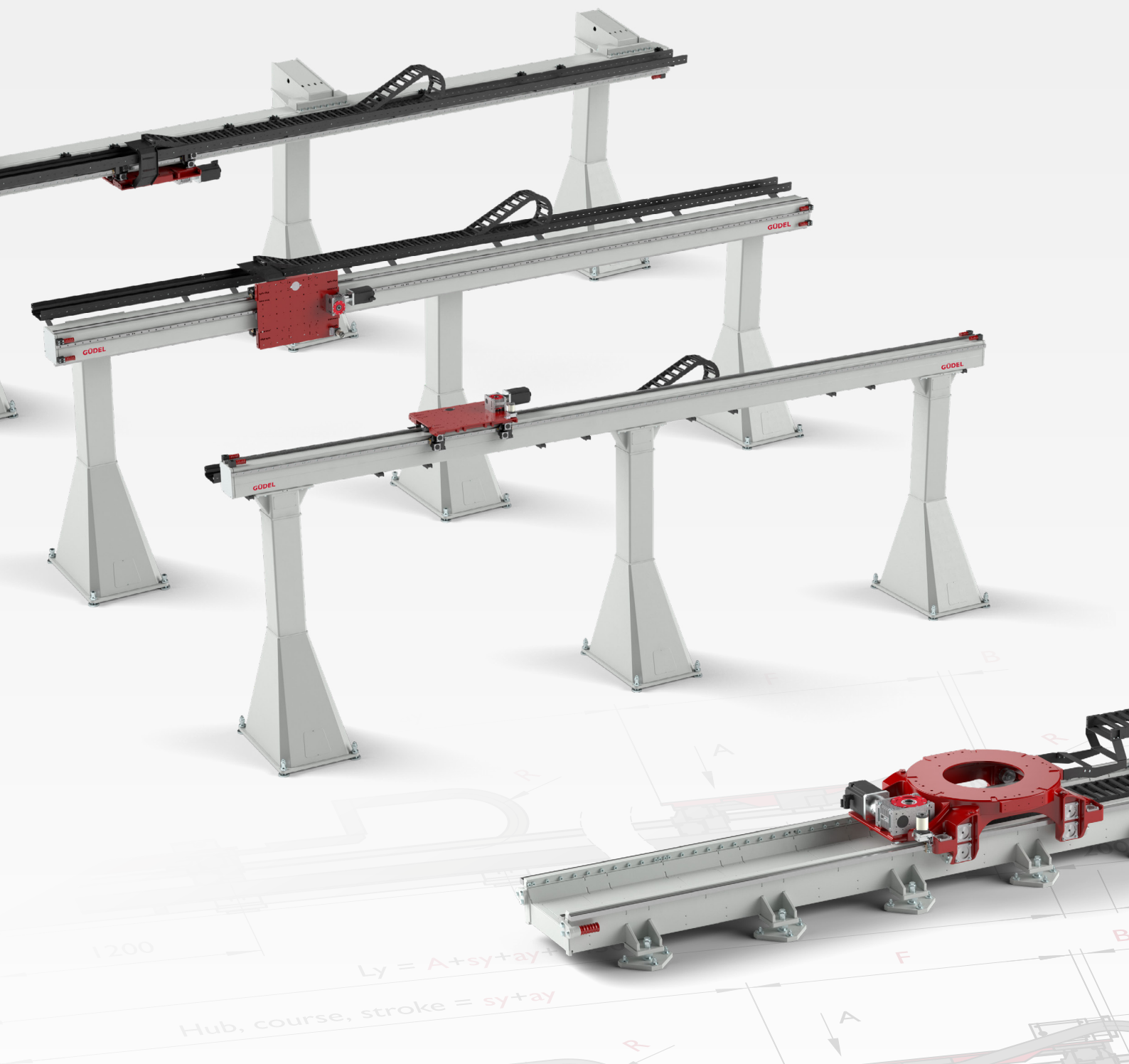
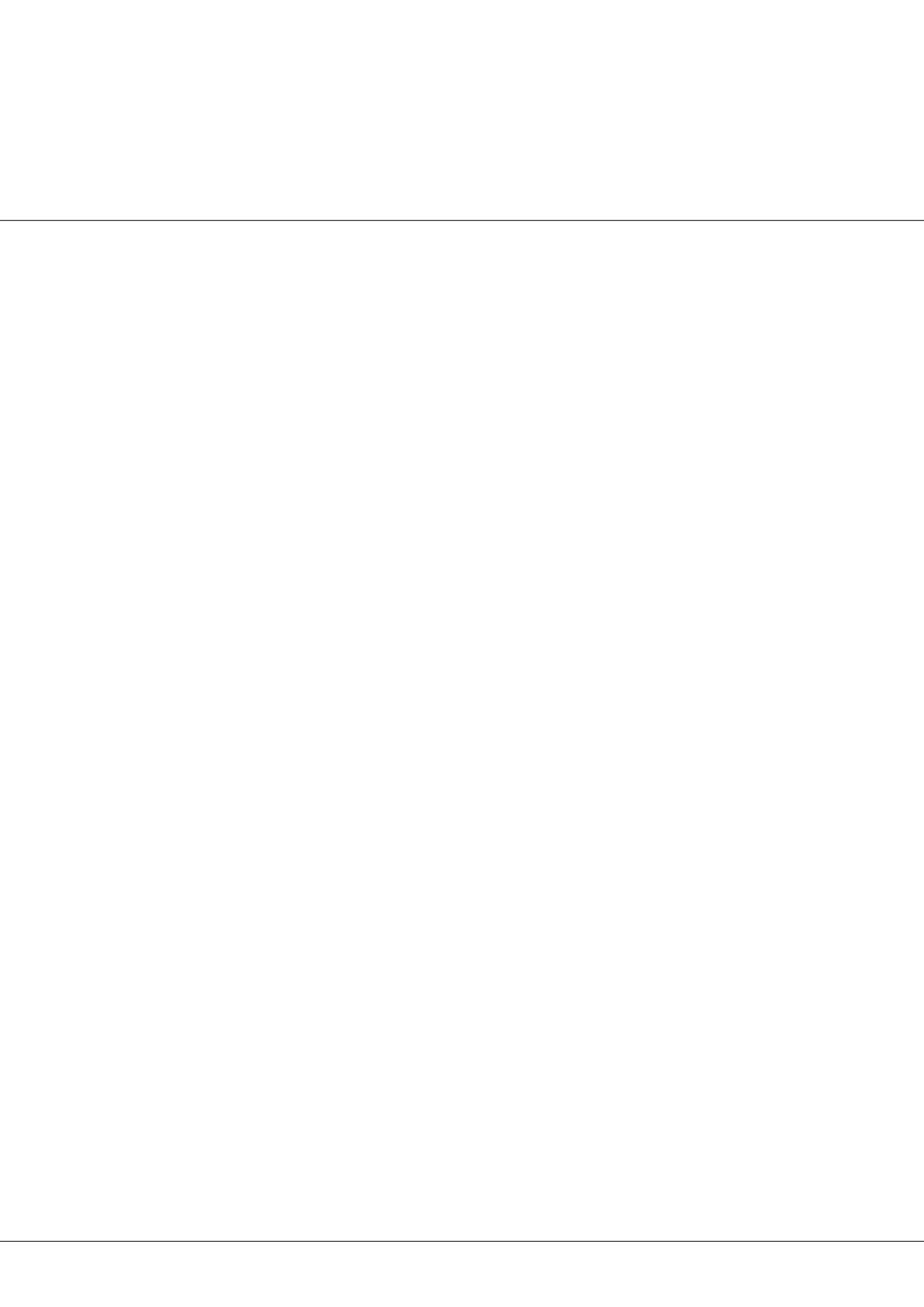


Robotics





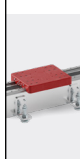
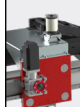
Inhaltsverzeichnis

Table des matières

Content

GÜDEL

Kontakte	Contacts	Contacts	10.01
Einführung	Introduction	Introduction	10.03
1-Achsmodul	Modules linéaire à 1-axe	1-Axis linear module	11.01
EP-3 – EP-5	EP-3 – EP-5	EP-3 – EP-5	11.05
2-Achsmodul	Module linéaire à 2-axes	2-Axis linear module	12.01
ZP-2 – ZP-7	ZP-2 – ZP-7	ZP-2 – ZP-7	12.07
3-Achsmodul	Module linéaire à 3-axes	3-Axis linear module	13.01
FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	FP-3 – FP-7 / FP-5-HP	13.07
3-Achsmodul Cantilever	Module linéaire à 3-axes Cantilever	3-Axis linear module Cantilever	14.01
CP-3 – CP-5	CP-3 – CP-5	CP-3 – CP-5	14.07
Cobot Verfahrachse CoboMover	Axes Cobot de translation CoboMover	Linear tracks for cobots CoboMover	15.01
CMF	CMF	CMF	15.05
Roboter Verfahrachse TrackMotion	Axes Robot de translation TrackMotion	Linear tracks for robots TrackMotion	16.01
TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	TMF-1 – TMF-5 / TMF-4-B	16.09
Roboter Verfahrachse TrackMotion	Axes Robot de translation TrackMotion	Linear tracks for robots TrackMotion	17.01
TMO / E-W-C / 1-4	TMO / E-W-C / 1-4	TMO / E-W-C / 1-4	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 Components GmbH
Carl-Benz-Strasse 5
63674 Albstadt
Phone +49 6047 9639 0
components@de.gudel.com

| Sweden

Güdel AG
Marios Gata 11
434 37 Kungsbacka
Phone +46 766 39 79 54
info@se.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
1º12ª
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

| USA

Güdel Inc.
4881 Runway Blvd.
Ann Arbor, MI 48108
Phone +1 734 214 0000
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

Güdel-JIER Automation Co., Ltd.
A Zone 16th Floor JIER Building
21th Xinxu Road
Jinan China
Phone +86 531 81616463
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

| 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

| 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

Einführung

Introduction

Introduction

Die linearen Ein- und Mehrachsmodul 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/s², 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/s², 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.

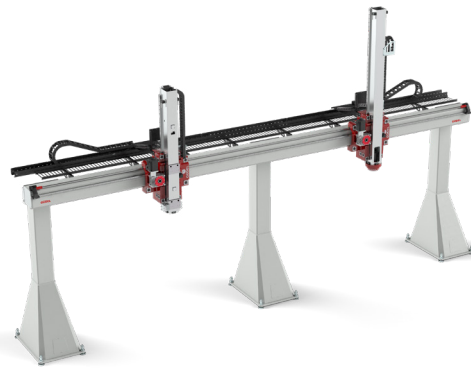
The linear single-axis and multi-drive modules are built on basic Güdel guideway system components and cover payloads ranging from 2 to 10,600kg.

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/s² 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.



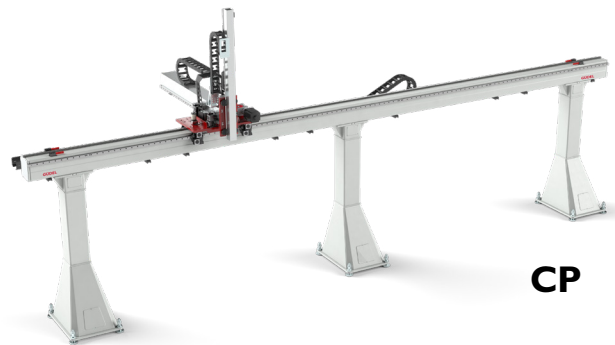
EP



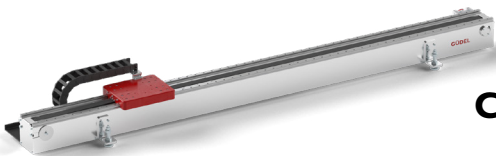
ZP



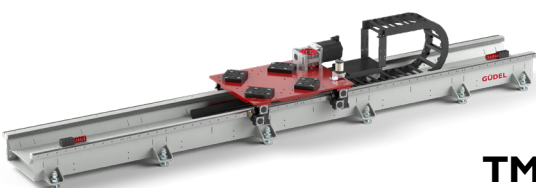
FP



CP



CMF



TMF



TMO

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 130kg bis 800kg, 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 130kg jusqu'à 800kg, 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 130kg up to 800kg with high repeatability guaranteed in all sizes.

Type EP

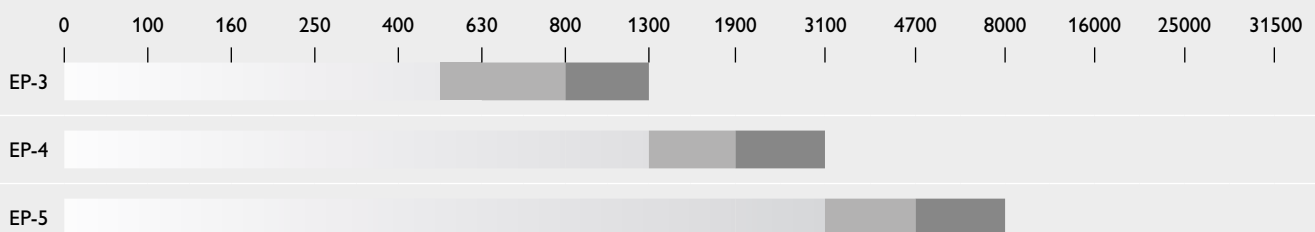
Transportlast

Poids utile

Payload



Nutzlast / Poids utile / Payload [N]



High Dynamic

Optimal Range

High Load

1-Achsmodul

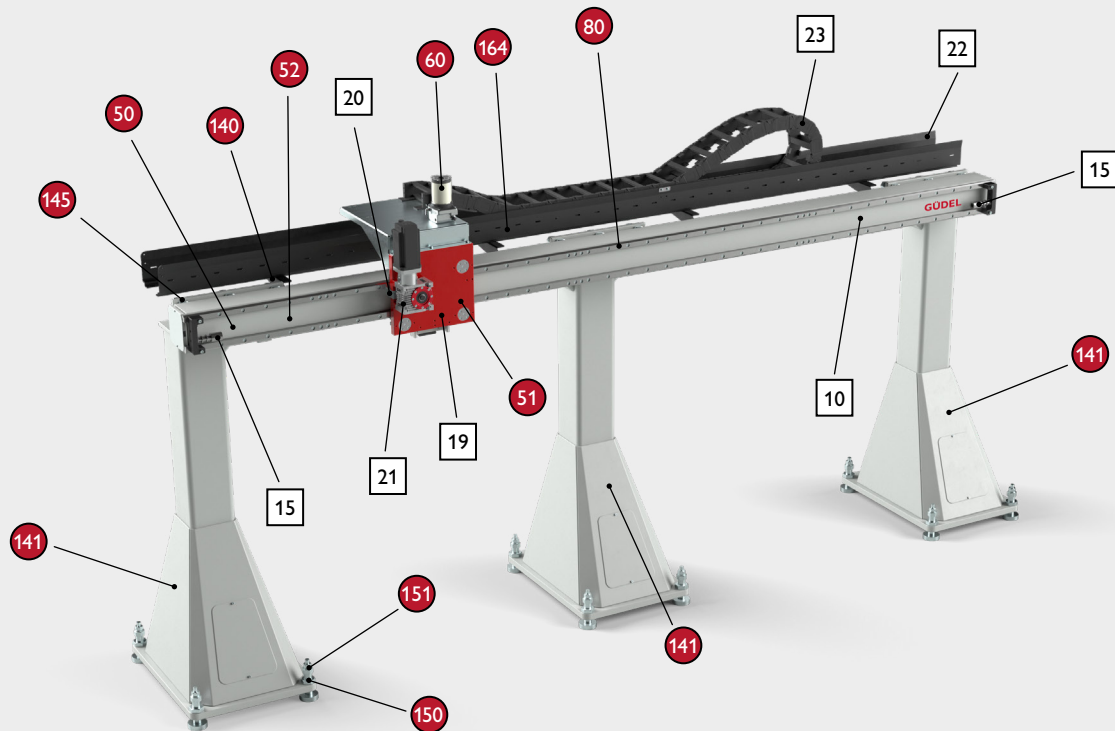
Modules linéaires à 1-axe

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 Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung	Amortisseur de fin de course Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle	End position bumper 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 Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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

Zubehör

50	Nockenleisten und Nocken
51	Reihenpositionsschalter und Halter
52a	Referenzpunktmarkierung: Güdel
60a	Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung
60b	Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display
60c	Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display
80	Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange Q6
81	Beschichtete Rollen, Führungen, Zahnstangen und Ritzel
90	Y-Mehrfachlaufwagen gekoppelt mit einem Antrieb
91	Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb
140	Ständerbefestigungsplatte
141	Ständer einteilig
145	Balkennivellierungsset
150	Bodennivellierungsset Standard
151	Ankerstange zu Option 150
155	Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle
156	Ankerplatte und Ankerstangen zu Option 155
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten
162	Geschlossene Energiekette
166	Bodenblech in Energiekettenauflage
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform
310	Andere Farben und Oberflächenstrukturen
311	Tieftemperaturumgebung
320	ATEX Zertifizierung

Index

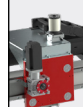
Options

Rail porte cames et cames
Contact fin de course et son support
Marquage de référence: Güdel
Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump
Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump
Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump
Crémaillère Güdel trempée et rectifiée Q6
Galets, guidages, crémaillères et pignons revêtus
Multiple chariots Y avec un entraînement
Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun
Plaques de fixation pour pieds sur poutre axe Y
Pieds d'une seule pièce
Kit de nivellement de la poutre
Kit de nivellement au sol standard
Tige d'ancrage pour option 150
Kit de nivellement au sol avec rondelle de soudage
Plaque et tiges d'ancrage pour option 155
Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles
Chaîne porte câbles fermée
Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles
Documentation, autres langues, version papier
Autres couleurs et structures de surface
Environnements très froids
Certification ATEX

Index

Options

Cam rails and cams
Mechanical multi-limit switch and holder
Synchronization mark: Güdel
Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
Güdel rack with hardened and ground teeth Q6
Coated rollers, guideways, racks, and pinion
Multiple Y-carriages linked with one drive
Independent multiple carriages, each with a drive
Mounting plates for legs
Legs
Beam levelling kit
Standard floor leveling kit
Anchor rod for option 150
Floor leveling kit with weld washer
Anchoring plate and anchor rods for option 155
Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
Enclosed energy chain
Bottom plate in energy chain support
Documentation, other languages, on paper
Other colors and surface structures
Low temperature environments
ATEX certification



Baugrösse EP-3
Taille EP-3
Size EP-3

Technische Daten EP-3 V4.1

Données techniques EP-3 V4.1

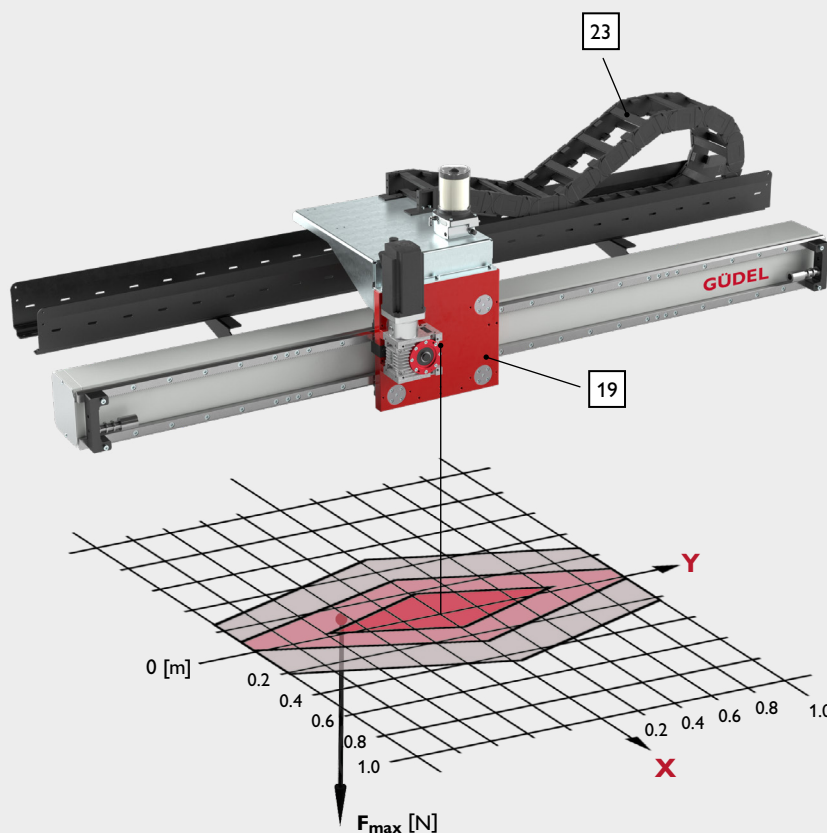
Technical data EP-3 V4.1

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

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

F_{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. 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 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		
Achse / Axe / Axis		Y		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	sy ≤ 100000		
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	500	800	1300
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	112.5	75
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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
Linearschub 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 ⁻¹]	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 ²]	4.1E-03	2.8E-03	1.7E-03

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

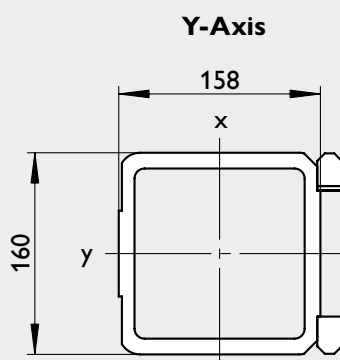
Precision (Repeatability)

r = ± 0.02 [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

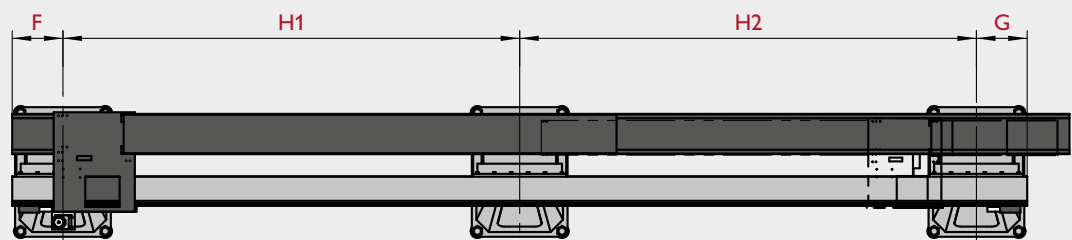
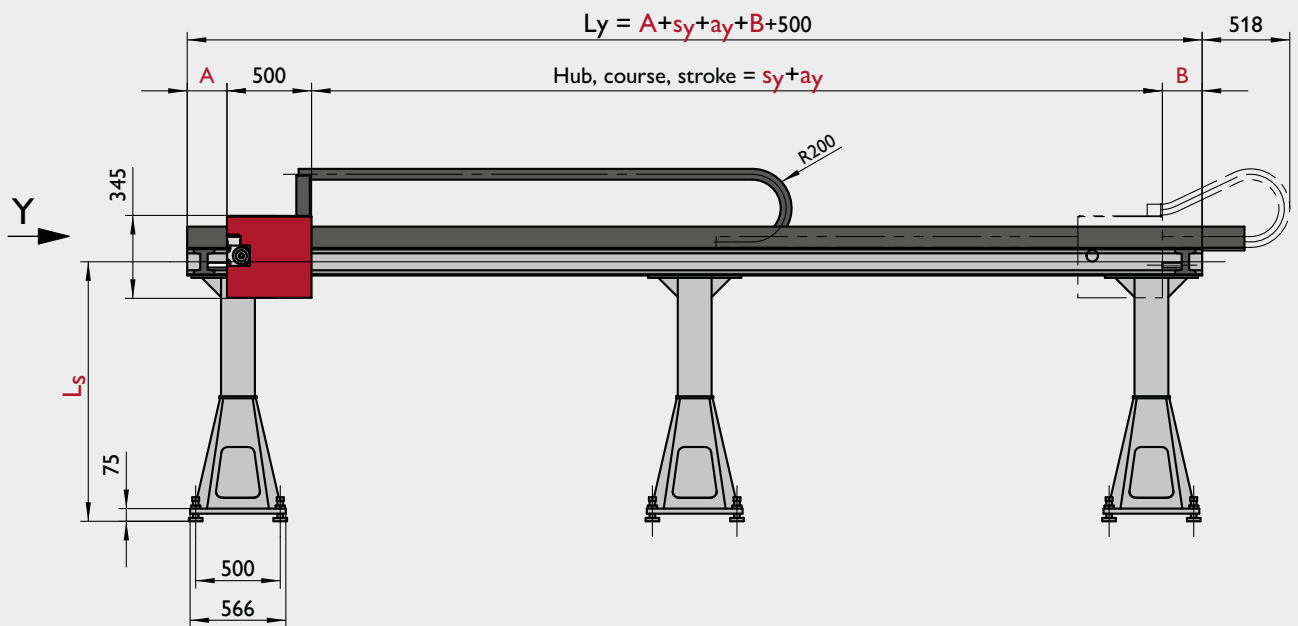
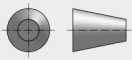
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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.

Massblatt EP-3 V4.1

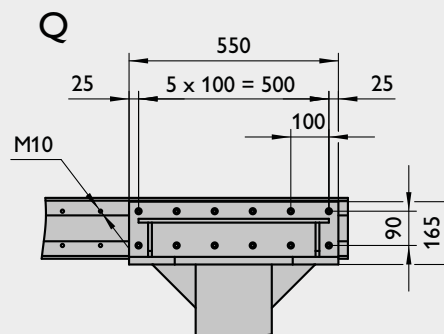
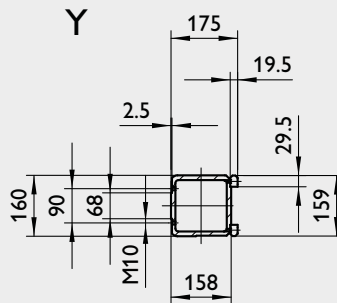
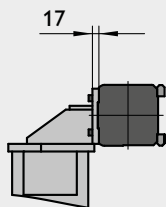
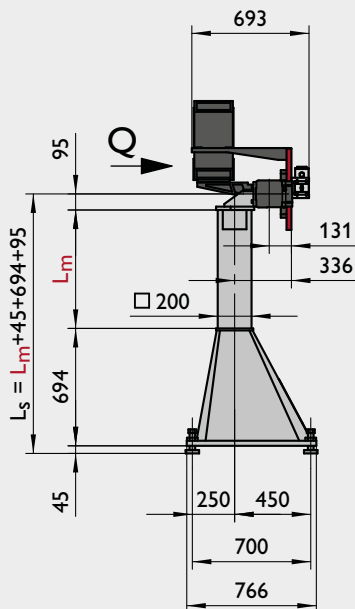
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

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

Dimensions sheet EP-3 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-4
Taille EP-4
Size EP-4

Technische Daten EP-4 V4.1

Données techniques EP-4 V4.1

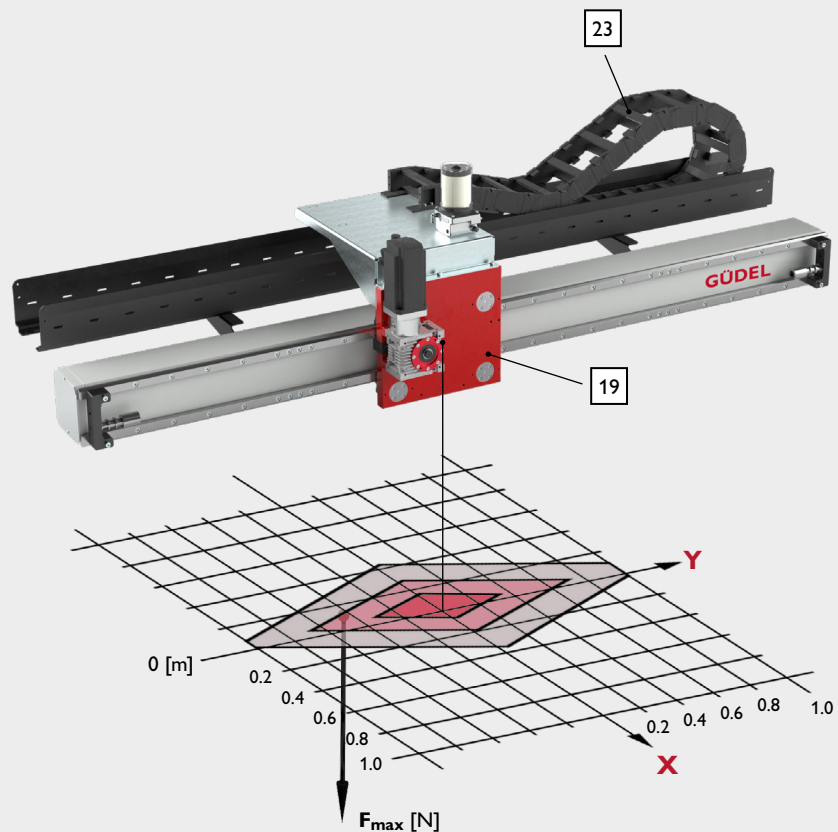
Technical data EP-4 V4.1

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

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

$F_{\text{Tab.}}$ [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. 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 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		
Achse / Axe / Axis		Y		
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	sy ≤100000		
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	1300	1900	3100
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	200	120	75
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	5	4	2
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	3	5	8
Güdel Getriebe Typ HPG / Taille de Güdel reducteur type HPG / Size of Güdel gearbox type HPG	[-]	60	60	60
Linearschub 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 ⁻¹]	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 ²]	1.3E-02	5.9E-03	3.3E-03

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

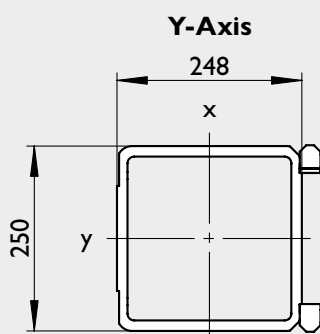
Precision (Repeatability)

r = ± 0.02 [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

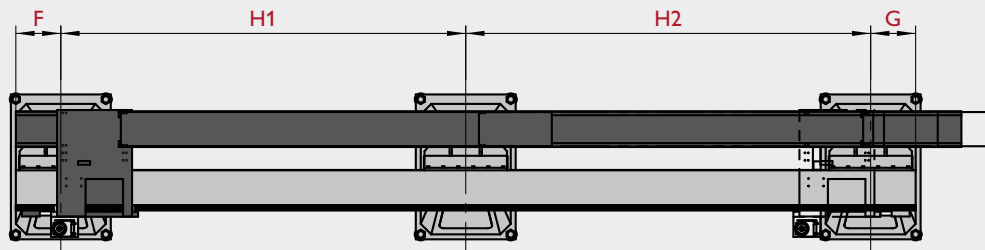
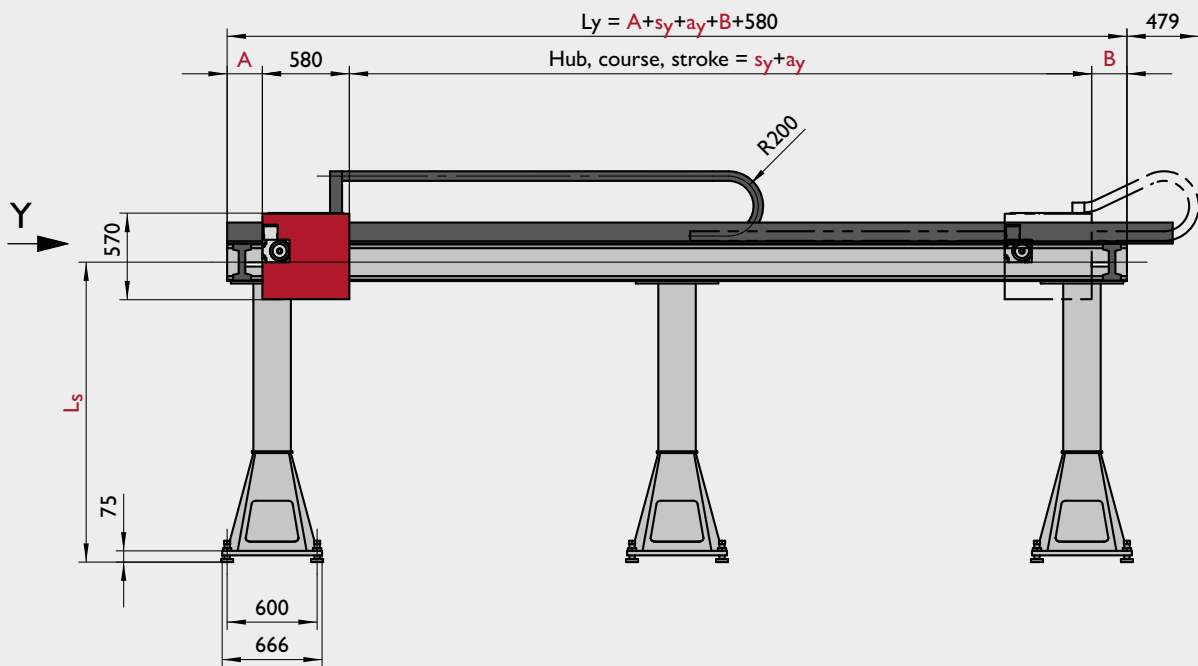
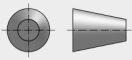
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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	100050
A / B	235	-
F / G*	300	1500
H1 / H2...*	600	8000
Ls	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.

Massblatt EP-4 V4.1

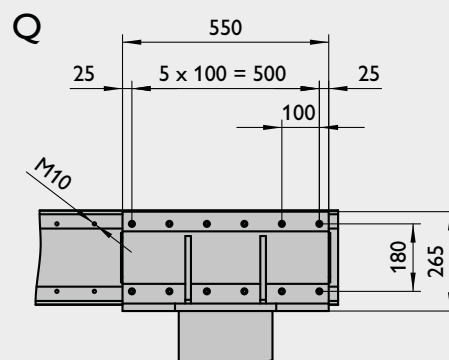
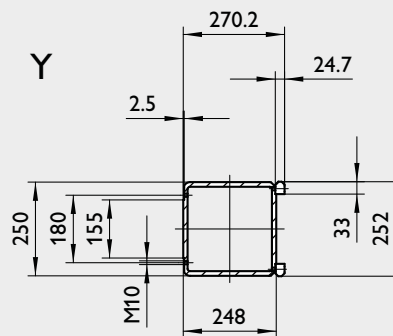
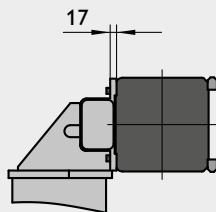
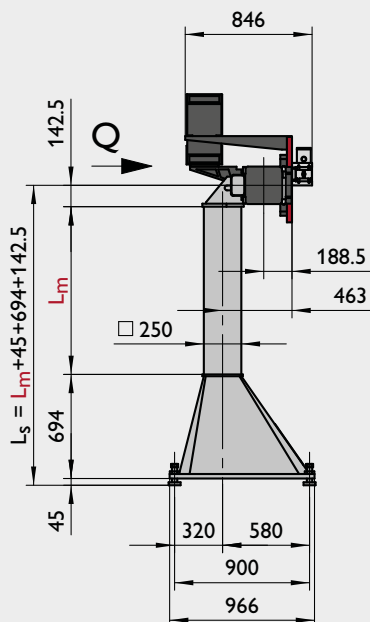
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

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 V4.1

Données techniques EP-5 V4.1

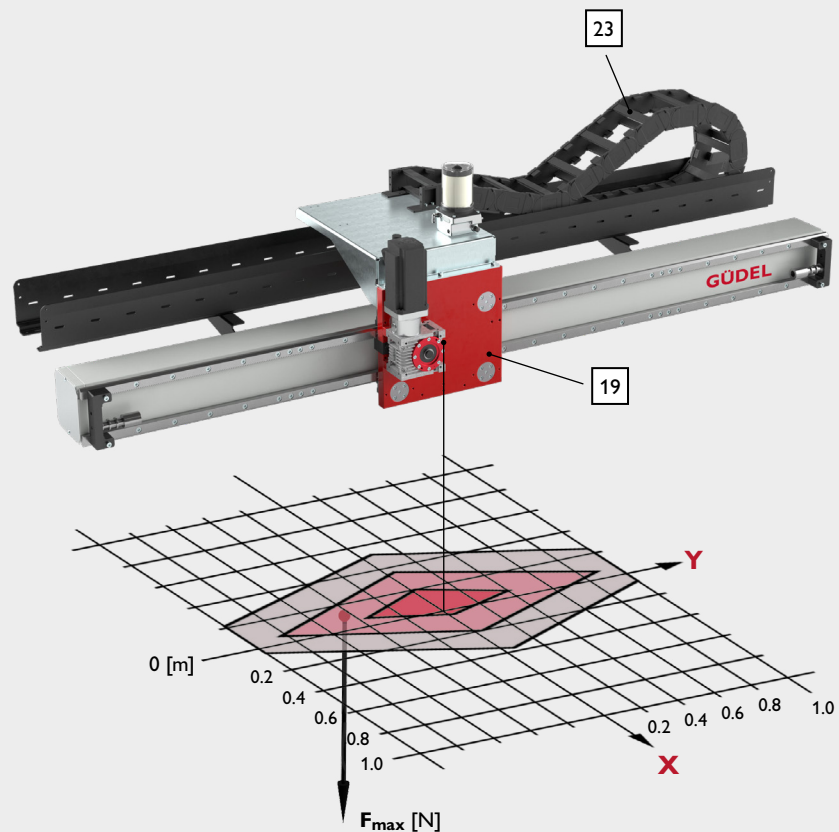
Technical data EP-5 V4.1

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

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

$F_{Tab.}$ [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	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 Einsteckboden 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 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

Achse / Axe / Axis

Hub / Course / Stroke in steps of 100

[mm]

Y

sy ≤ 100000

Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload

[N]

3200

4700

8000

Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity

[m min⁻¹]

150

100

60

Beschleunigung / Acceleration / Acceleration

[ms⁻²]

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

Linearschub 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⁻¹]

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

[kgm²]

3.4E-02

2.0E-02

1.1E-02

High Dynamic

Optimal Range

High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

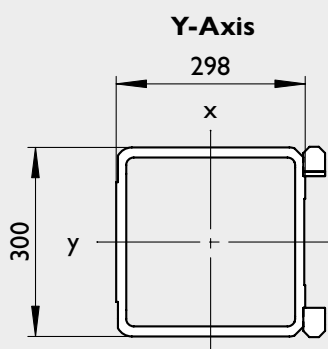
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

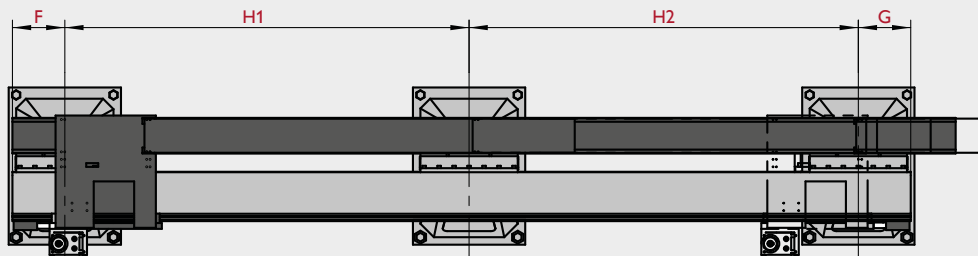
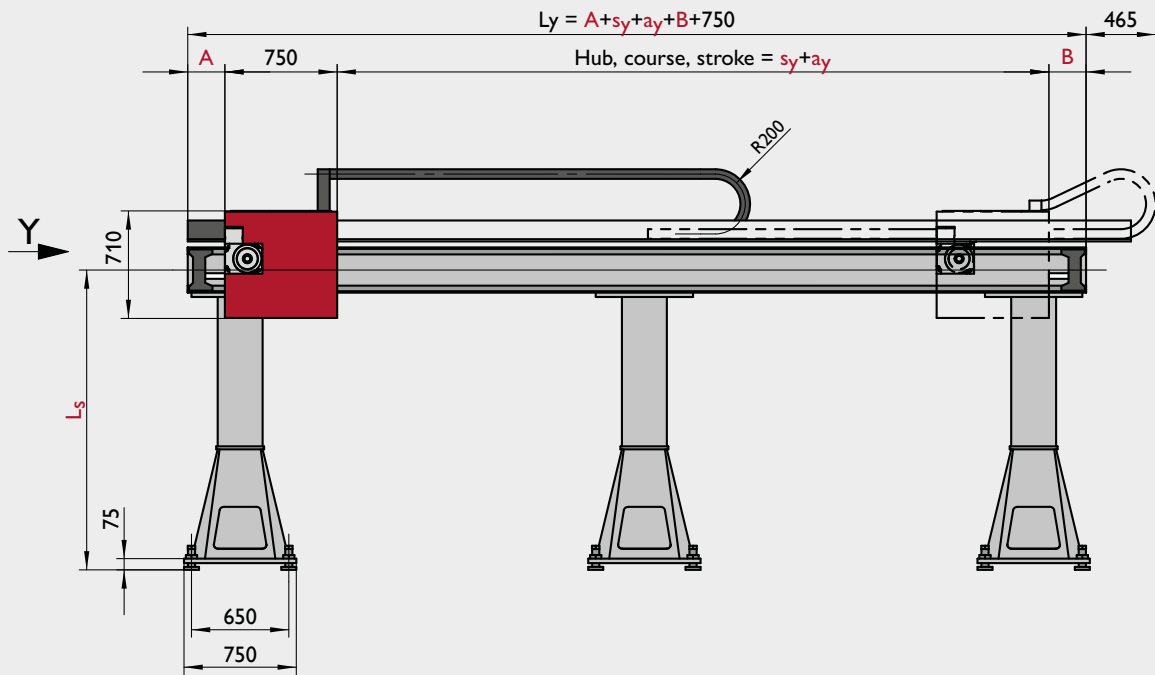
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse EP-5
Taille EP-5
Size EP-5

Massblatt EP-5 V4.1

Côtes EP-5 V4.1

Dimensions sheet EP-5 V4.1



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

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfrahse 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 V4.1

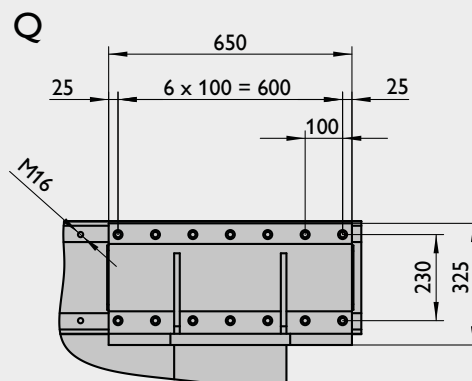
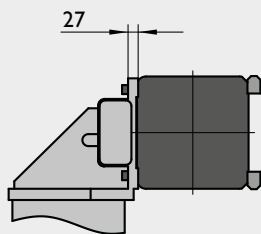
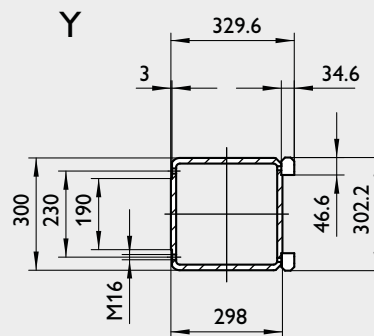
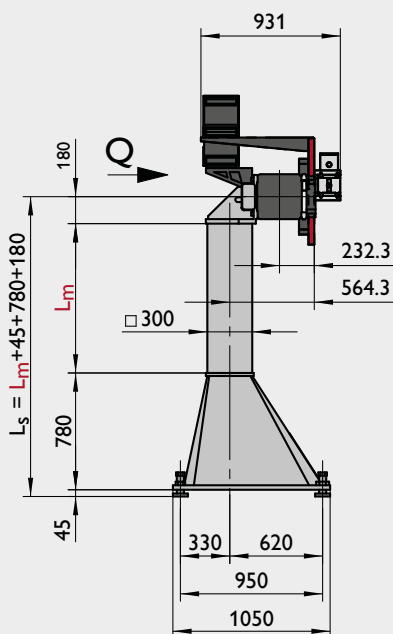
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes EP-5 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-5 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

2-Achsmodul

Modules linéaires à 2-axe

2-Axis linear modules

Transportlast

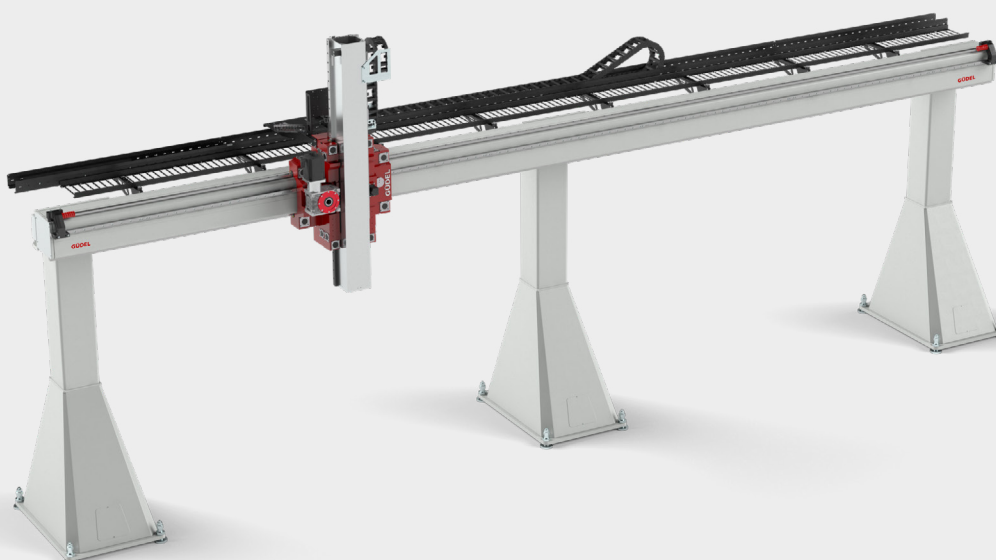
Die Auswahltabelle ermöglicht eine erste grobe Selektion für Einbaulagen mit vertikaler Z-Achse und zentrisch angeordneter Last. Je nach Einbaulage und Applikation können die Tabellenwerte variieren. Mit entsprechender Softwareunterstützung berechnen wir Ihre Anwendungen auf deren Belastung und Lebensdauer.

Poids utile

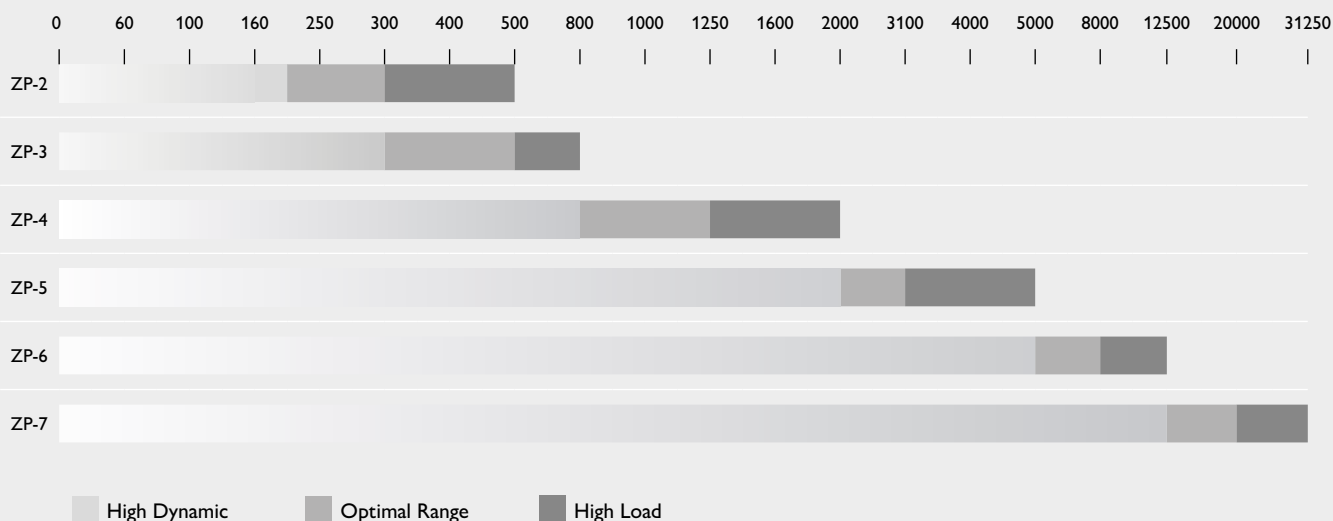
La table de sélection permet de faire un première choix pour des applications avec l'axe z en position verticale et avec une charge centrée. Les valeurs indiquées peuvent être modifiées selon votre application. Sur demande les calculs pour la charge et la durée de vie seront fait par nos ingenieurs.

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 / Poids 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 équipés 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.

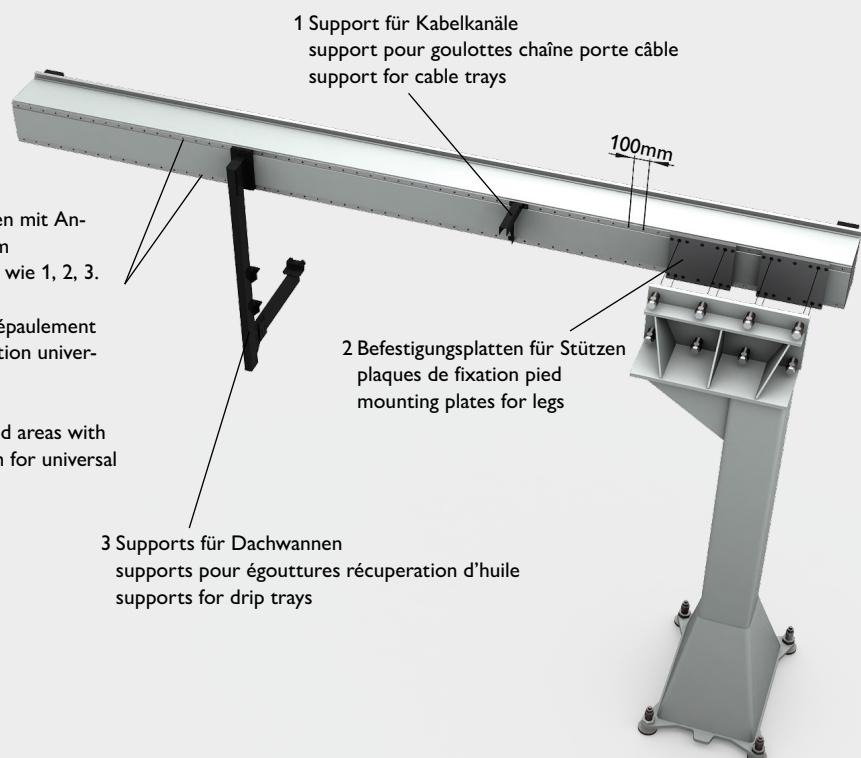
The beams are available in standard lengths. Each beam end has a machined butt joint, making almost any total length possible.

