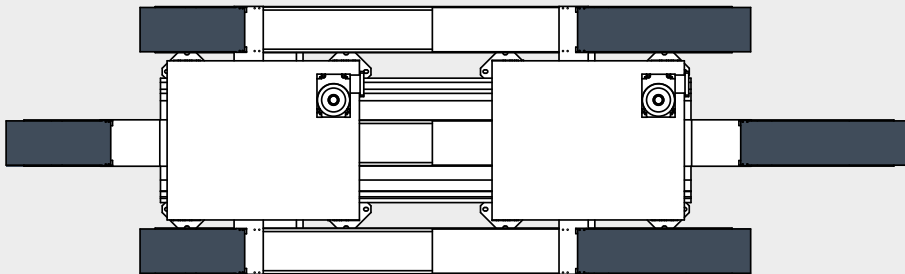
Linear traversing axis TMF



links  
gauche  
left

mitte  
milieu  
center

rechts  
droite  
right



vorne, avant, front

hinten, arriere, rear

**Lineare Verfahrachse TMF****Axe de translation TMF****Linear traversing axis TMF****Masse, masse, mesures**

**A**  [mm] **B**  [mm] **C**  [mm]

Hub, Course, Stroke

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

$s_y+a_y$   [mm]  $v_y$   [m min<sup>-1</sup>]  $a_y$   [ms<sup>-2</sup>]

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection  **TMF-1**  **TMF-2**  **TMF-3**  **TMF-4**  **TMF-5**

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce à travailler, Type of the workpiece

$F_{Vstat}$  [N] (107m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

**oder / ou / or**

Angaben des Roboters / Spécification du robot / Specification of the robot **Type**

Nutzlast am Roboterhandgelenk / Charge en bout du poignet robot / Payload on Robot Wrist  [kg]