Our flexible system makes future retrofiting 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

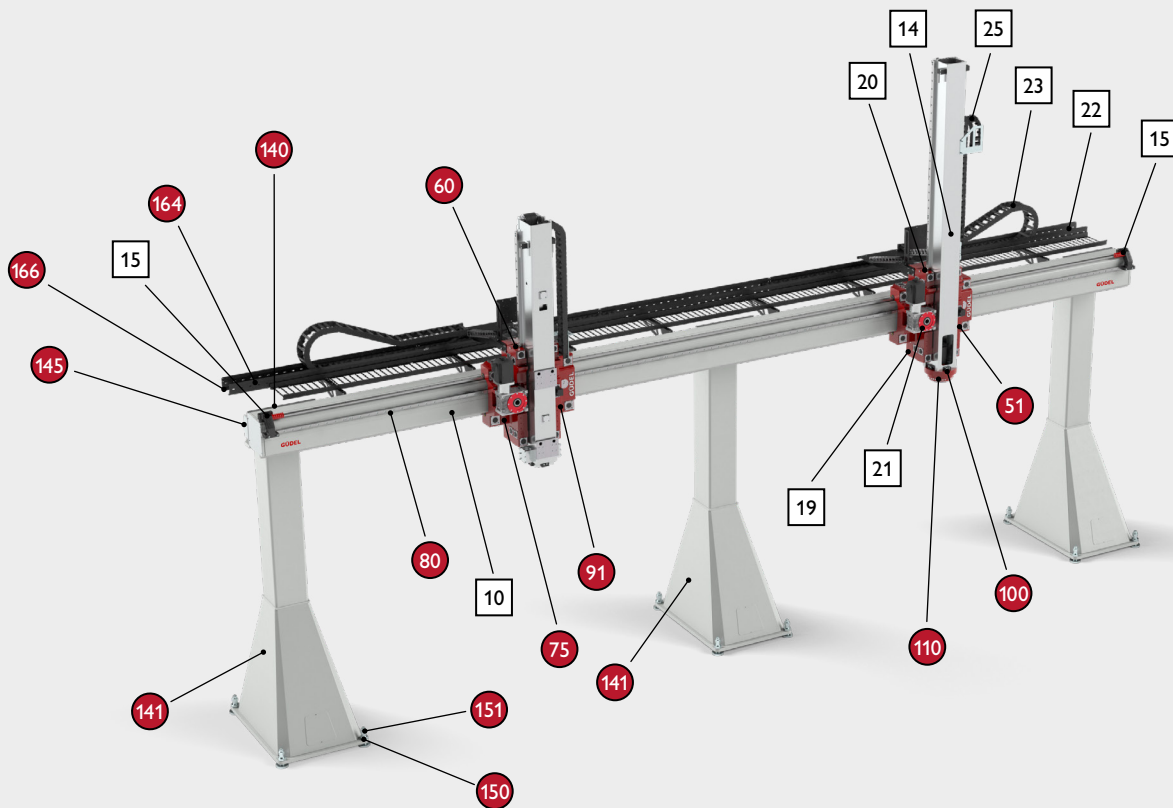
Modules linéaires à 2-axe

2-Axis linear modules

Übersicht

Aperçu

Overview



Grundausstattung

- 10 Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q7/Q8
- 14 Z-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6
- 15 Endlagen-Puffer
- 19 Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit und manueller Schmierung
- 20 Filzritzel-Schmiereinheit für Zahnstangen
- 21 Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung
- 22 Ablegerinne für Energiekette
- 23 Y-Energiekette
- 25 Z-Energiekette
- 26 Güdel Standard Lackierung RAL 3003, RAL 7035
- 27 Dokumentation in Landessprache (D, E, I, F) in PDF

Base

- Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q7/Q8
- Poutre en axe Z avec rail et pignons Q6
- Amortisseur de fin de course
- Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée et lubrification manuelle
- Unité de lubrification par pignon feutre pour crémaillères
- Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement
- Rigole de dépose pour chaîne porte câbles
- Chaîne porte câbles Y
- Chaîne porte câble Z
- Peinture standard Güdel RAL 3003, RAL 7035
- Documentation (D, E, I, F) in PDF

Standard

- Beam with guideway rails and racks Q7/Q8
- Z axis with guideways and pinions Q6
- End position bumper
- Carriage plate, roller support with integrated wiper unit and manual lubrication
- Felt pinion lubrication unit for racks
- High-performance angle gearbox for Y-axis, incl. motor flange and coupling
- Echain tray
- Y-energy chain
- Z-cable chain
- Güdel standard paint RAL 3003, RAL 7035
- 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 Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit
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	Axe télescopique	Telescoping vertical axis
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 Auffahrtsschutz 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	Kit de nivellement de la poutre	Beam levelling kit
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for 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 Option 155	Plaque et tiges d'ancrage pour option 155	Anchoring plate and anchor rods for 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 chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support



2-Achsmodul

Modules linéaires à 2-axe

2-Axis linear modules

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
180 Bronzeabstreifer	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 V4.5

Données techniques ZP-2 V4.5

Technical data ZP-2 V4.5

$F_{max} = 500 \text{ N}$

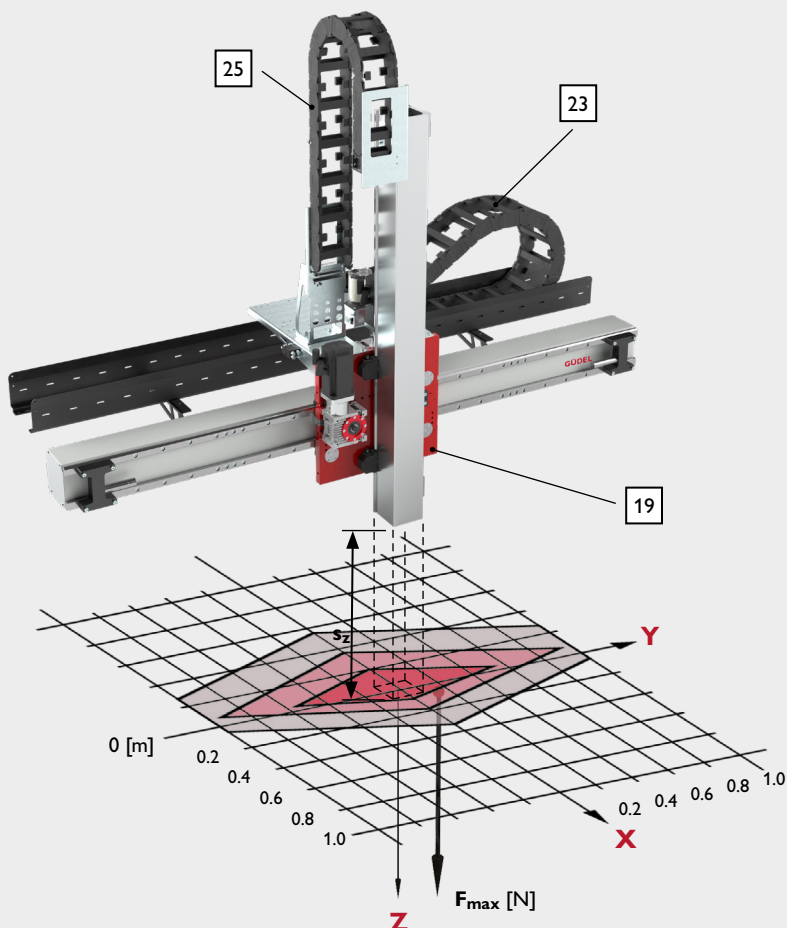
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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]:

- 500 N
- 310 N
- 200 N



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

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

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

$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.0) \cdot 116$ [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*			37 kg *
23	PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte cable Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.108.150	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.087.150	44 x 87 mm	1.45 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.087.1.12.C		

Trennsteg und Einsteckboden 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.

ZP-2

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]	$s_y \leq 50000^1$			$s_z \leq 700^1$			
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000	
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	100	120	90	75	
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	6.0	5.0	4.0	8.0	5.0	3.0	
Übersetzung Getriebe / Rapport de réduction du reducteur / Gearbox ratio	[-]	4	5	6	4	5	6	
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]	25.00	20.00	16.67	25.00	20.00	16.70	
Beschleunigungszeit / Temps d'accélération / Acceleration time	[s]	0.417	0.400	0.417	0.250	0.300	0.417	
Beschleunigungshub / Course parcouru pendant l'accélération / Axis travel while accelerating	[m]	0.521	0.400	0.347	0.250	0.225	0.260	
Drehzahl Motor / Vitesse du moteur / Motor speed	[min ⁻¹]	6000	6000	6000	4800	4500	4500	
Statisches Motorenmoment / Couple d'arrêt du moteur / Stall torque of motor	[Nm]	0.5	0.4	0.4	2.2	2.3	2.6	
Maximales Motorenmoment / Couple du moteur / Max. torque of motor	[Nm]	4.2	3.4	2.9	4.8	3.7	3.6	
Reduziertes Massenträgheitsmoment der Achse / Inertie à l'entrée du réducteur / Red. Inertia of axis	[kgm ²]	1.8E-03	1.3E-03	1.1E-03	8.6E-04	7.1E-04	6.6E-04	

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

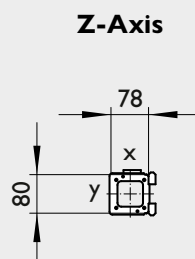
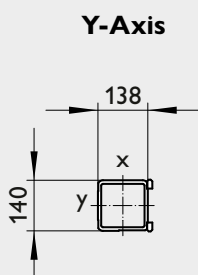
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	I _x * (cm ⁴)	I _y * (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Y	S355J2	45.2	1660	1550	2250
Z	S235J2	11.6	129	140	121

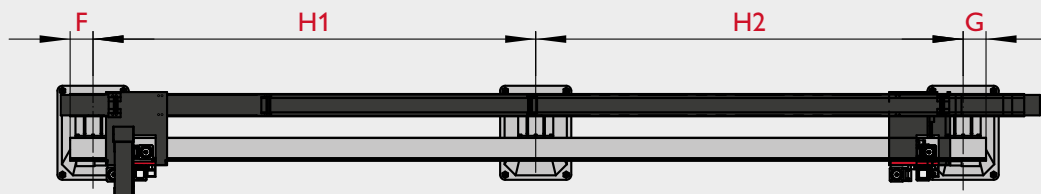
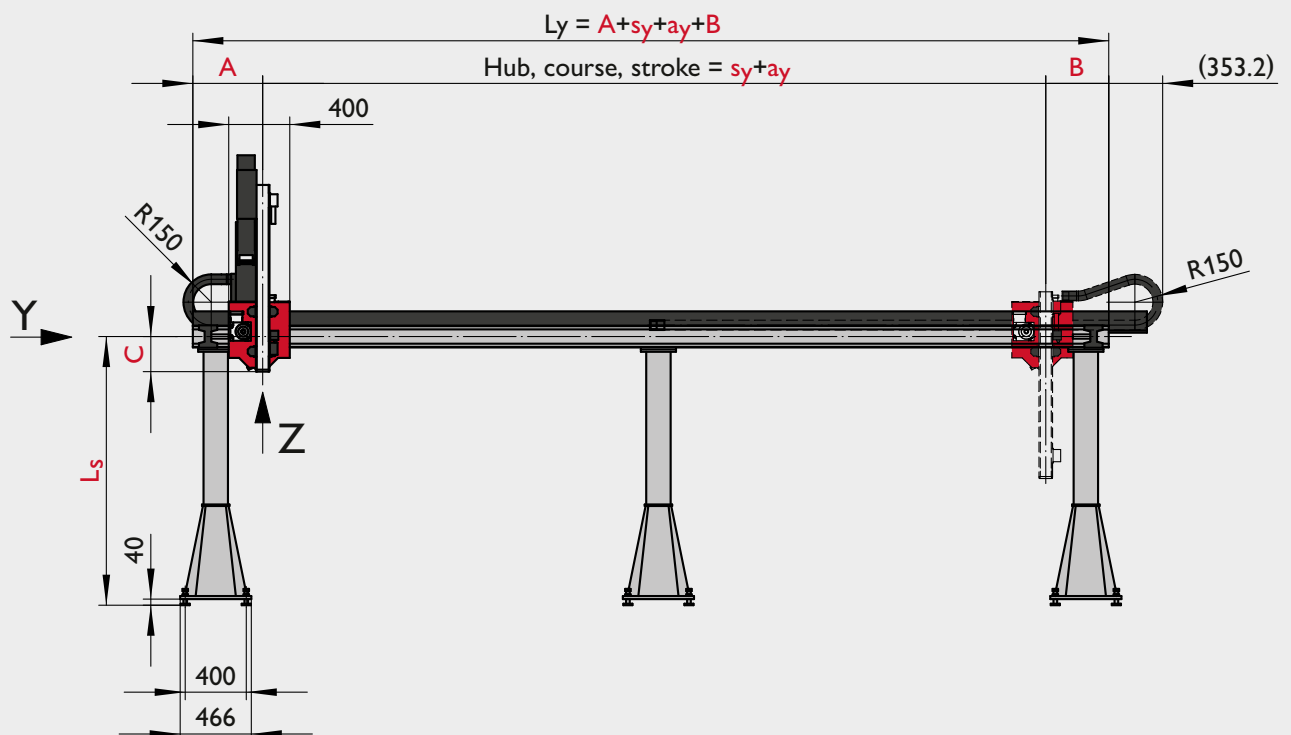
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse ZP-2
Taille ZP-2
Size ZP-2

Massblatt ZP-2 V4.5

Côtes ZP-2 V4.5

Dimensions sheet ZP-2 V4.5



	min.	max.
$s_y + a_y$	330	100030
$s_z + a_z$	100	700
A	457	-
B	412	-
C	230	550
F / G*	150	1200
H1 / H2...*	500	5000
L_s	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.

ZP-2

Massblatt ZP-2 V4.5

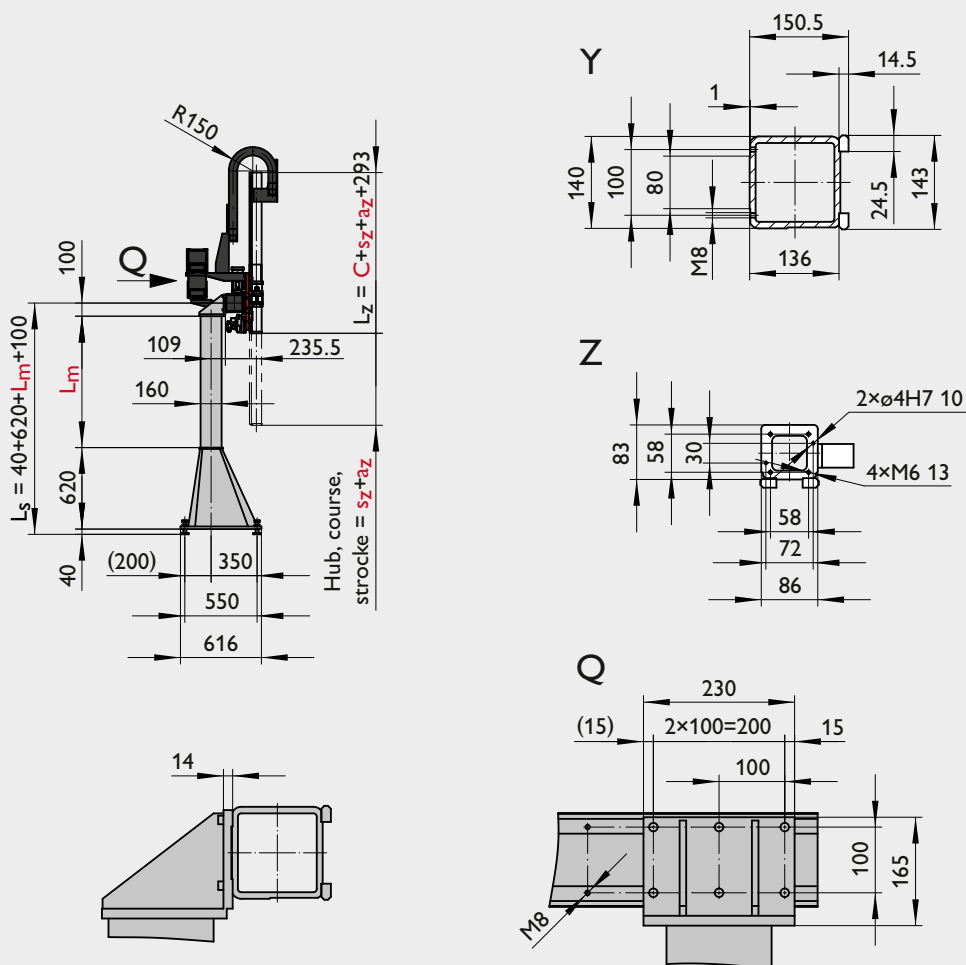
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes ZP-2 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-2 V4.5

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-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

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

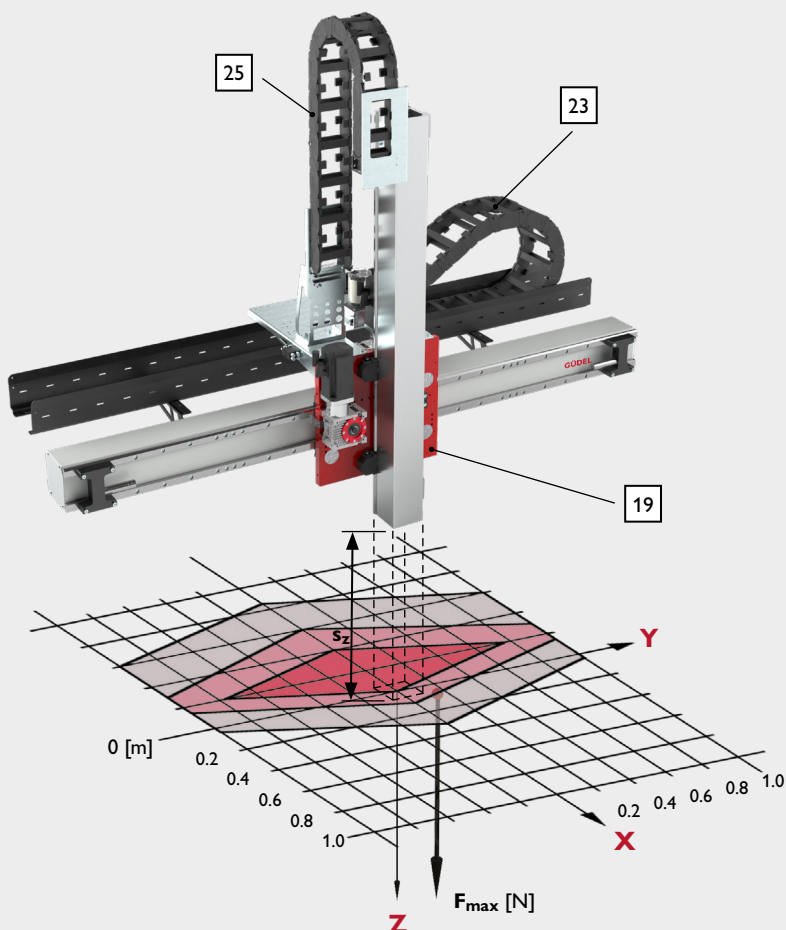
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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	1.49 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.

ZP-3

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]	$s_y \leq 100030^1$			$s_z \leq 1000^1$		
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	300	500	800	300	500	800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	112.5	75	112.5	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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
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]	0.455	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 ⁻¹]	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 ²]	4.0E-03	2.6E-03	1.4E-03	1.1E-03	6.9E-04	3.8E-04

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

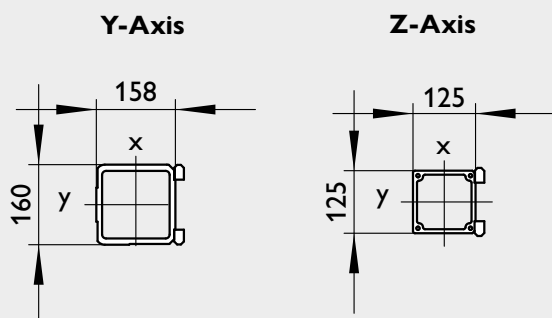
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

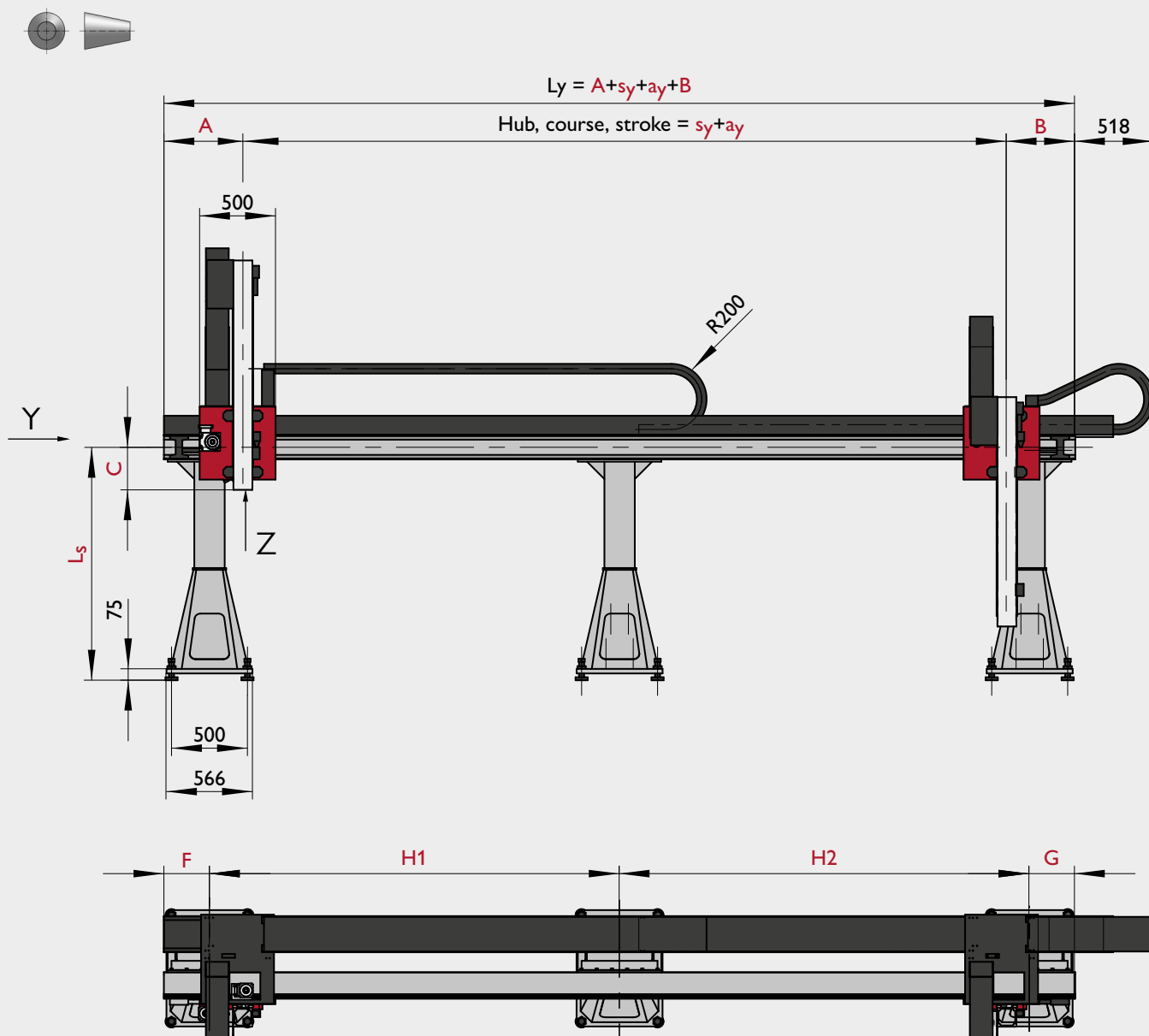
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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.

ZP-3

Massblatt ZP-3 V4.5

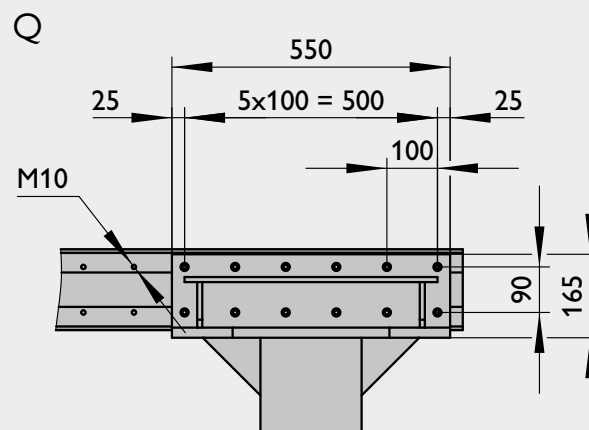
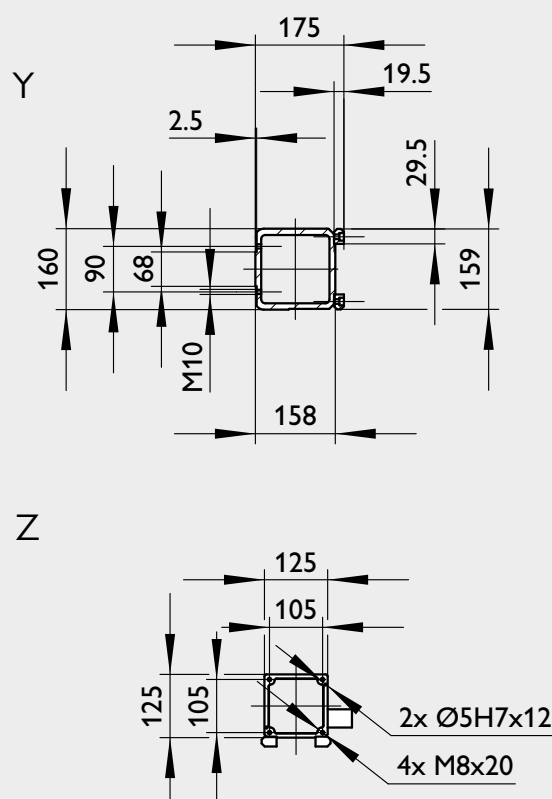
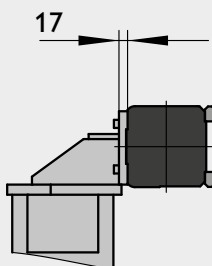
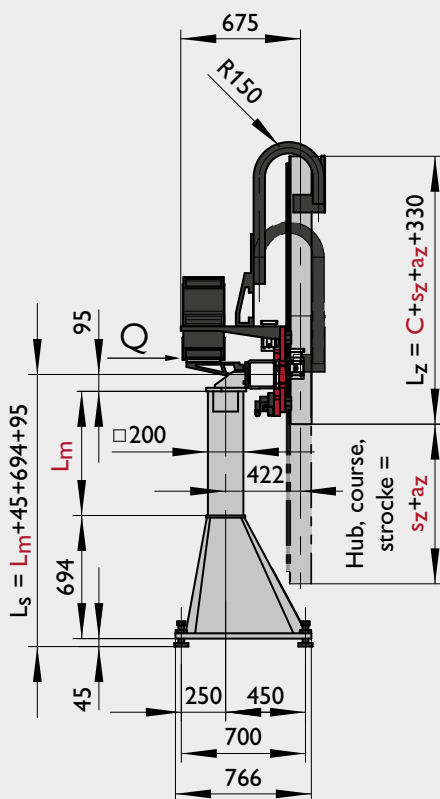
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

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



ay: 50mm
az: 50mm

sy
sz

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

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

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

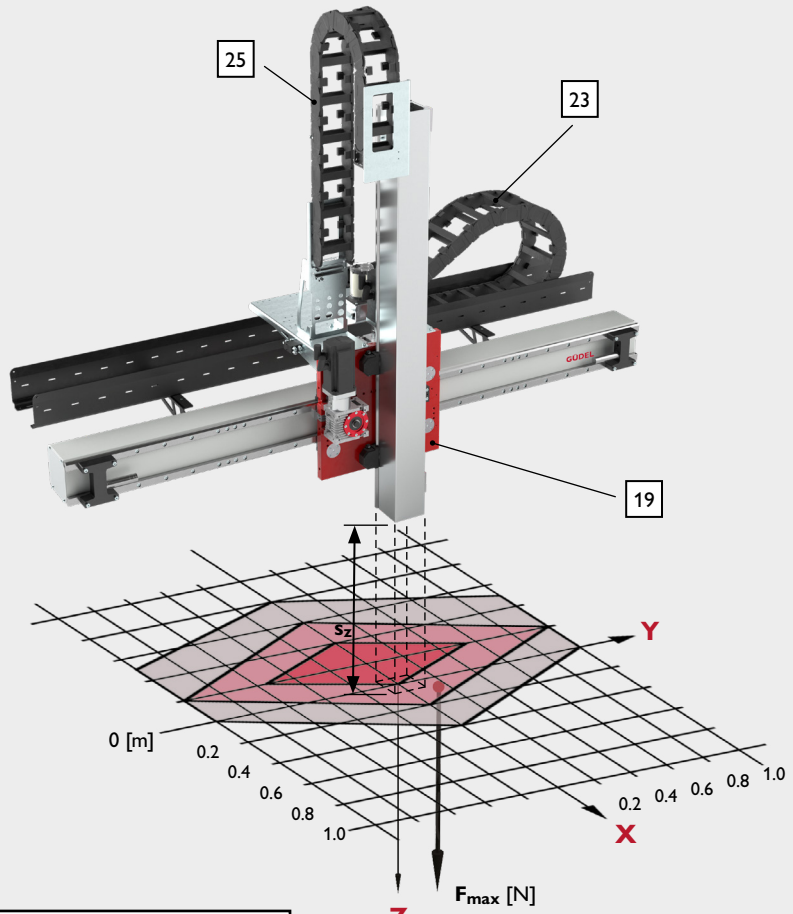
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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	1.49 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, 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]	$s_y \leq 100050^1$			$s_z \leq 1200^1$			
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000	
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	200	120	75	120	75	45	
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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	
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	1.2E-02	5.1E-03	2.6E-04	2.6E-03	1.4E-03	7.6E-04	

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

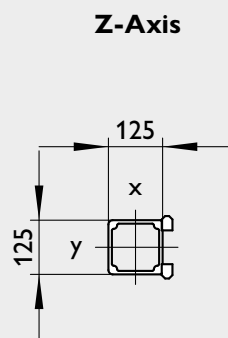
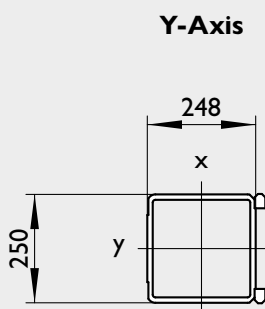
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

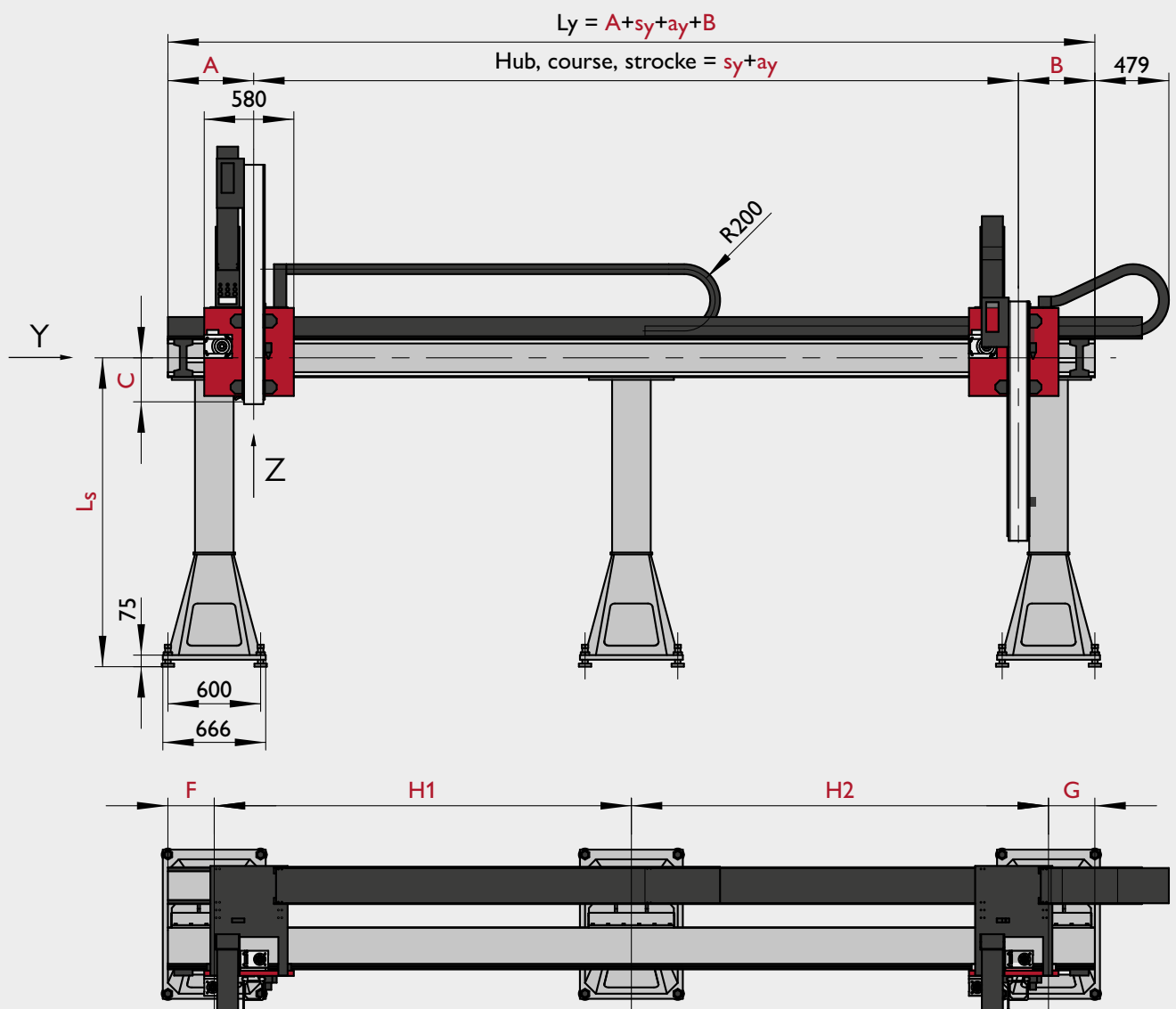
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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
A	555	-
B	495	-
C	300	1300
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.

ZP-4

Massblatt ZP-4 V4.5

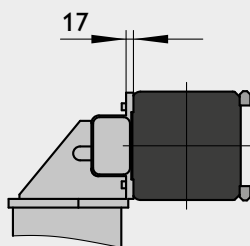
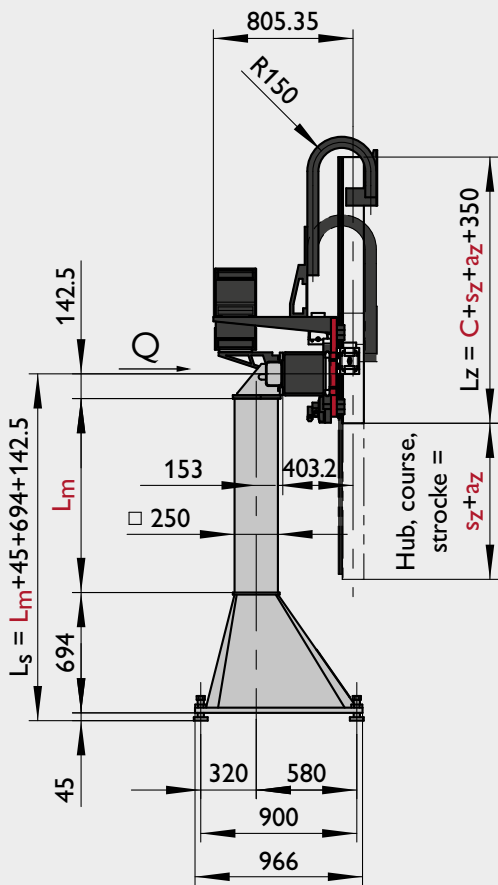
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

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

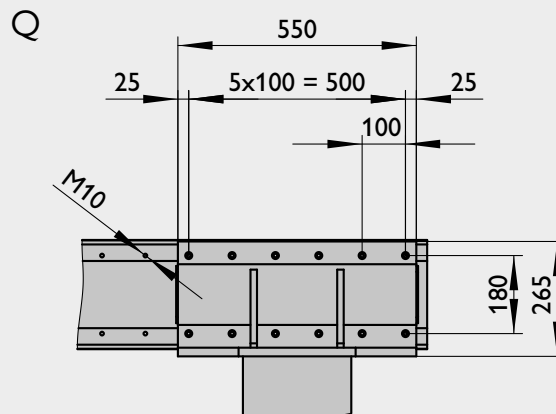
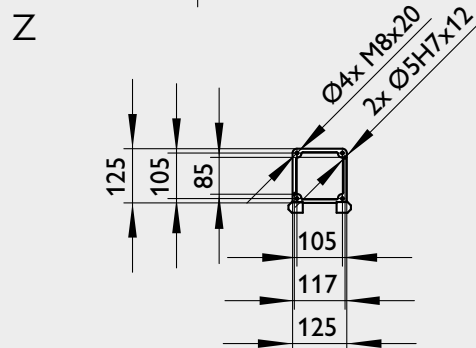
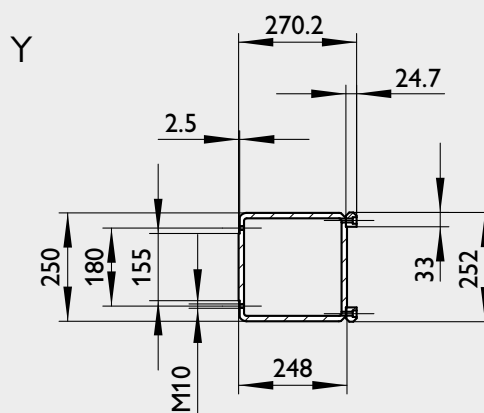


a_y: 50mm
a_z: 50mm

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-5
Taille ZP-5
Size ZP-5

Technische Daten ZP-5 V4.5

Données techniques ZP-5 V4.5

Technical data ZP-5 V4.5

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

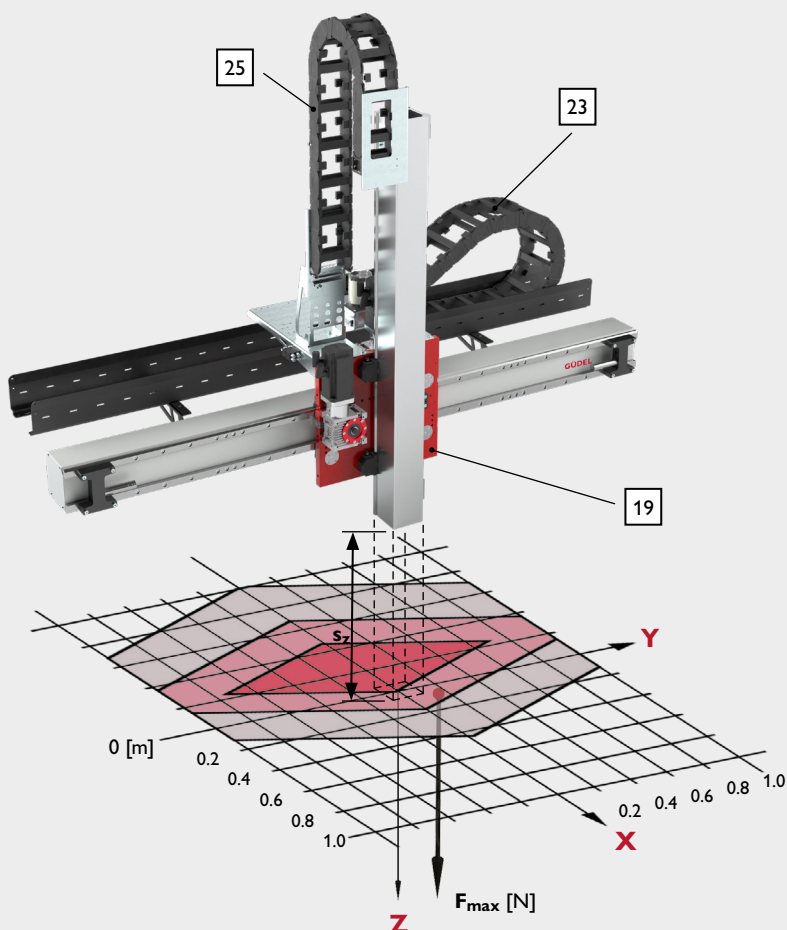
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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	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	1.49 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, frein. / Weight without Z-axis, motors, cabinet, cables, brake.

ZP-5

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 ⁻¹]	150	100	60	100	60	37.5	
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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	
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	3.0E-02	1.6E-02	7.8E-03	8.2E-03	4.3E-03	2.7E-03	

¹Größere 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]

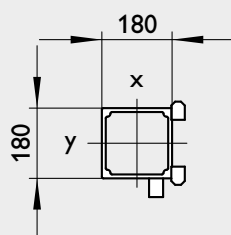
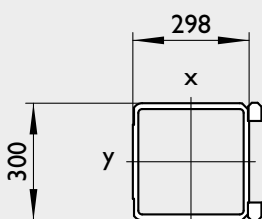
Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values

Y-Axis

Z-Axis



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

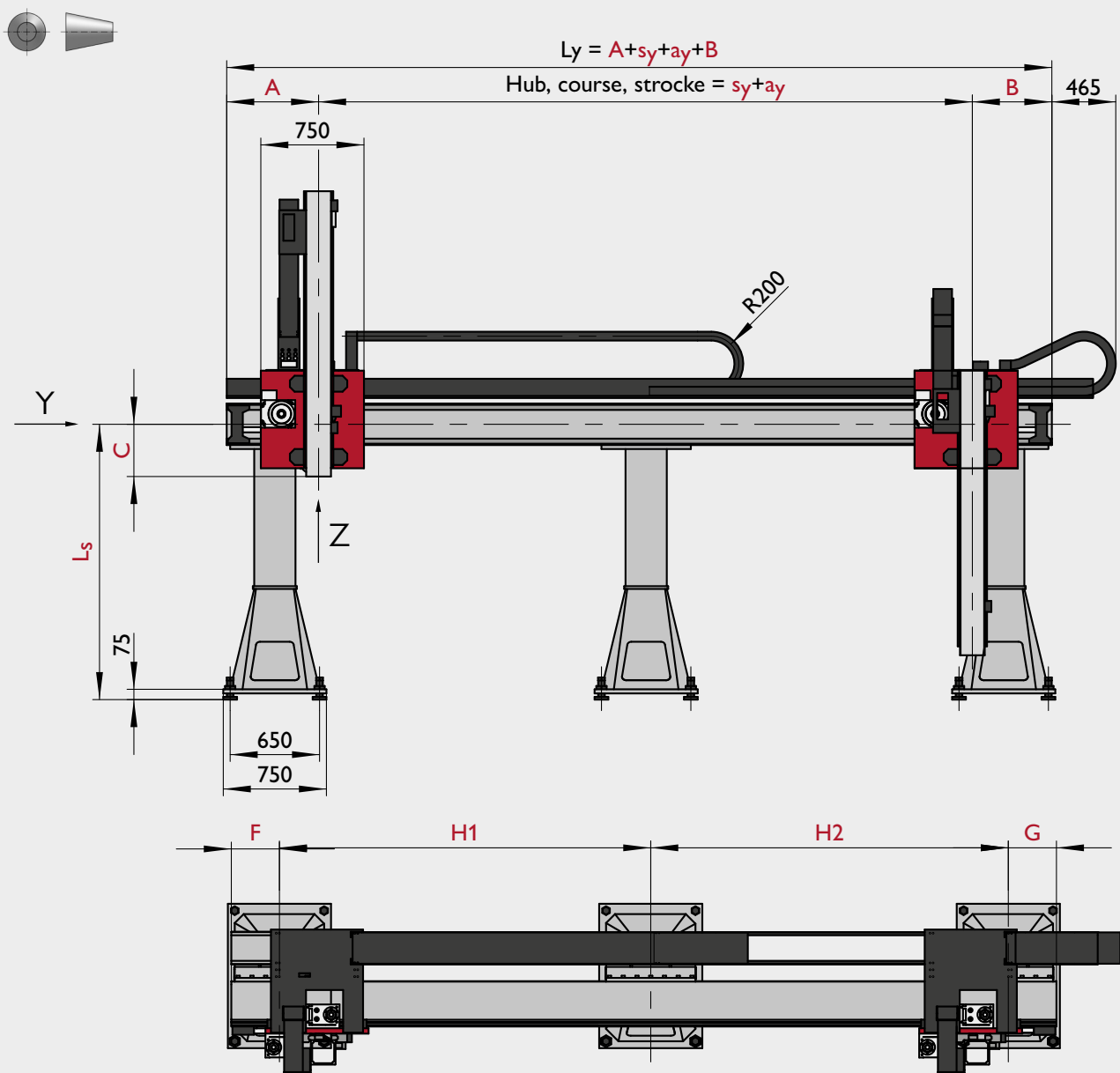
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse ZP-5
Taille ZP-5
Size ZP-5

Massblatt ZP-5 V4.5

Côtes ZP-5 V4.5

Dimensions sheet ZP-5 V4.5



	min.	max.
$sy+ay$	754	100054
$sz+az$	600	3000
A	668	-
B	578	-
C	380	1280
F / G*	350	1550
H1 / H2...*	800	10000
Ls	1005	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 V4.5

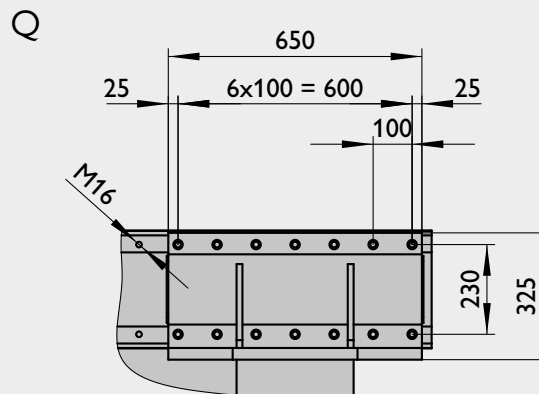
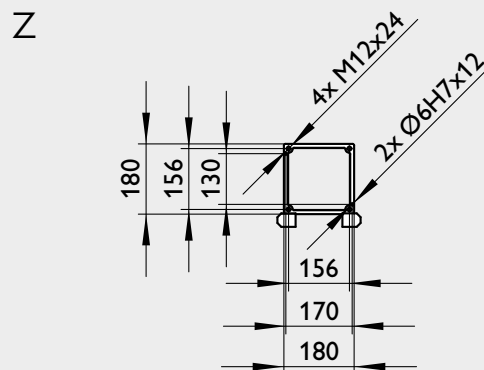
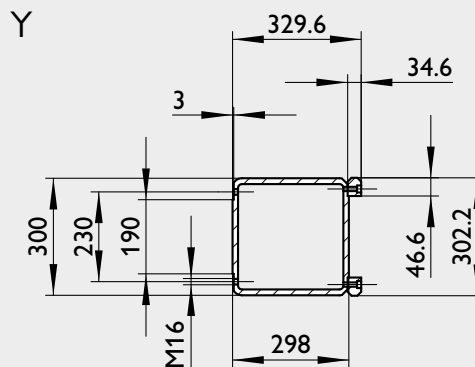
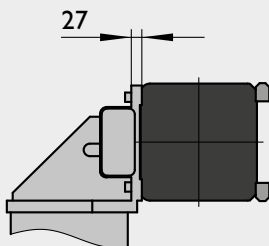
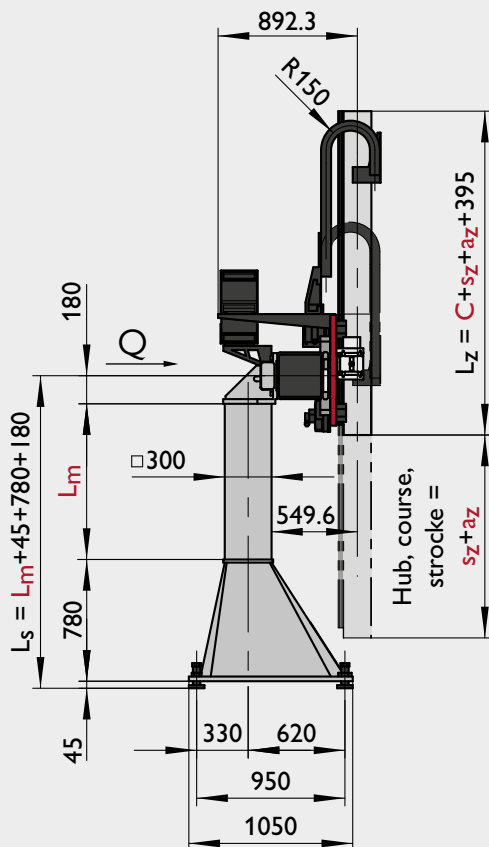
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes ZP-5 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-5 V4.5

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 V4.5

Données techniques ZP-6 V4.5

Technical data ZP-6 V4.5

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

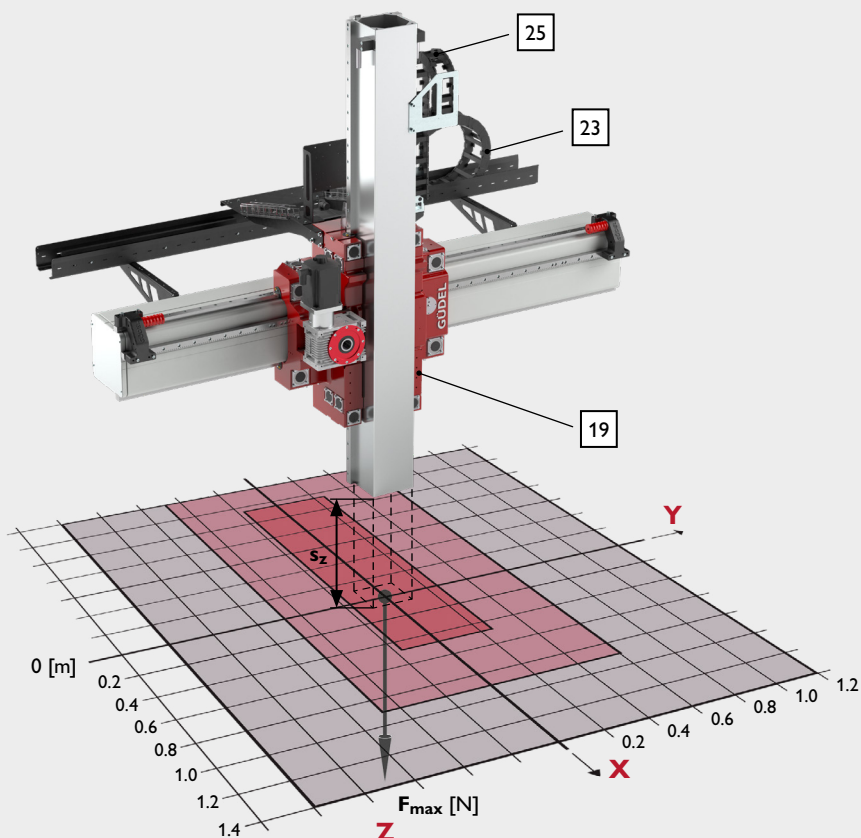
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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	H4Q.44.200.250.0	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.44.108.150.0	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.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.