Roboterpositionen

Position du robot

Robot position

0°  45°  90°  135°  180°  225°  270°  315°



# Planungshilfen TMO

## Outils de planification TMO

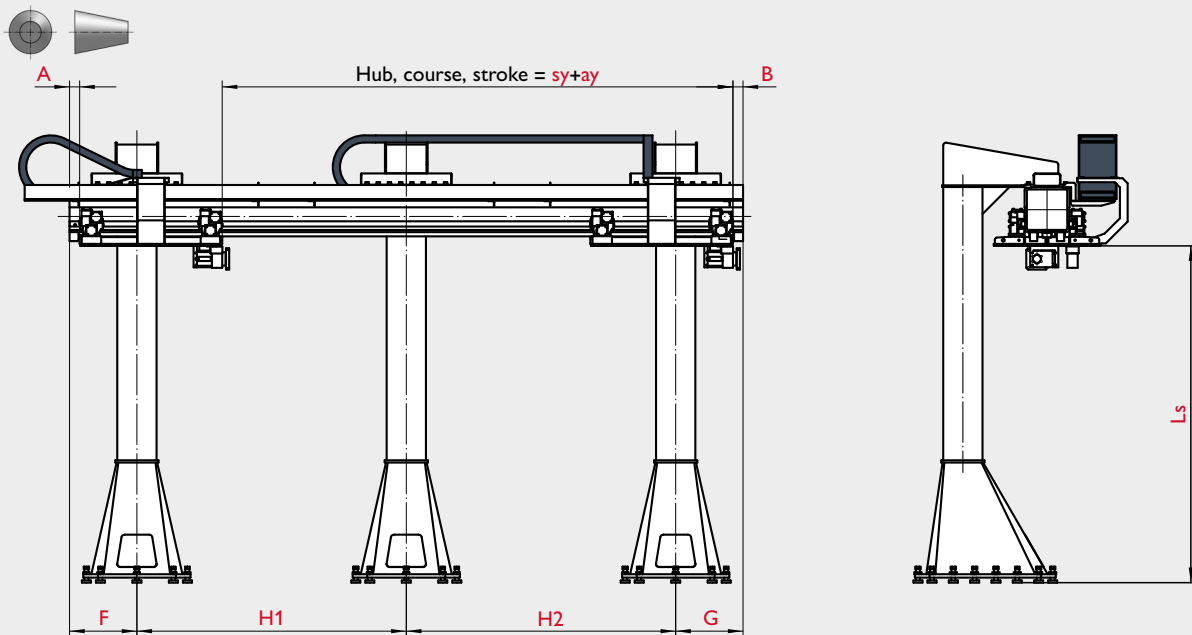
### Planning tools TMO



#### Lineare Verfahrachse TMO

#### Axe de translation TMO

#### Linear traversing axis TMO



#### Masse, masse, measure

A  [mm] B  [mm] Ls  [mm]

#### Ständer, pieds, leg

F  [mm] G  [mm] H1  [mm] H2  [mm]

Roboterpositionen  
Position du robot  
Robot position

0°  45°  90°  135°  180°  225°  270°  315°

Hub, Course, Stroke

sy+ay  [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

vy  [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay  [ms<sup>-2</sup>]

F<sub>Vstat</sub> [N] (10<sup>8</sup>m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection  TMO-1  TMO-2  TMO-3  TMO-4  Type E  Type W  Type C

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce  
à travailler, Type of the workpiece

oder / ou / or

Angaben des Roboters / Spécification du robot / Specification of the robot

Type

Nutzlast am Roboterhandgelenk / Charge en bout du poignet robot / Payload on robotwrist

 [kg]

# Planungshilfen TMO

## Outils de planification TMO

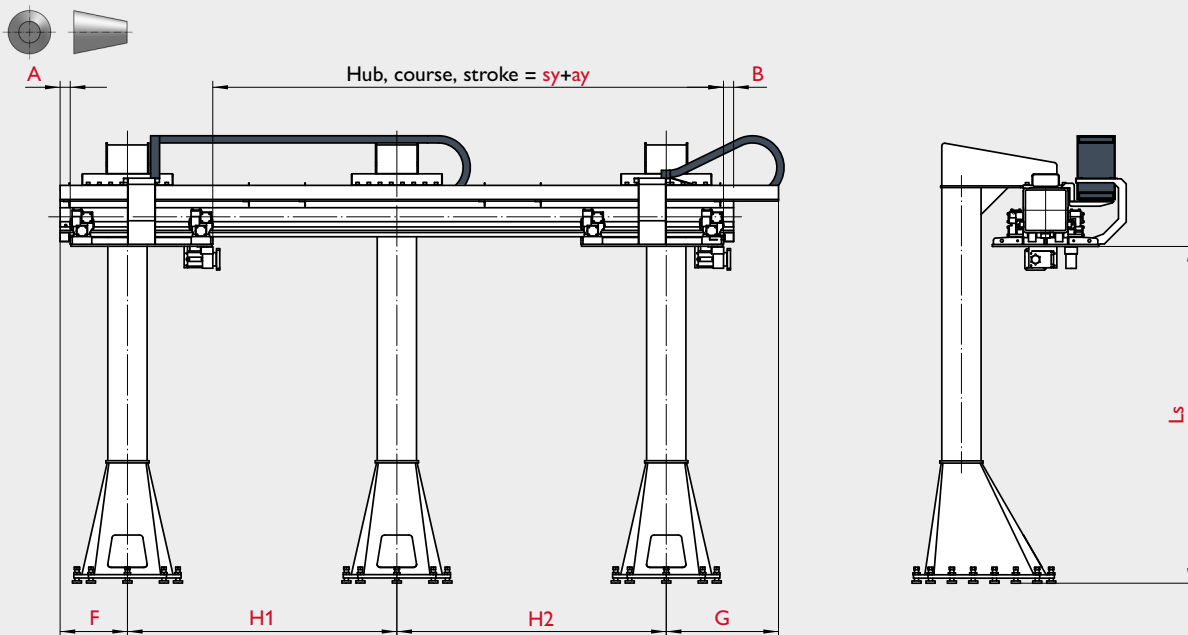
### Planning tools TMO



#### Lineare Verfahrachse TMO

#### Axe de translation TMO

#### Linear traversing axis TMO



#### Masse, masse, measure

A  [mm] B  [mm] Ls  [mm]