ZP-6

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]	$s_y \leq 100074^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast / Charge utile / Payload	[N]	5000	8000	12500	5000	8000	12500
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.5E-01	6.9E-02	3.6E-02	3.4E-02	2.0E-02	1.1E-02

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

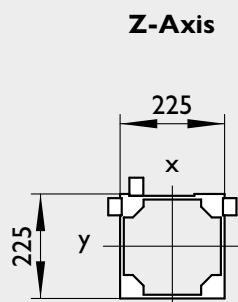
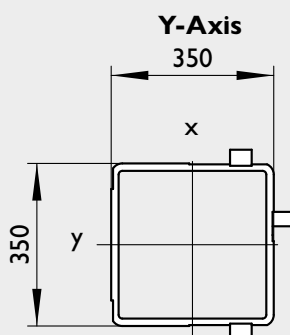
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	I _x * (cm ⁴)	I _y * (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Y	S355J2H	192.5	43880	46765	55383
Z	EN AW-6060 T6	62.6	14105	13315	11280

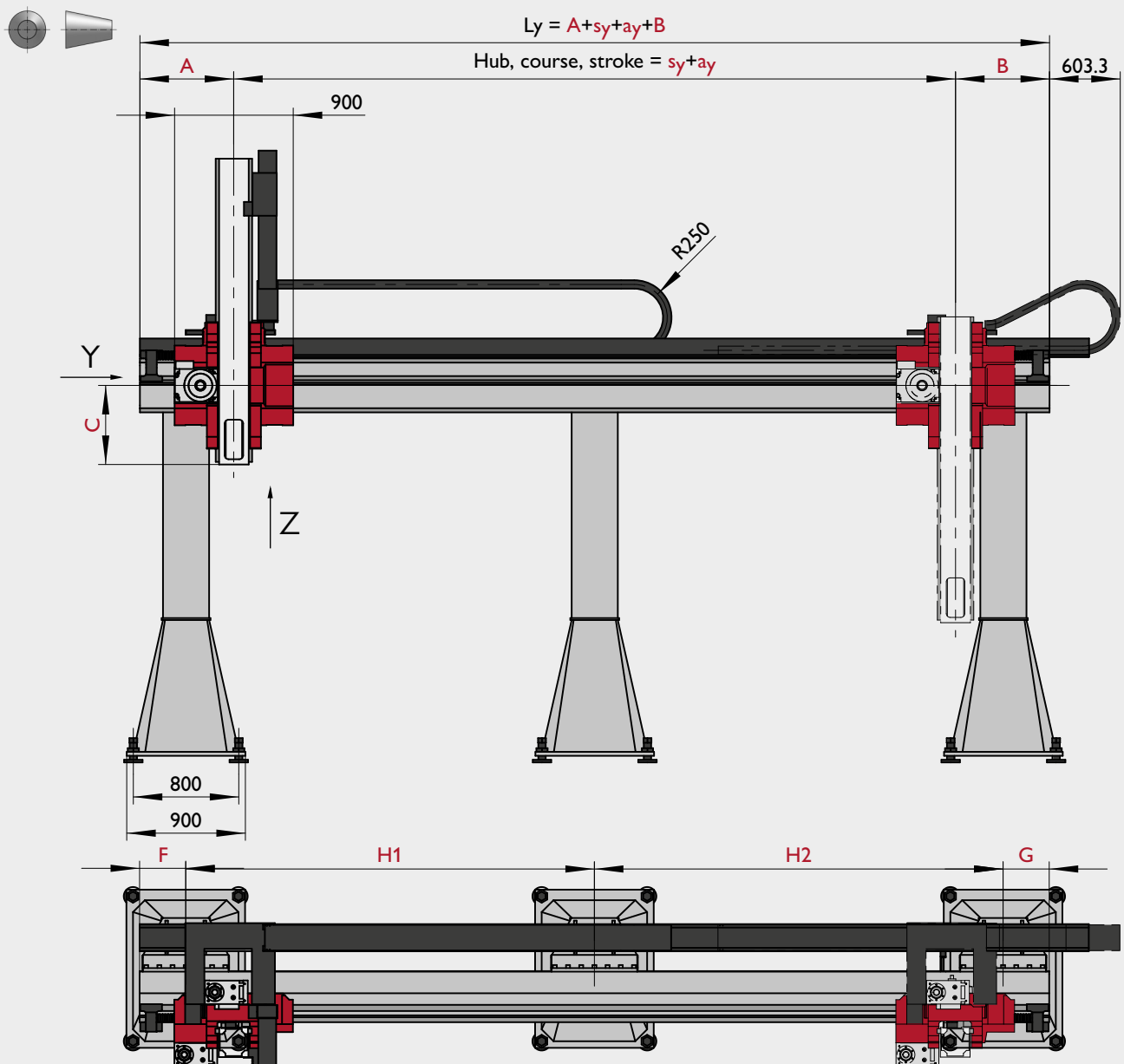
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse ZP-6
Taille ZP-6
Size ZP-6

Massblatt ZP-6 V4.5

Côtes ZP-6 V4.5

Dimensions sheet ZP-6 V4.5



	min.	max.
$s_y + a_y$	1074	100074
$s_z + a_z$	600	2900
A	713	-
B	713	-
C	600	2000
F / G*	350	2050
H1 / H2...*	1400	10000
L_s	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 V4.5

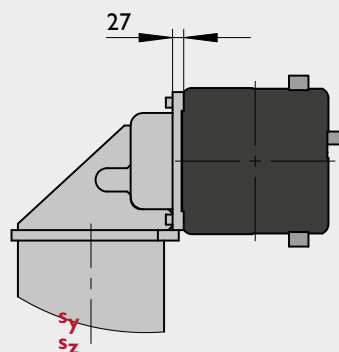
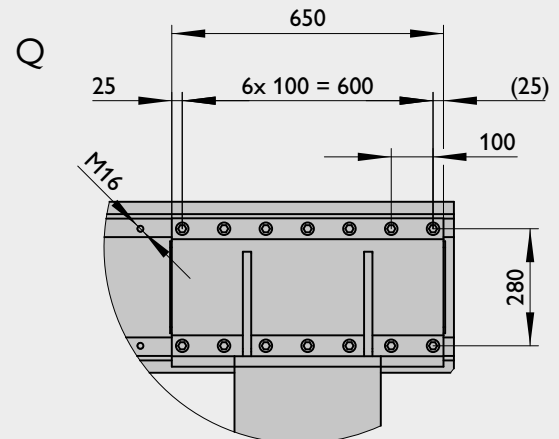
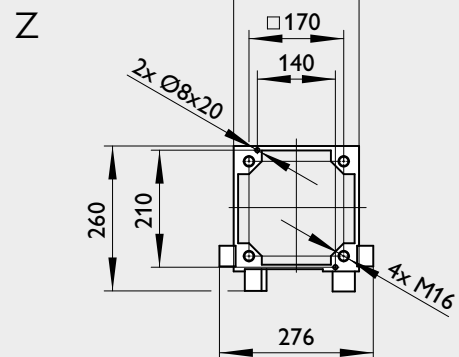
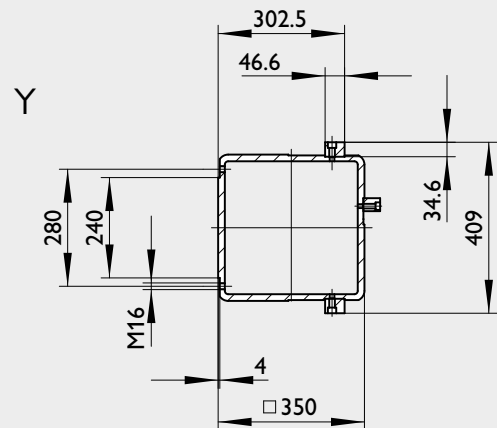
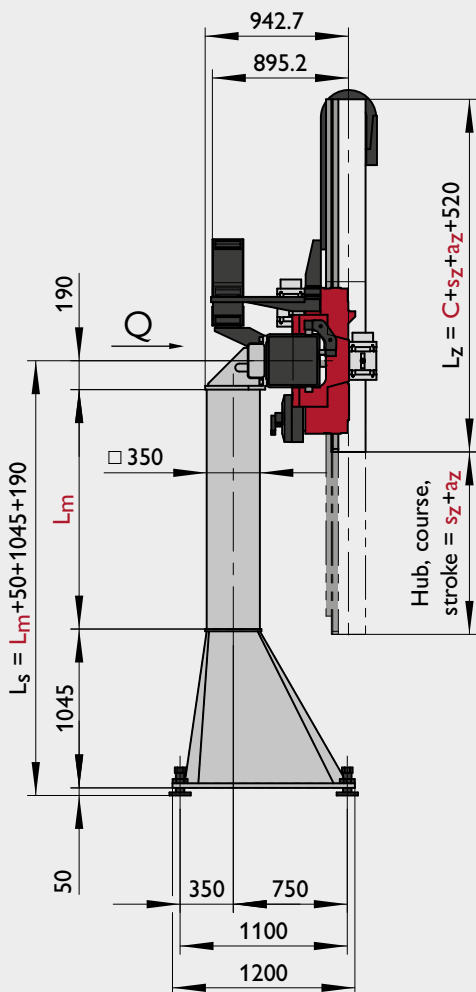
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes ZP-6 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-6 V4.5

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



a_y : 100mm
 a_z : 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 V4.5

Données techniques ZP-7 V4.5

Technical data ZP-7 V4.5

$F_{max} = 31\,250\text{ N}$

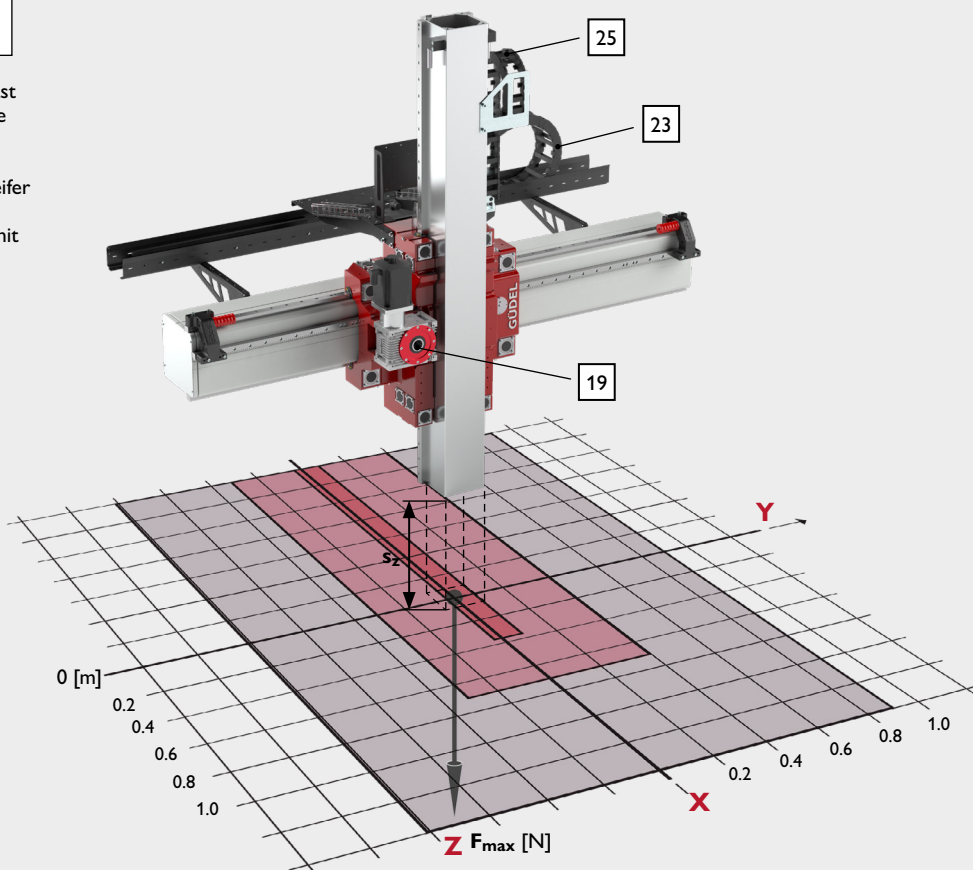
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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]:

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



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

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

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

$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.6) \cdot 901$ [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	H4Q.44.200.250.0	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.44.108.150.0	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.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		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 ⁻¹]	150	100	60	75	45	30
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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*
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	1.7E-01	1.0E-01	5.0E-02	2.7E-02	1.7E-02	3.9E-02

¹Grössere 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)

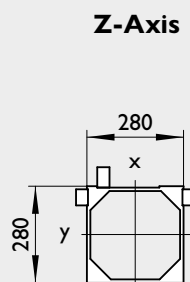
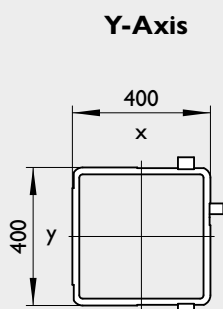
Precision (Repeatability)

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

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

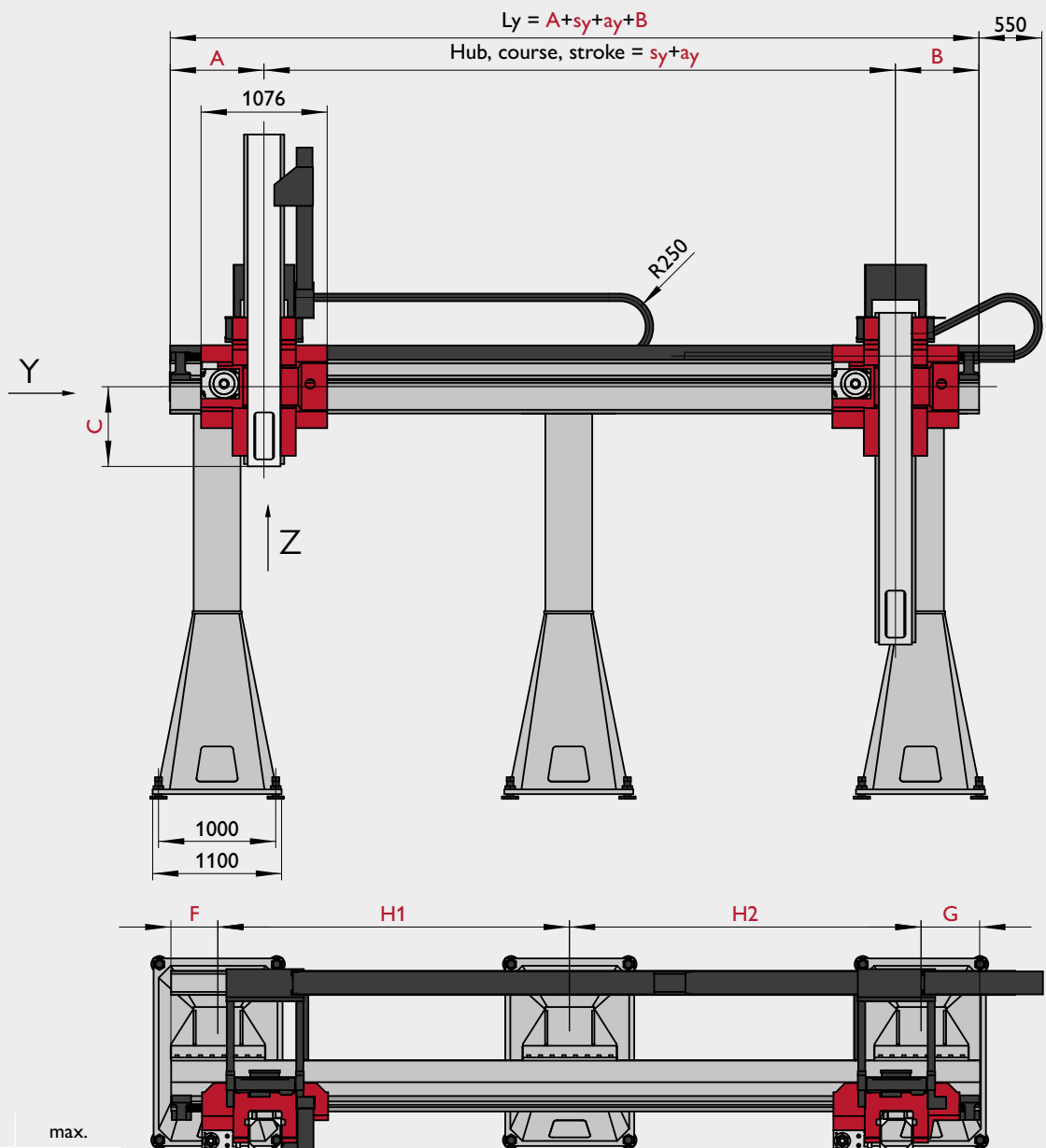
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse ZP-7
Taille ZP-7
Size ZP-7

Massblatt ZP-7 V4.5

Côtes ZP-7 V4.5

Dimensions sheet ZP-7 V4.5



	min.	max.
$s_y + a_y$	1098	100098
$s_z + a_z$	600	2900
A	801	-
B	801	-
C	680	2200
F / G*	400	2000
H1 / H2...*	1400	10000
L _s	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.

ZP-7

Massblatt ZP-7 V4.5

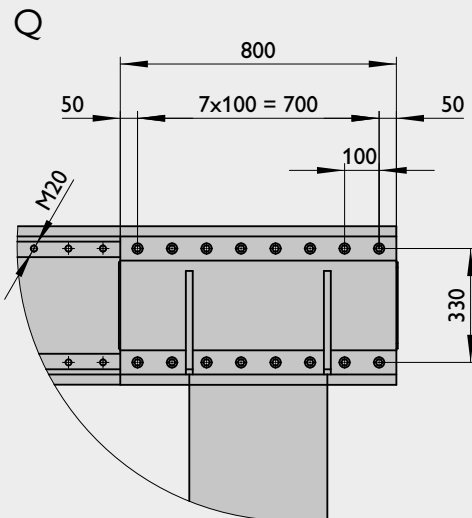
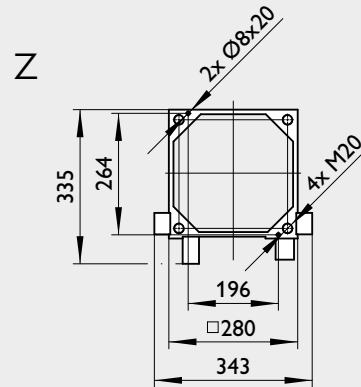
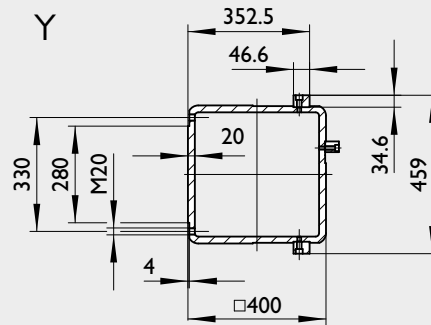
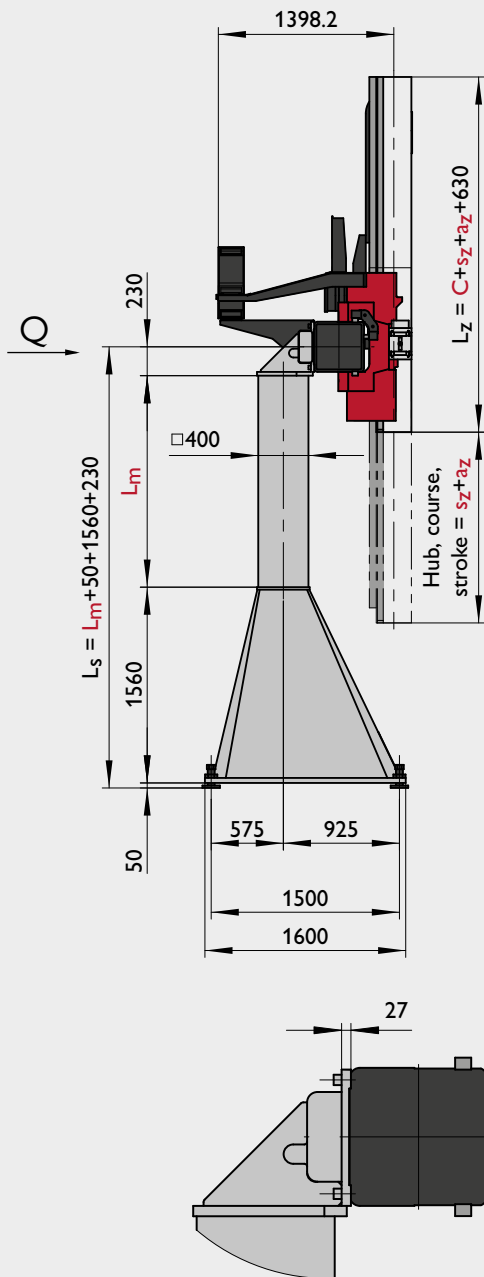
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes ZP-7 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-7 V4.5

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



ay: 100mm
az: 50mm

sy
sz

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, Medizinaltechnik, Automotive etc.

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

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

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.

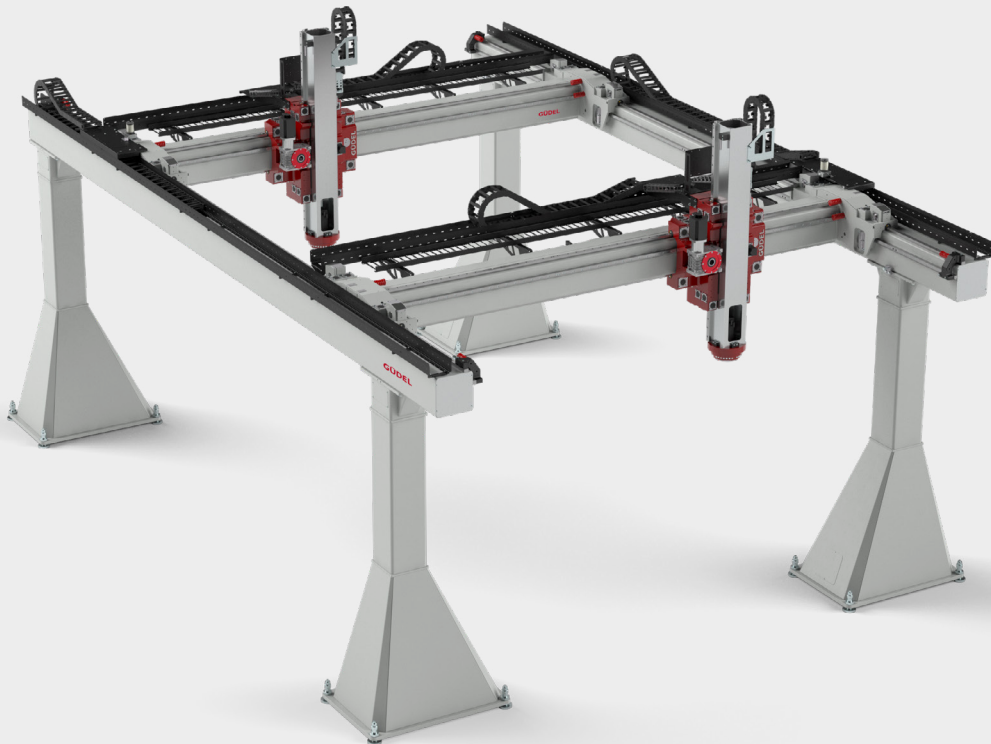
Six sizes are available along with a multitude of options and variants to choose from. With the flexible modular construction system and the proven sizing you will find an optimal solution for each application.

Type FP

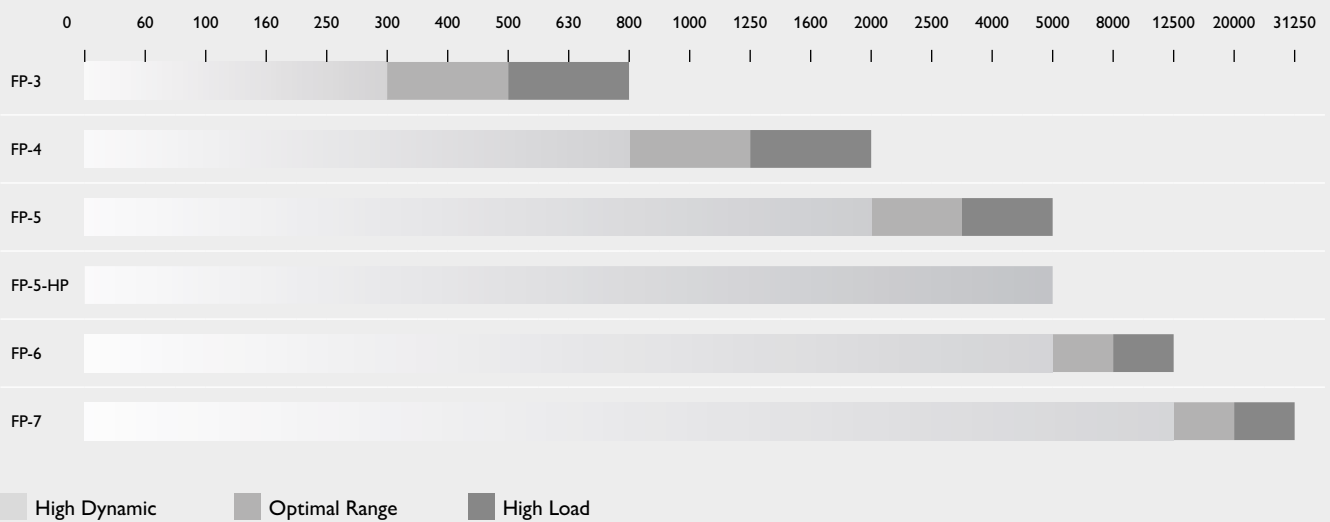
Nutzlast

Poids utile

Payload



Nutzlast / Poids utile / Payload [N]



3-Achsmodul

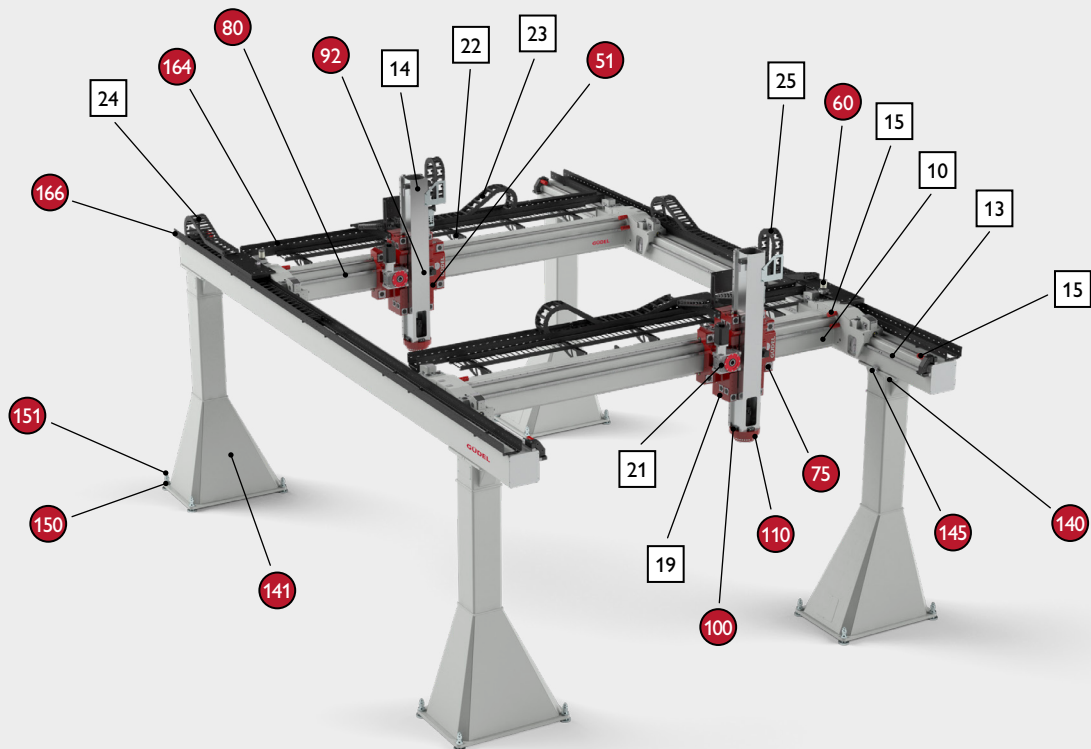
Modules linéaires à 3-axe

3-Axis linear modules

Übersicht

Aperçu

Overview



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	Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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 Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit
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	Axe télescopique	Telescoping vertical axis
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	Kit de nivellement de la poutre	Beam levelling kit
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 zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for 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 Option 155	Plaque et tiges d'ancrage pour option 155	Anchoring plate and anchor rods for 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
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 Bronzeabstreifer	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 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

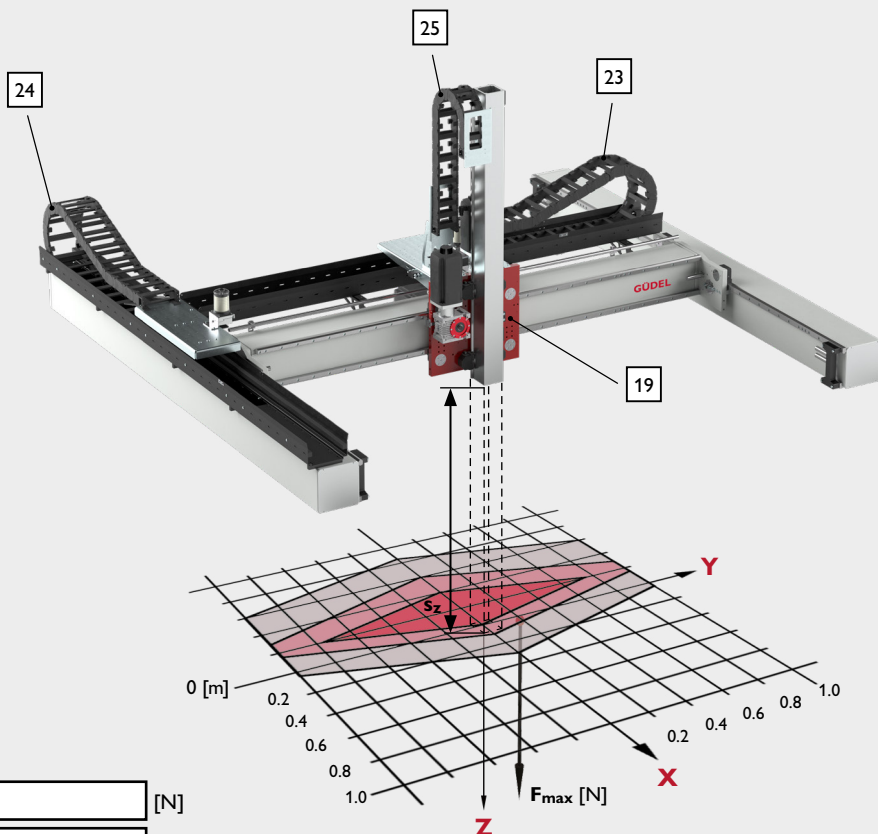
$F_{Tab.}$ [N]:

- 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	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennstege 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.

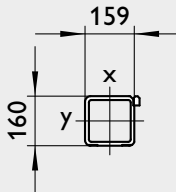
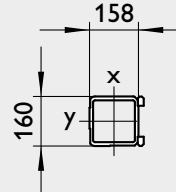
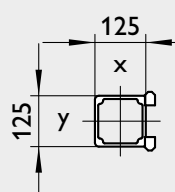
Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 50520^1$			$s_y \leq 4272^1$			$s_z \leq 1000^1$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	300	500	800	300	500	800	300	500	800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	112.5	75	150	112.5	75	112.5	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	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

¹Größere 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				
X-Axis	Y-Axis	Z-Axis	Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It(cm ⁴)
			X	S355J2H	57.9	2772	2699	4049
			Y	S355J2H	69	2828	2752	3662
			Z	EN AW-6063 T6	18.2	1379	1253	1440

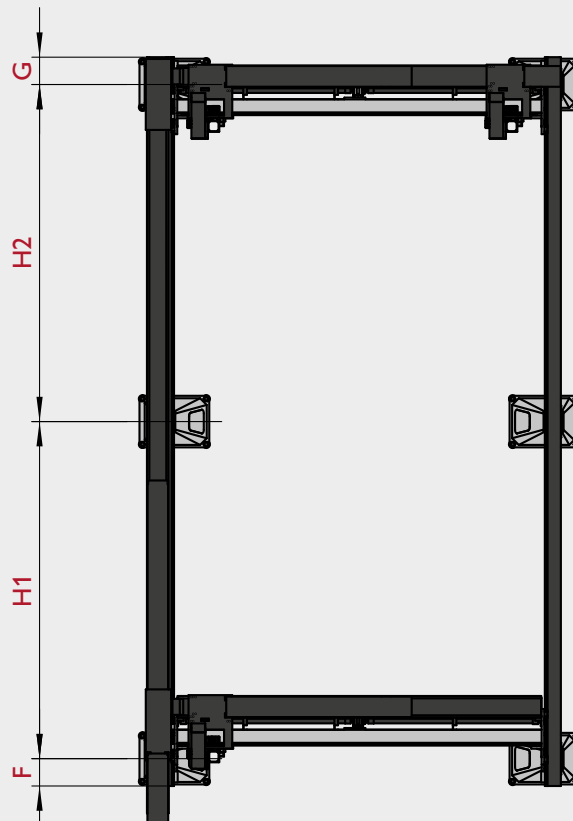
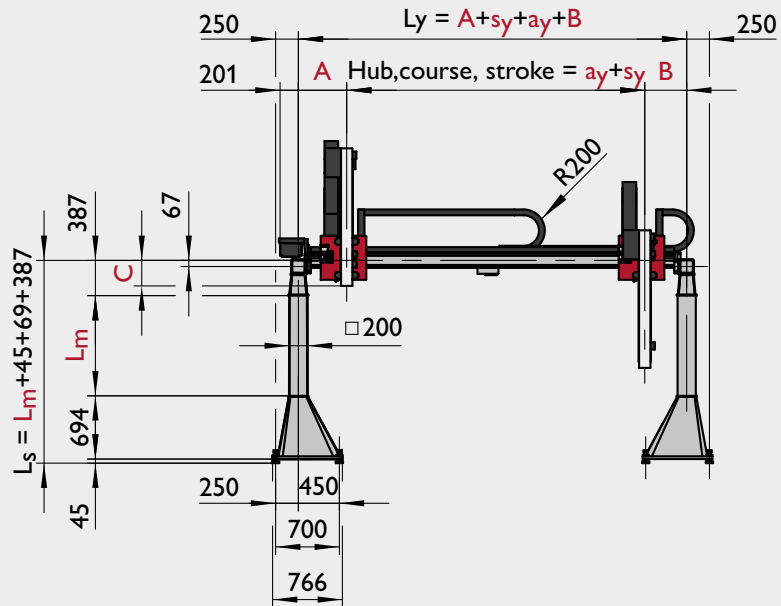
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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
A	531	–
B	461	–
C	280	1280
D	757	–
E	322	–
F / G*	200	1500
H1 / H2...*	600	8000
L_s	1200	3500

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

FP-3

Massblatt FP-3 V4.3

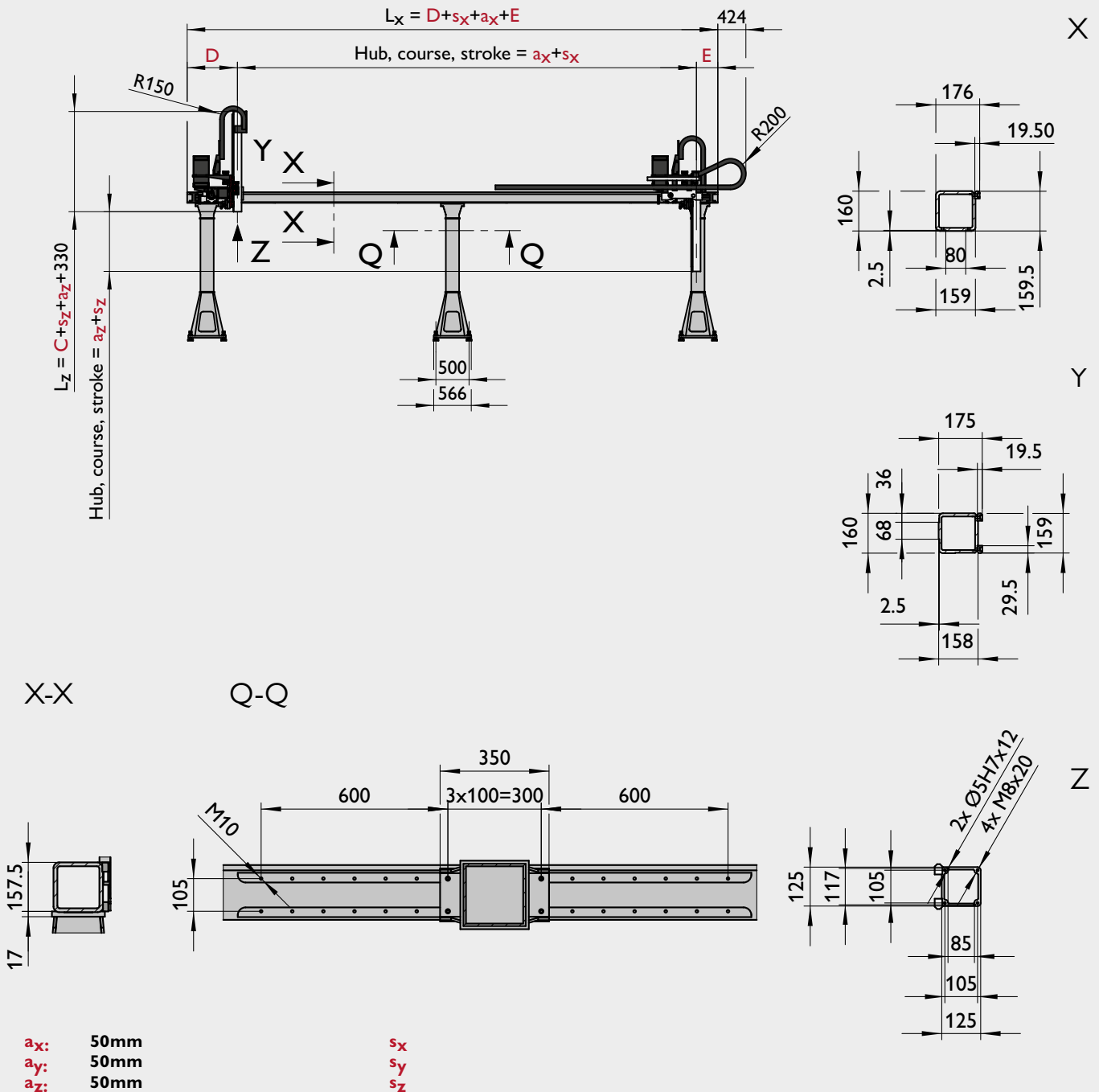
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

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 V4.2

Données techniques FP-4 V4.2

Technical data FP-4 V4.2

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

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

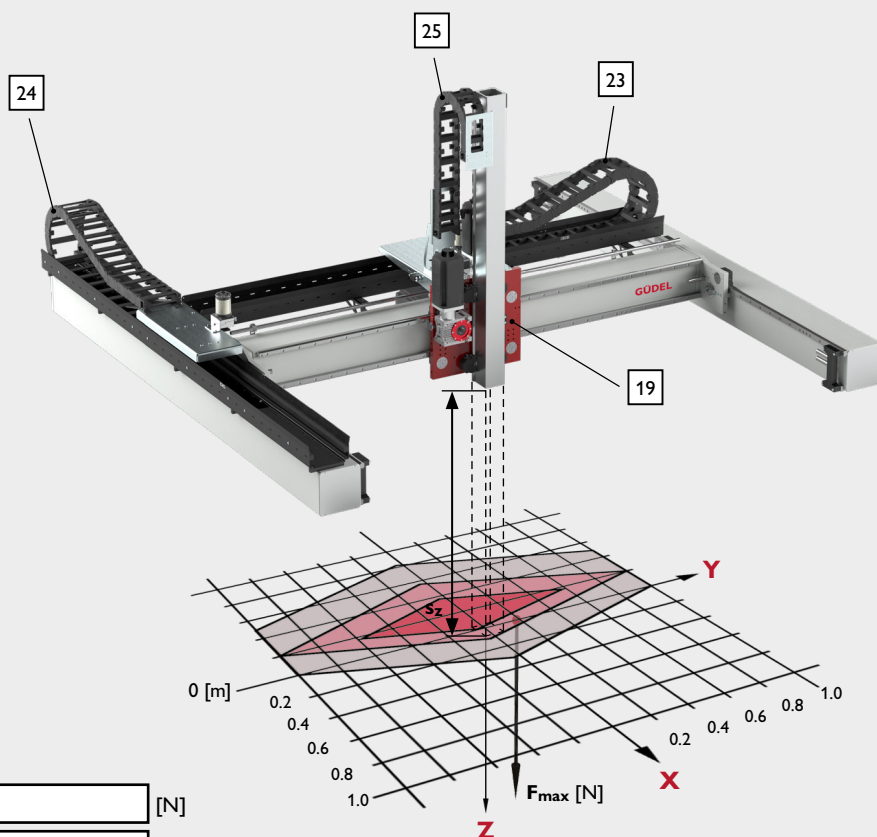
$F_{Tab.}$ [N]:

- 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 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	1.49 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]	$s_x \leq 50080^1$			$s_y \leq 6192^1$			$s_z \leq 1200^1$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000	800	1250	2000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	75	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	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

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

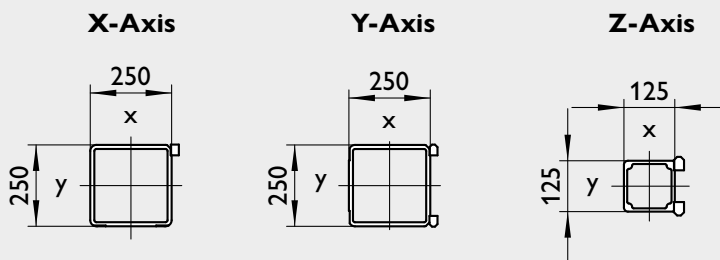
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

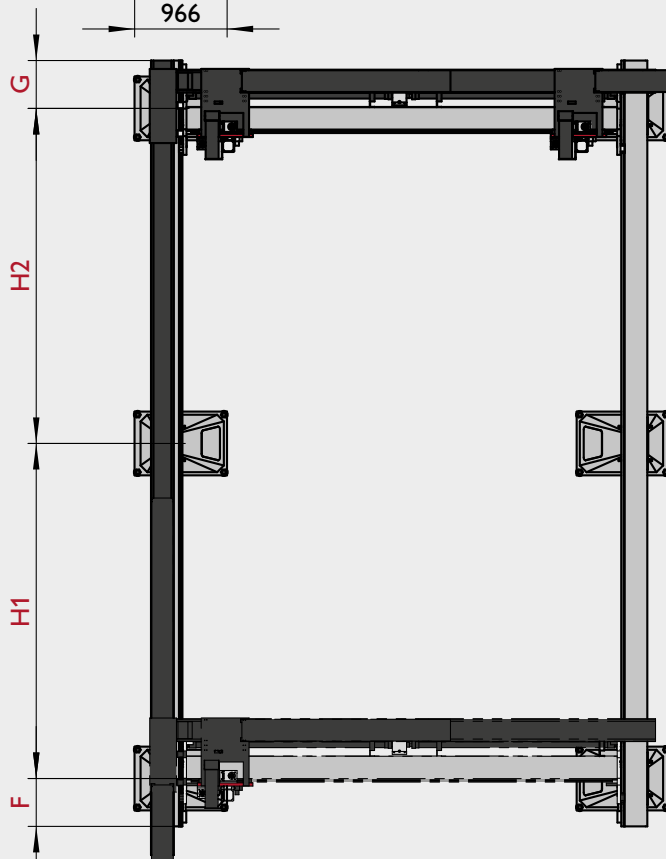
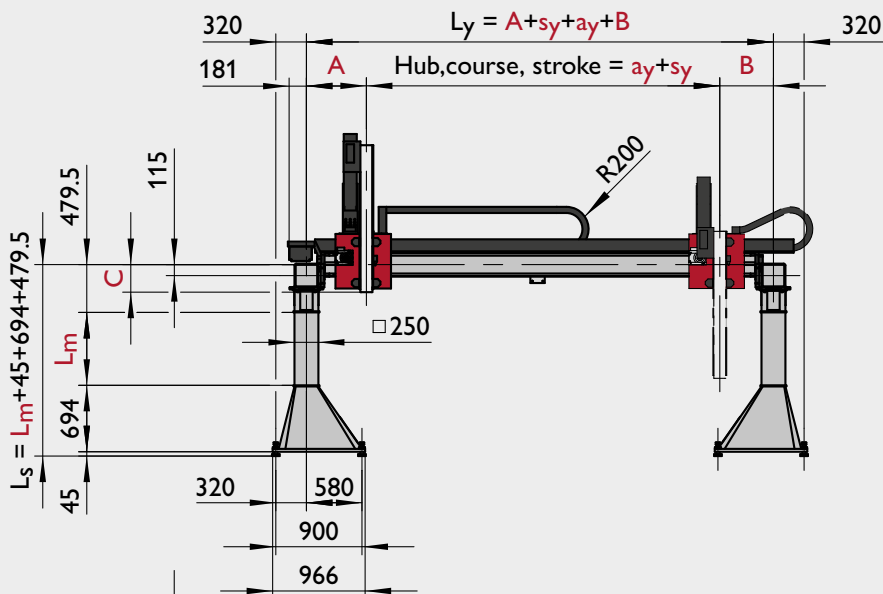
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse FP-4
Taille FP-4
Size FP-4

Massblatt FP-4 V4.2

Côtes FP-4 V4.2

Dimensions sheet FP-4 V4.2



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

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

FP-4

Massblatt FP-4 V4.2

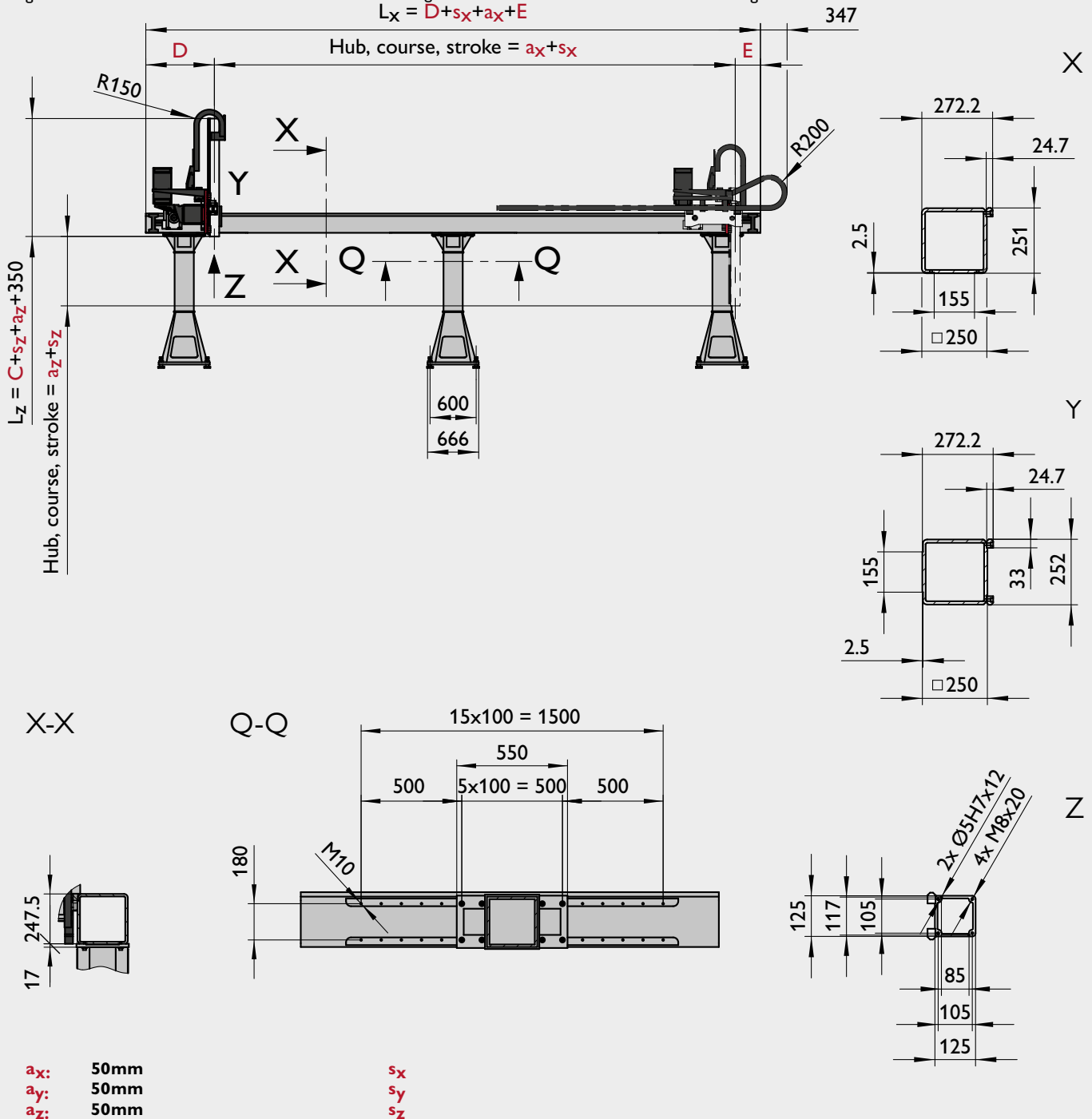
Côtes FP-4 V4.2

Dimensions sheet FP-4.2

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 V4.3

Données techniques FP-5 V4.3

Technical data FP-5 V4.3

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

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

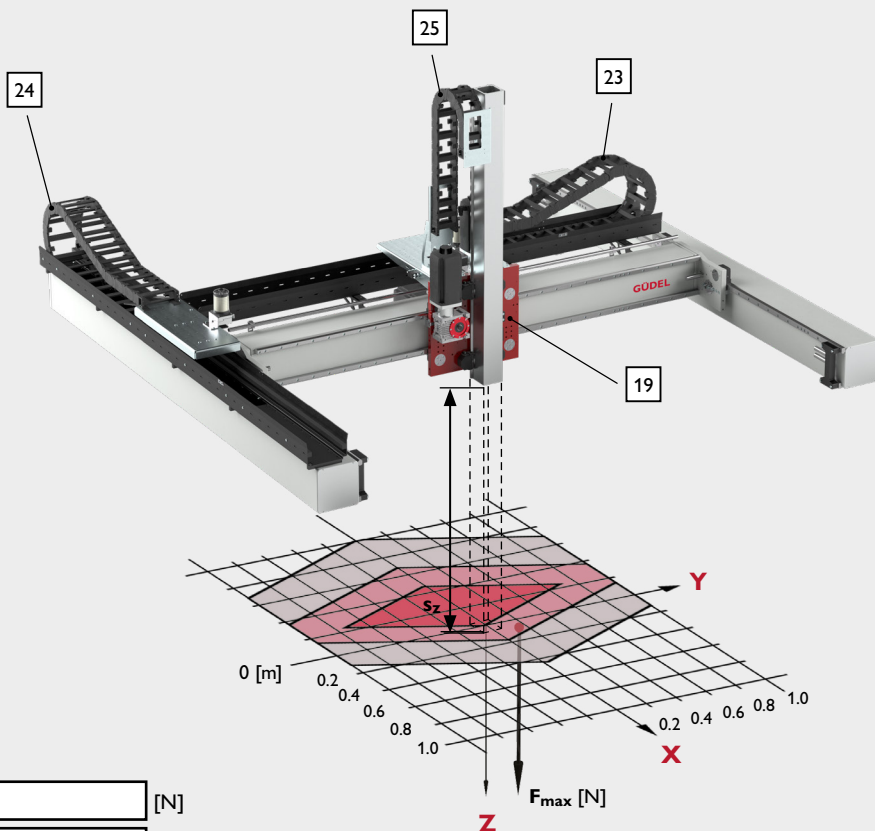
$F_{Tab.}$ [N]:

- 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	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	1.49 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, 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]	$s_x \leq 100095^1$			$s_y \leq 6974^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000	2000	3100	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	100	60	150	100	60	100	60	37.5
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	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

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

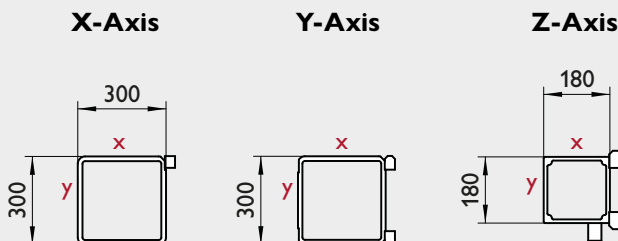
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

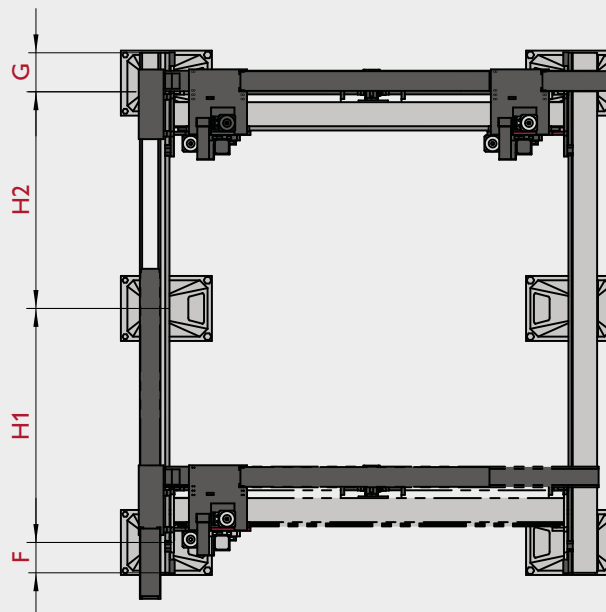
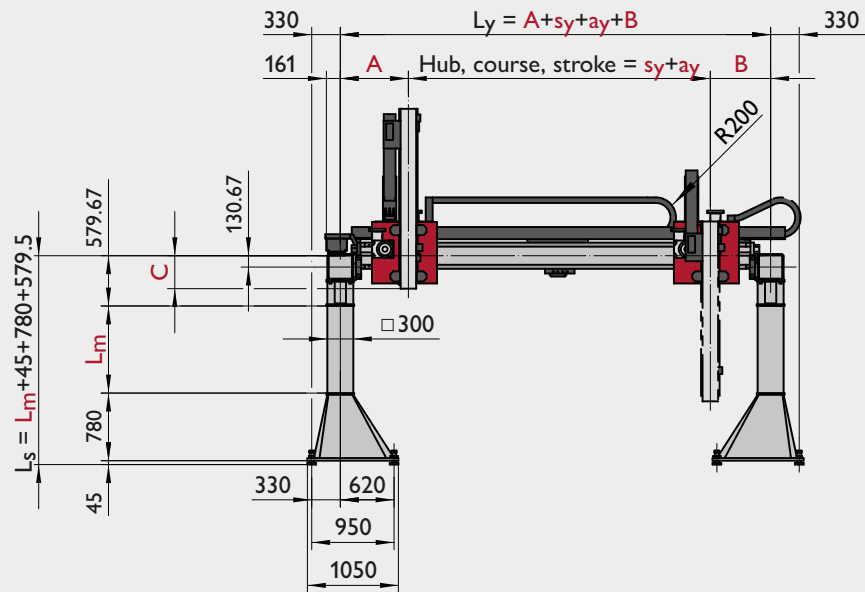
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse FP-5
Taille FP-5
Size FP-5

Massblatt FP-5 V4.3

Côtes FP-5 V4.3

Dimensions sheet FP-5 V4.3



	min.	max.
s_x+a_x	795	100095
s_y+a_y	774	6984
s_z+a_z	600	3000
A	785	–
B	695	–
C	380	1280
D	1096	–
E	361	–
F / G*	350	1750
H1 / H2...*	800	10000
L_s	1600	4000

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

FP-5

Massblatt FP-5 V4.3

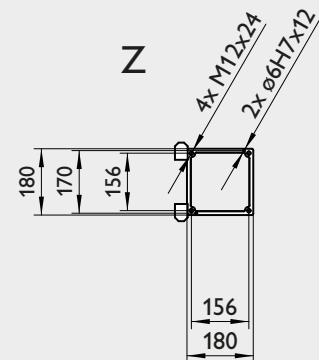
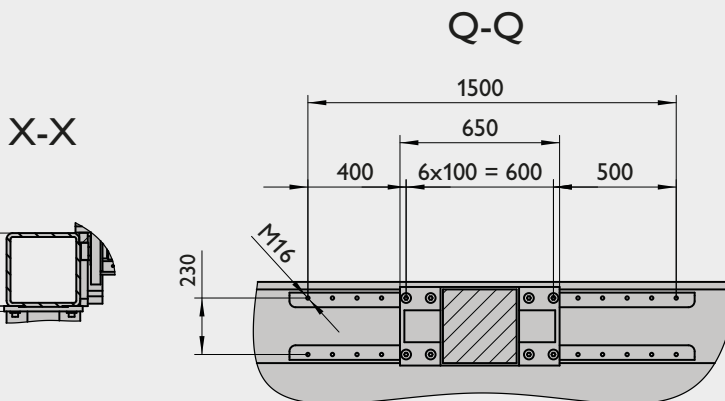
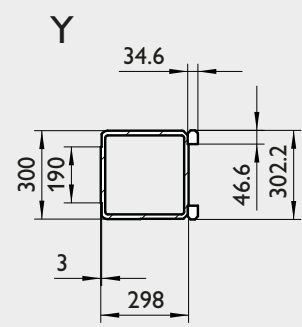
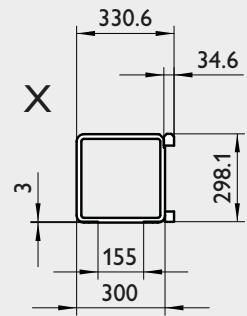
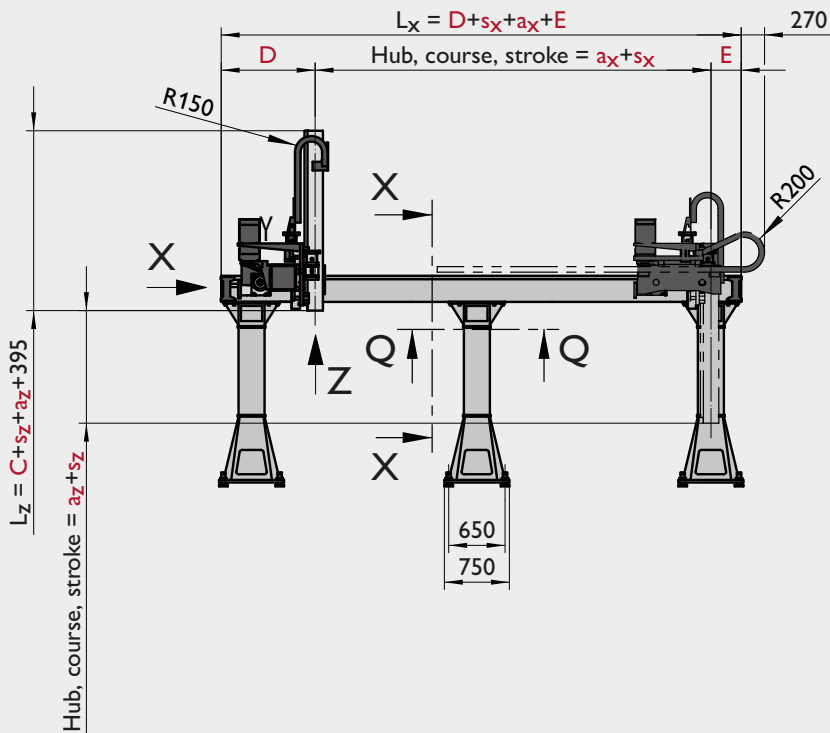
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes FP-5 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-5 V4.3

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 V4.3

Données techniques FP-6 V4.3

Technical data FP-6 V4.3

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

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

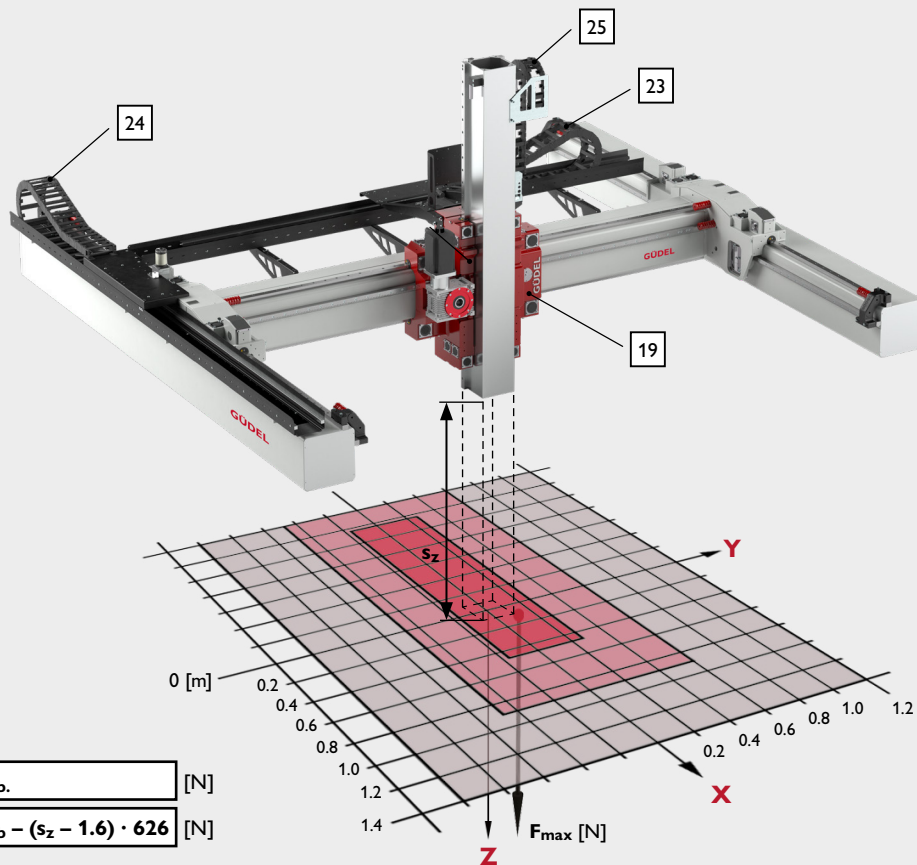
Fall / cas / case 1 : $s_z < 1.6 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$ [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	H4Q.44.200.250.0	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.44.200.250.0	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.44.108.150.0	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.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 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	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100034^1$			$s_y \leq 9520^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	5000	8000	12500	5000	8000	12500	5000	8000	12500
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	125	75	50	200	120	75	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	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

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

High Dynamic
 Optimal Range
 High Load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

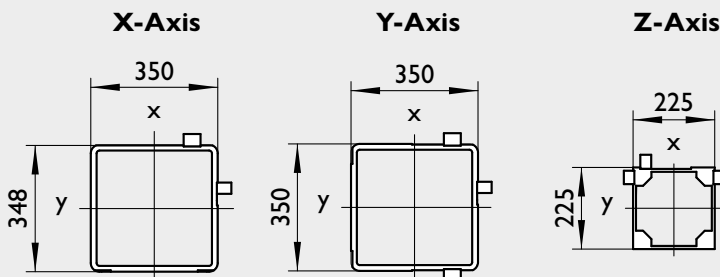
Precision (Repeatability)

$r = \pm 0.02$ [mm]

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

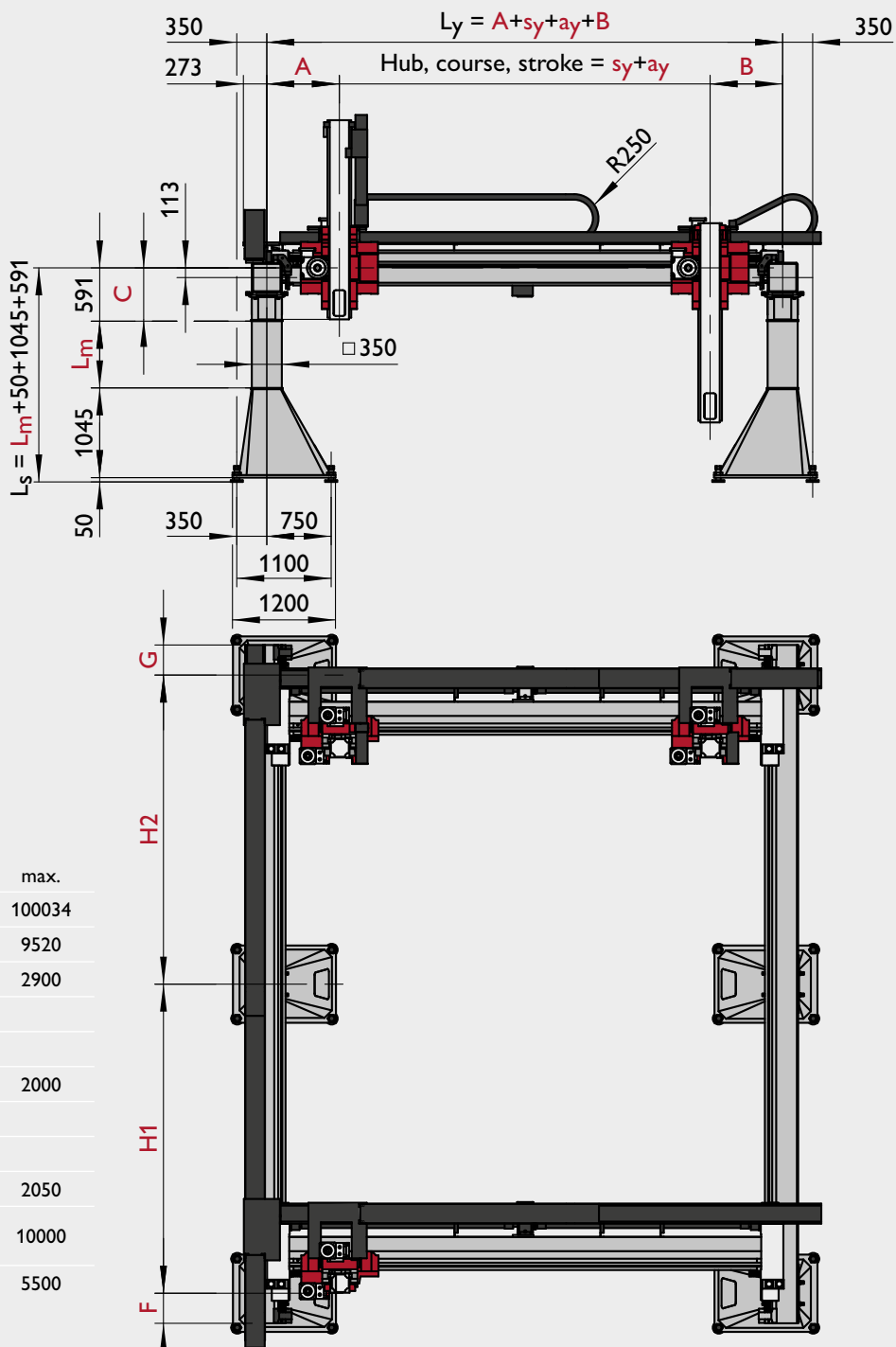
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse FP-6
Taille FP-6
Size FP-6

Massblatt FP-6 V4.3

Côtes FP-6 V4.3

Dimensions sheet FP-6 V4.3



	min.	max.
$s_x + a_x$	1034	100034
$s_y + a_y$	1020	9520
$s_z + a_z$	600	2900
A	845	
B	845	
C	600	2000
D	1198	
E	468	
F / G*	350	2050
H1 / H2...*	1000	10000
L_s	2000	5500

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

FP-6

Massblatt FP-6 V4.3

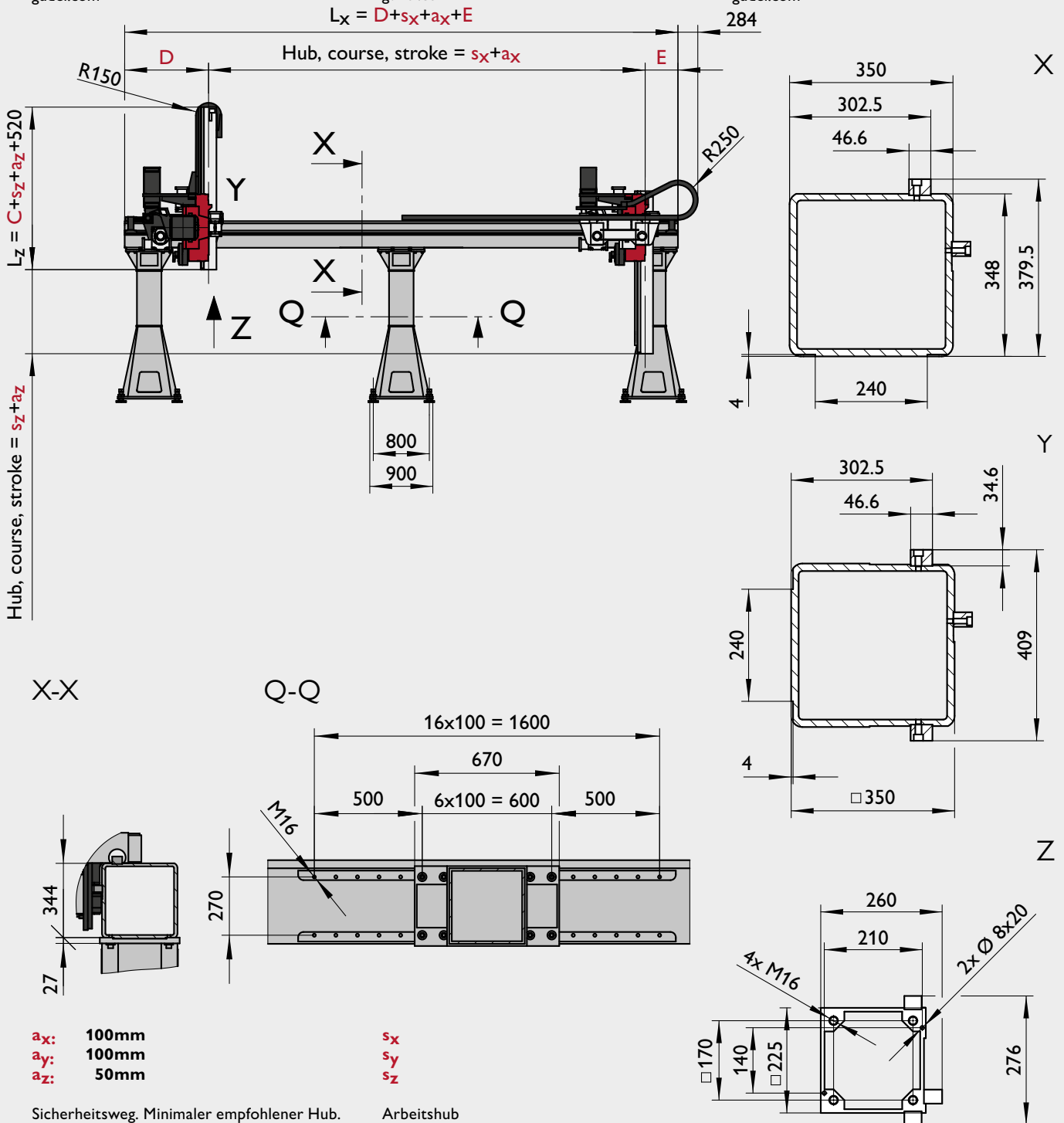
Côtes FP-6 V4.3

Dimensions sheet FP-6 V4.3

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



Baugrösse FP-7
Taille FP-7
Size FP-7

Technische Daten FP-7 V4.3

Données techniques FP-7 V4.3

Technical data FP-7 V4.3

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

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

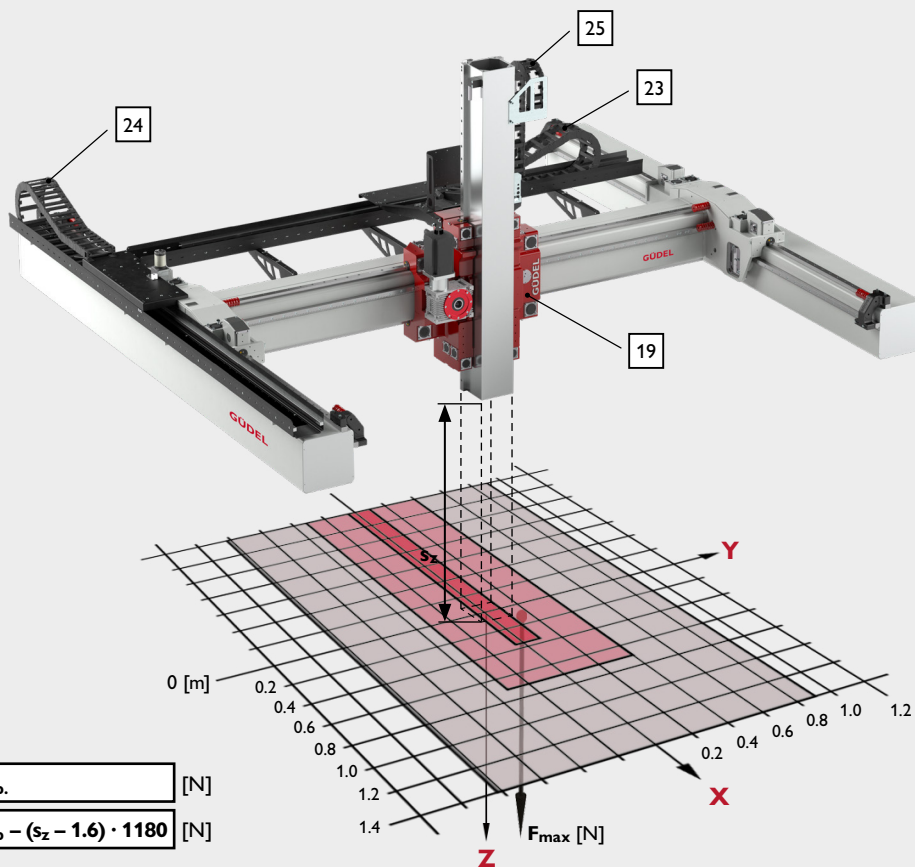
Fall / cas / case 1 : $s_z < 1.6 \text{ m}$

$F_{max} = F_{Tab.}$ [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	H4Q.44.200.250.0	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.44.200.250.0	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.44.108.150.0	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.108.1.12.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 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	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_x \leq 100049^1$			$s_y \leq 9354^1$			$s_z \leq 1600^1$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	12500	20000	31250	12500	20000	31250	12500	20000	31250
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	133.333	80	50	150	100	60	75	45	30
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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*
Linearvorschub 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 ⁻¹]	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 ²]	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

¹Größere 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)

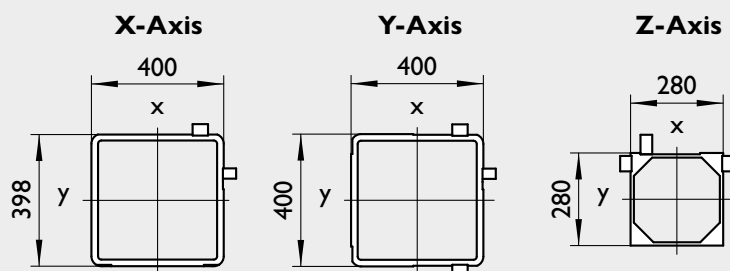
Precision (Repeatability)

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

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values



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

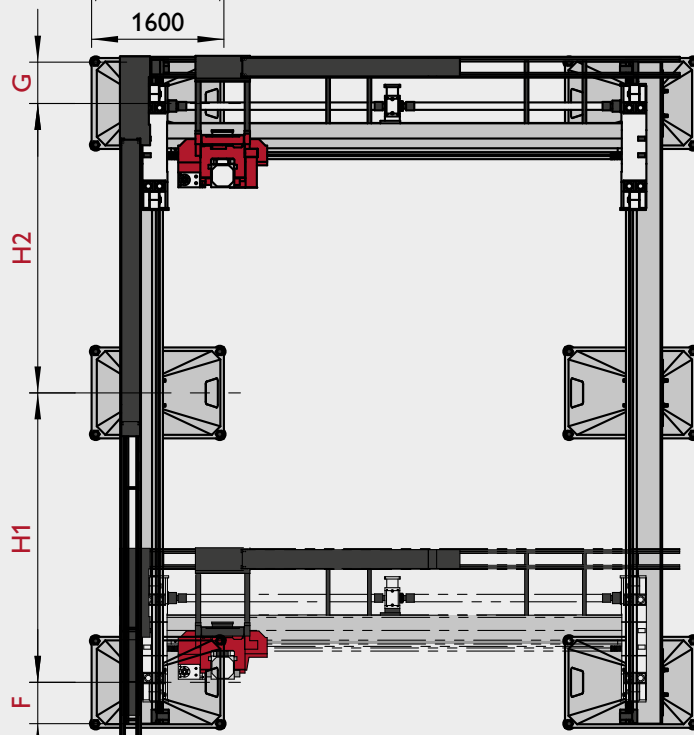
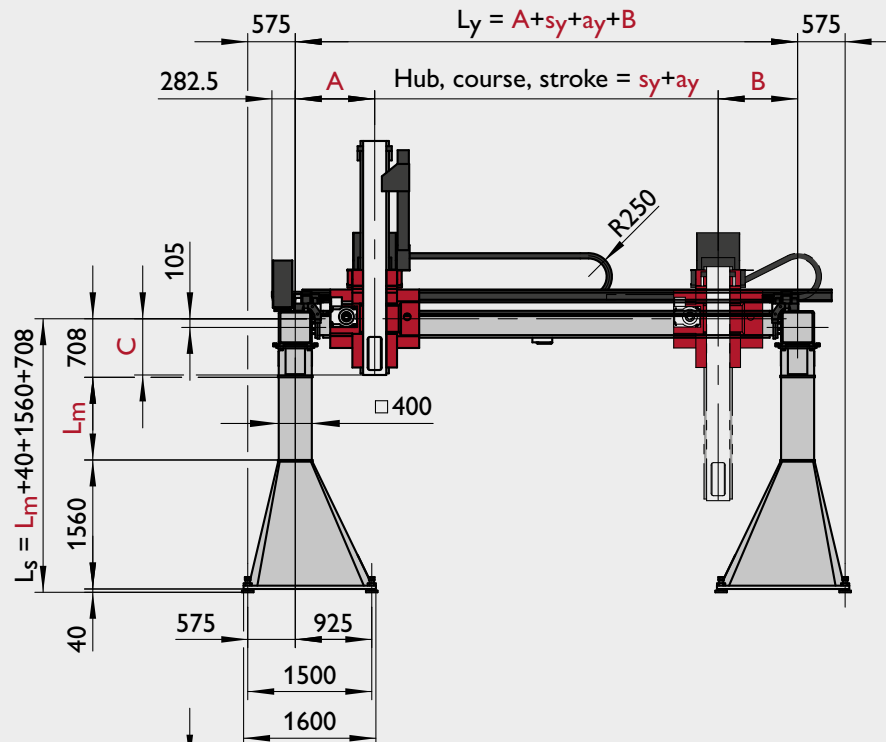
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse FP-7
Taille FP-7
Size FP-7

Massblatt FP-7 V4.3

Côtes FP-7 V4.3

Dimensions sheet FP-7 V4.3



	min.	max.
$s_x + a_x$	1049	100049
$s_y + a_y$	1054	9354
$s_z + a_z$	600	2900
A	960	
B	960	
C	680	2200
D	1373/1511**	
E	678/816**	
F / G*	400	2000
H1 / H2...*	1200	10000
L _s	2400	5500

** Dimensions with High Dynamic

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

FP-7

Massblatt FP-7 V4.3

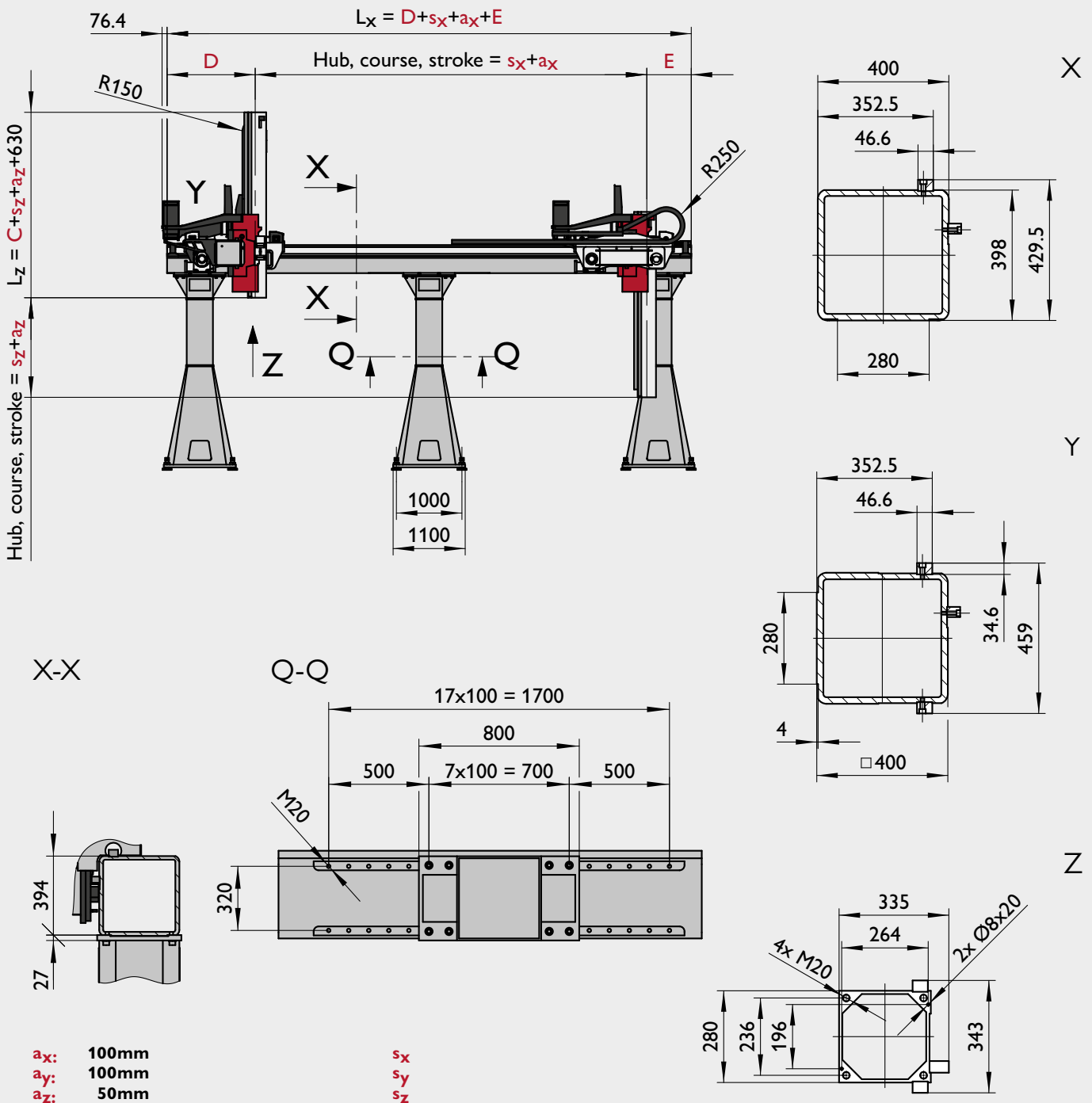
Côtes FP-7 V4.3

Dimensions sheet FP-7 V4.3

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

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/



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/



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/

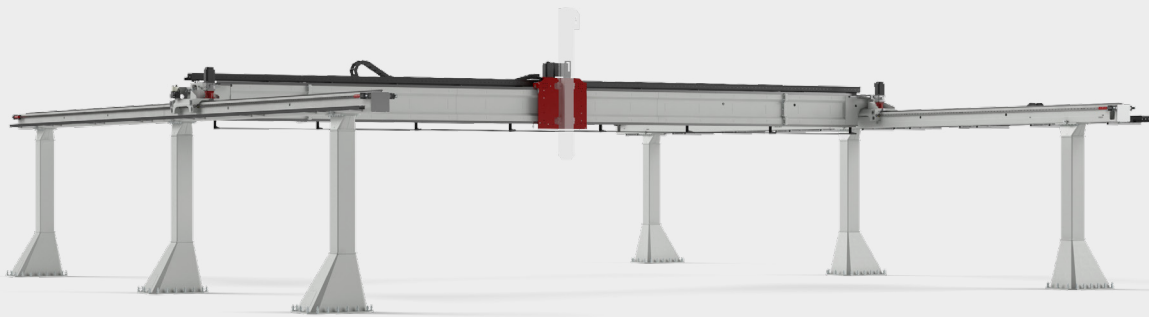


FP-5-HP

Einführung

Introduction

Introduction



3-Achsmodule

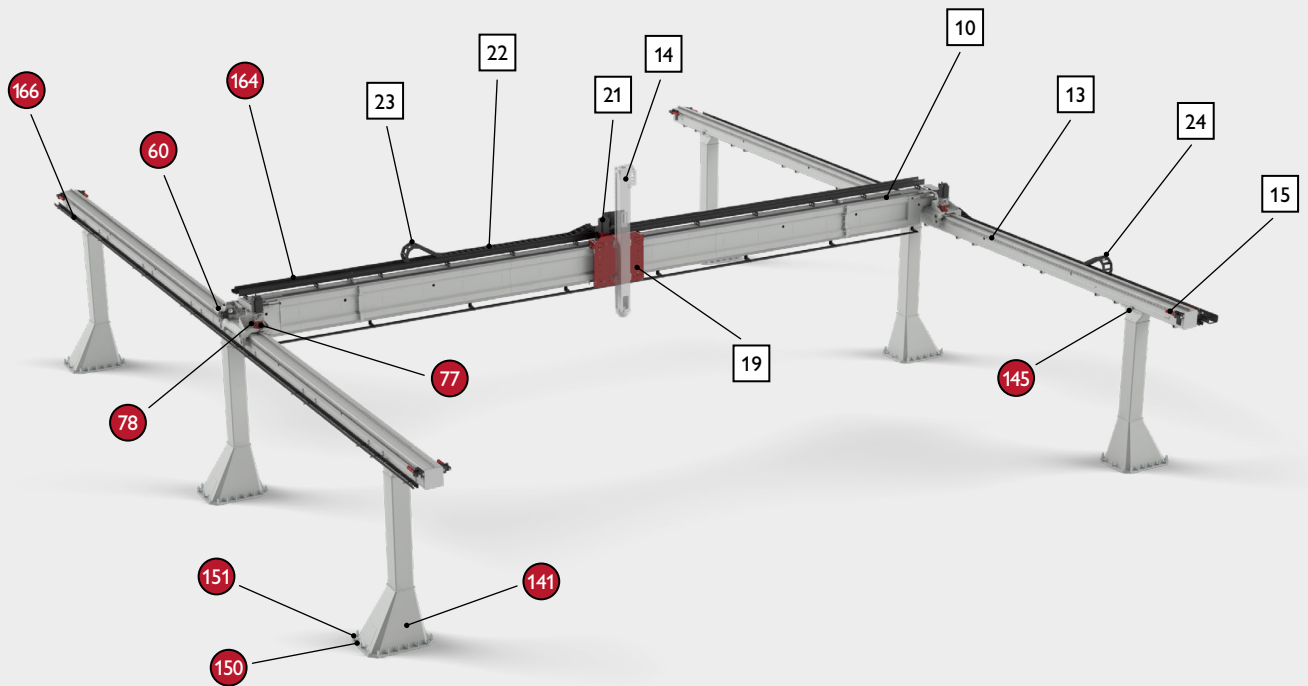
Modules linéaires à 3-axe

3-Axis linear modules

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/> Grundausstattung	Base	Standard
10 Y-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q6	Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q6	Beam with guideway rails and racks Q6
13 X-Balken mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9	Poutre en axe X avec rail et pignons Q9	X axis with guideways and pinions Q9
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 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
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 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	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit
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	Trennstege, 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
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

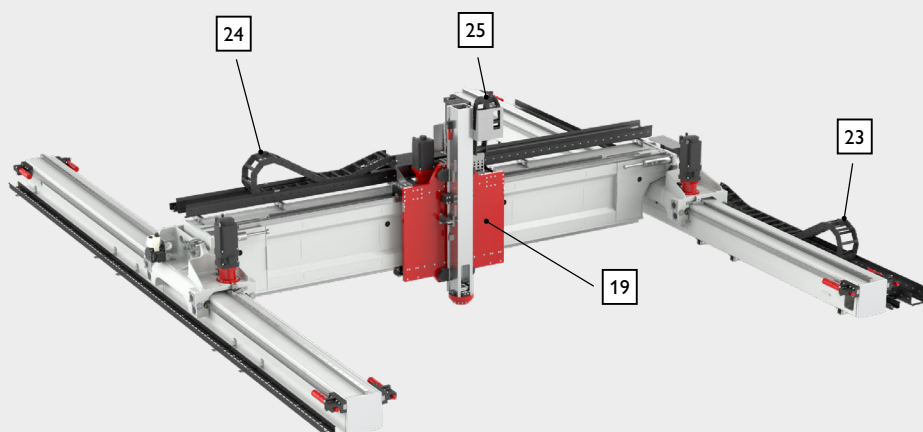
Technische Daten FP-5-HP V1.1 **Données techniques FP-5-HP V1.1** **Technical data FP-5-HP V1.1**

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

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



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	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	1.49 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 séparateurs et les tablettes pour chaînes porte-cables sont disponibles en option (Opt 160). Séparateur 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 ⁻¹]	180	225	165
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	3.5	5.0	6.0

¹Größere 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 ⁻¹]	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)

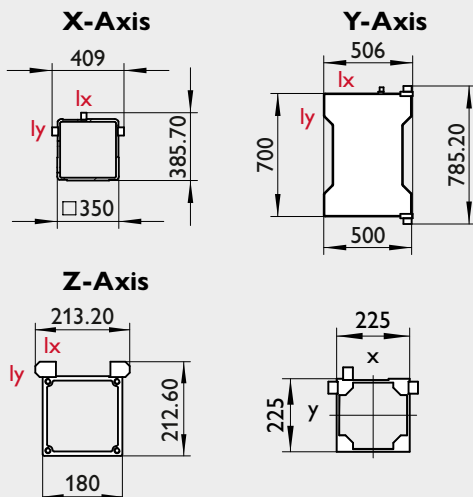
$$r = \pm 0.1 \text{ [mm]}$$

¹Größere 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 ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It(cm ⁴)
X	S355J2H		upon request		
Y	S355J2H		upon request		
Z	EN AW-6063 T6		upon request		

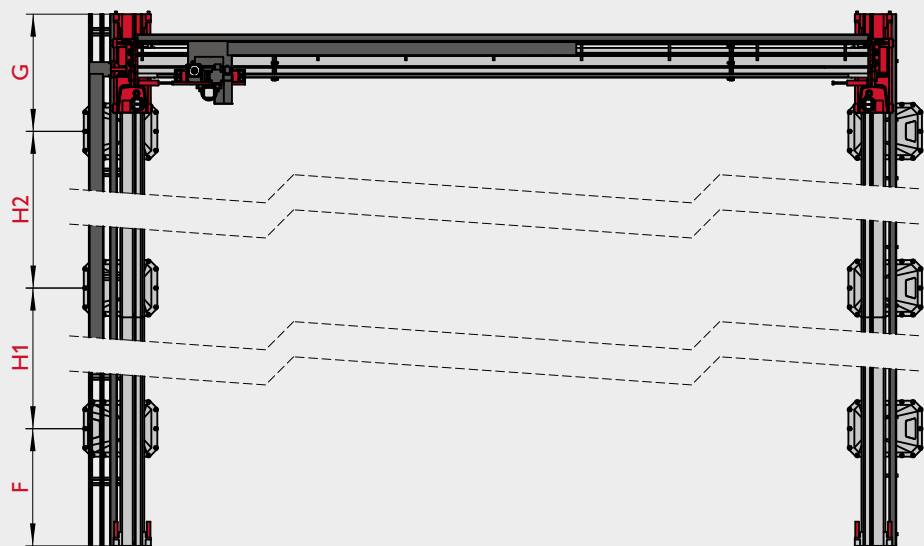
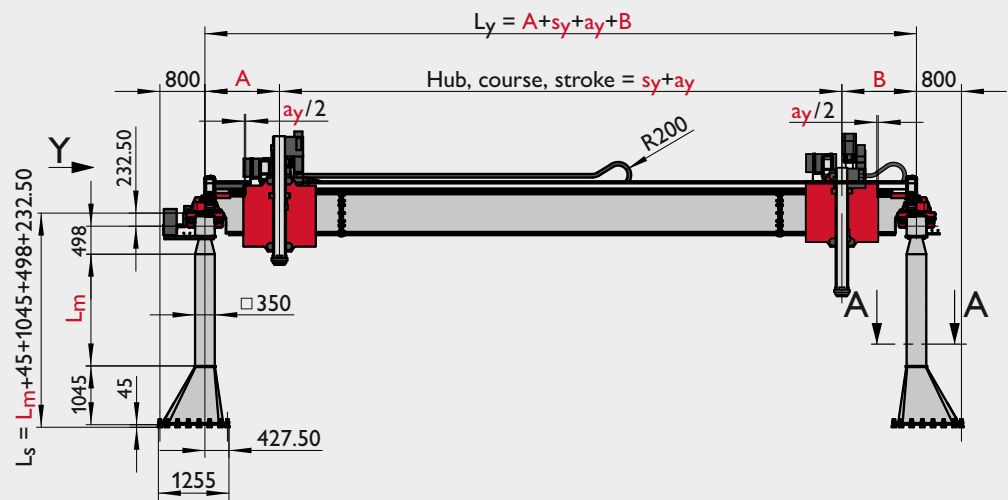
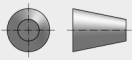
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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

Massblatt FP-5-HP V1.1

Côtes FP-5-HP V1.1

Dimensions sheet FP-5-HP V1.1



	min.	max.
$s_x + a_x$	898	99898
$s_y + a_y$	550	14050
A	1329	-
B	1322	-
C	690** 735***	1590** 2135***
D	1194	-
E	908	-
F / G*	350	1550
H1 / H2...*	1100	10000
L_s	1900	4900

* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden. Bei Mehrfachbrücken können sich die Stützenabstände verringern.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm. Les ponts multiples réduisent les entraxes.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments. In the case of multiple bridges, the support spacing may be reduced.