#### Ständer, pieds, leg

F  [mm] G  [mm] H1  [mm] H2  [mm]

Roboterpositionen  
Position du robot  
Robot position

0°  45°  90°  135°  180°  225°  270°  315°

Hub, Course, Stroke

sy+ay  [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

vy  [m min<sup>-1</sup>]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay  [ms<sup>-2</sup>]

F<sub>Vstat</sub> [N] (10<sup>8</sup>m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection  TMO-1  TMO-2  TMO-3  TMO-4  Type E  Type W  Type C

Applikation, Application, Application

Art des Werkstücks, Type de pièce à travailler, Type of the workpiece

oder / ou / or

Angaben des Roboters / Spécification du robot / Specification of the robot Type

Nutzlast am Roboterhandgelenk / Charge en bout du poignet robot / Payload on robotwrist  [kg]

# Position der E-Kette

## Position Chaîne porte câbles

### E-chain position

Erklärseite

Page d'explication

Explanatory page



Die Kettenorientierung definiert, wie die Energiekette am Track / Gantry montiert wird.

Um die Kettenorientierung zu definieren, muss festgelegt werden wohin die Kabel / Schläuche geführt werden sollen. In der Regel gibt die Position der Steuerung, respektiv der Luft Anschlüsse, die Kettenorientierung vor.

Die Kettenorientierung wird definiert mit Blick auf die Wagenplatte.

Hinweis: Minimum Biegeradius der Kabel in der Energie-Kette beachten. In der Regel beträgt dieser das 10-fache des Kabel Aussendurchmesser.

L'orientation de la chaîne définit la manière dont la chaîne porte-câbles est montée sur le track / gantry.

Pour définir l'orientation de la chaîne, il faut déterminer où les câbles / tuyaux doivent être guidés. En règle générale, la position de la commande, respectivement des raccords d'air, détermine l'orientation de la chaîne.

L'orientation de la chaîne est définie en regardant le par rapport au plateau du chariot.

Remarque : tenir compte du rayon de courbure minimal des câbles de la chaîne d'énergie. En règle générale, celui-ci est égal à 10 fois le diamètre extérieur du câble.

The chain orientation defines how the energy chain is mounted on the track / gantry.

To define the chain orientation, you must define the direction in which the cables / hoses should be routed. As a rule, the position of the control unit or the air air connections, determines the chain orientation.

The chain orientation is defined with a view to the carriage plate.

Note: Observe the minimum bending radius of the cables in the energy chain. As a rule, this is 10 times the outer diameter of the cable.



**Energiekette links**  
**Chaîne porte câbles gauche**  
**E-chain left**



**Energiekette rechts**  
**Chaîne porte câbles droite**  
**E-chain right**



**Seite A**  
**Côté A**  
**Side A**



**Seite B**  
**Côté B**  
**Side B**



**Seite A vorne**  
**Côté A avant**  
**Side A front**



**Seite A hinten**  
**Côté A arrière**  
**Side A rear**



**Seite B vorne**  
**Côté B avant**  
**Side B front**



**Seite B hinten**  
**Côté B arrière**  
**Side B rear**

## Roboterposition

Die Roboterposition definiert, in welcher Ausrichtung der Roboter auf der Wagenplatte der Roboterfahrachse montiert werden soll. In der Regel wird der Roboterarm in der Grundstellung zum primären Arbeitsbereich des Roboters ausgerichtet. Die Roboterorientierung wird definiert mit Blick auf die Wagenplatte.

Die folgenden Roboterorientierungen sind möglich.