Standard *High stiffness

FP-5-HP

Massblatt FP-5-HP V1.1

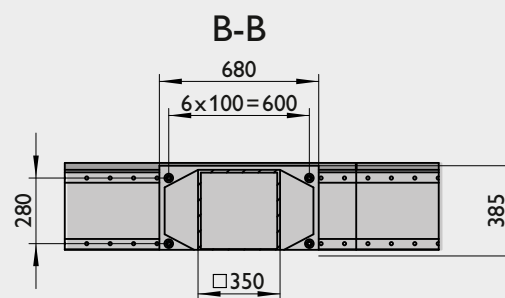
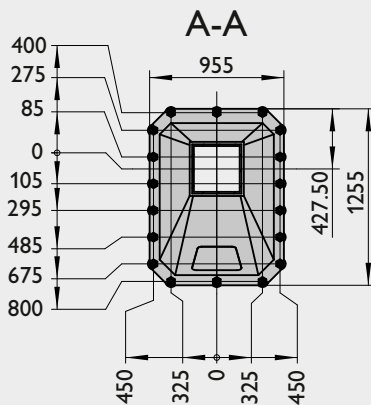
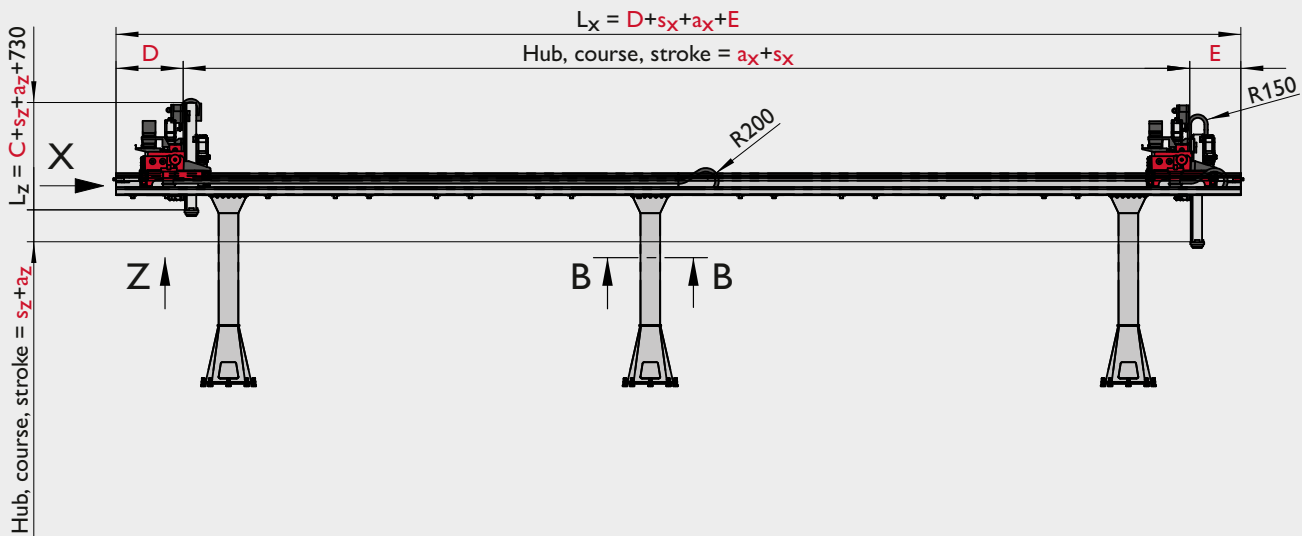
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes FP-5-HP V1.1

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 V1.1

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

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 Maschinenbelastungen 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

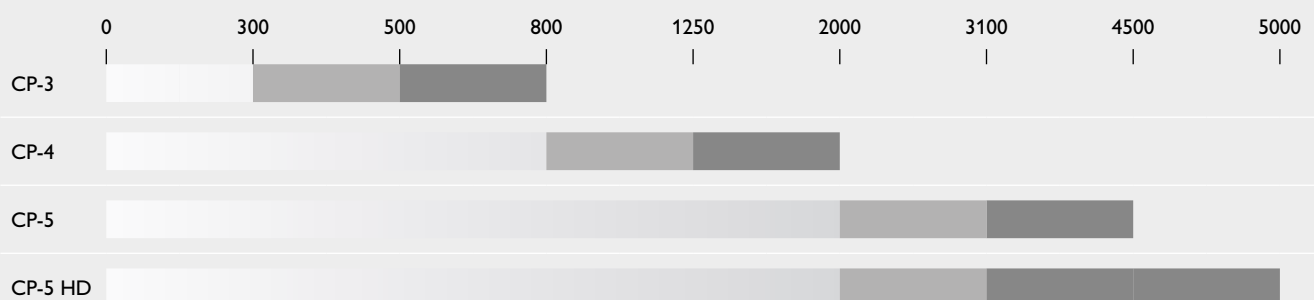
Transportlast

Poid utile

Payload



Nutzlast / Poid utile / Payload [N]



3-Achsmodul

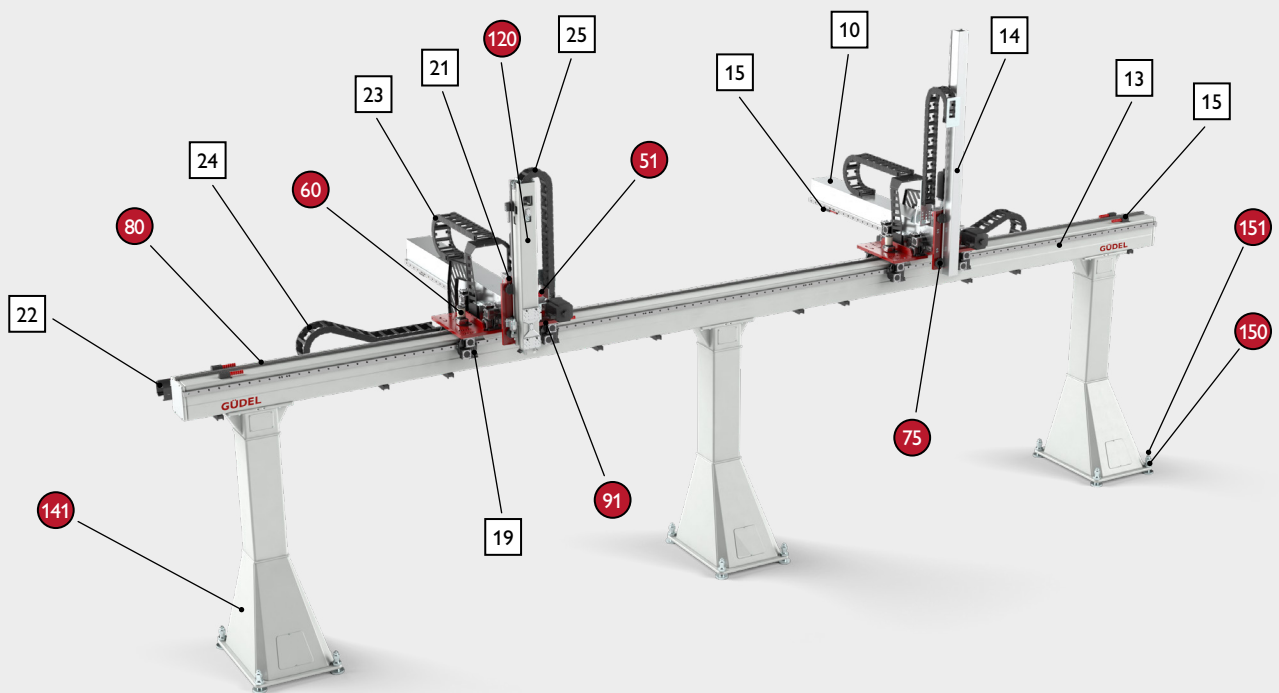
Modules linéaires à 3-axe

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	Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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 Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit
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	Axe télescopique	Telescoping vertical 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
141 Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for 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 Option 155	Plaque et tiges d'ancrage pour option 155	Anchoring plate and anchor rods for 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
166 Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
180 Bronzeabstreifer	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



3-Achsmodul

Modules linéaires à 3-axe

3-Axis linear modules

Legende	Index	Index
 Zubehör	Options	Options
320 ATEX Zertifizierung	Certification ATEX	ATEX certification

Type CP



Baugrösse CP-3
Taille CP-3
Size CP-3

Technische Daten CP-3 V2.1

Données techniques CP-3 V2.1

Technical data CP-3 V2.1

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

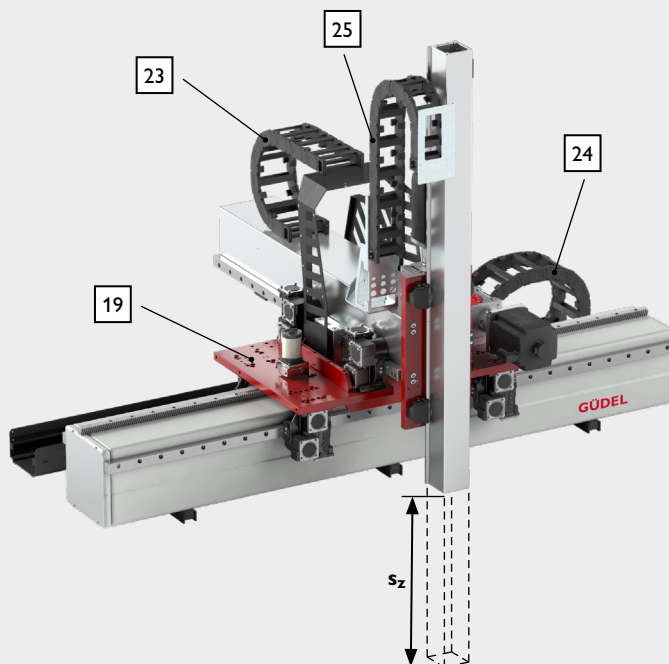
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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

s_z [mm]: Hub
 Course
 Stroke

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 : $s_z < 1.0 \text{ m}$ **$F_{max} = F_{Tab.}$** [N]

Fall / cas / case 2 : $s_z > 1.0 \text{ m}$ **$F_{max} = F_{Tab} - (s_z - 1.0) \cdot 190$** [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*			175 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.44.168.200	44 x 168 mm	1.64 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.168.1.12.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 tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.C		

Trennstege 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). Seperateur 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.

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement			Stroke and drive data						
Achse / Axe / Axis	X			Y			Z			
Hub / Course / Stroke	[mm]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1050$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	300	500	800	300	500	800	300	500	800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	90	120	96	80	112.5	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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

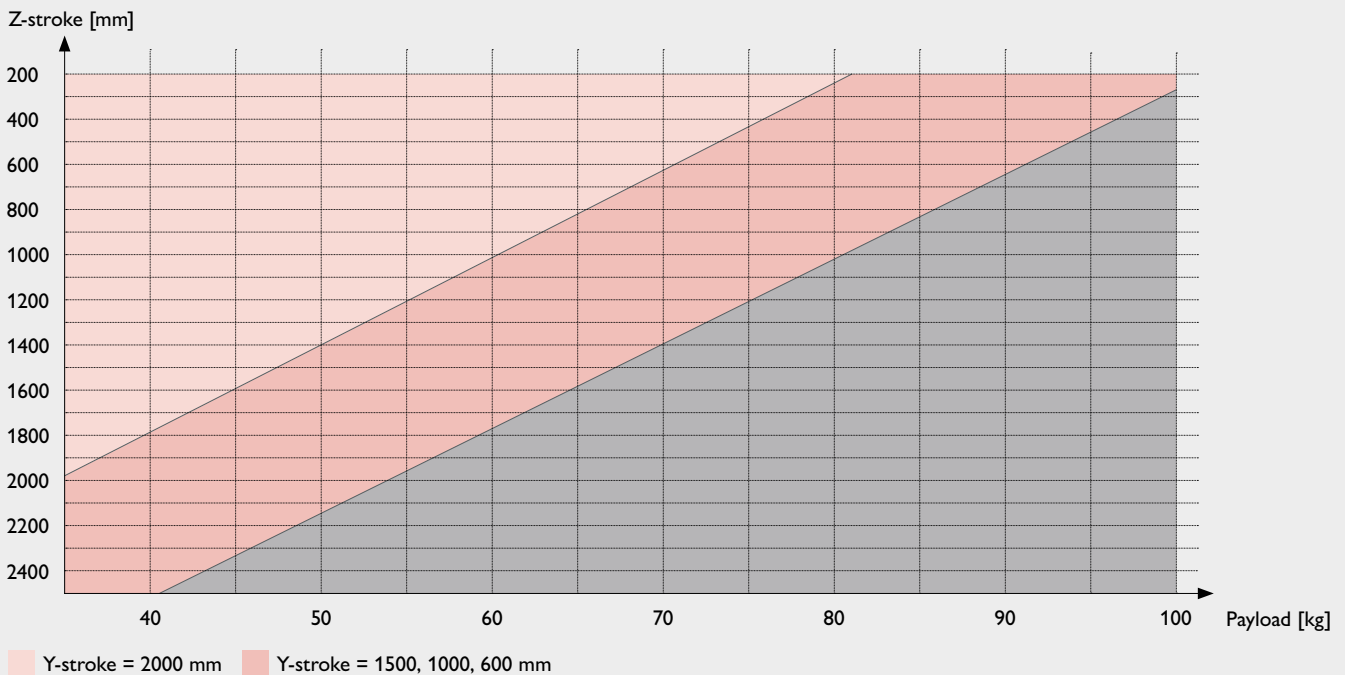
Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

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

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

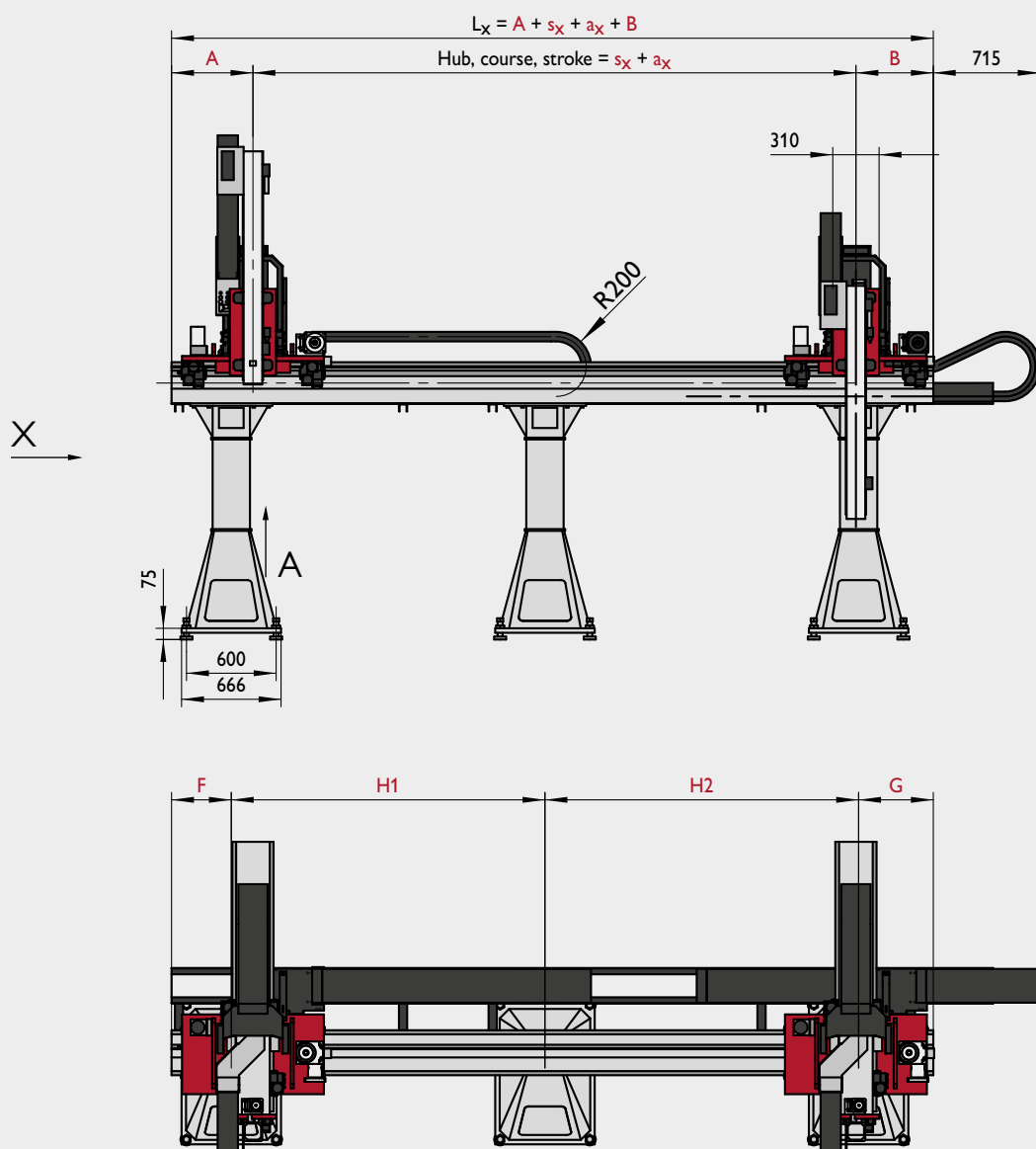
Z-stroke = 1.05 m

Baugrösse CP-3
Taille CP-3
Size CP-3

Massblatt CP-3 V2.1

Côtes CP-3 V2.1

Dimensions sheet CP-3 V2.1



	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	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.

CP-3

Massblatt CP-3 V2.1

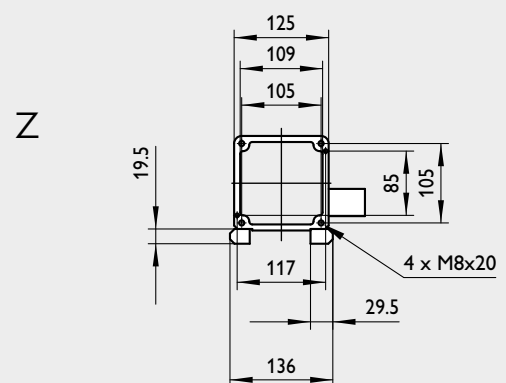
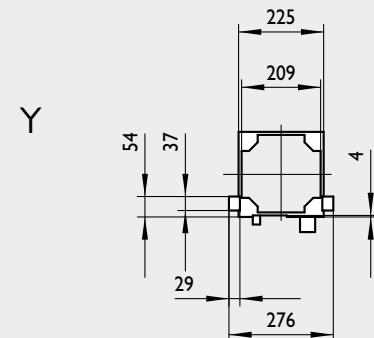
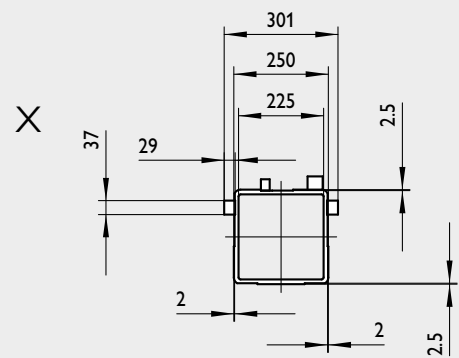
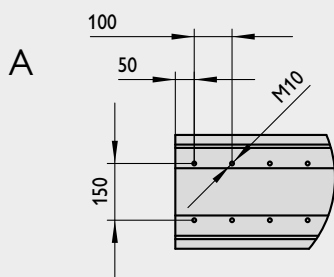
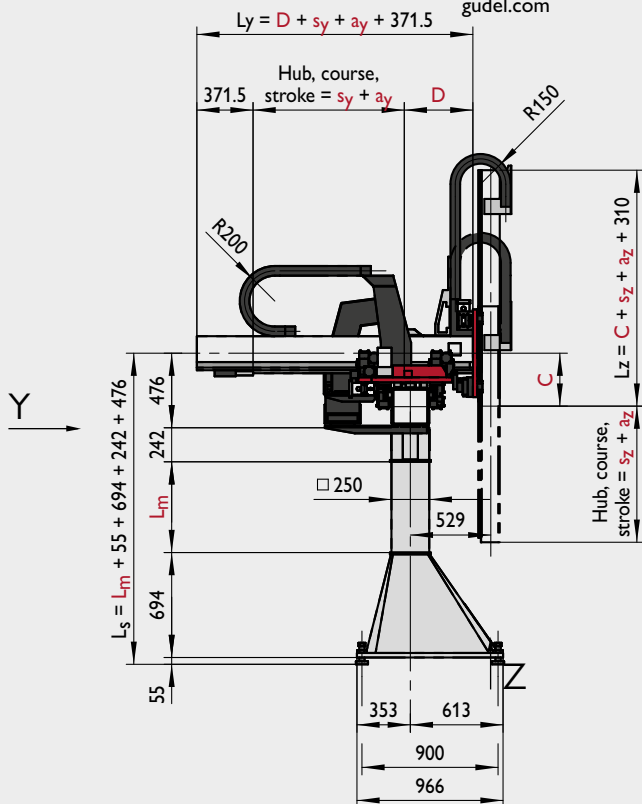
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com

Côtes CP-3 V2.1

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

Dimensions sheet CP-3 V2.1

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 V2.1

Données techniques CP-4 V2.1

Technical data CP-4 V2.1

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

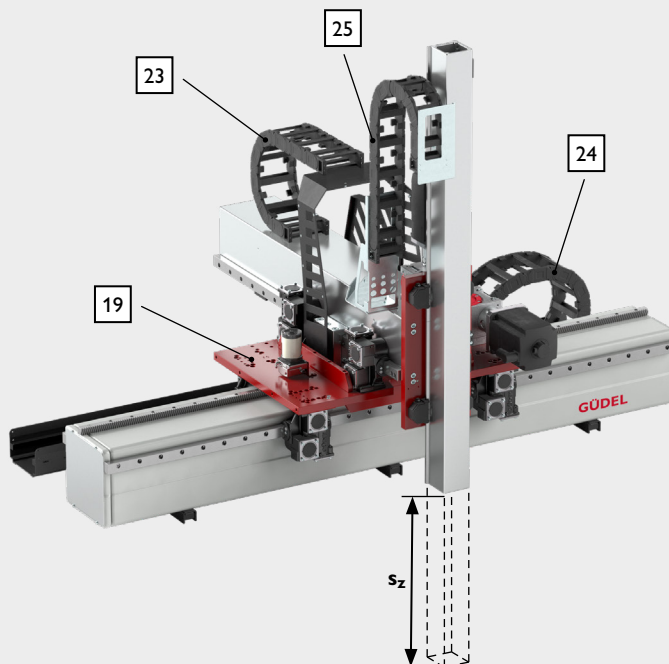
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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. ± 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 : $s_z < 1.2 \text{ m}$ **$F_{max} = F_{Tab.}$** [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	H4Q.44.200.200.0	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.44.168.200.0	44 x 168 mm	1.64 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		
25	PAG	Energiekette Z-Achse / Chaîne porte cable Z axe / Energy chain Z axes	H4Q.44.108.150.0	44 x 108 mm	1.49 kg/m
		Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.440.108.1.12.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]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1250$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	800	1250	2000	800	1250	2000	800	1250	2000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	100	120	90	72	120	75	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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

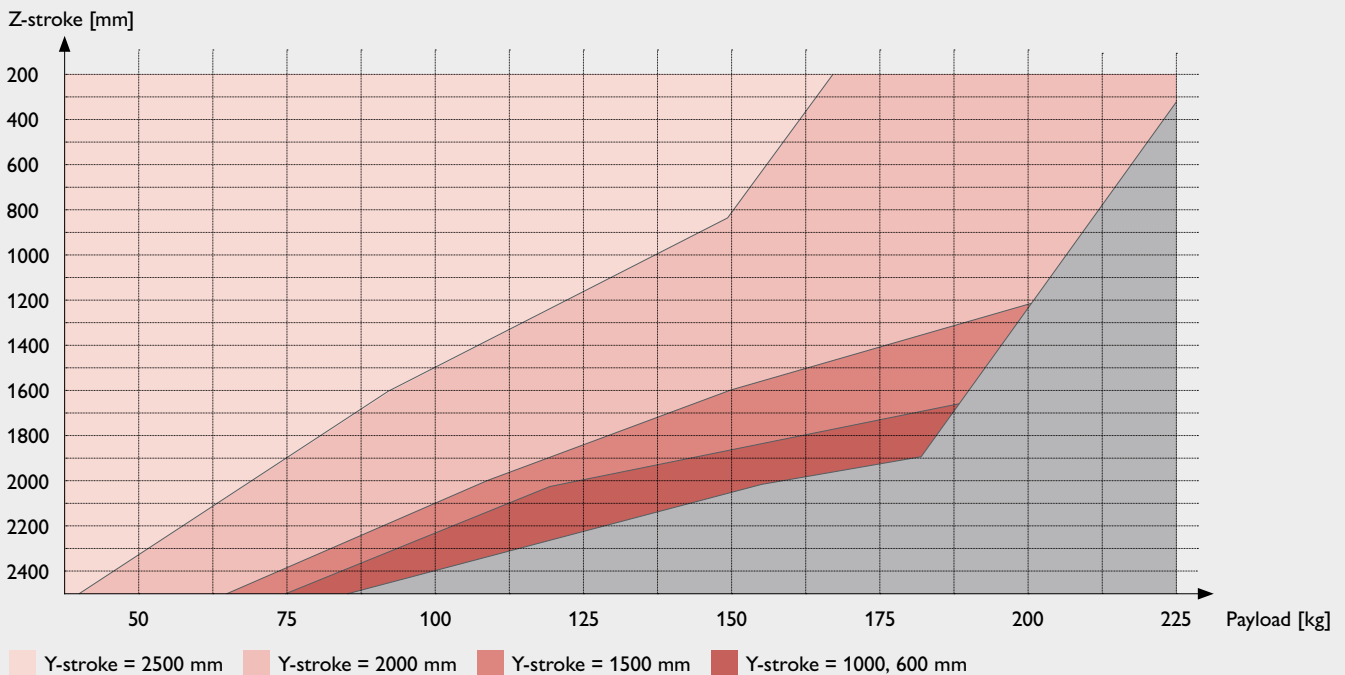
Präzision (Wiederholgenauigkeit)

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

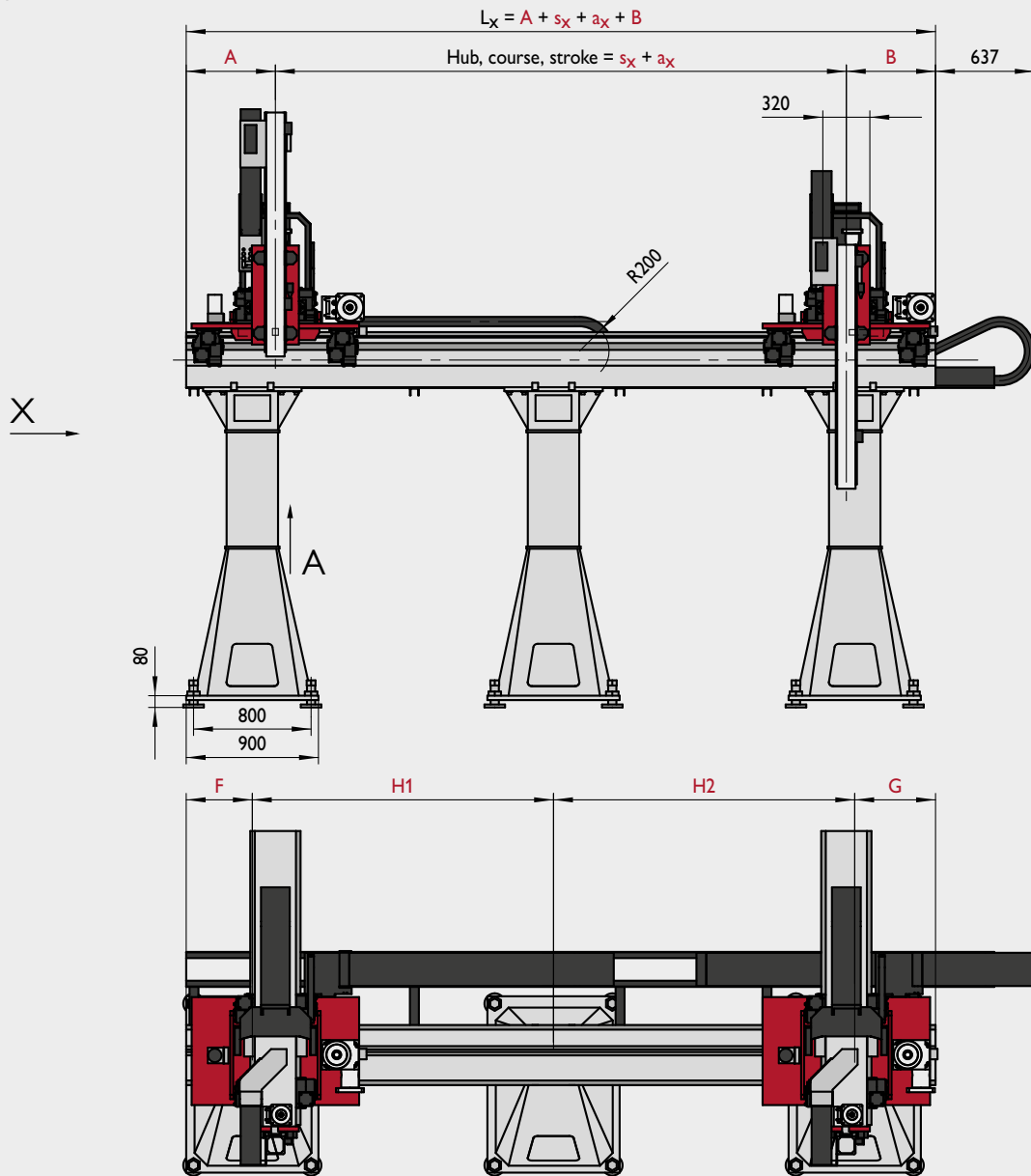
Z-stroke = 1.25 m

Baugrösse CP-4
Taille CP-4
Size CP-4

Massblatt CP-4 V2.1

Côtes CP-4 V2.1

Dimensions sheet CP-4 V2.1



	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	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.

Massblatt CP-4 V2.1

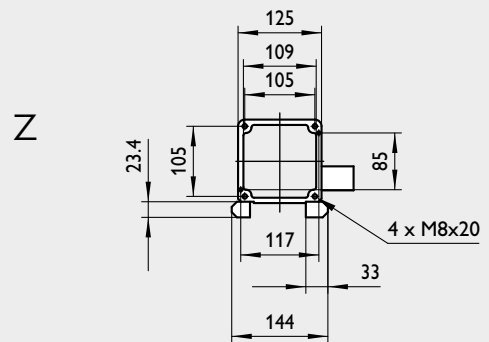
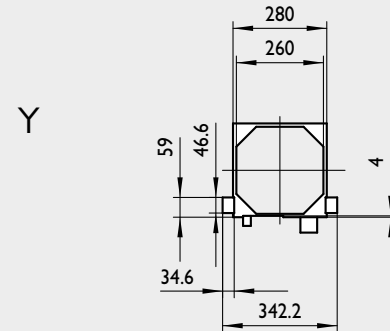
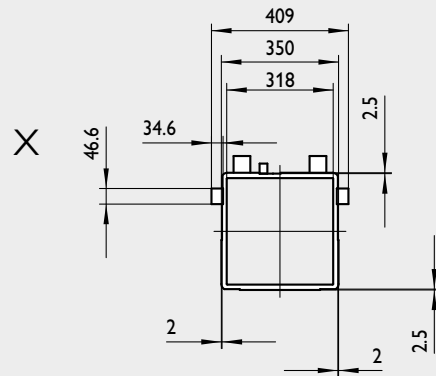
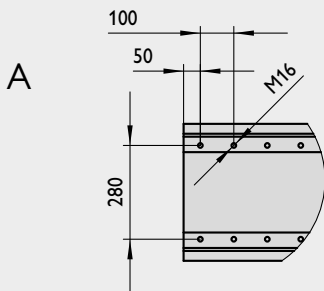
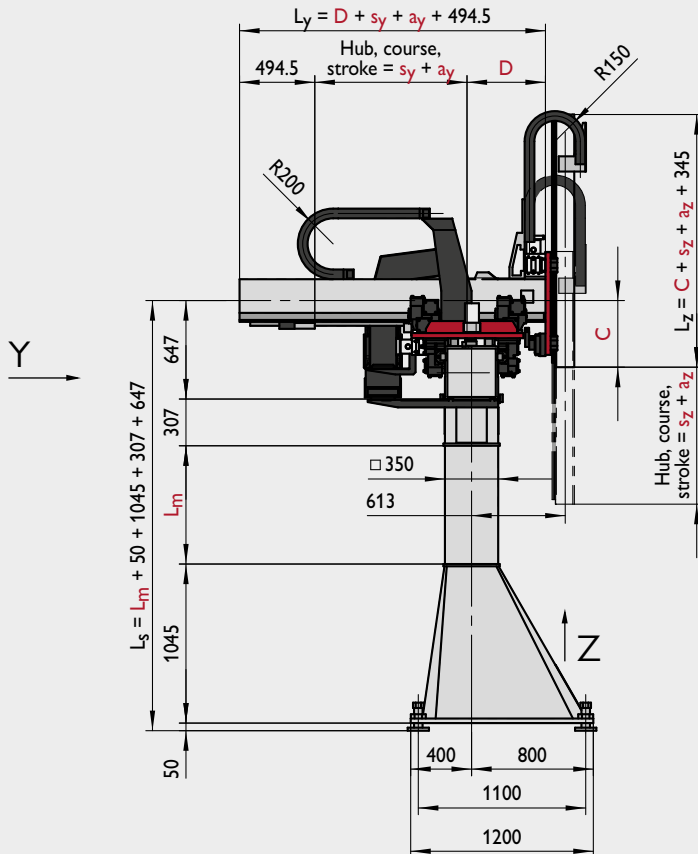
Côtes CP-4 V2.1

Dimensions sheet CP-4 V2.1

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 V2.0

Données techniques CP-5 V2.0

Technical data CP-5 V2.0

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

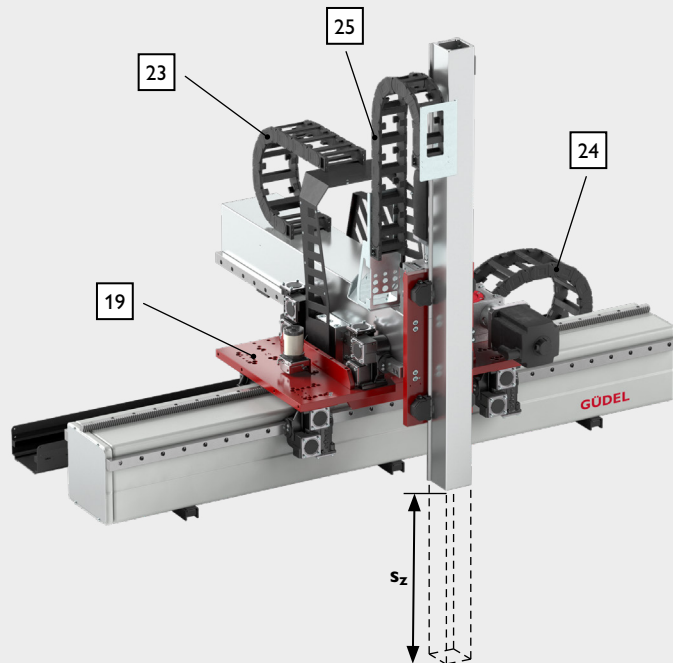
F_{max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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. ± 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 : $s_z < 1.6 \text{ m}$ **$F_{max} = F_{Tab.}$** [N]

Fall / cas / case 2 : $s_z > 1.6 \text{ m}$ **$F_{max} = F_{Tab.} - (s_z - 1.6) \cdot 410$** [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*			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]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1000$			$s_z \leq 1650$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	2000	3100	4500	2000	3100	4500	2000	3100	4500
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	120	120	100	100	120	60	45
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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

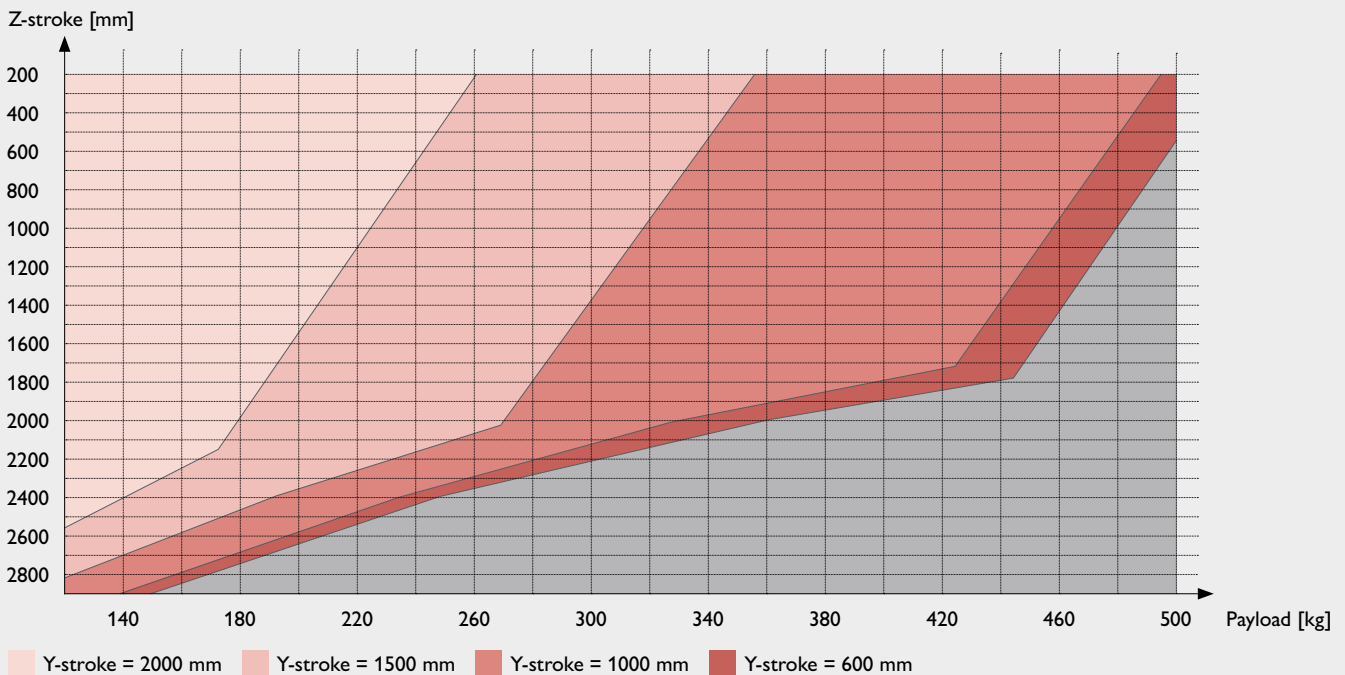
Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

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

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

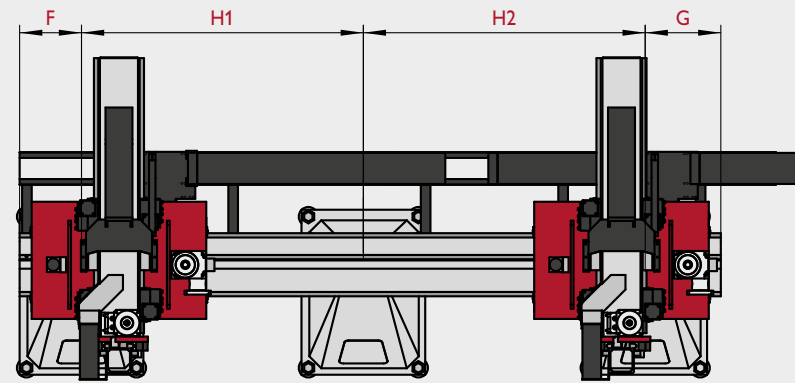
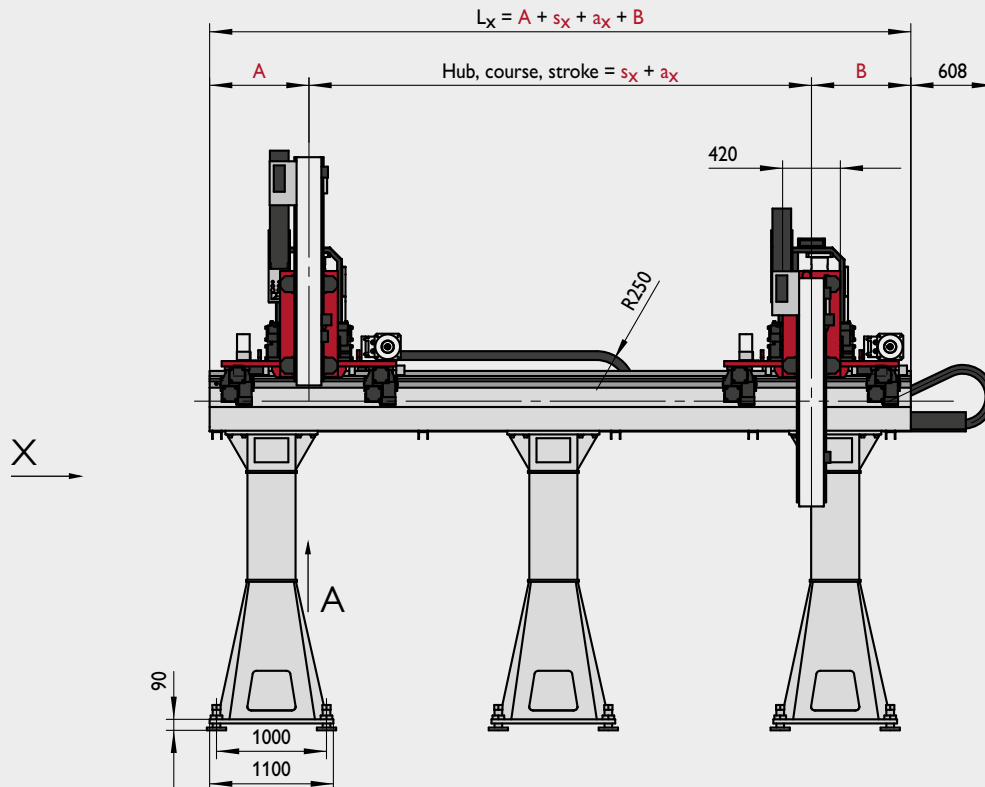
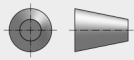
Z-stroke = 1.65 m

Baugrösse CP-5
Taille CP-5
Size CP-5

Massblatt CP-5 V2.0

Côtes CP-5 V2.0

Dimensions sheet CP-5 V2.0



	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	724	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 V2.0

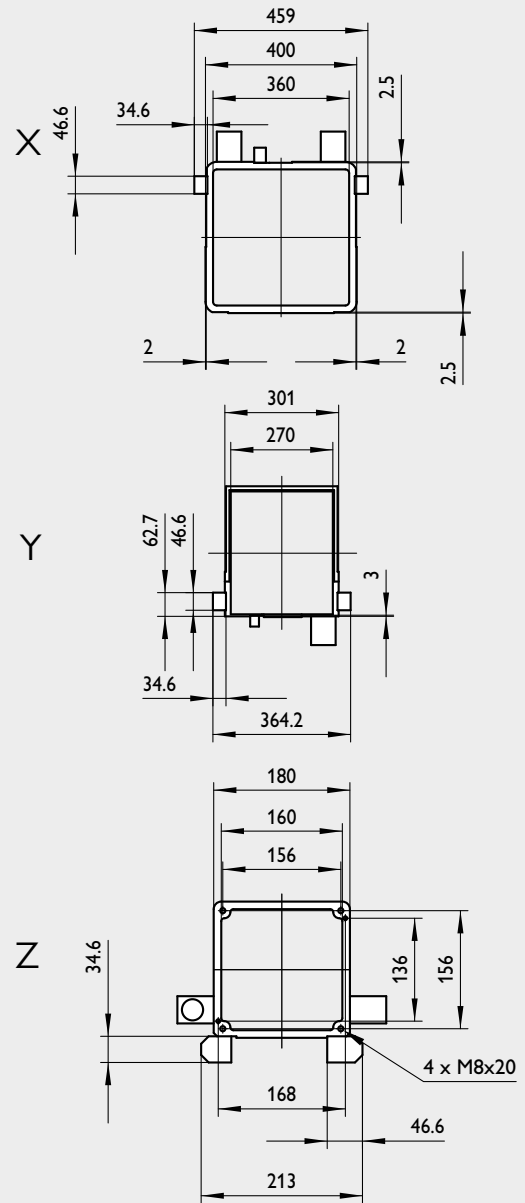
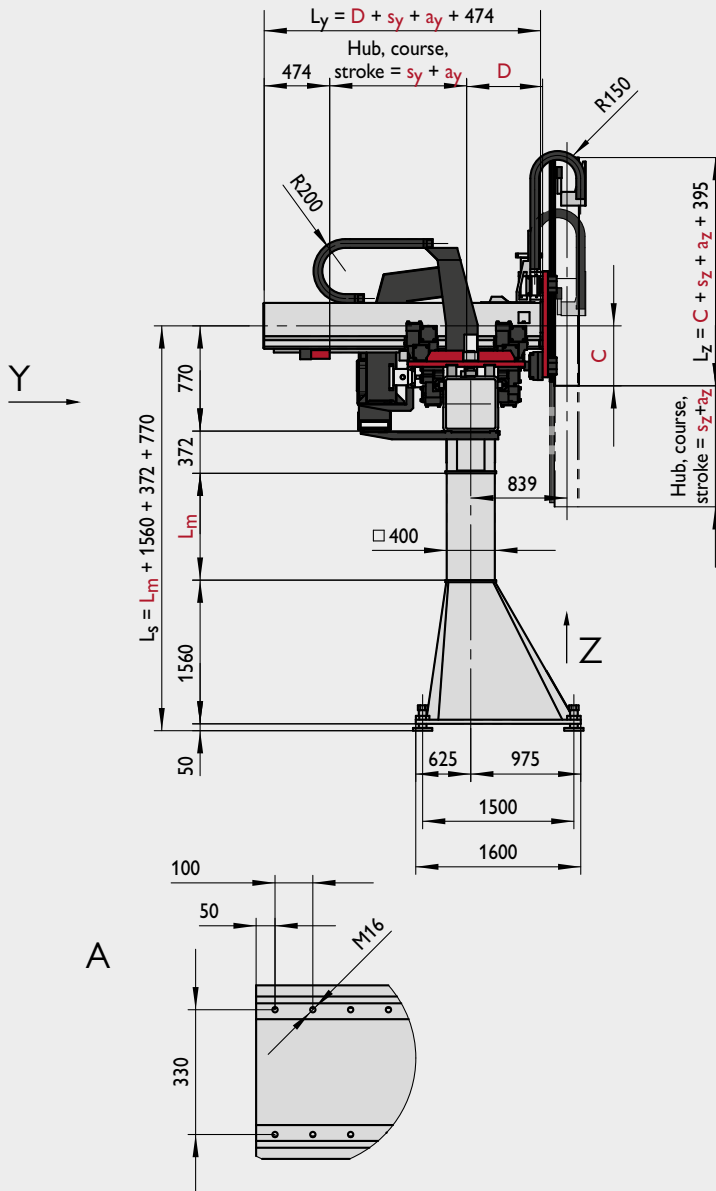
Côtes CP-5 V2.0

Dimensions sheet CP-5 V2.0

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 HD
Taille CP-5 HD
Size CP-5 HD

Technische Daten CP-5 HD V2.0 **Données techniques CP-5 HD V2.0** **Technical data CP-5 HD V2.0**

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

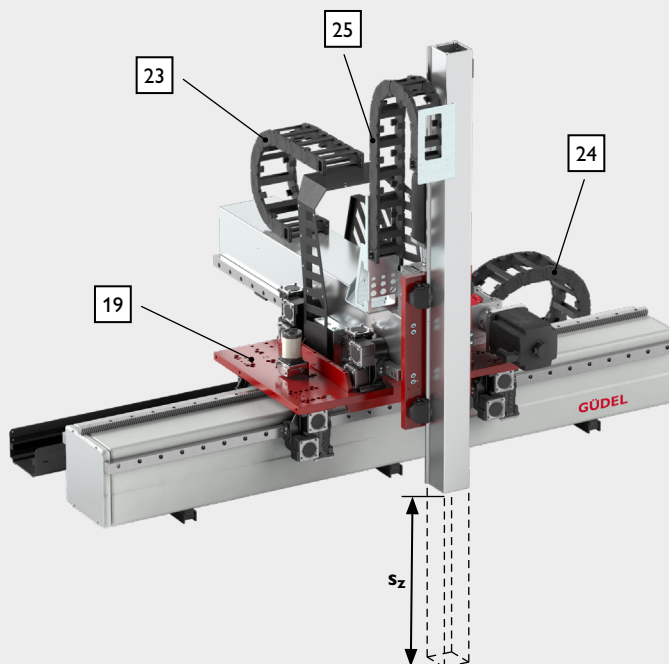
F_{\max} [N]: zulässige maximale Nutzlast
 Poids utile max. admissible
 Permissible max. payload

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

s_z [mm]: Hub
 Course
 Stroke

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]

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

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]	$s_x \leq 100000$			$s_y \leq 1500$			$s_z \leq 1600$		
Nutzlast Charge utile Payload	[N]	2000	3100	5000	2000	3100	5000	2000	3100	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	100	120	100	75	120	60	37.5
Beschleunigung / Acceleration / Accelération	[ms ⁻²]	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

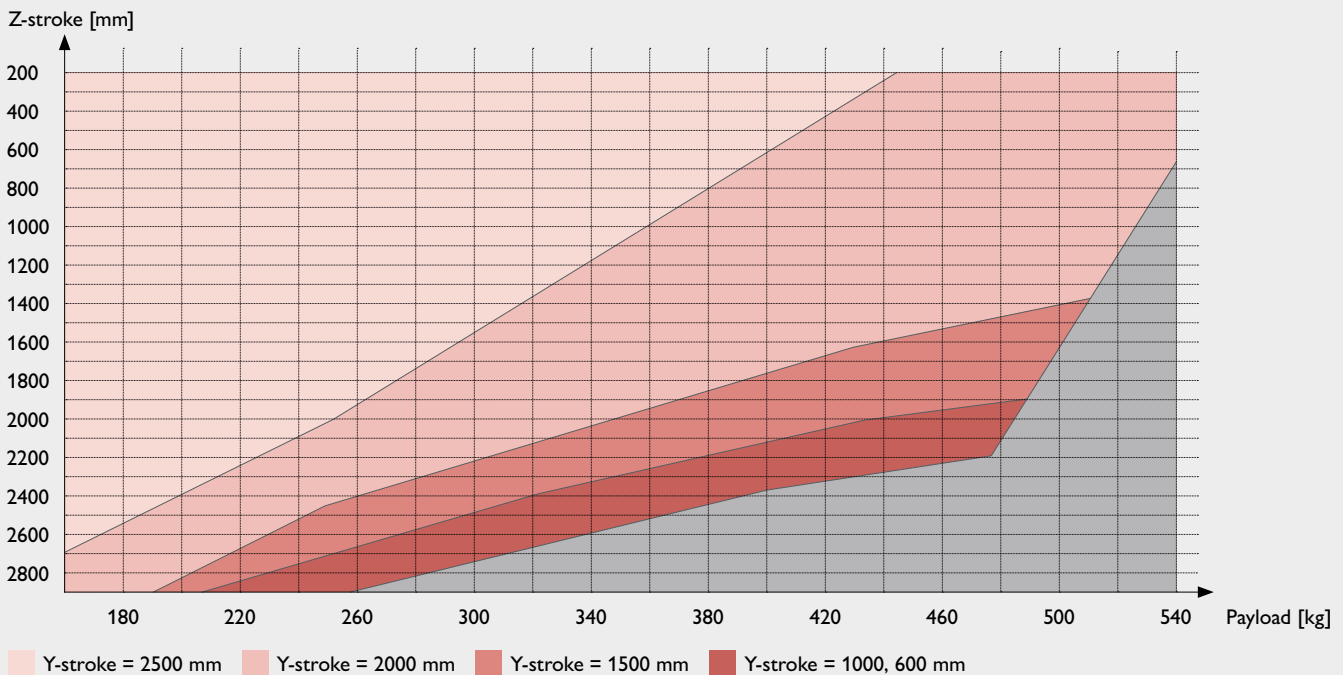
Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