## Position du robot

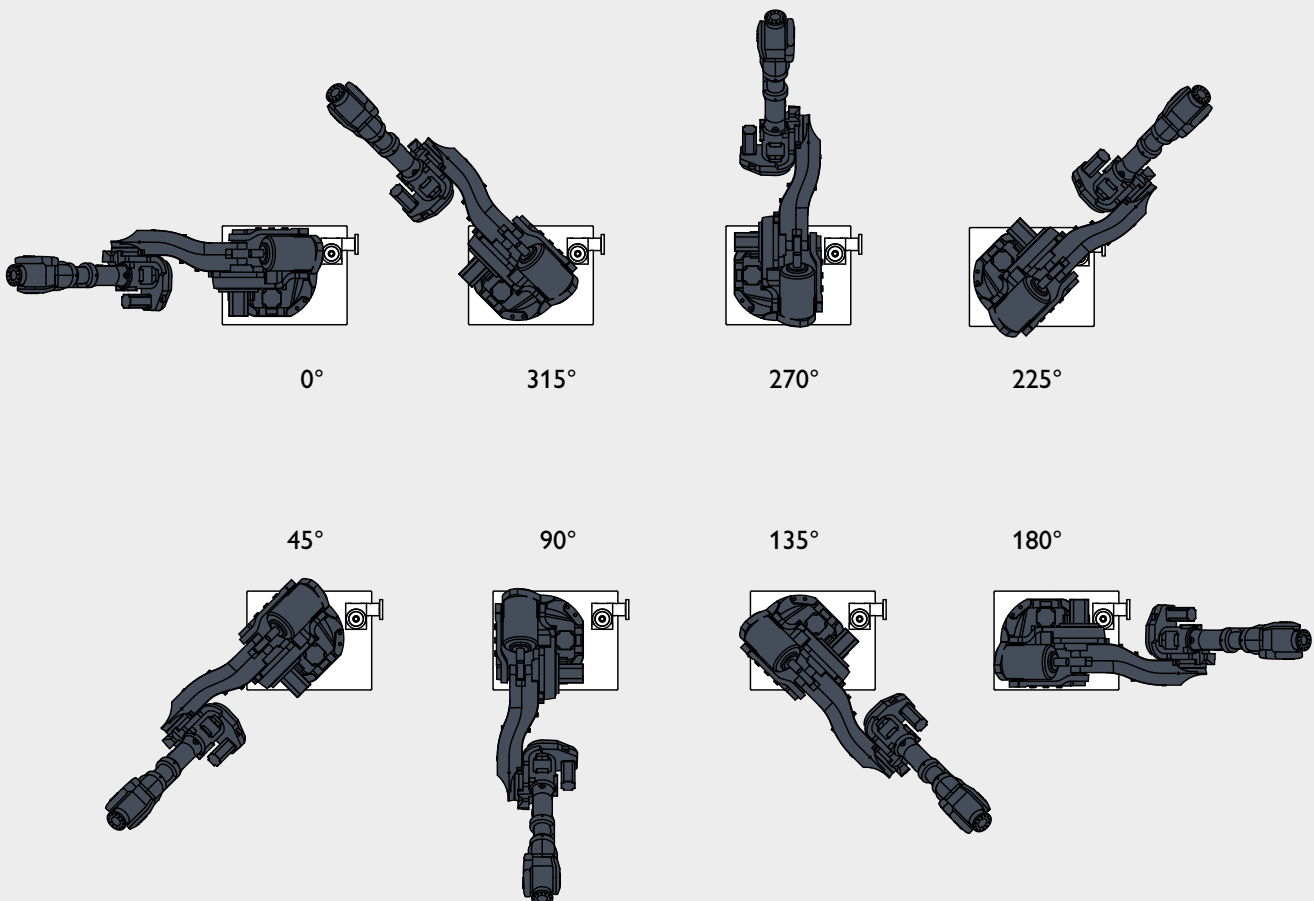
La position du robot définit l'orientation dans laquelle le robot doit être monté sur la plaque du chariot de l'axe de déplacement du robot. En règle générale, le bras du robot est orienté vers la zone de travail primaire du robot dans la position initiale. L'orientation du robot est définie en regardant la plaque du chariot.

Les orientations de robot suivantes sont possibles.