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

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

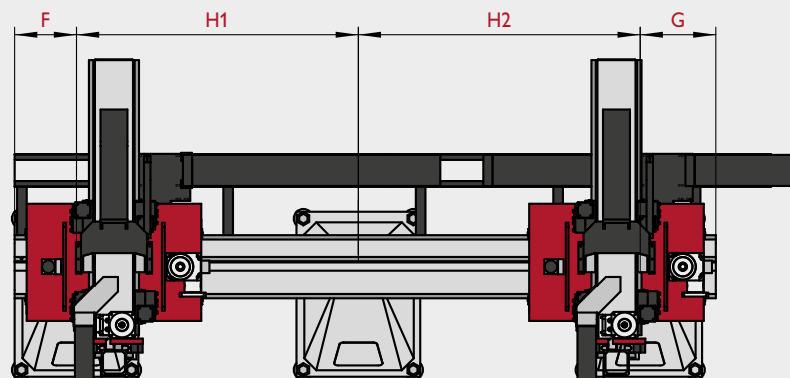
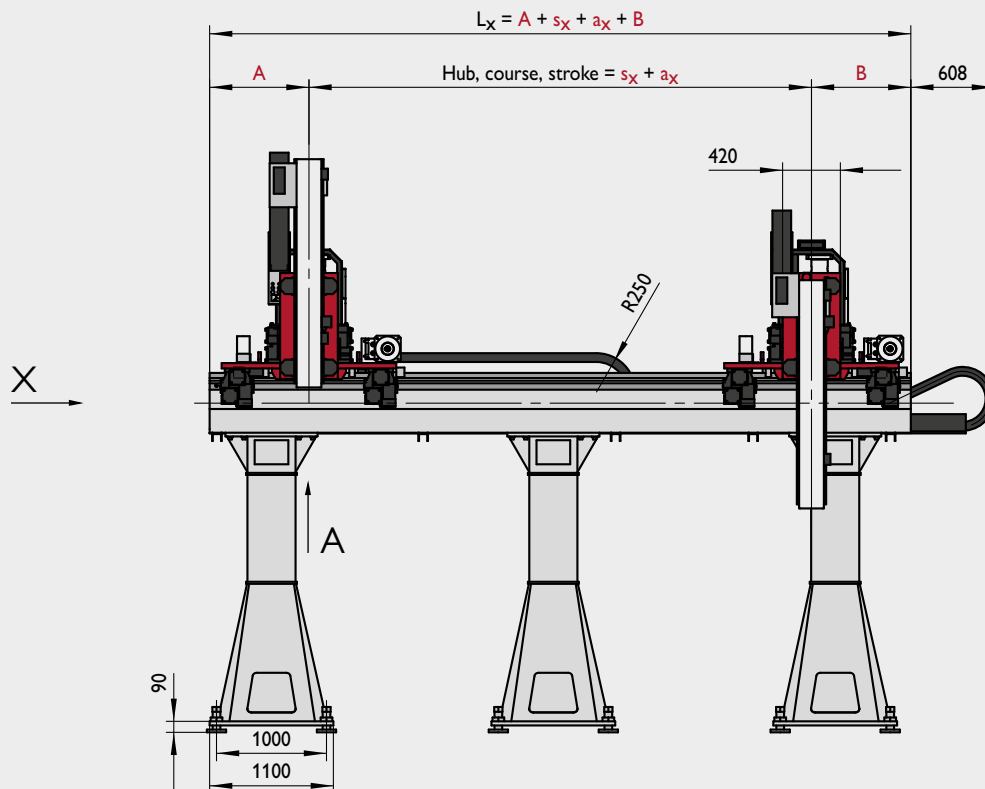
Z-stroke = 1.6 m

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

Massblatt CP-5 HD V2.0

Côtes CP-5 HD V2.0

Dimensions sheet CP-5 HD V2.0



	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	724	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 V2.0

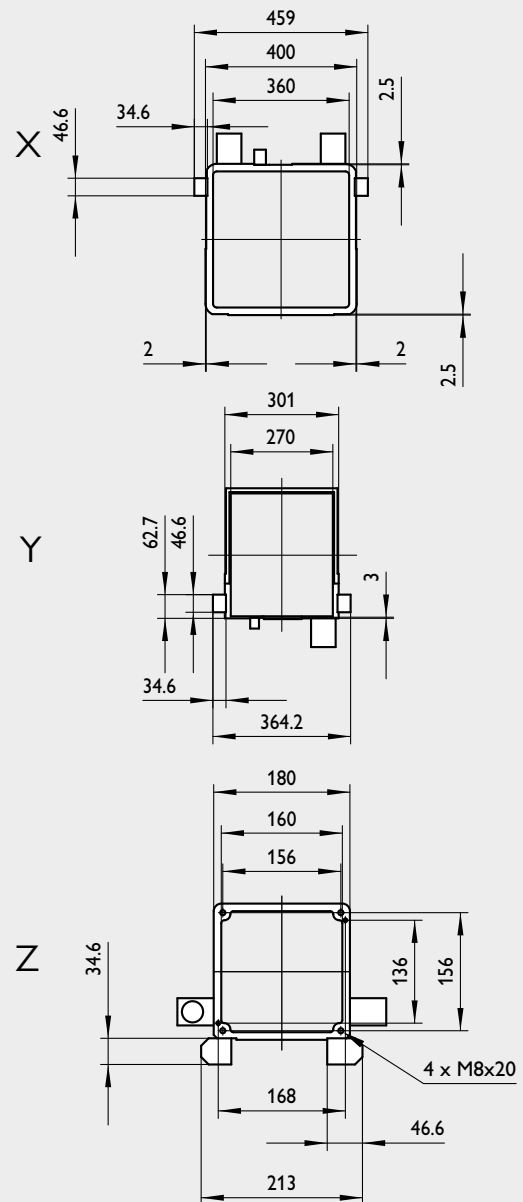
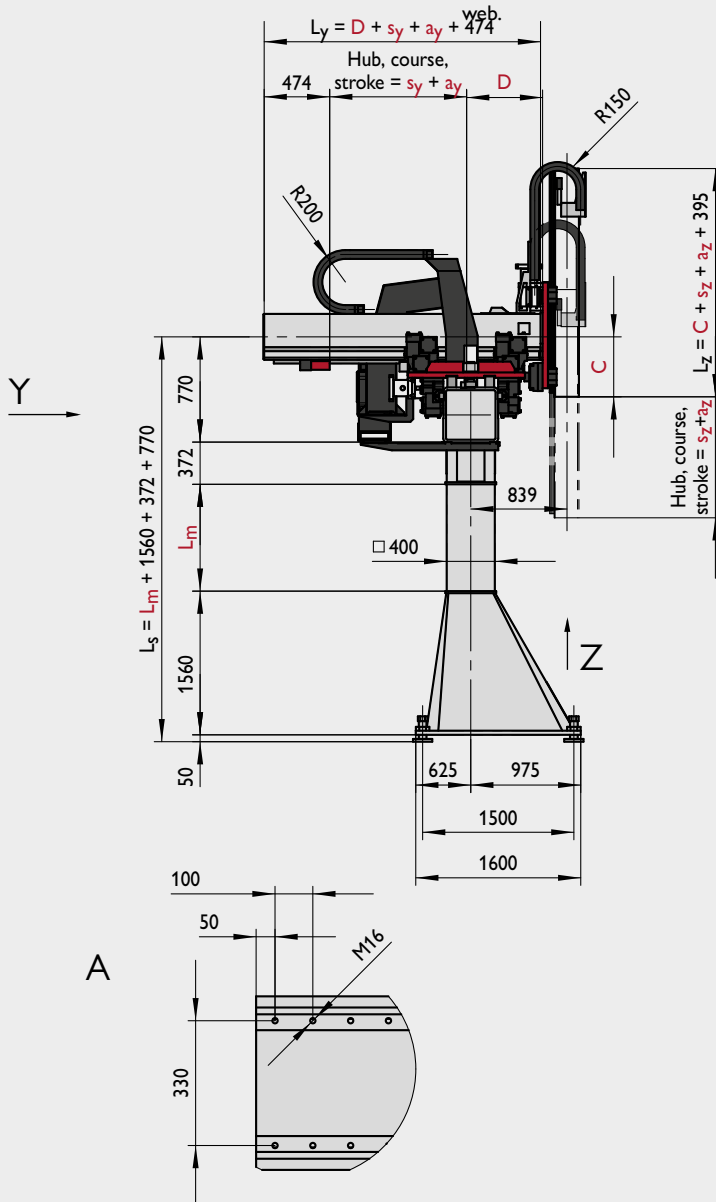
Côtes CP-5 HD V2.0

Dimensions sheet CP-5 HD V2.0

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

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

Cobot Verfahrachse – CoboMover

Axes Cobot de translation – CoboMover

Linear tracks for cobots – CoboMover

Einführung	Introduction	Introduction
<p>Konstruiert und optimiert für das Positionieren / Verfahren von kleinen Industrie-Robotern und Cobots. Besonderes Augenmerk wurde bei der Konstruktion der Linearachse daraufgelegt, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p> <p>Mögliche Anwendungen könnten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p> <p>Les applications possibles peuvent être les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p> <p>Possible applications include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

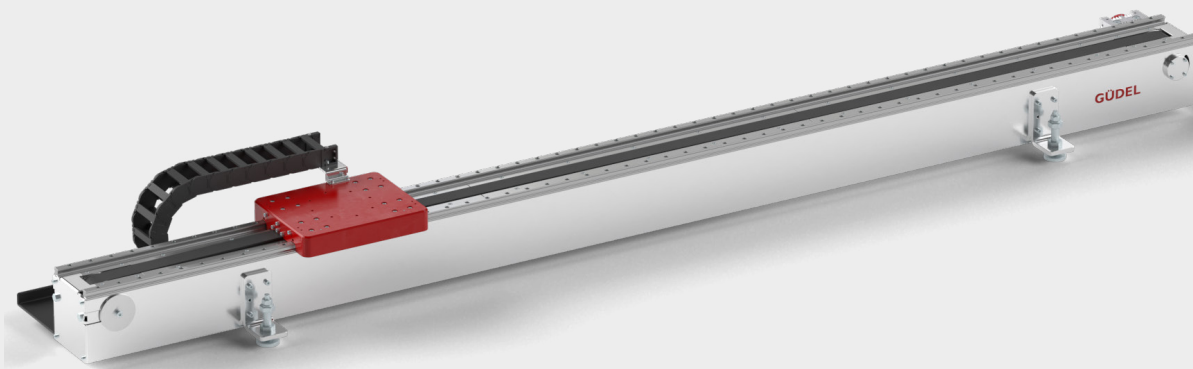
L'attribution concrète des cobots / petits robots industriels en toute sécurité avec le CoboMover peuvent être déplaçées dans le LinearTrackSelectionTool.



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

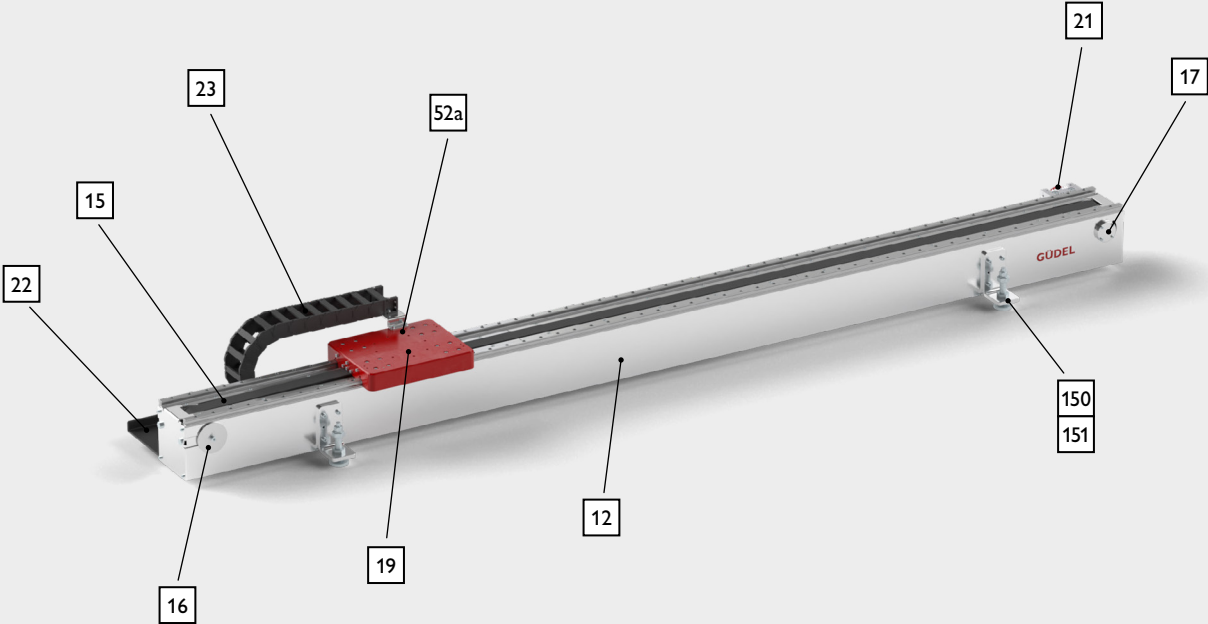
Axes Cobot de translation – CoboMover

Linear tracks for cobots – CoboMover

Übersicht

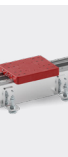
Aperçu

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 Riemenlenkung 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 Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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 zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for option 150



Baugrösse CMF
Taille CMF
Size CMF

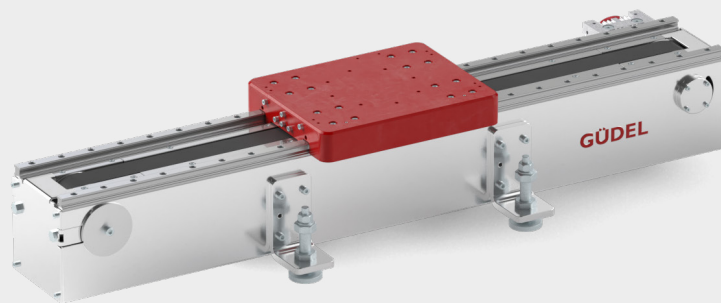
Technische Daten CMF

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
Achse / Axe / Axis		Y
Maximaler Hub / Course maxi / Max. stroke	[mm]	1000, 2000, 3000, 4000, 5000
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	850
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	120
Beschleunigung / Accélération / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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)

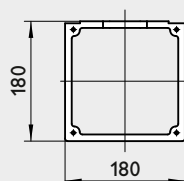
$$r = \pm 0.05 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Valeur en flexion et torsion

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It(cm ⁴)
Y	EN AW-6060	26.4	4027	4192	5180

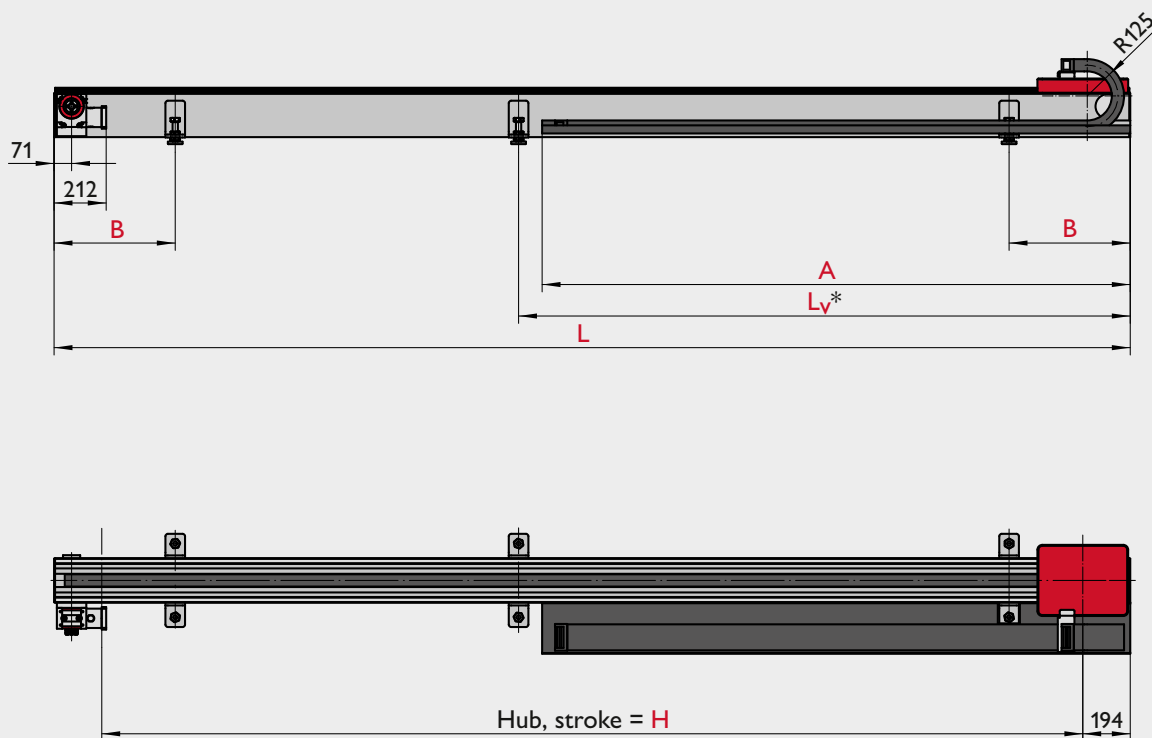
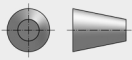
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse CMF
Taille CMF
Size CMF

Massblatt CMF

Côtes CMF

Dimensions sheet CMF



H	[mm]	1000	2000	3000	4000	5000
L	[mm]	1388	2388	3388	4388	5388
L_V*	[mm]	-	-	-	2494	2494
A	[mm]	897	1397	1897	2397	2897
B	[mm]	464	494	494	494	494
Masse/ Mass	[kg]	89	121	153	190	222

* Ab Hub \geq 4m ist eine 3. Verankerungsstelle eingebaut / A partir d'une course \geq 4m, un troisième point d'ancrage est installé
 From stroke \geq 4m a 3rd anchoring point is installed

Massblatt CMF

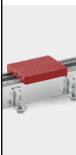
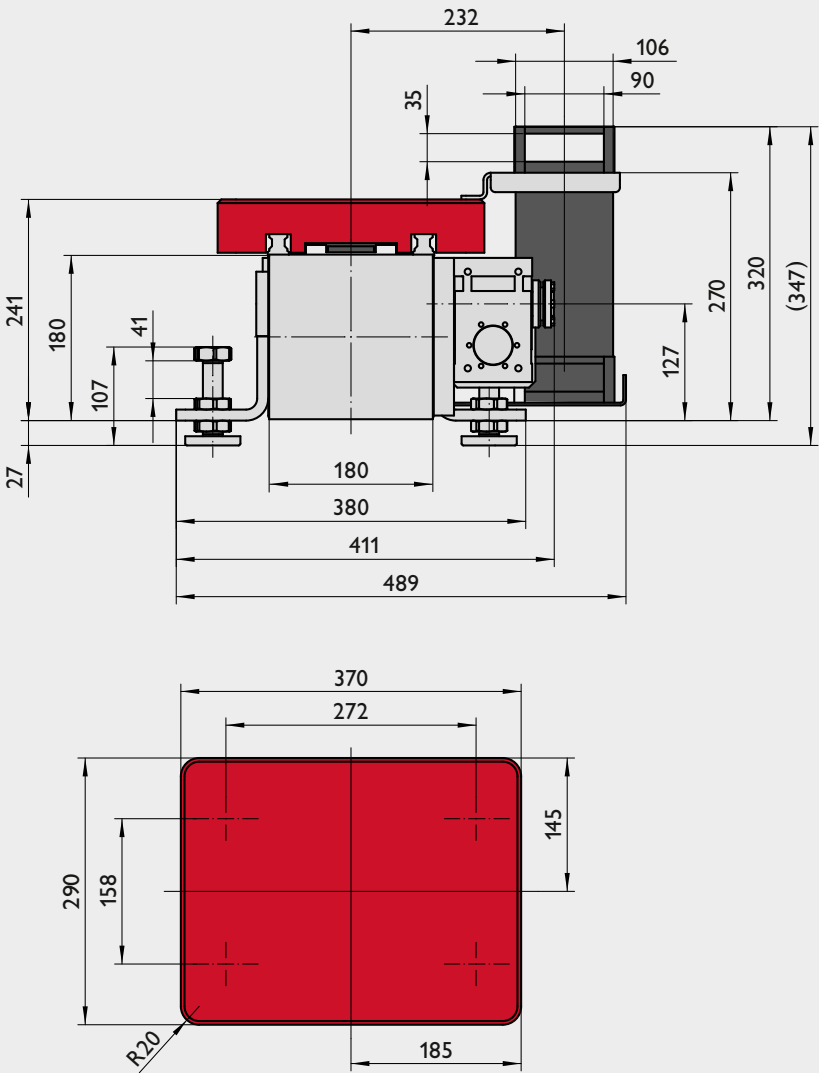
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com

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



Roboter Verfahrachse – TrackMotion

Axes Robot de translation – TrackMotion

Linear tracks for robots – TrackMotion

Auswahltablelle

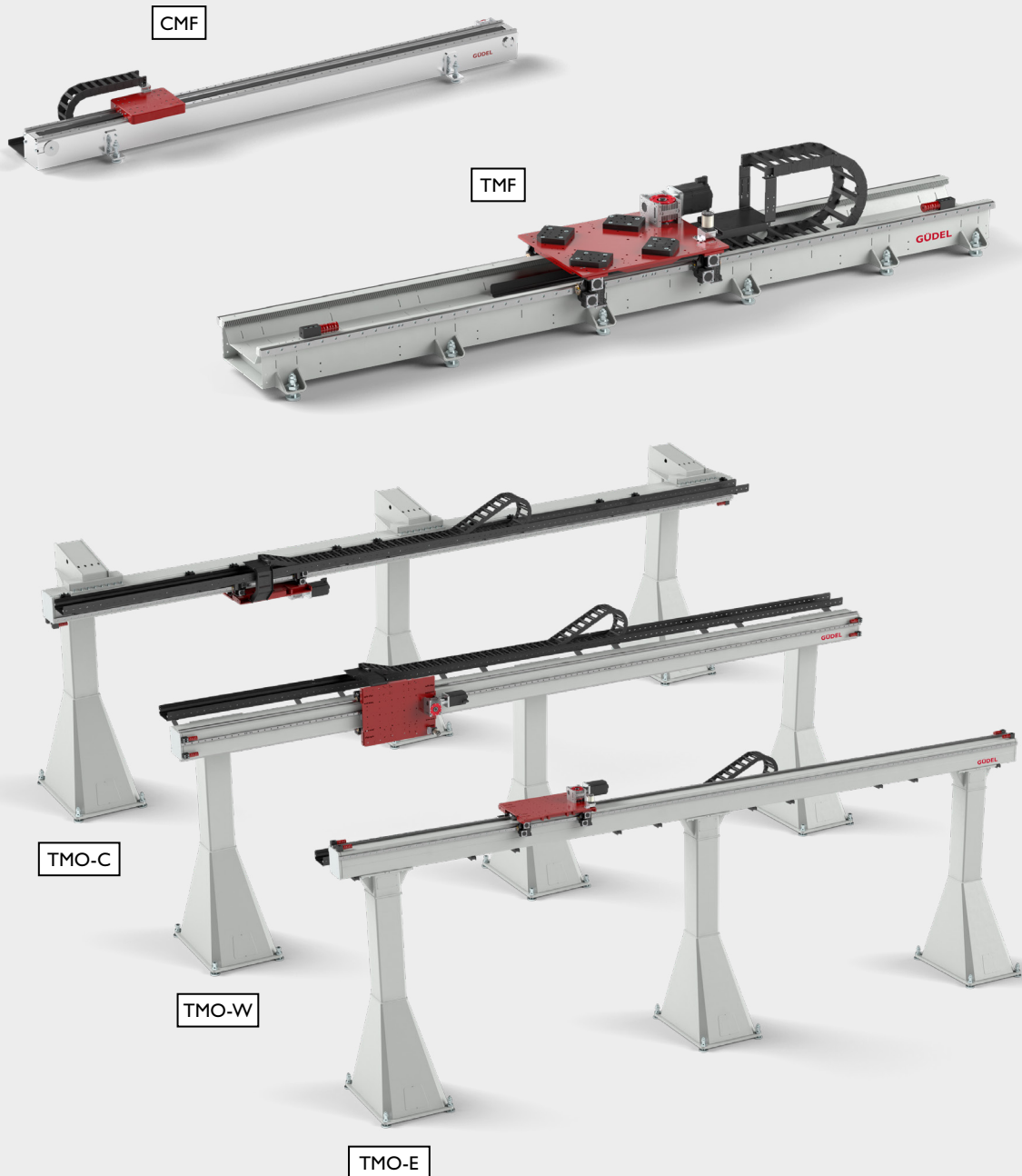
Mit dem online verfügbaren Selection Tool kann die benötigte Baugröße für den jeweiligen Roboter bestimmt werden. Eine Kollisionsprüfung des Robotersockels mit dem Getriebe ist jedoch unumgänglich.

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.

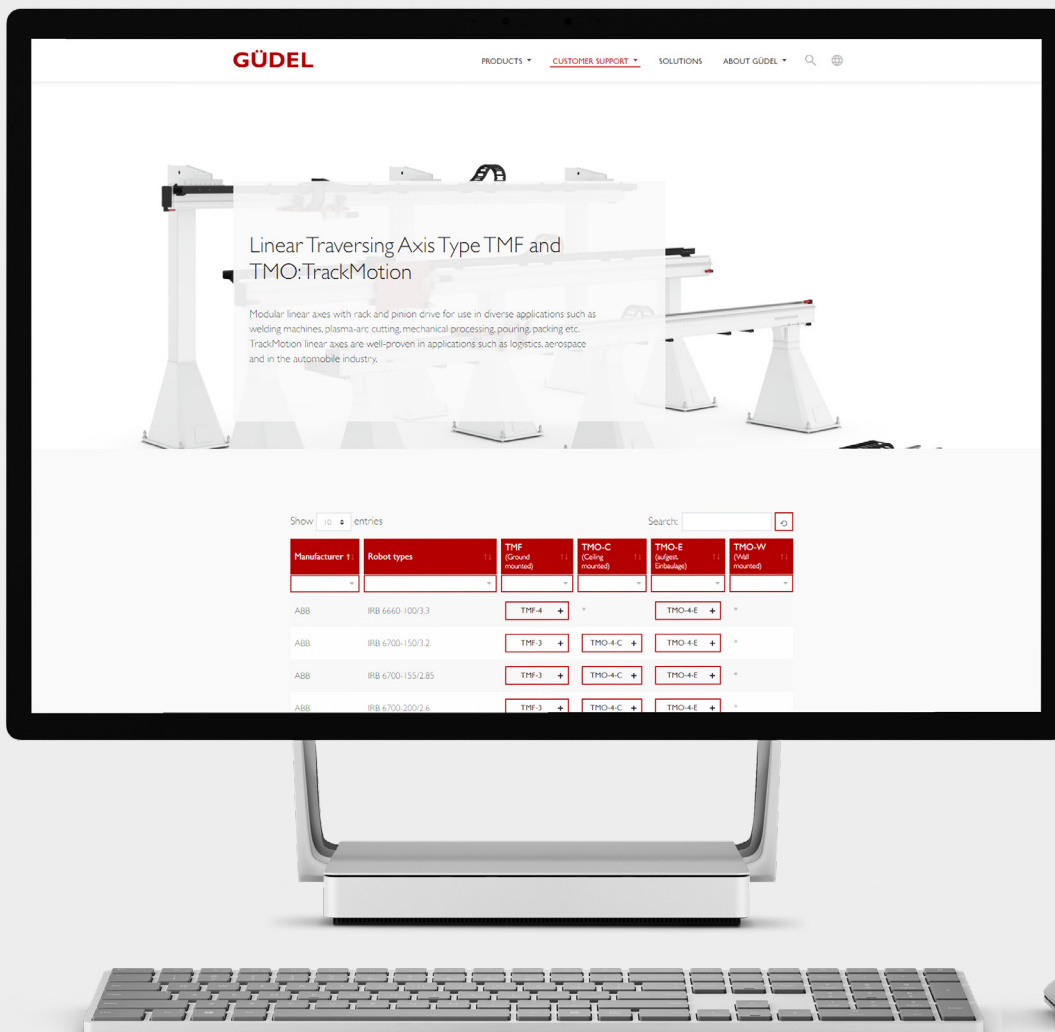
Selection table

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 portes 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.

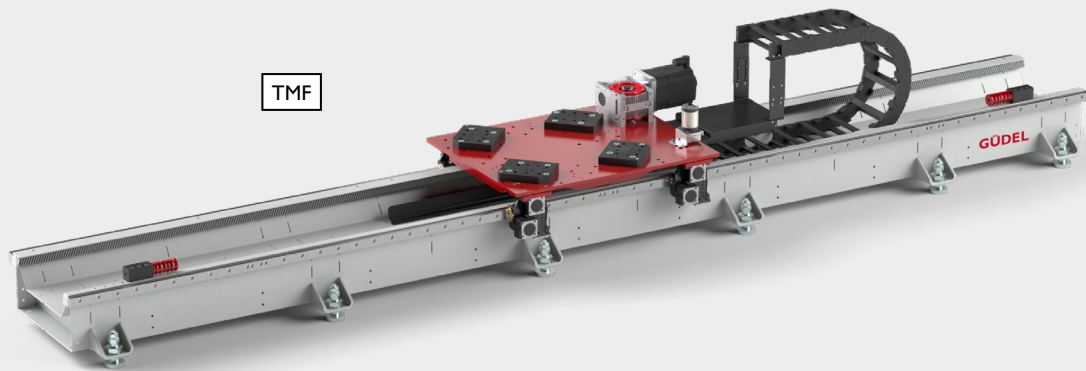
<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmf>
<https://www.gudel.com/products/linearaxis/tmo>

Type TMF

Einführung

Introduction

Introduction



Roboter Verfahrachse – TrackMotion

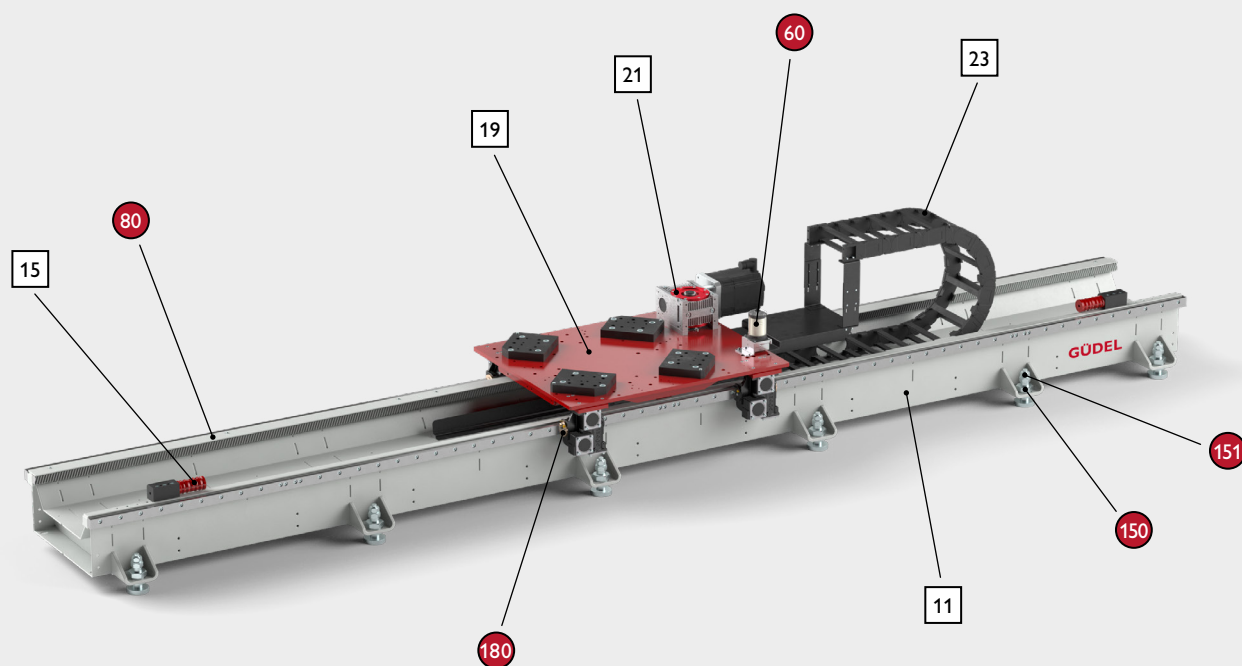
Axes Robot de translation – TrackMotion

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	Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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	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 Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	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 zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for 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 Option 155	Plaque et tiges d'ancrage pour option 155	Anchoring plate and anchor rods for 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
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 begehrbar	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



Roboter Verfahrachse – TrackMotion

Axes Robot de translation – TrackMotion

Linear tracks for robots – TrackMotion

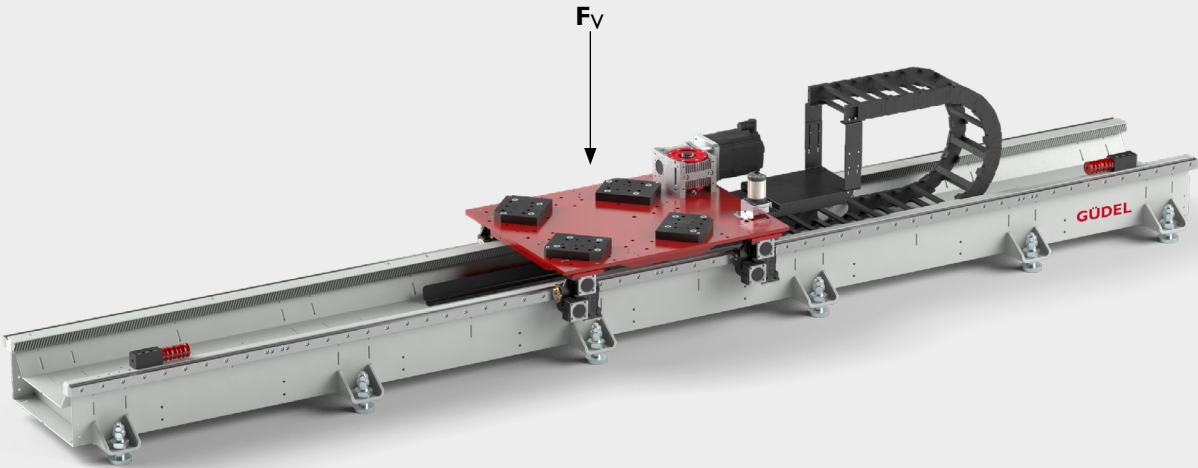
Legende	Index	Index
 Optionen	Options	Options
172 Spacer	Spacer	Spacer
173 Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Planetary gear
175 FullCover	FullCover	FullCover
176 Komplettabdeckung für Energiekette	Capot intégral pour chaîne porte câbles	Complete covering for energy chain
180 Bronzeabstreifer	Racleur 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

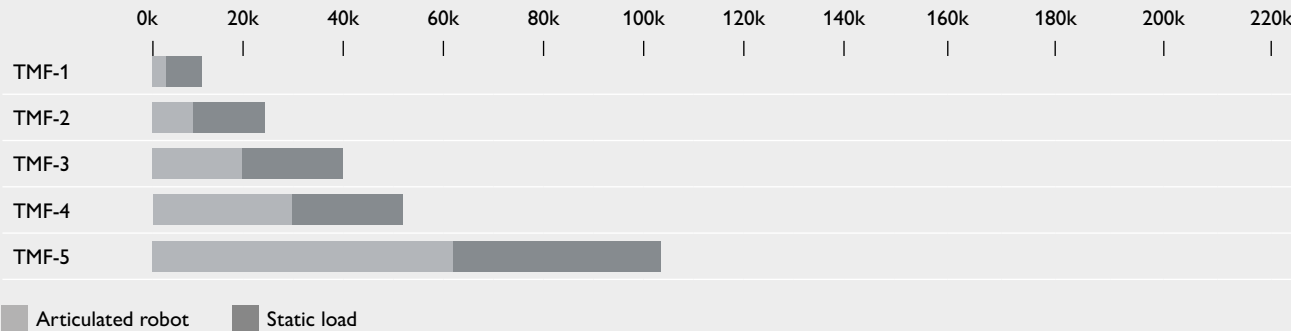
Nutzlast TMF

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].

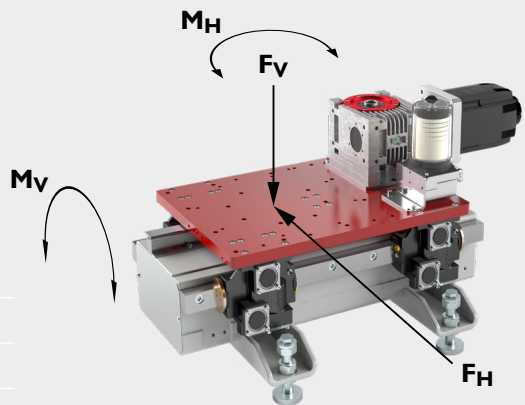


Baugrösse TMF-1
Taille TMF-1
Size TMF-1

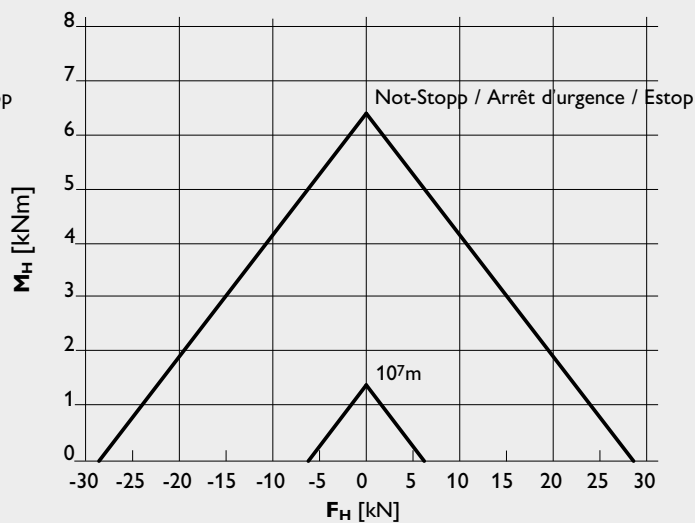
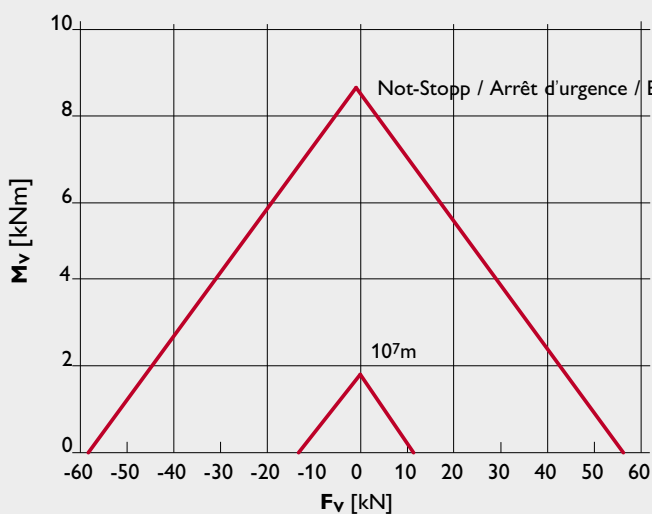
Technische Daten TMF-1 V2.5 Données techniques TMF-1 V2.5 Technical data TMF-1 V2.5

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

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 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 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 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	H4Q.44.168.200	44x168	1.64 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Fachboden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.
 Les séparateurs et les tablettes pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Séparateur horizontal sur demande.
 Dividers and shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). 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			
Getriebe Réducteur Gearbox		Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox		Planetengetriebe Réducteur planétaire Planetary gearbox	
Achse / Axe / Axis		Y		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 1000	[mm]	$s_y \leq 97600$			
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	3000	12000	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	180	120	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.8E-02	1.5E-02	1.8E-02	2.8E-02

Articulated robot Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

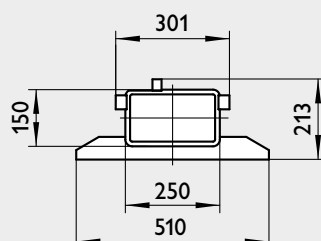
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



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

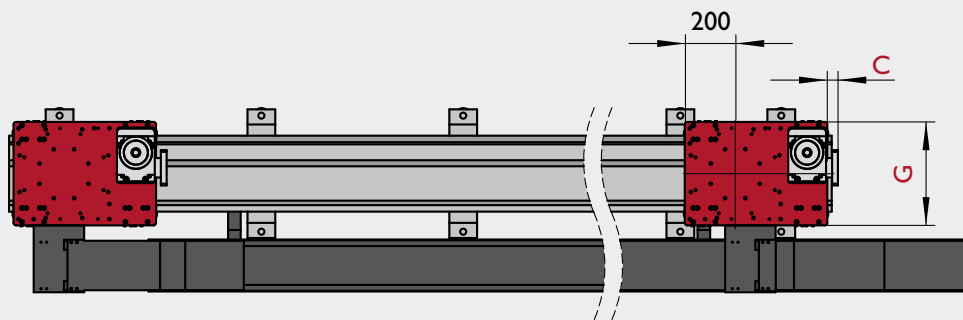
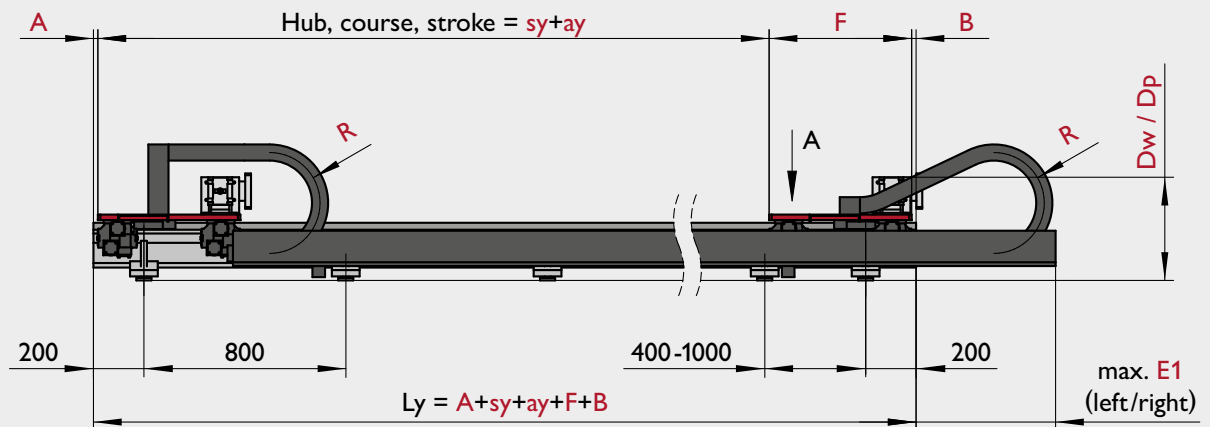
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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

Massblatt TMF-1 V2.5

Côtes TMF-1 V2.5

Dimensions sheet TMF-1 V2.5



	sy+ay	Ly	sy+ay*	A	B	C ◊	E1 (sy+ay** ≤ 6500)	E1 (sy+ay** > 6500)	F	G	R
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

◊ Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-1

Massblatt TMF-1 V2.5

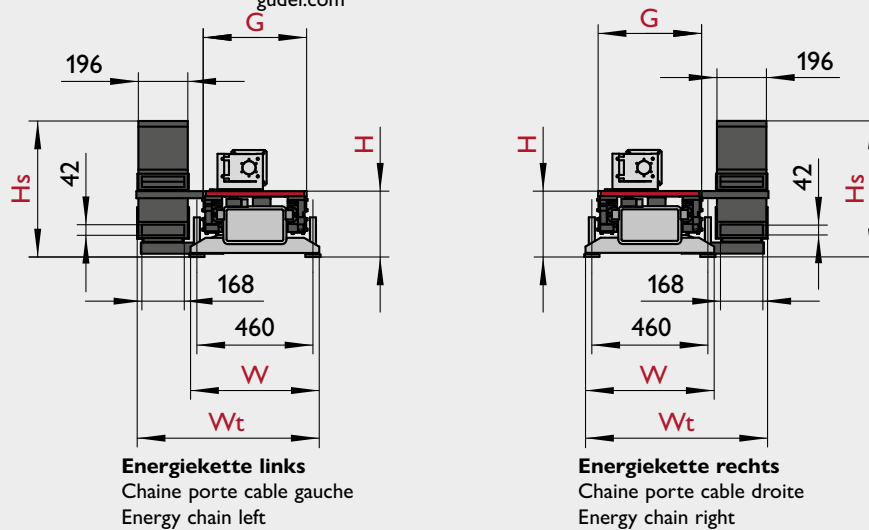
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMF-1 V2.5

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

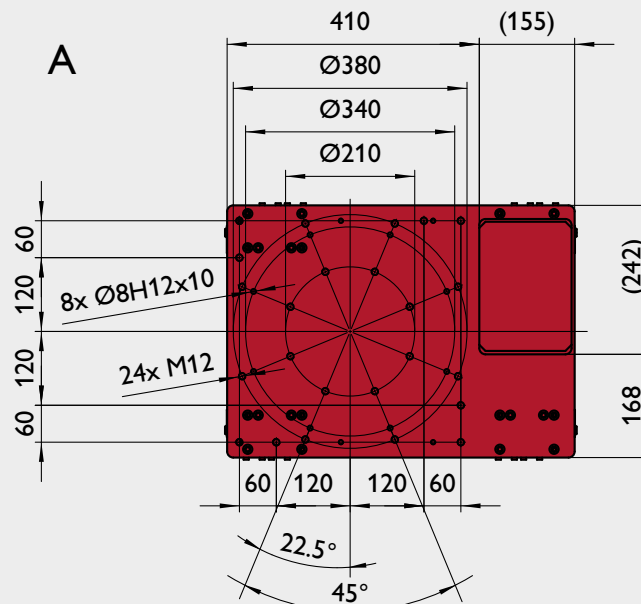
Dimensions sheet TMF-1 V2.5

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 rechts
Chaîne porte cable droite
Energy chain right



	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 V2.5

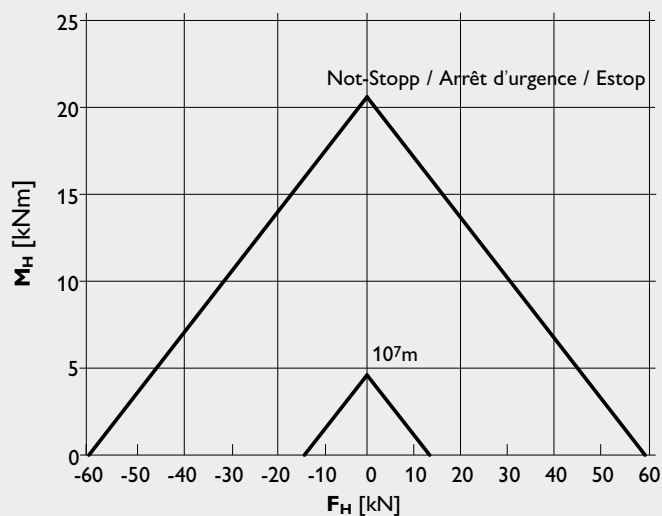
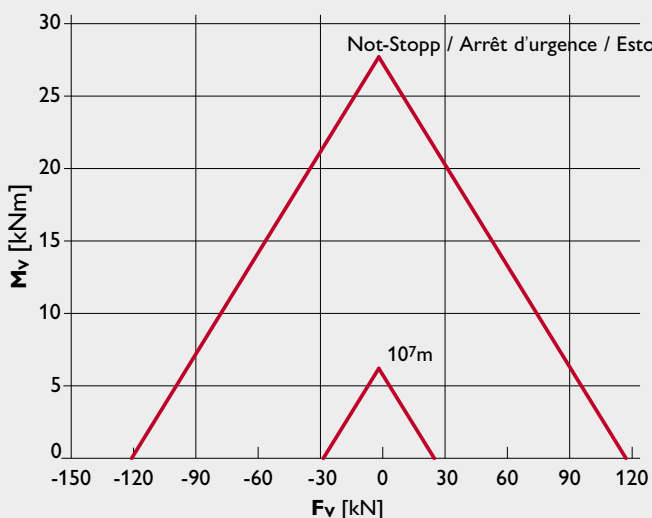
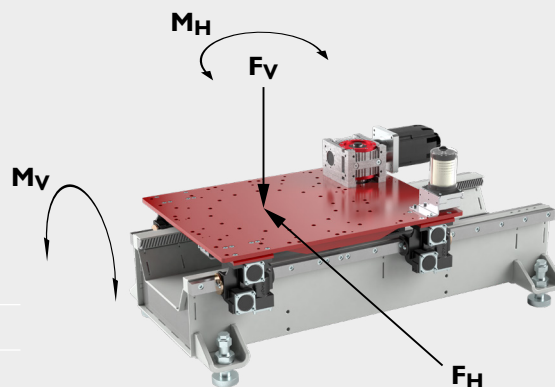
Données techniques TMF-2 V2.5

Technical data TMF-2 V2.5

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

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
S35J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			148 kg*
S35J2	Laufwageneinheit Planetengetriebe kpl. / Chariot Réducteur planétaire / Carriage planetary gearbox*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	1.64 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiewrap clamp	E4Q.440.168.1.12.C		

Trennsteg und Fachboden für Energieketten sind optional (Opt 160) erhältlich. Fachboden für Energieketten auf Anfrage.
 Les séparateurs et les tablettes pour chaînes porte-câbles sont disponibles en option (Opt 160). Séparateur horizontal sur demande.
 Dividers and shelves for energy chains are optionally available (Opt 160). 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			
Getriebe Réducteur Gearbox		Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox		Planetengetriebe Réducteur planétaire Planetary gearbox	
Achse / Axe / Axis		Y		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 1000	[mm]	$s_y \leq 97860$			
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	9000	25000	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	90	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	2.9E-02	2.8E-02	5.5E-02	7.0E-02

Articulated robot Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

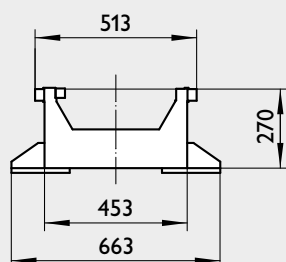
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



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

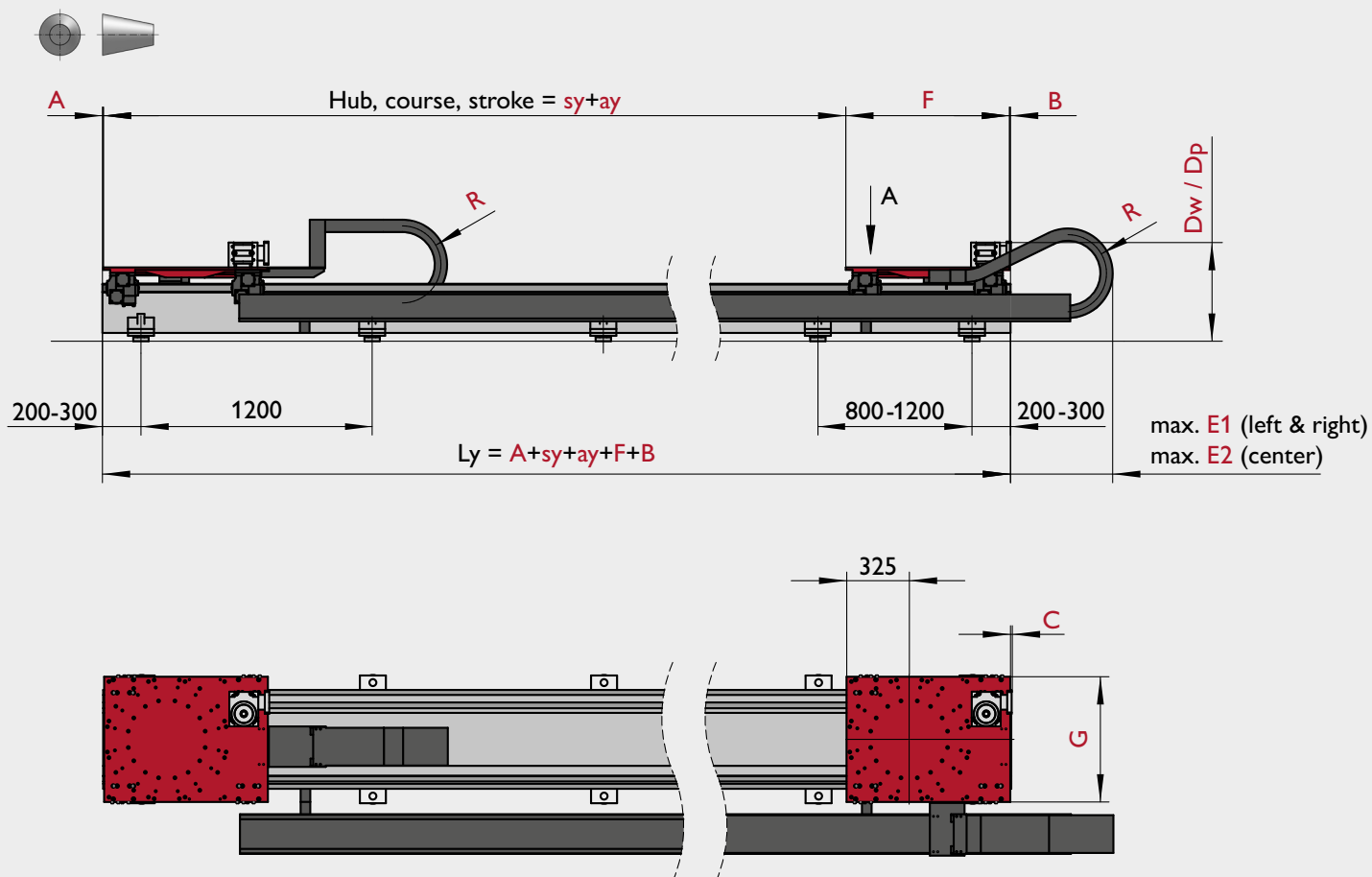
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMF-2
Taille TMF-2
Size TMF-2

Massblatt TMF-2 V2.5

Côtes TMF-2 V2.5

Dimensions sheet TMF-2 V2.5



	$sy+ay$	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

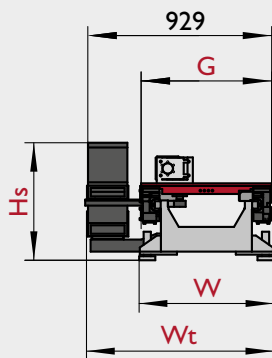
** Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | $sy+ay$

\diamond Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-2

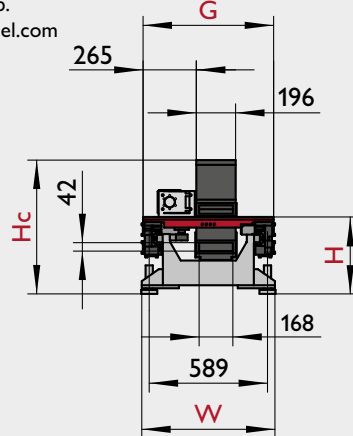
Massblatt TMF-2 V2.5

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



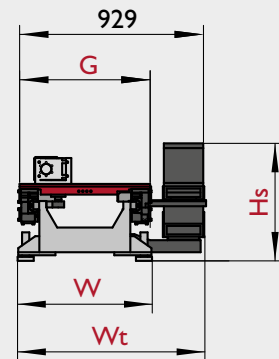
Côtes TMF-2 V2.5

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



Dimensions sheet TMF-2 V2.5

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



Energiekette links

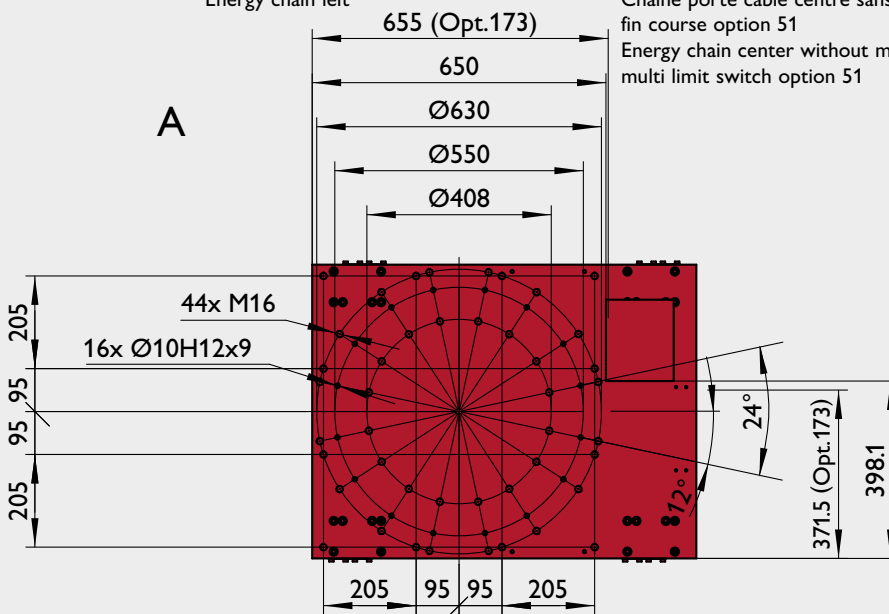
Chaîne porte cable gauche
Energy chain left

Energiekette mitte

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

Energiekette rechts

Chaîne porte cable 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.