## Robot position

The robot position defines the orientation in which the robot is to be mounted on the carriage plate of the robot traversing axis. As a rule, the robot arm is aligned to the primary working area of the robot in the home position. The robot orientation is defined with regard to the carriage plate.

The following robot orientations are possible.



# Planungshilfen

## Outils de planification

### Planning tools

<b>Anschrift</b>	<b>Adresse</b>	<b>Address</b>
Vorname / Prénom / First name		
Name / Nom / Name		
Funktion / Fonction / Role		
Firma / Société / Company		
Postfach / Boîte postale / P.O. Box no		
Adresse / Adresse / Address		
Stadt / Ville / City		
PLZ / Code postal / ZIP post code		
Staat - Provinz / État - province / State - province - county		
Land / Pays / Country		
E-Mail / e-mail / Email		
Telefon / Téléphone / Phone		
Website / Site internet / Website		
Branche / Industrie / Industry		
Anwendung / Application / Application		
Werkstück (Art und Gewicht) / Type de pièces fabriquées (genre et poids) / Work piece (type and weight)		
Mitteilung / Message / Message		



© Güdel Group AG

Mit grösster Sorgfalt haben wir für Sie diesen Katalog mit seinen Beschreibungen und technischen Angaben zusammengestellt. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir keine Haftung für Druckfehler, technische Änderungen sowie Folgeschäden im Zusammenhang mit den veröffentlichten Angaben übernehmen. Der Katalog dient zu reinen Informationszwecken, sodass die Illustrationen und Angaben in keinem Fall zugesicherte Eigenschaften darstellen. Die in diesem Katalog gezeigten Texte, Fotos, Zeichnungen und jegliche weitere Darstellungsformen sind geschütztes Eigentum der Güdel Group AG. Bitte beachten Sie, dass Sie jegliche Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Speicherung oder sonstige Weiterverwendung in Druck- oder elektronischen Medien des Kataloges oder seiner Bestandteile erst nach vorheriger, ausdrücklicher Zustimmung durch die Güdel Group AG vornehmen dürfen. Die Güdel Group AG behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen von den gemachten Angaben vorzunehmen, um Ihnen unseren Katalog und unsere Produkte stets auf dem neuesten Stand vorstellen zu können.

© Güdel Group AG

Nous avons constitué ce catalogue avec le plus grand soin, que ce soit dans les descriptions ou les caractéristiques techniques qu'il contient. Nous vous prions d'accepter que nous ne puissions être considérés comme responsables des erreurs d'impression, des modifications techniques ainsi que des dommages consécutifs relatifs aux indications publiées dans ce catalogue. Ce catalogue a une fonction purement informative, les illustrations et caractéristiques n'impliquent donc en aucun cas des propriétés assurées. Les textes, photos, schémas ainsi que toutes les autres formes de représentation sont la propriété de la société Güdel Group AG. Toute duplication, modification, traduction et sauvegarde, ainsi que toute utilisation sous forme imprimée ou électronique de ce catalogue, partielle ou dans son intégralité, est soumise à l'autorisation expresse et préalable de la société Güdel Group AG. La société Güdel Group AG se réserve le droit de modifier à tout instant les indications données pour que le catalogue proposé corresponde toujours à l'état de la technique.

© Güdel Group AG

We have taken the greatest care in compiling this catalog with specifications and technical information. Please understand that we accept no liability for misprints, technical changes, or consequential damage in relation to the published information. The catalog is purely for information purposes, so the illustrations and information in no way represent guaranteed properties. The text, photos, drawings, and any other display formats in this catalog are intellectual property of Güdel AG. Please note that any duplication, editing, translation, saving, or any other subsequent use of the catalog or its components in print or electronically may only be carried out with the previous, express consent of Güdel AG. Güdel AG reserves the right to modify the provided information at any time in order to always be able to present you with the most up-to-date version of our catalog and products.



Güdel AG  
Gaswerkstrasse 26  
4900 Langenthal  
Switzerland  
Phone +41 62 916 91 91  
info@ch.gudel.com  
[gudel.com](http://gudel.com)