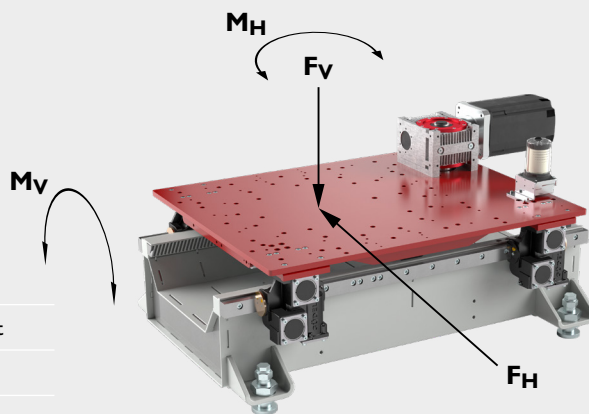
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

Baugrösse TMF-3
Taille TMF-3
Size TMF-3

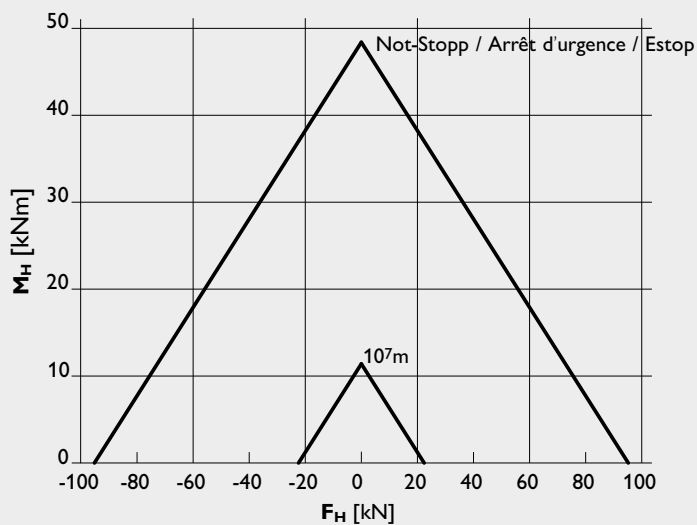
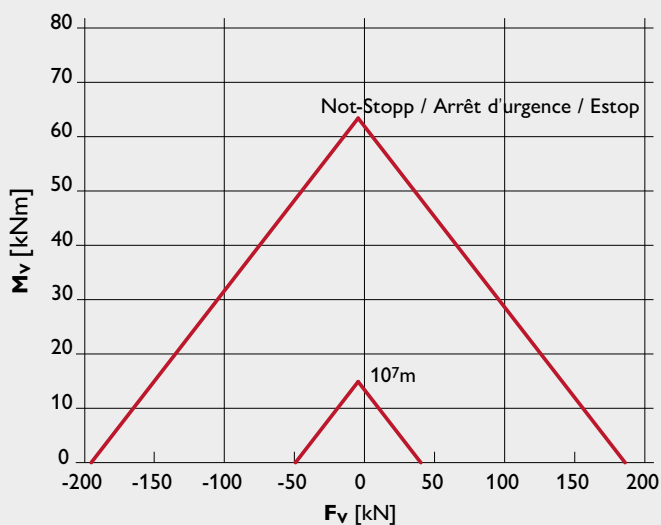
Technische Daten TMF-3 V2.5 Données techniques TMF-3 V2.5 Technical data TMF-3 V2.5

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

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



- **F_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 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
S35J2	Laufwageneinheit Winkelgetriebe kpl. / Chariot Renvoi d'angle / Carriage angle gearbox*			380 kg*
S35J2	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.58.300.300.0	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-3

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data			
Getriebe Réducteur Gearbox		Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox		Planetengetriebe Réducteur planétaire Planetary gearbox	
Achse / Axe / Axis		Y		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 1000	[mm]	sy ≤ 98720			
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	20000	40000	20000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	150	120	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.2E-01	1.5E-01	1.8E-01	1.7E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

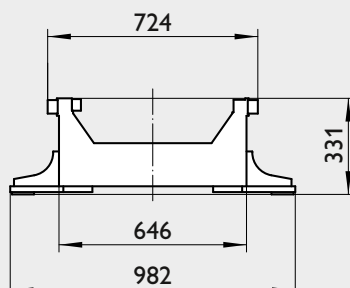
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



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

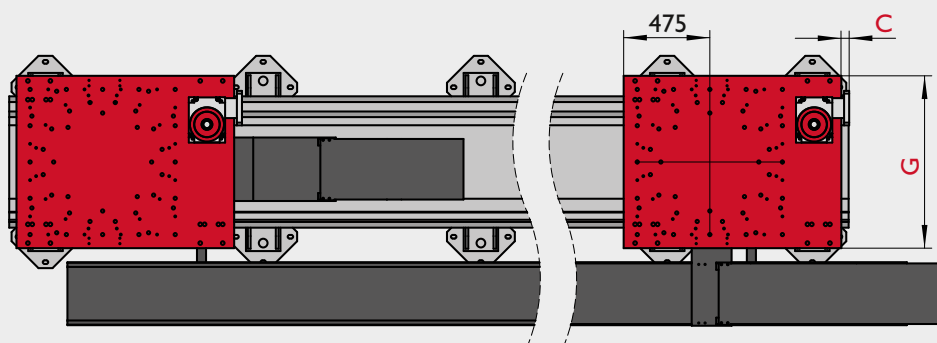
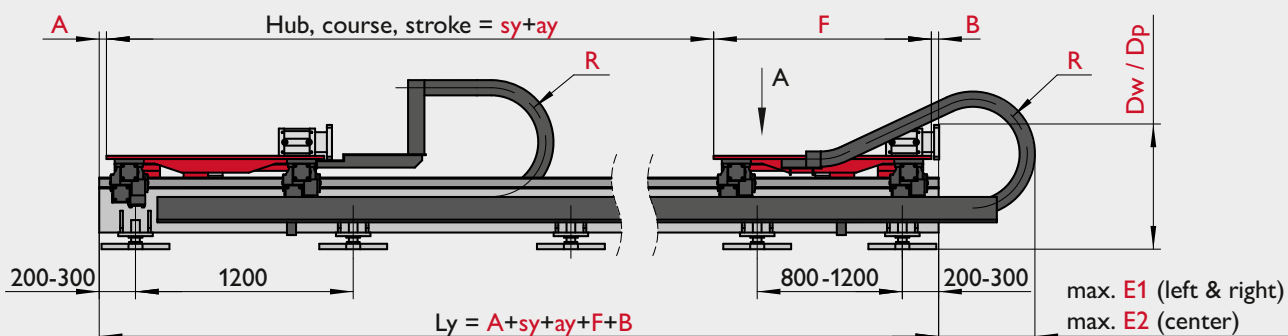
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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

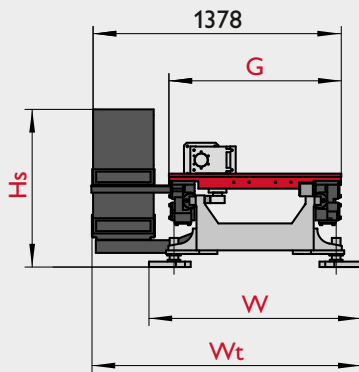
** Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

◊ Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-3

Massblatt TMF-3 V2.5

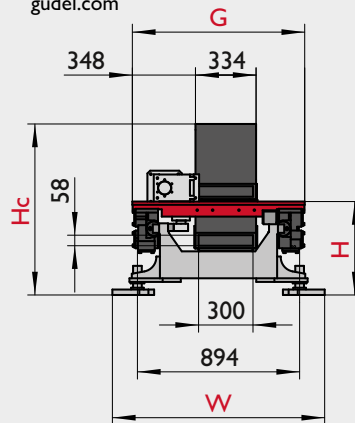
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com



Energiekette links
Chaîne porte câble gauche
Energy chain left

Côtes TMF-3 V2.5

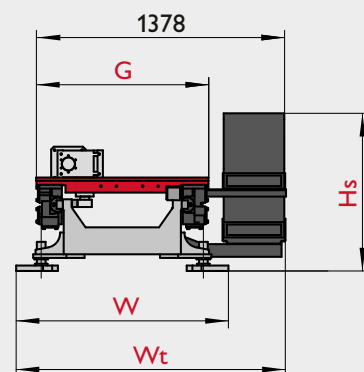
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web. gudel.com



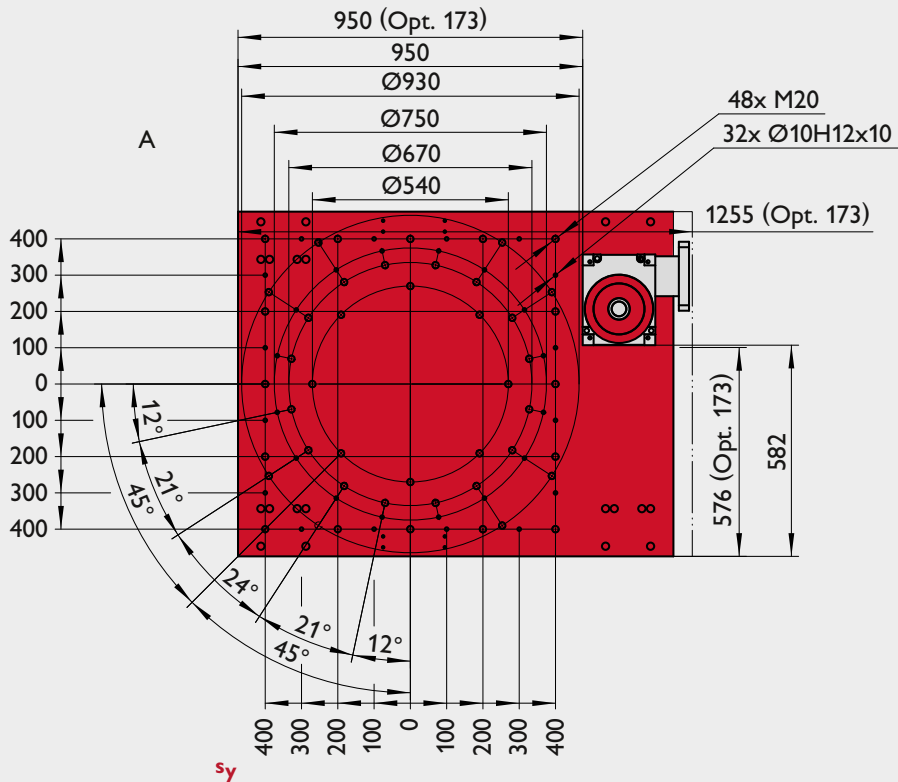
Energiekette mitte
ohne Reihenpositionsschalter Option 51
Chaîne porte câble centre sans contact fin course option 51
Energy chain center without mechanical multi limit switch option 51

Dimensions sheet TMF-3 V2.5

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



Energiekette rechts
Chaîne porte câble droite
Energy chain right



Ay: 50mm

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

Sy

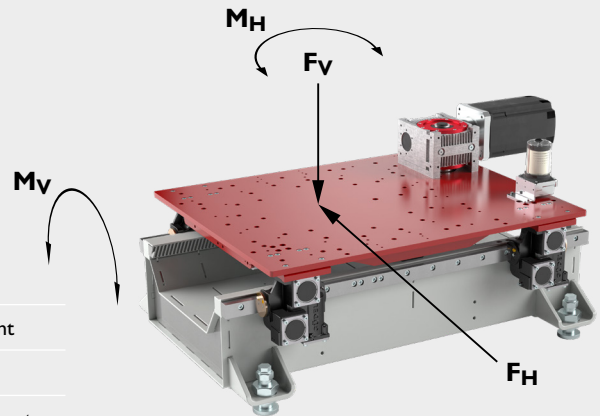
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

Baugrösse TMF-4
Taille TMF-4
Size TMF-4

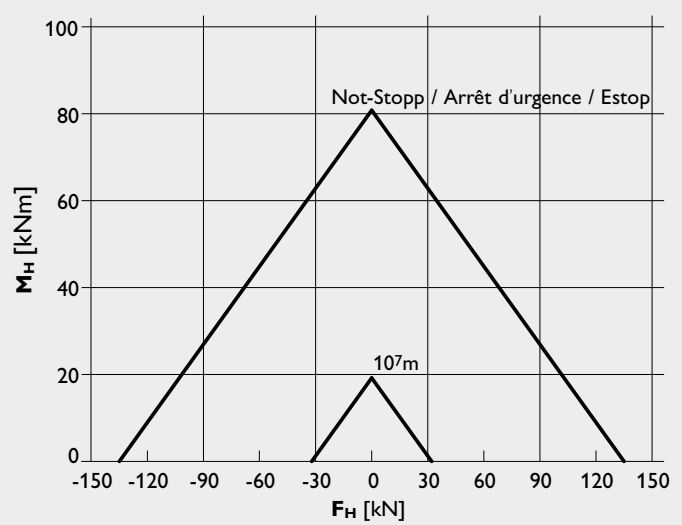
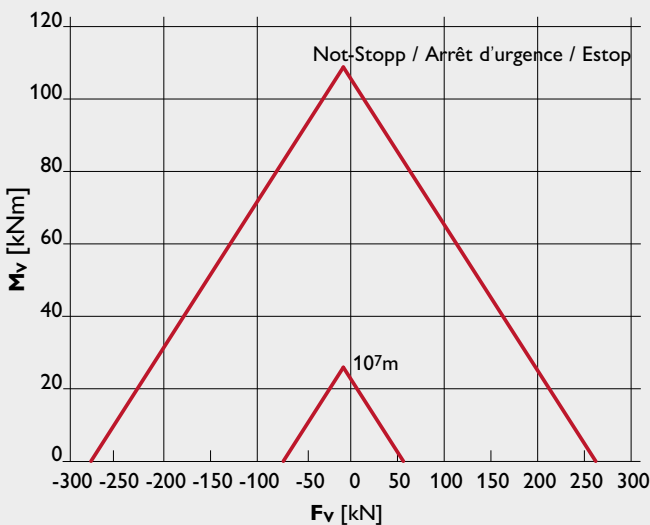
Technische Daten TMF-4 V2.5 Données techniques TMF-4 V2.5 Technical data TMF-4 V2.5

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

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



- **F_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 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.58.300.300.0	58x300	3.74 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			
Getriebe Réducteur Gearbox		Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox		Planetengetriebe Réducteur planétaire Planetary gearbox	
Achse / Axe / Axis		Y		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 1000	[mm]	$s_y \leq 98450$			
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	30000	52000	30000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	120	90	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.1E-01	1.1E-01	1.4E-01	1.1E-01

Articulated robot Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

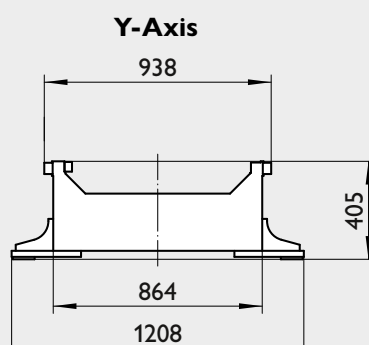
Precision (Repeatability)

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

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values



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

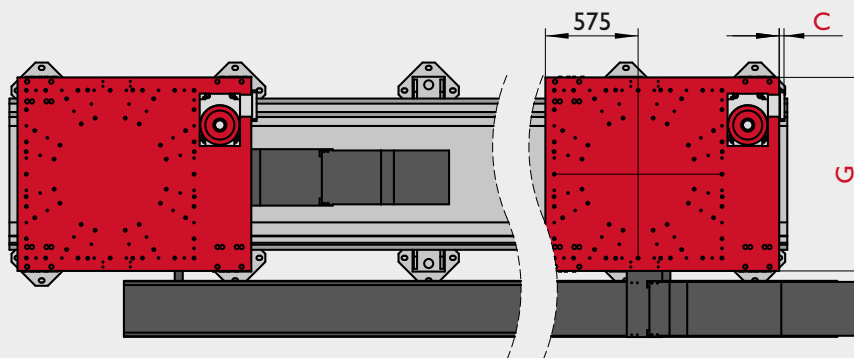
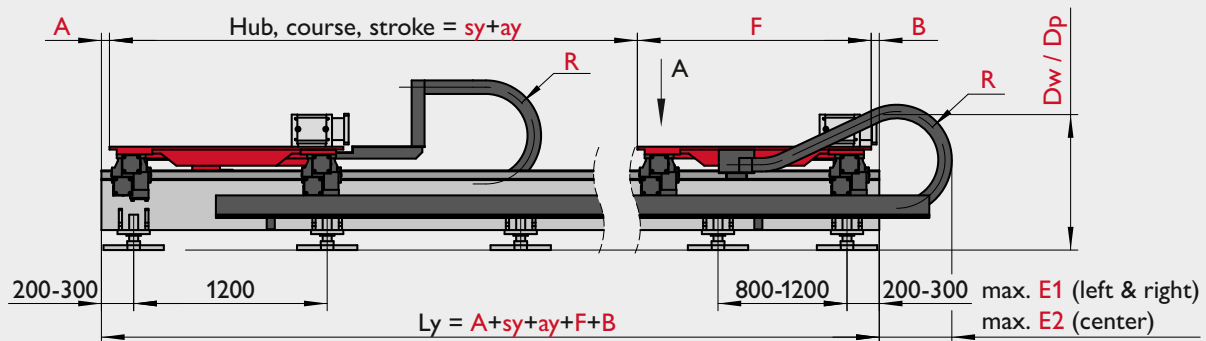
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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	805 ±25	692 ±25	1634	1284
Option 155/156	676 ±25	936 ±25	1098 ±25	875 ±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

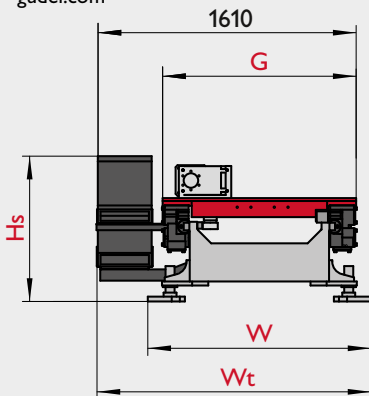
** Toleranz / Tolérance / Tolerance: 0/+50 | sy+ay

◇ Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-4

Massblatt TMF-4 V2.5

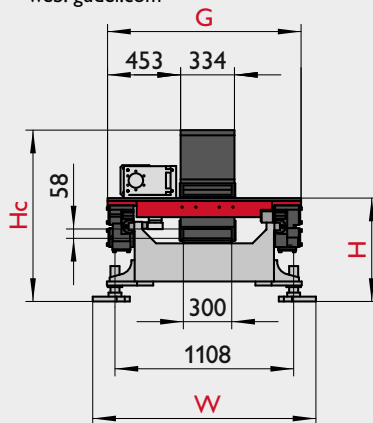
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website. gudel.com



Energiekette links
Chaine porte cable gauche
Energy chain left

Côtes TMF-4 V2.5

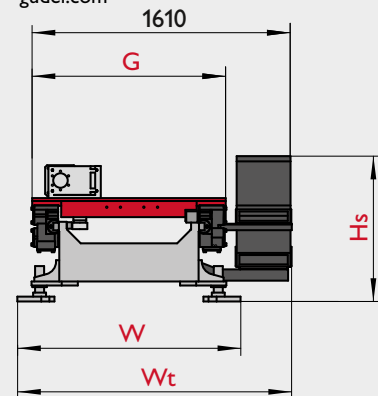
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.gudel.com



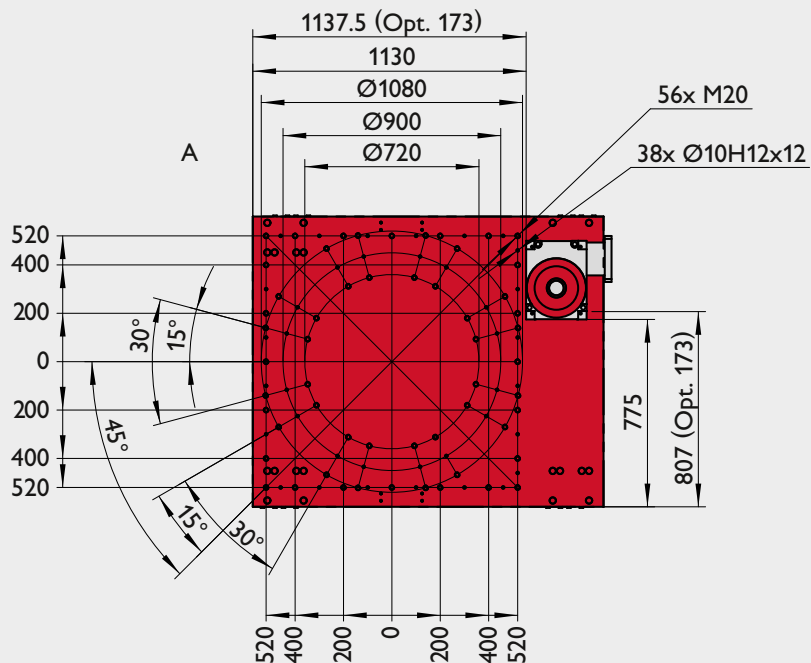
Energiekette mitte
Chaine porte cable centre
Energy chain center

Dimensions sheet TMF-4 V2.5

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



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

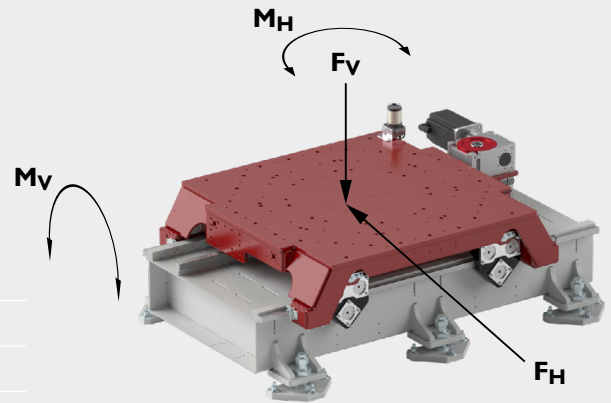
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

Baugrösse TMF-5
Taille TMF-5
Size TMF-5

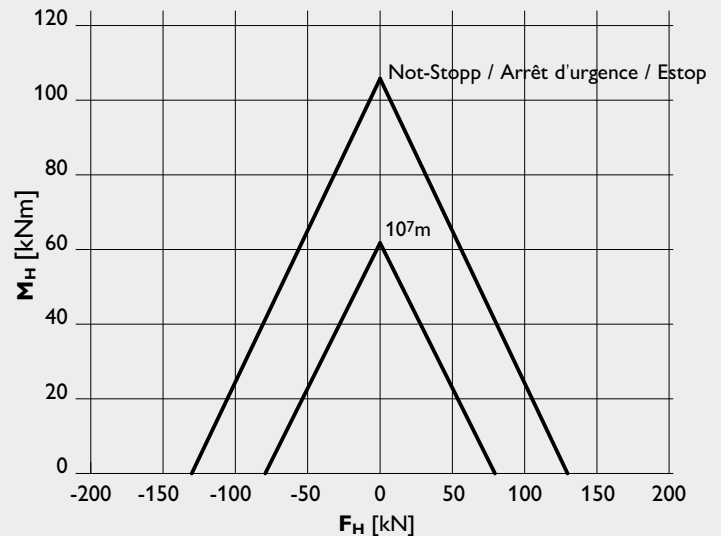
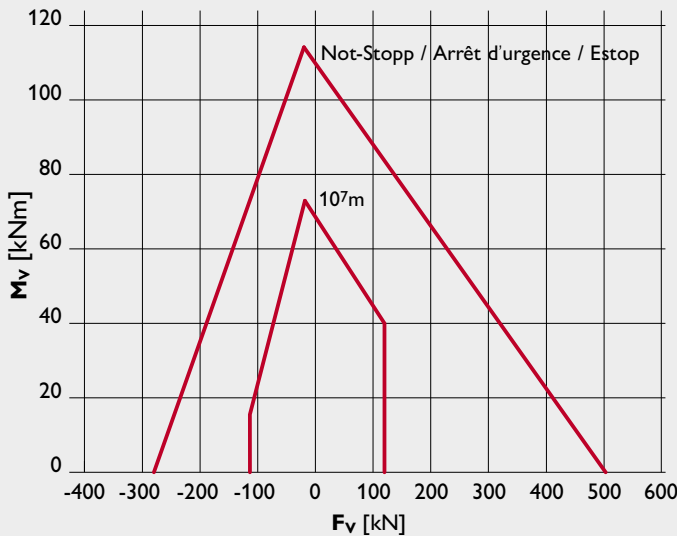
Technische Daten TMF-5 V3.3 Données techniques TMF-5 V3.3 Technical data TMF-5 V3.3

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

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 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 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*			1590 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.400.300.0	58x400	3.96 kg/m
	Anschlusselement mit Kettenkamm Element de fixation avec peigne Mounting bracket with tiwrap clamp	E4Q.582.400.1.12.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	
Getriebe Réducteur Gearbox		Winkelgetriebe Renvoi d'angle Angle gearbox	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 1000	[mm]	$s_y \leq 98000$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	63000	116800
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m min ⁻¹]	60	60
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[ms ⁻²]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.3E-01	1.3E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

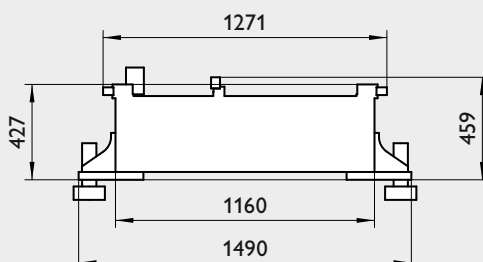
$$r = \pm 0.05 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



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

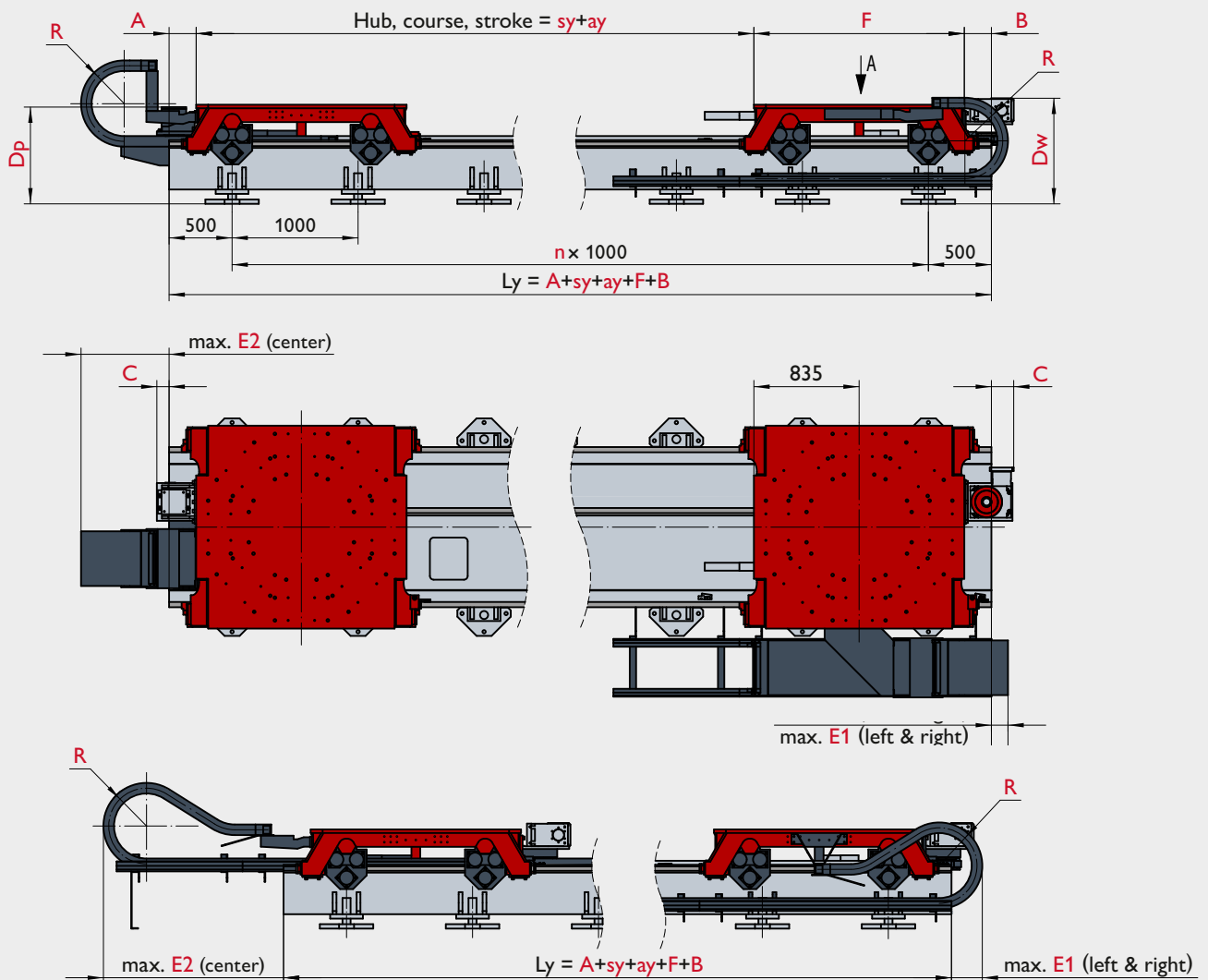
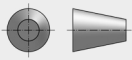
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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

Massblatt TMF-5 V3.3

Côtes TMF-5 V3.3

Dimensions sheet TMF-5 V3.3



	$sy+ay$	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	700	1530	1670	1610	300
	max.	100000	98000	115°/215°	215								
Planetengetriebe Renvoi planétaire Planetary gearbox	min.	3000	1000	115°/215°	215	97	135	245	700	1530	1670	1610	300
	min.	100000	98000	115°/215°	215								

* 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
 ◇ Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-5

Massblatt TMF-5 V3.3

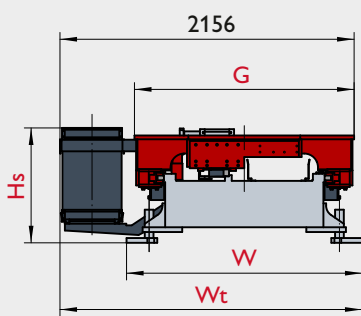
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMF-5 V3.3

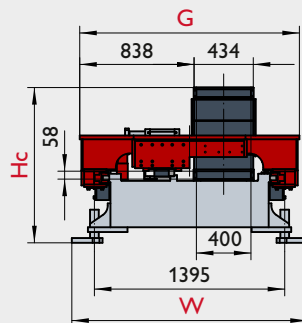
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.
gudel.com

Dimensions sheet TMF-5 V3.3

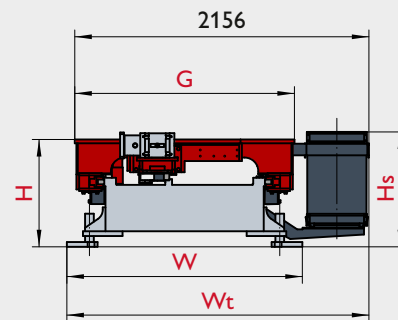
CAD data as 2D drawing and 3D models can be found on our website.
gudel.com



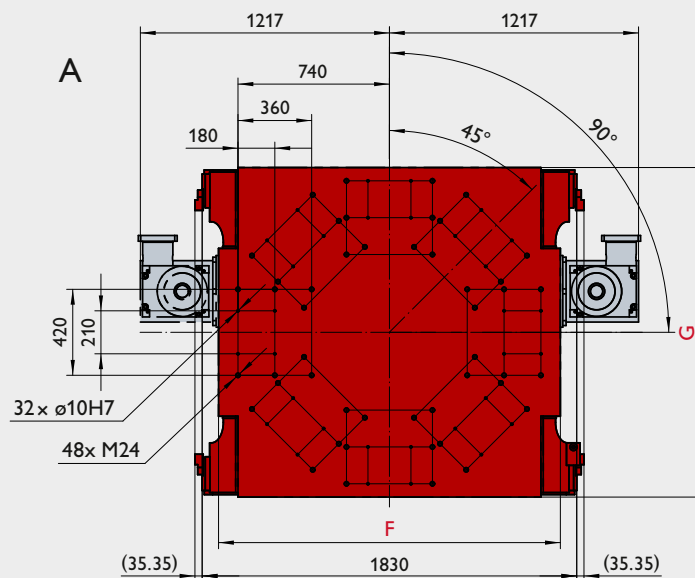
Energiekette links
Chaine porte cable gauche
Energy chain left



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	768 ±25	2214	1726
Option 150/151	-	-	-	-	-	-	-
Option 155	798 ±25	853 ±25	1149 ±25	849 ±25	779 ±25	2119	1535

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 «casse 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/>

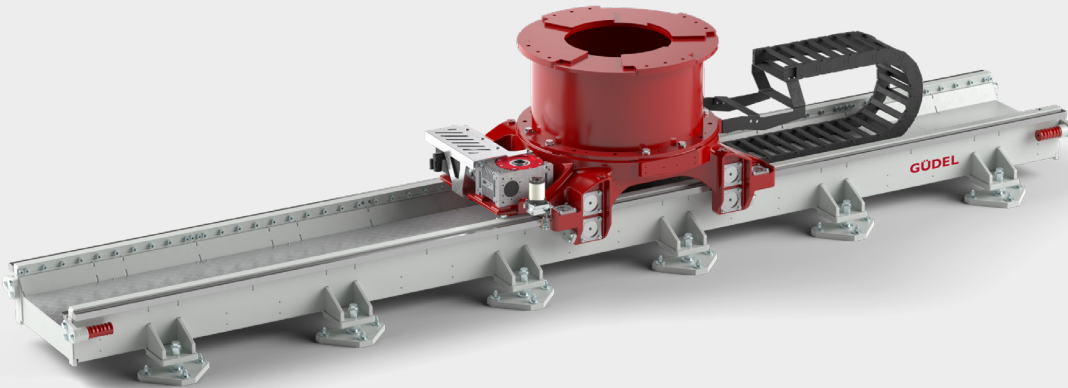
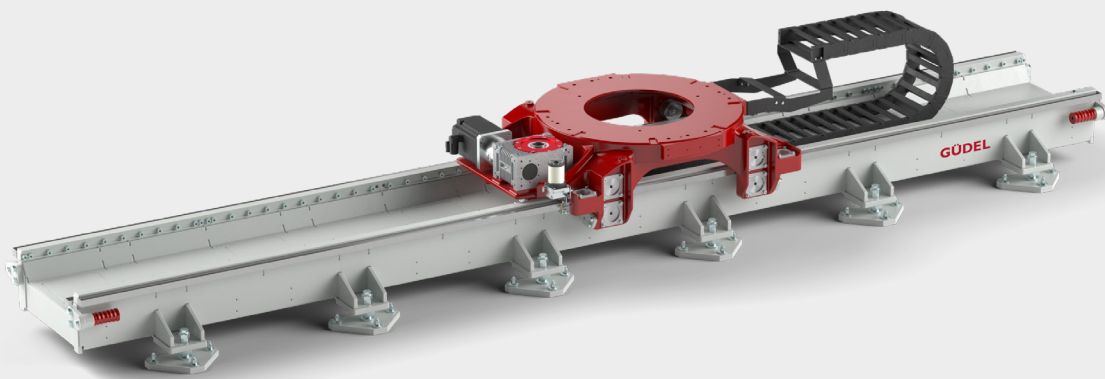


TMF-4-B

Einführung

Introduction

Introduction



Roboter Verfahrachse – TrackMotion

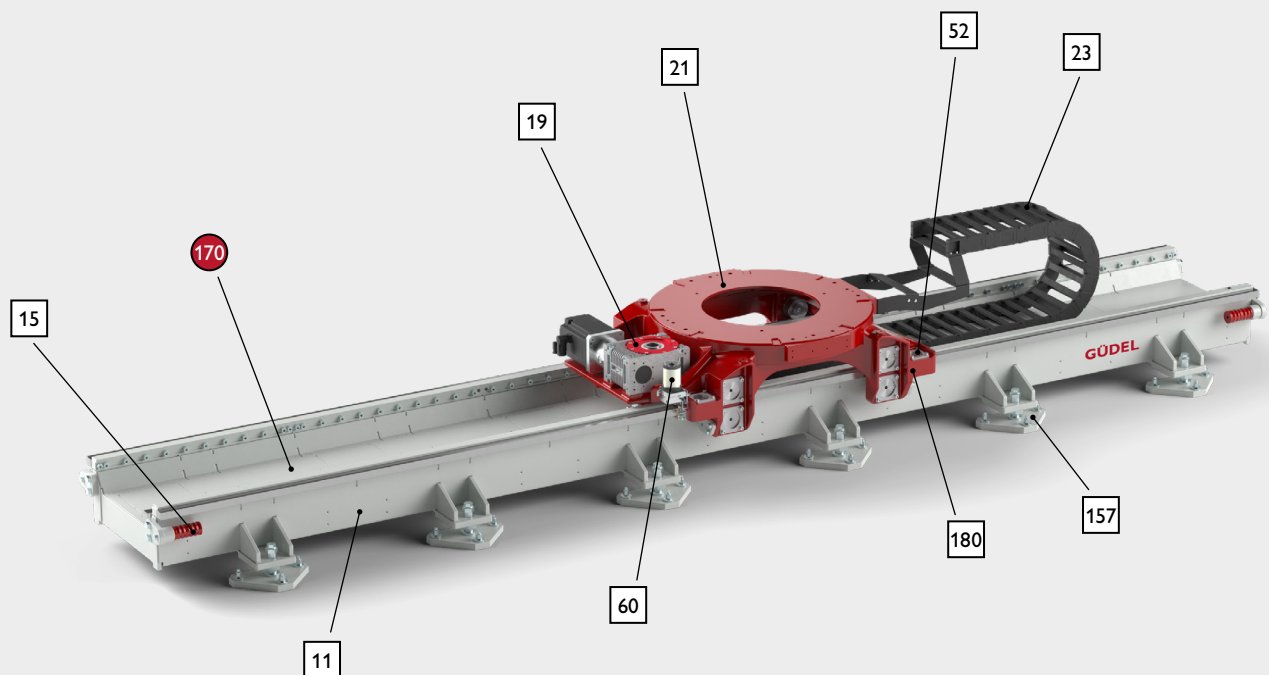
Axes Robot de translation – TrackMotion

Linear tracks for robots – TrackMotion

Übersicht

Aperçu

Overview



<input type="checkbox"/>	Grundausrüstung	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 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	Hochleistungs-Winkelgetriebe für Y-Achse inkl. Motorenflansch und Kupplung	Réducteur roue-vis haute performance pour axe Y, avec bride moteur et accouplement	High-performance angle gearbox 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

52a	Referenzpunkt Kalibrierung: GÜDEL
52b	Referenzpunkt Kalibrierung: FANUC
52c	Referenzpunkt Kalibrierung: KUKA
52d	Referenzpunkt Kalibrierung: ABB
52e	Referenzpunkt Kalibrierung: KM0
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
157	Ankerplatte und Ankerstangen mit Bodennivellierungsset
180	Bronze Abstreifer

Index

Base

Point de référence calibrage: GÜDEL
Point de référence calibrage: FANUC
Point de référence calibrage: KUKA
Point de référence calibrage: ABB
Point de référence calibrage: KM0
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
Plaque et tiges d'ancrage avec kit de nivellement au sol
Racleur en bronze

Index

Standard

Reference point calibration: GÜDEL
Reference point calibration: FANUC
Reference point calibration: KUKA
Reference point calibration: ABB
Reference point calibration: KM0
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
Anchoring plate and anchor rods with floor leveling kit
Bronze guideway scraper set

Optionen

91	Unabhängige Y-Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb
160	Trennsteg, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten
162	Geschlossene Energiekette
170	Rutschsichere Abdeckung begehrbar
171d	Durchbruch unten
172	Sockel
177	Trittschutz Motor
300	Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform
310	Andere Farben und Oberflächenstrukturen

Options

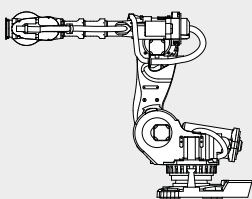
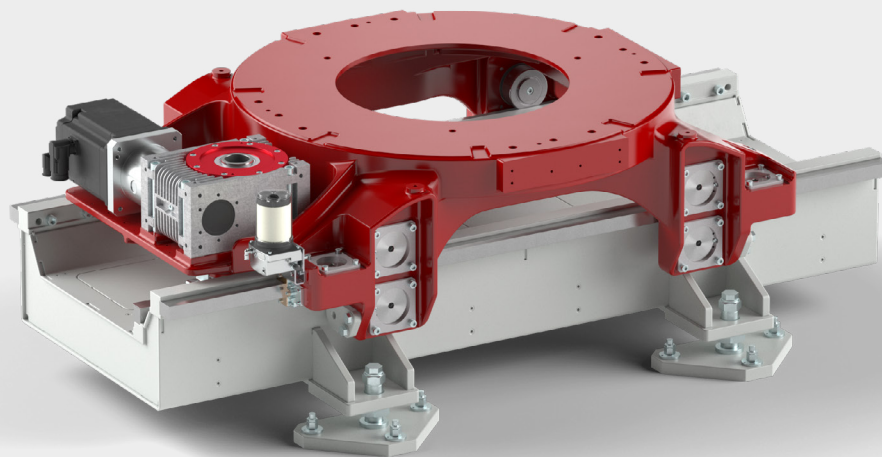
Multiple chariots Y indépendant avec un entraînement chacun
Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles
Chaîne porte câbles fermée
Capot praticable et antidérapant
Perçages en bas
Socle
Protection du moteur
Documentation, autres langues, version papier
Autres couleurs et structures de surface

Options

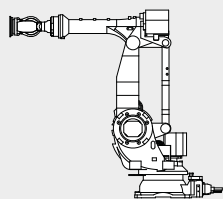
Independent multiple Y-carriages, each with a drive
Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains
Enclosed energy chain
Antislip walkable covering
Feedthrough bottom
Riser
Step protection Motor
Documentation, other languages, on paper
Other colors and surface structures

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

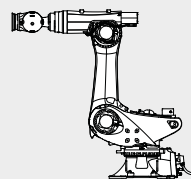
Technische Daten TMF-4-B V1.0 Données techniques TMF-4-B V1.0 Technical data TMF-4-B V1.0



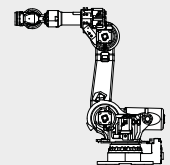
ABB



FANUC



KUKA



YASKAWA

Series	Series
IRB6640	IRB6720
IRB6650	IRB6730
IRB6660	IRB6740
IRB6700	IRB6750
IRB6710	IRB7600
	IRB7710
	IRB7720

Series
R-2000
M-900

Series
Quantec
Fortec
Fortec-2
Fortec-ultra

Series
GP Series

TMF-4-B

Hub und Antriebsdaten

Course et données de l'entraînement

Stroke and drive data

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

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	3.96 kg/m
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.58.30.300.0	58x300	3.96 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 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, Adapterplatte / Poids sans moteur ni câblages, plaque adapteur
Weight without motor, cabinet, cables, adapter plate

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

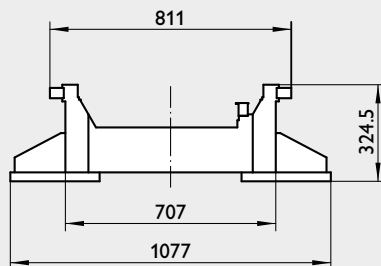
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



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

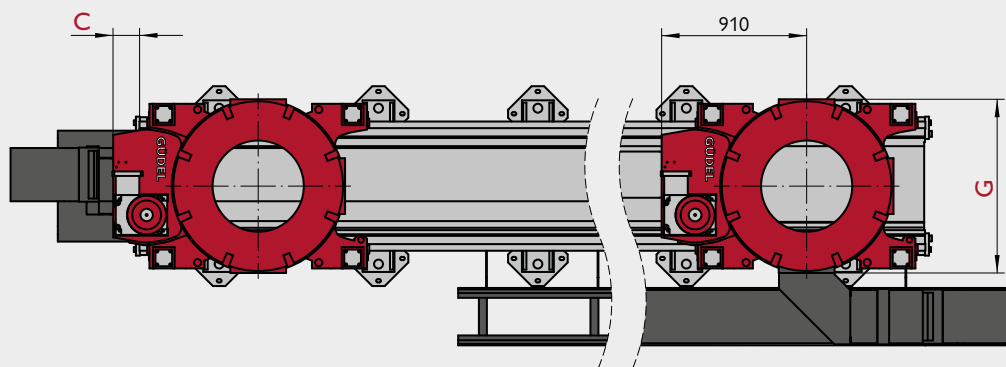
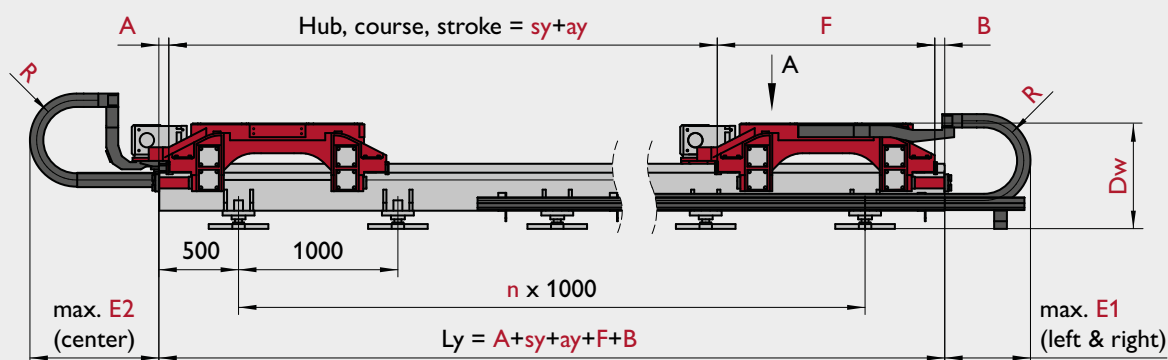
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

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

Massblatt TMF-4-B V1.0

Côtes TMF-4-B V1.0

Dimensions sheet TMF-4-B V1.0



	$sy+ay$	Ly	$sy+ay^*$	A	B	C	E1 ($sy+ay^{**}$ ≤ 8000) R250 / R300	E1 ($sy+ay^{**}$ > 8000) R250 / R300	E2 ($sy+ay^{**}$ ≤ 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

◇ Überstand Wagen / Dépassement du chariot / Carriage overhang

TMF-4-B

Massblatt TMF-4-B V1.0

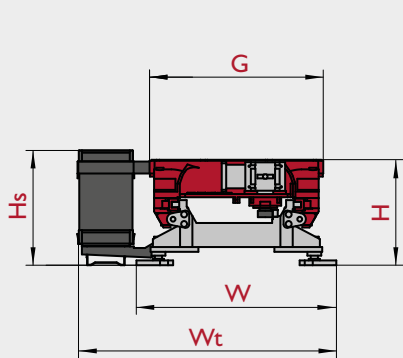
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMF-4-B V1.0

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

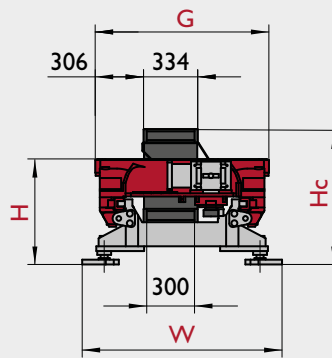
Dimensions sheet TMF-4-B V1.0

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



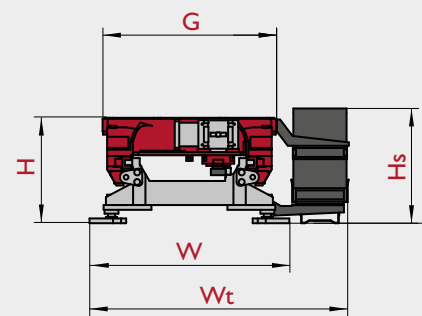
Energiekette links

Chaîne porte cable gauche
Energy chain left



Energiekette mitte

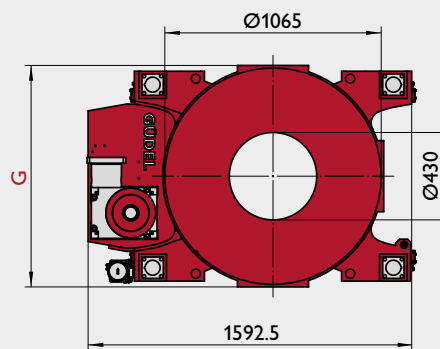
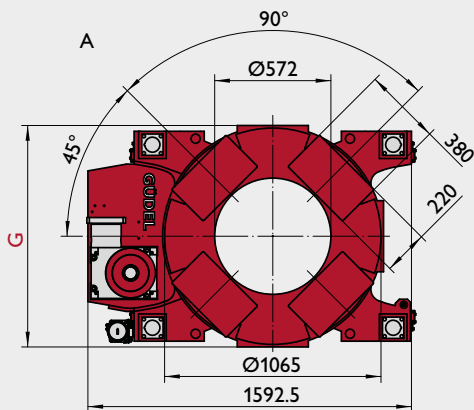
Chaîne porte cable centre
Energy chain center



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

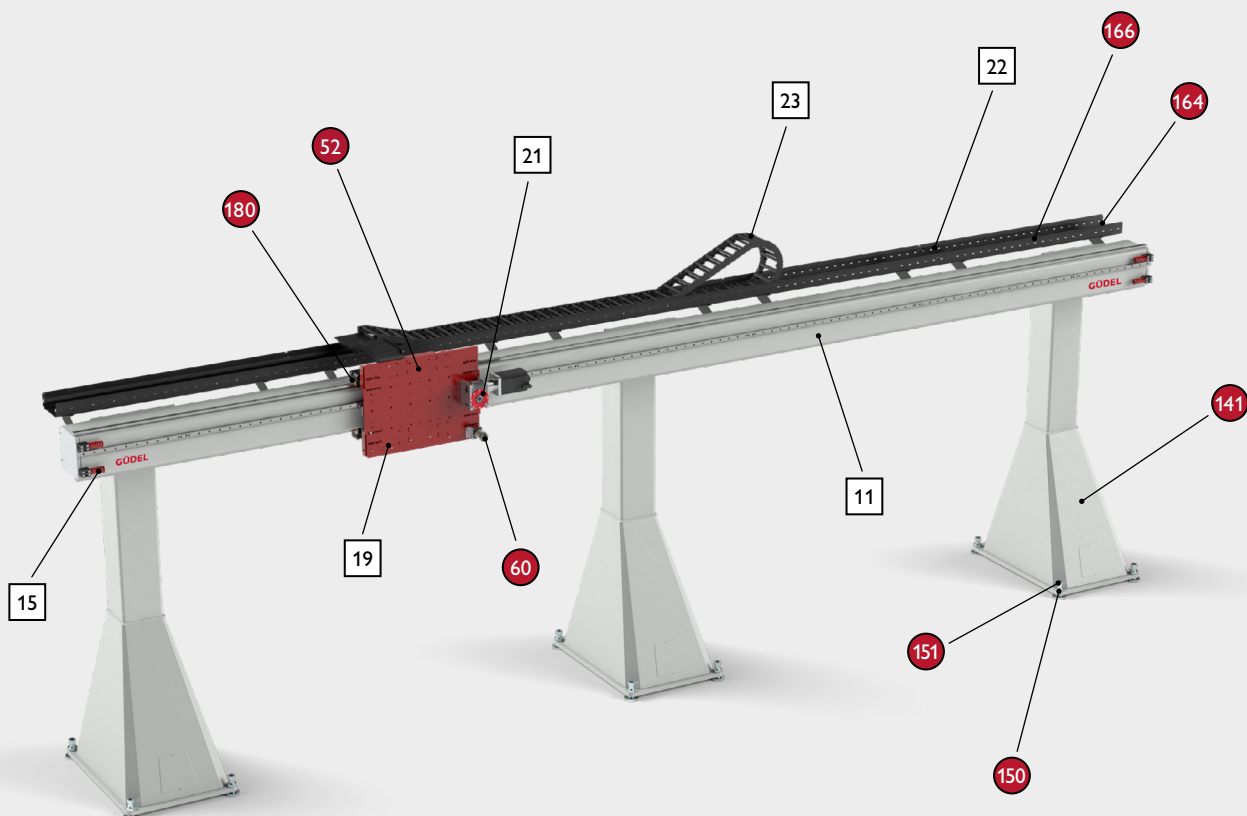
Axes Robot de translation – TrackMotion

Linear tracks for robots – TrackMotion

Übersicht

Aperçu

Overview



Grundausstattung

- 11 Trägerprofil mit Führungsschienen und Zahnstangen Q9
- 15 Endlagen-Puffer
- 19 Wagenplatte, Rollenträger mit integrierter Abstreifereinheit, manueller Schmierung und Adapterplatten für Roboter

Base

- Profil support avec rails de guidage et crémaillères Q9
- Amortisseur de fin de course
- Plaque de chariot, patin à galets avec unité de raclage intégrée, lubrification manuelle et plaques d'adaptation pour robots

Standard

- Beam with guideway rails and racks Q9
- End position bumper
- Carriage plate, roller support with integrated wiper unit, manual lubrication and adapter plates for robots

Type TMO

Legende		Index	Index
<input type="checkbox"/>	Grundausrüstung	Base	Standard
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
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
<input checked="" type="checkbox"/>	Zubehör	Options	Options
52a	Referenzpunktmarkierung: GÜDEL	Marquage de référence: GÜDEL	Synchronization mark: GÜDEL
52b	Referenzpunktmarkierung: FANUC	Marquage de référence: FANUC	Synchronization mark: FANUC
52c	Referenzpunktmarkierung: KUKA	Marquage de référence: KUKA	Synchronization mark: KUKA
52d	Referenzpunktmarkierung: ABB	Marquage de référence: ABB	Synchronization mark: ABB
52e	Referenzpunktmarkierung: KMO	Marquage de référence: KMO	Synchronization mark: KMO
60a	Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24VDC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump external control system
60b	Schmiersystem, 24 VDC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24VDC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24 VDC FlexxPump internal control system and display
60c	Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
60g	Schmiersystem, KFA1-M	Système de lubrification, KFA1-M	Lubrication system, KFA1-M
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
141	Ständer einteilig	Pieds d'une seule pièce	Legs
150	Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151	Ankerstange zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for option 150
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
166	Bodenblech in Energiekettenauflage	Tôle de fond de la goulotte de la chaîne porte câbles	Bottom plate in energy chain support
180	Bronzeabstreifer	Racleur en bronze	Bronze guideway scraper set
181	Doppelrollenträger	Patin double à galets	Double roller support



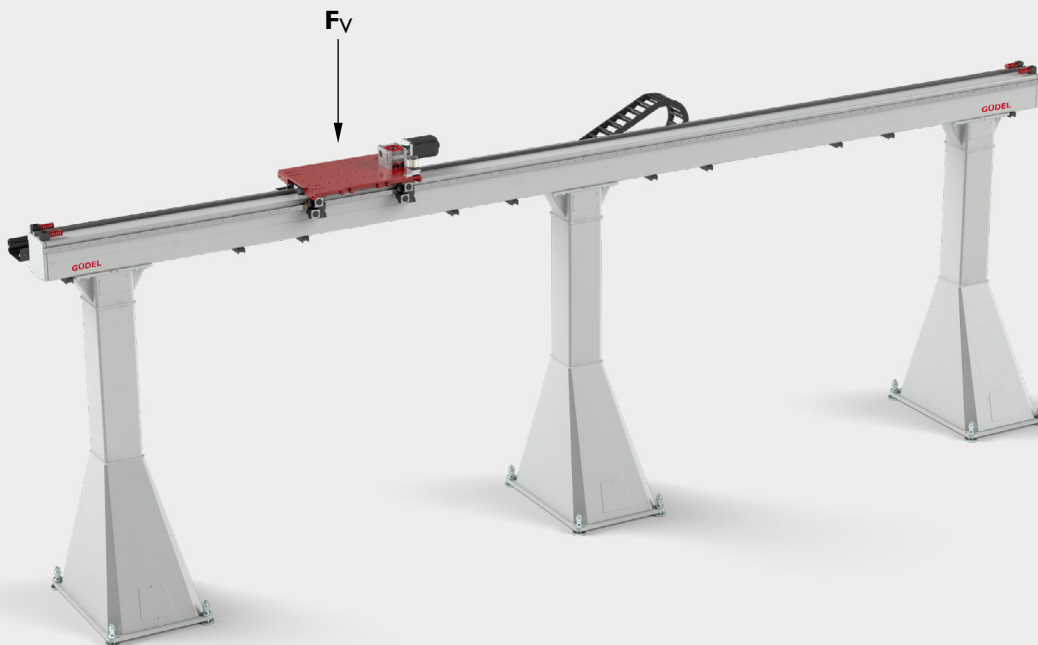
Legende	Index	Index
 Optionen	Options	Options
300 Dokumentation, weitere Sprachen, Papierform	Documentation, autres langues, version papier	Documentation, other languages, on paper
310 Andere Farben und Oberflächenstrukturen	Autres couleurs et structures de surface	Other colors and surface structures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

Type TMO

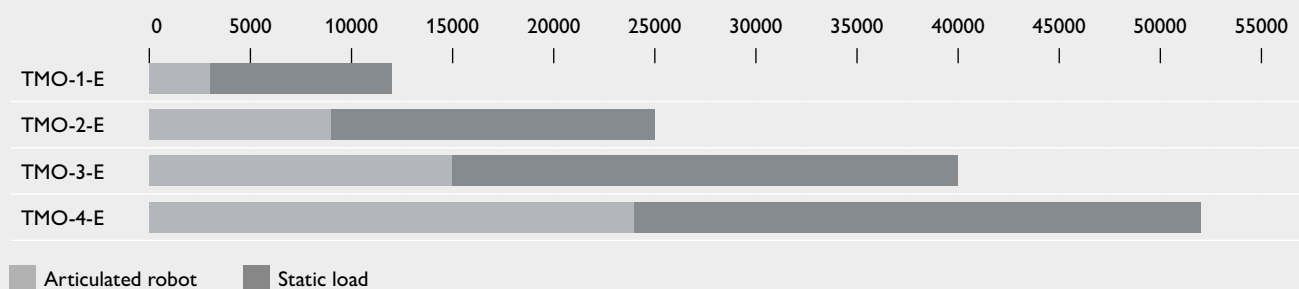
Nutzlast TMO-E

Poids utile TMO-E

Payload TMO-E



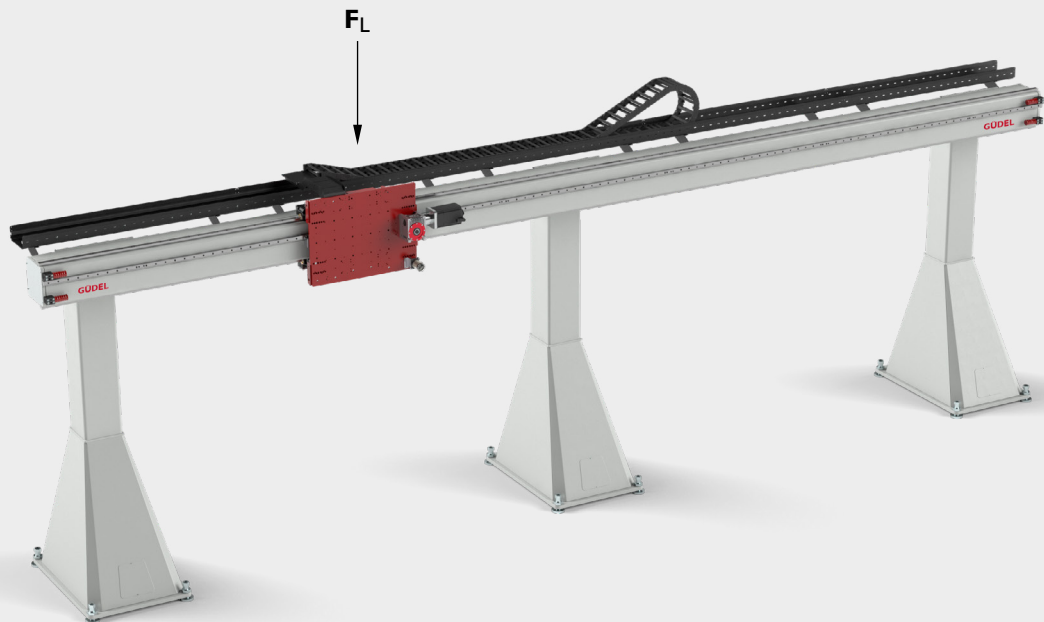
Richtwerte für Anwendung mit Knickarmroboter und statischer Nutzlast F_V [N] / Valeurs de référence pour des applications robot articulé et poids utile statique F_V [N] / Reference value for applications with articulated robots and static load F_V [N].



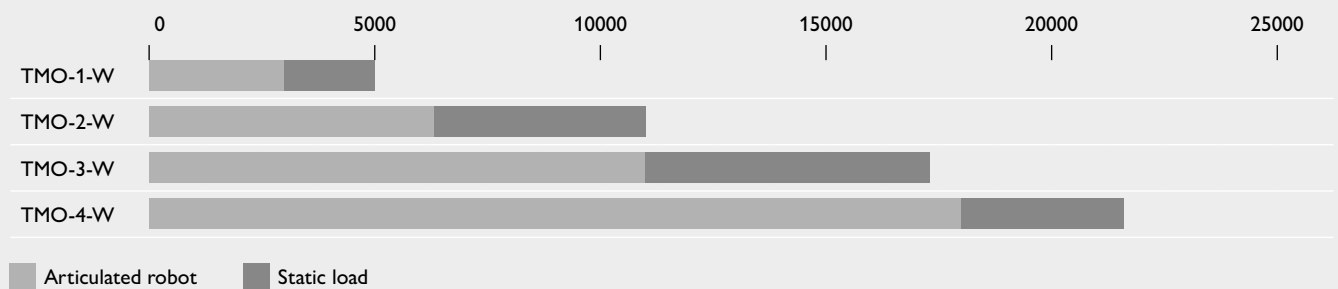
Nutzlast TMO-W

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].

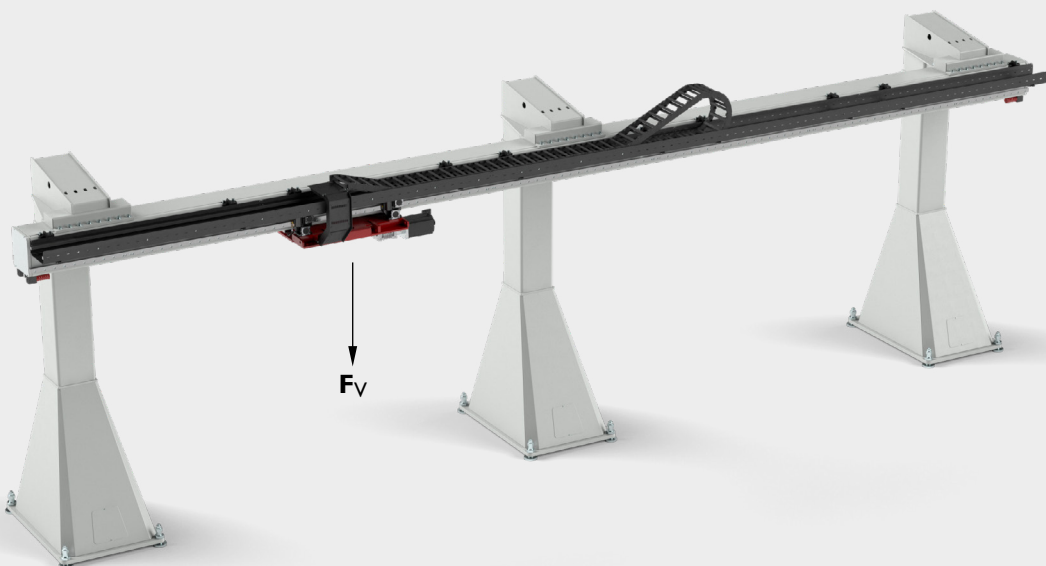


Type TMO

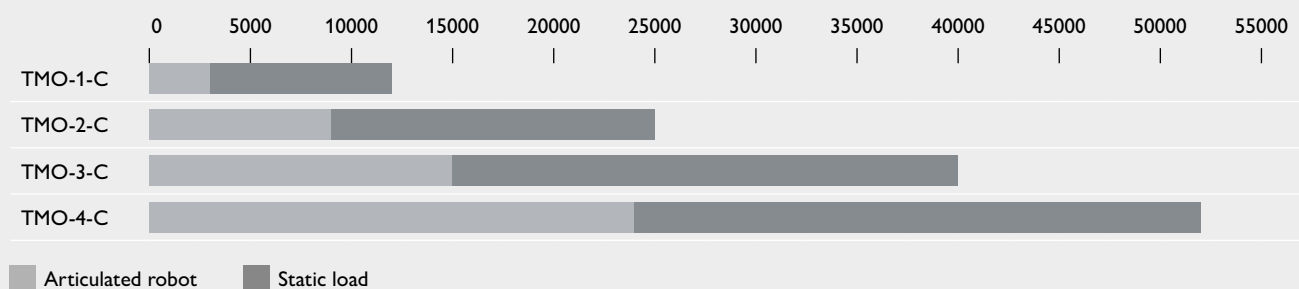
Nutzlast TMO-C

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].



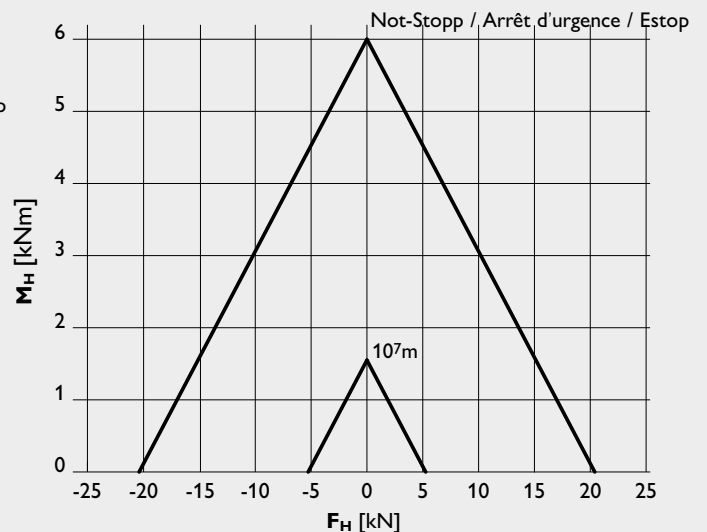
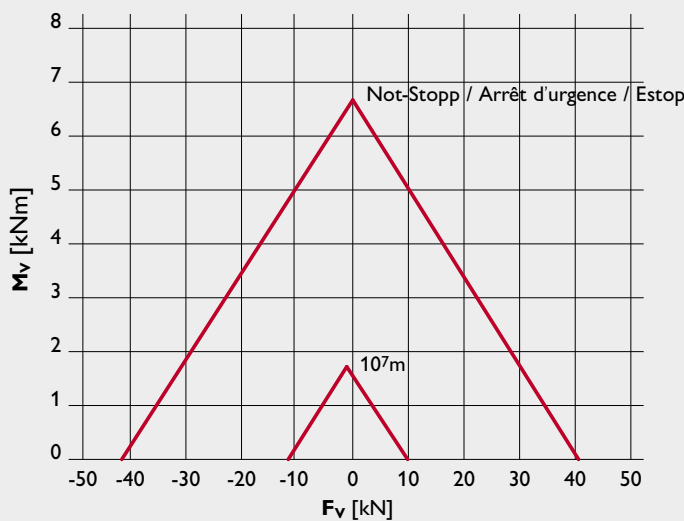
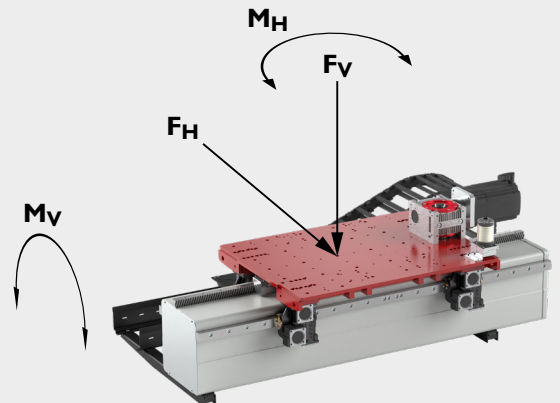
Baugrösse TMO-1-E
Taille TMO-1-E
Size TMO-1-E

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

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

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 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
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	1.64 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-E

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98260$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.8E-02	2.5E-02

Articulated robot
 Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

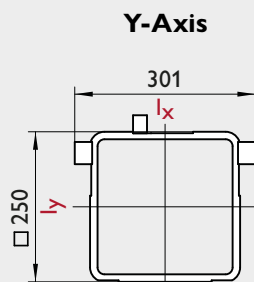
Precision (Repeatability)

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

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	106	14060	12440	17025

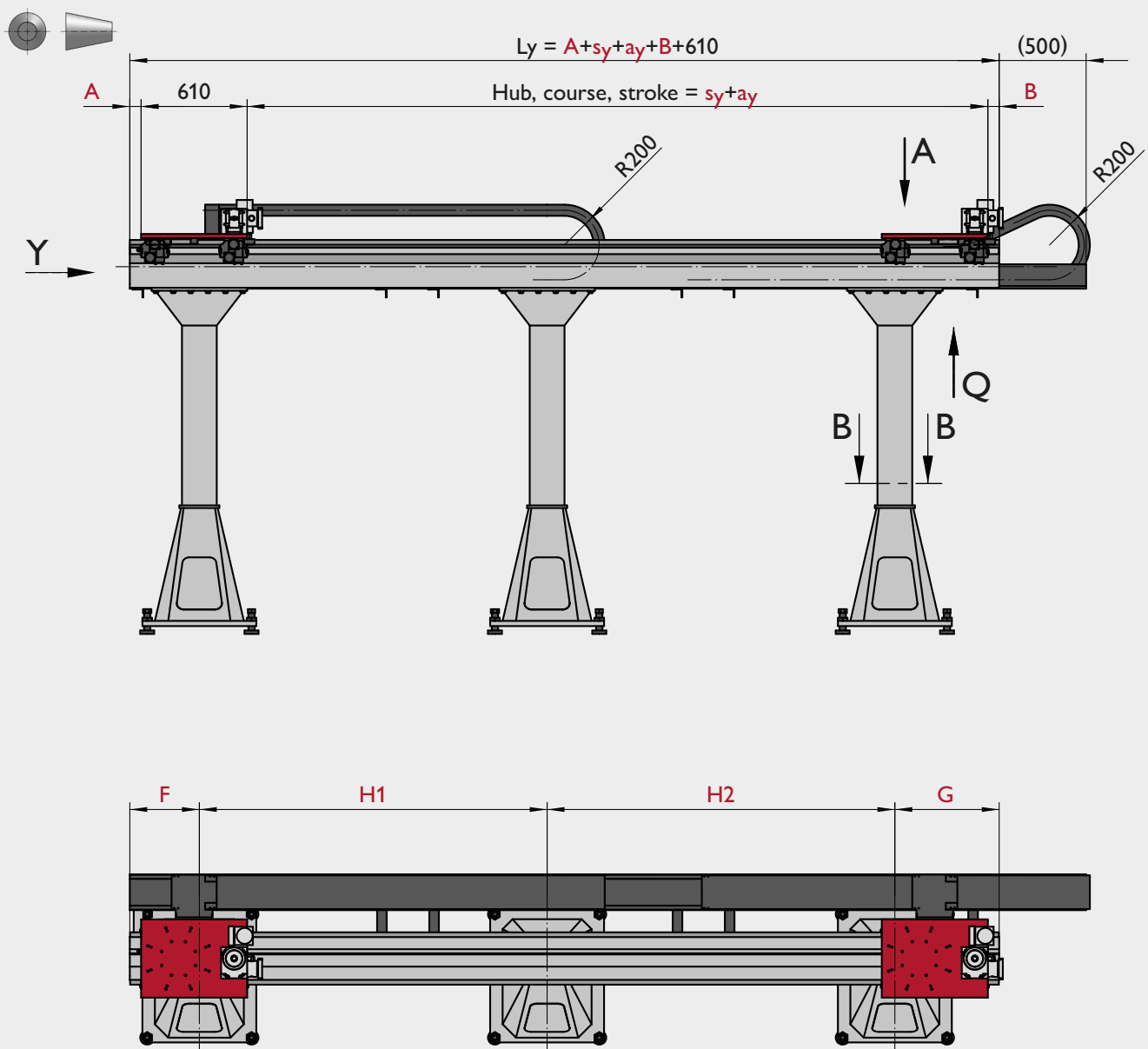
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-1-E
Taille TMO-1-E
Size TMO-1-E

Massblatt TMO-1-E V3.1

Côtes TMO-1-E V3.1

Dimensions sheet TMO-1-E V3.1



	$s_y + a_y$	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 V3.1

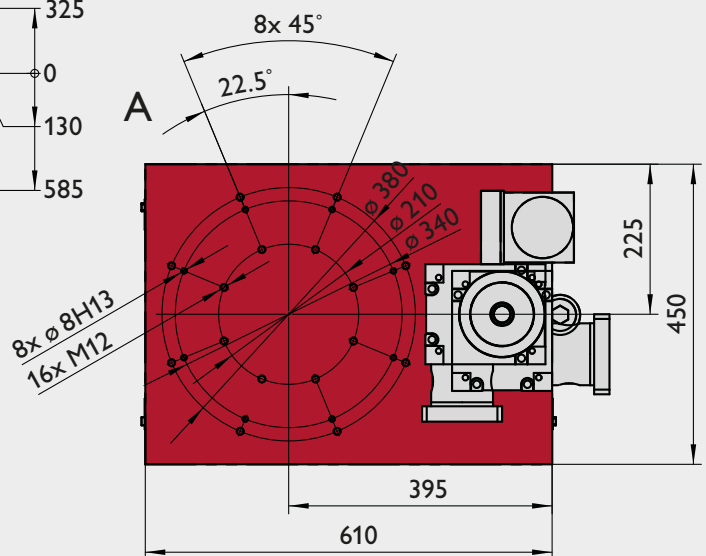
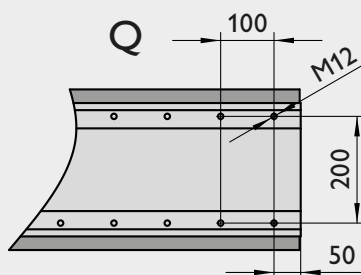
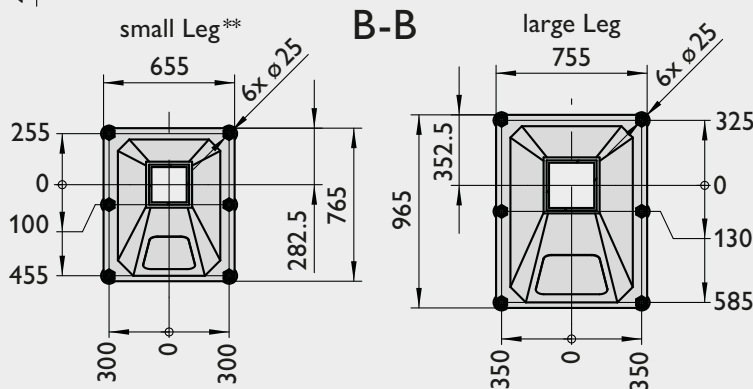
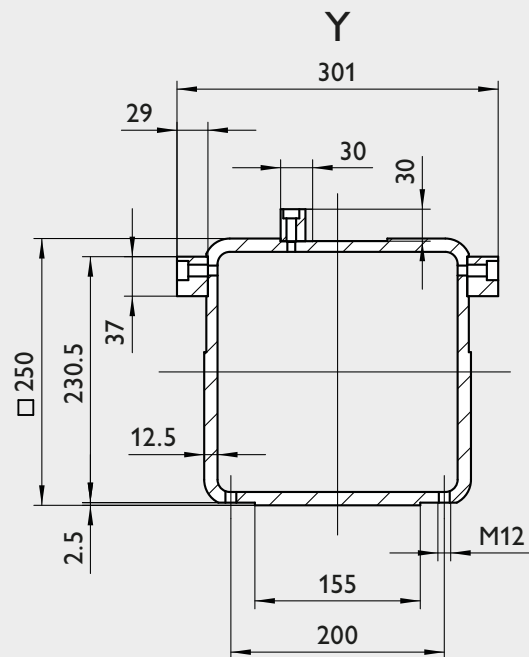
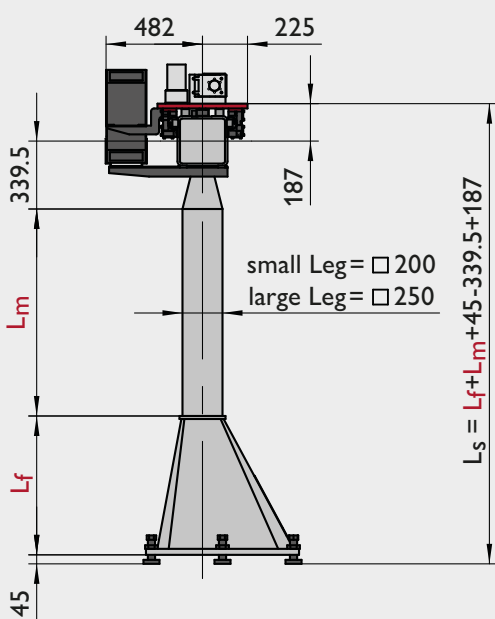
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-1-E V3.1

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 V3.1

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

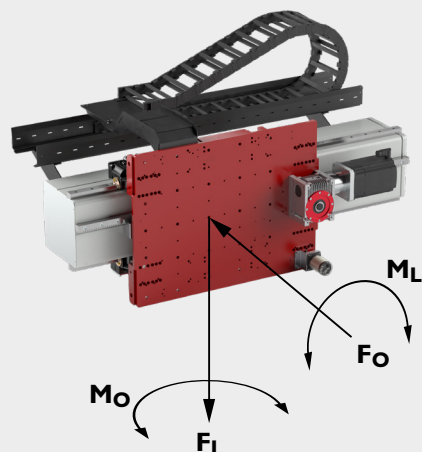
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugrösse TMO-1-W
Taille TMO-1-W
Size TMO-1-W

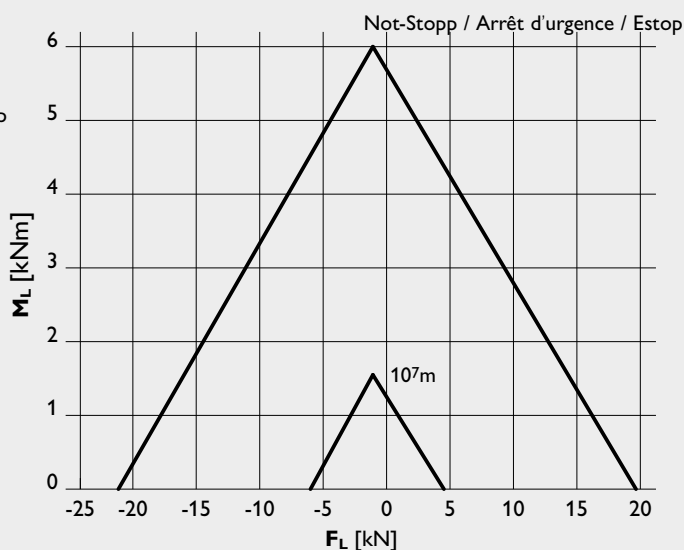
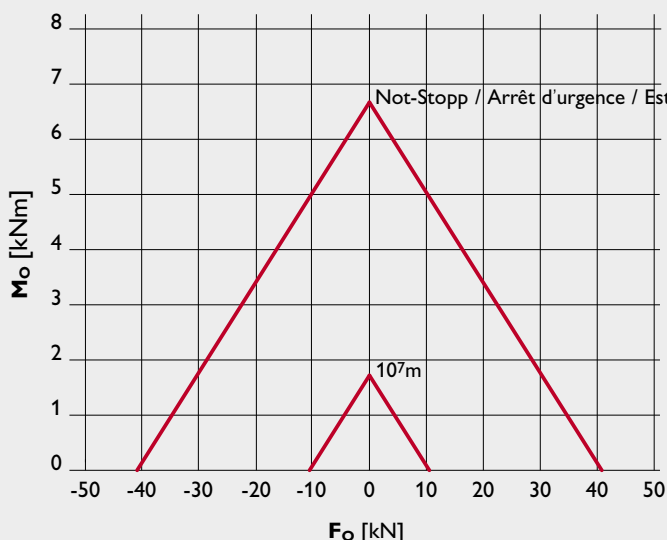
Technische Daten TMO-1-W V3.1 Données techniques TMO-1-W V3.1 Technical data TMO-1-W V3.1

$F_{Lstat} = 5000\text{ N}$

F_{Lstat} [N], $M_L=0$ (10⁷m): 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 raotation / 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 lineaire (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
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	1.64 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. 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). Shelves 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	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98260$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	3000	5000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	150
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.8E-02	1.7E-02

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

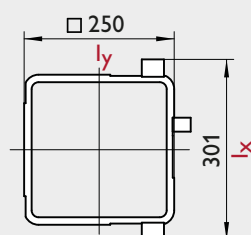
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	106	14060	12440	17025

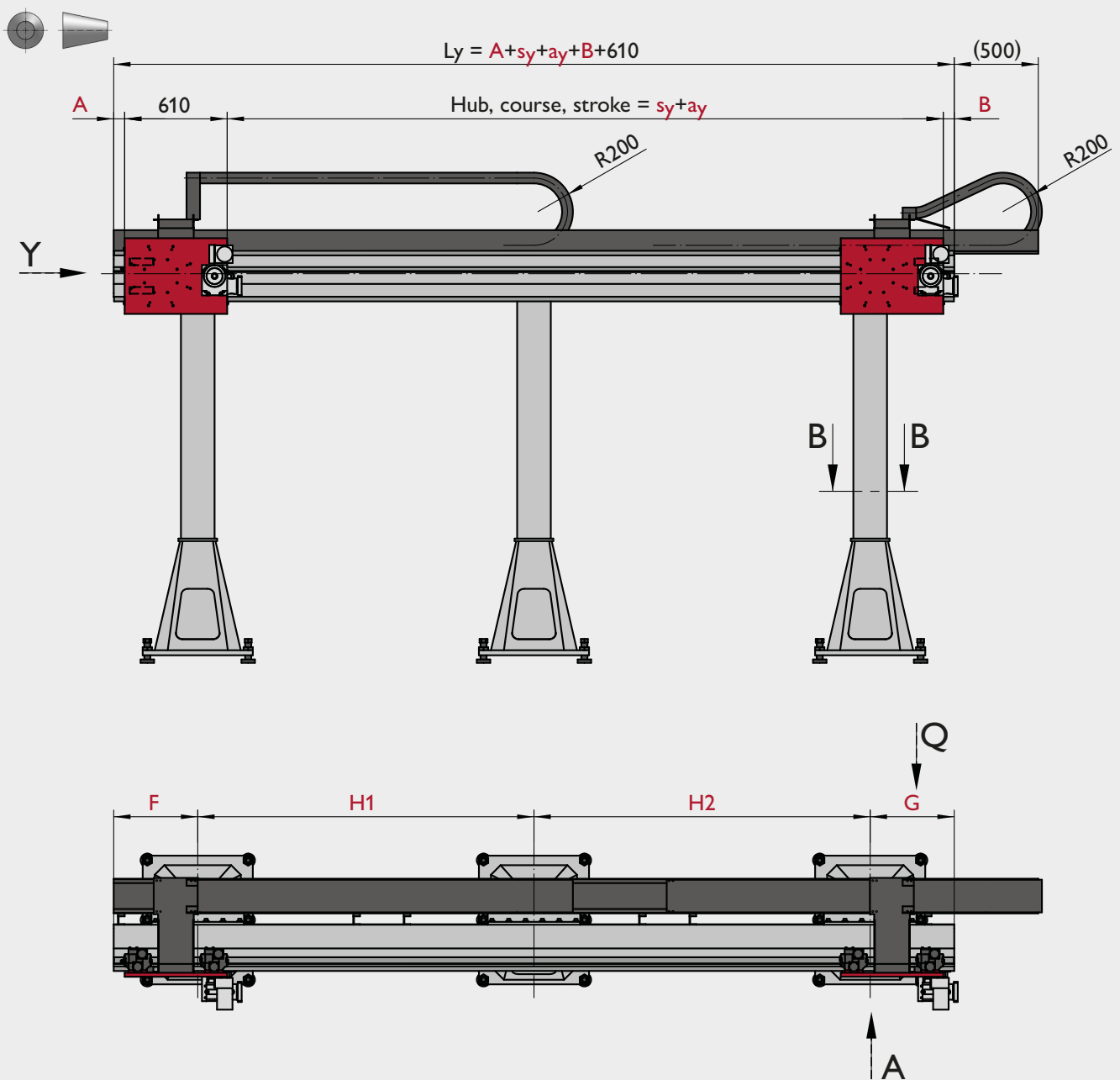
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-1-W
Taille TMO-1-W
Size TMO-1-W

Massblatt TMO-1-W V3.1

Côtes TMO-1-W V3.1

Dimensions sheet TMO-1-W V3.1



	$s_y + a_y$	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 V3.1

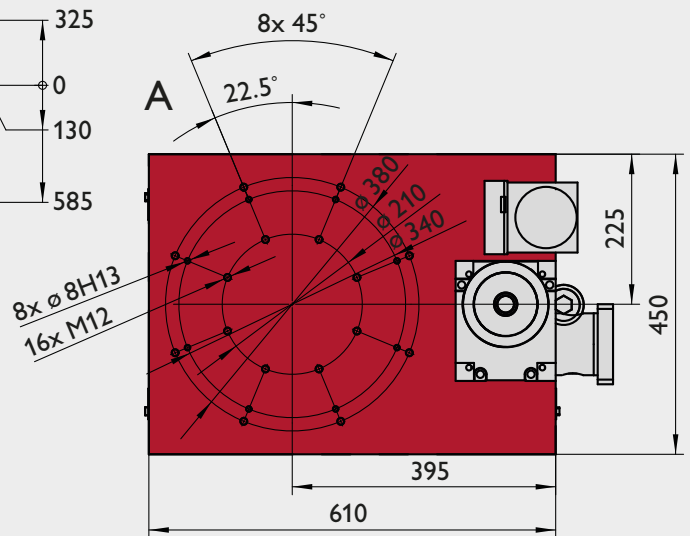
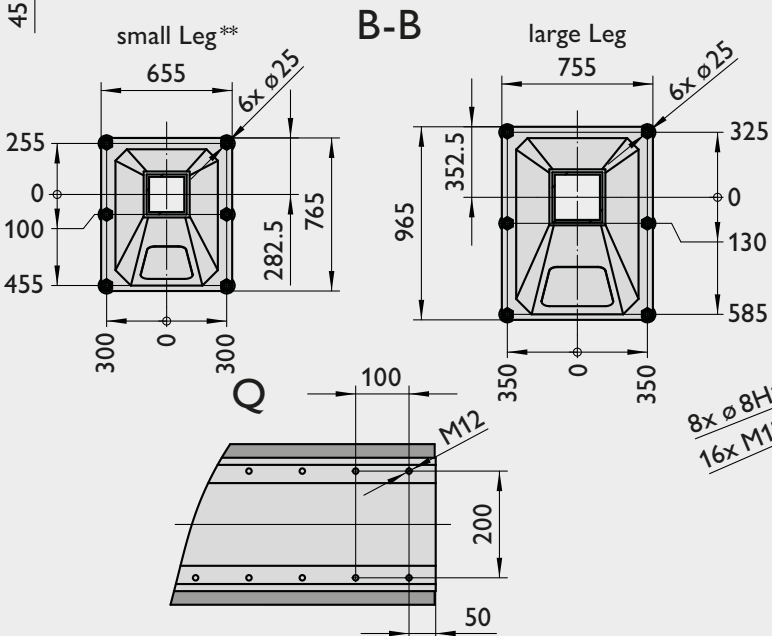
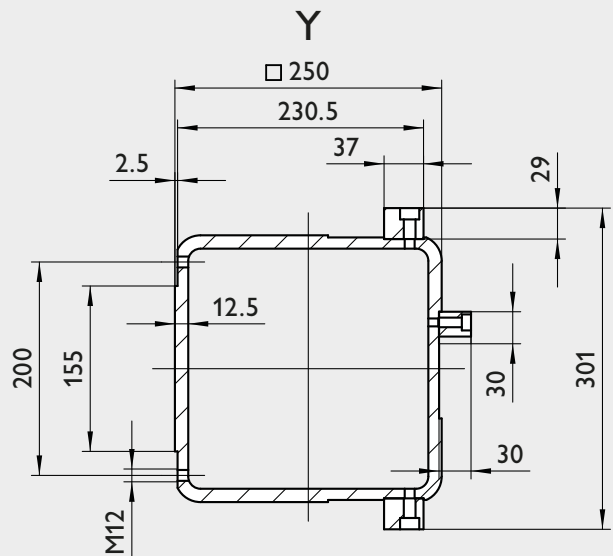
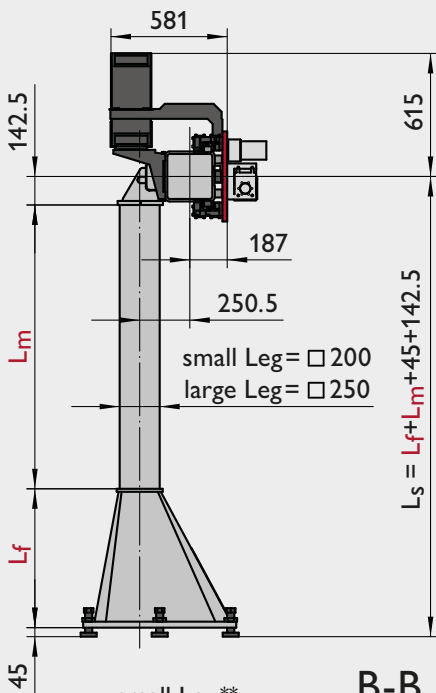
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-1-W V3.1

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 V3.1

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

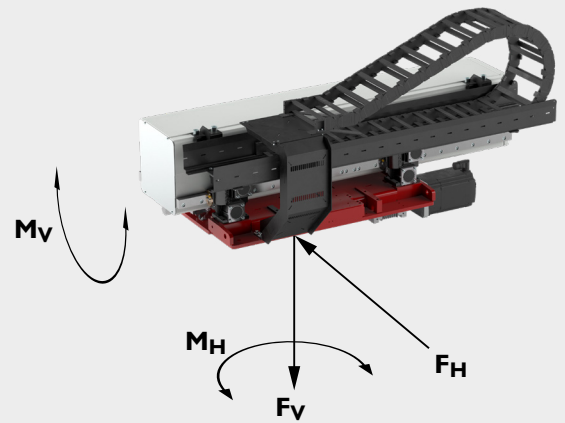
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugrösse TMO-1-C
Taille TMO-1-C
Size TMO-1-C

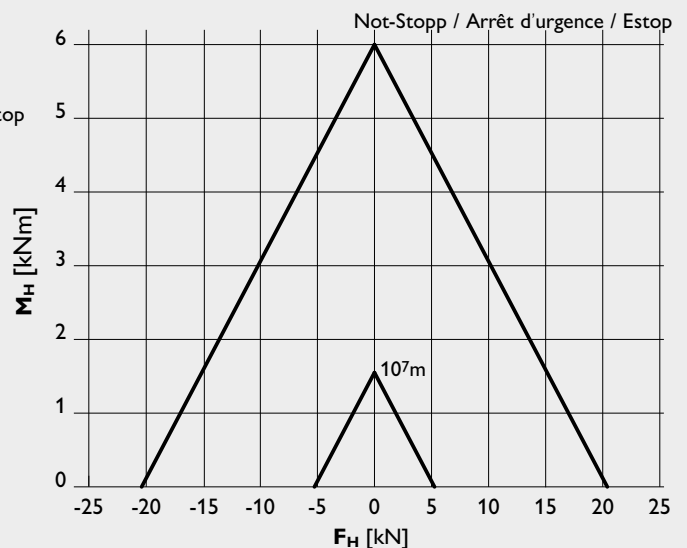
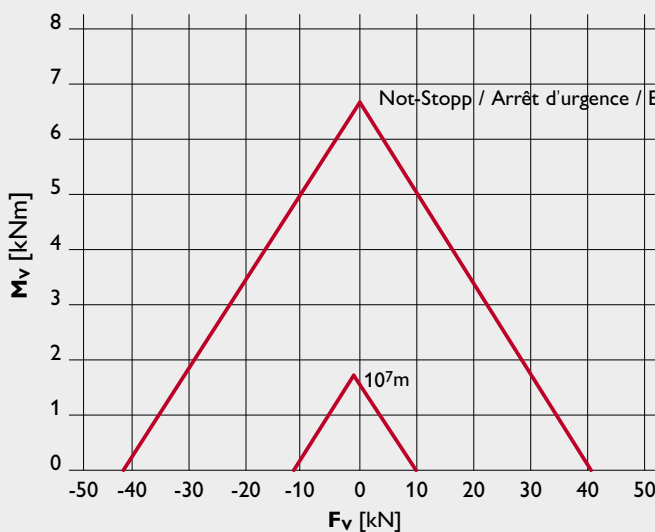
Technische Daten TMO-1-C V3.1 **Données techniques TMO-1-C V3.1** **Technical data TMO-1-C V3.1**

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

F_{Vstat} [N], $M_v=0$ (10^7m): 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
S35J2	Laufwageneinheit kpl./ Chariot / Carriage*			60 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	1.64 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.

TMO-1-C

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98260$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	3000	12000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.8E-02	2.6E-02

Articulated robot
 Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

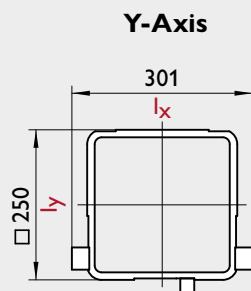
Precision (Repeatability)

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

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	106	14060	12440	17025

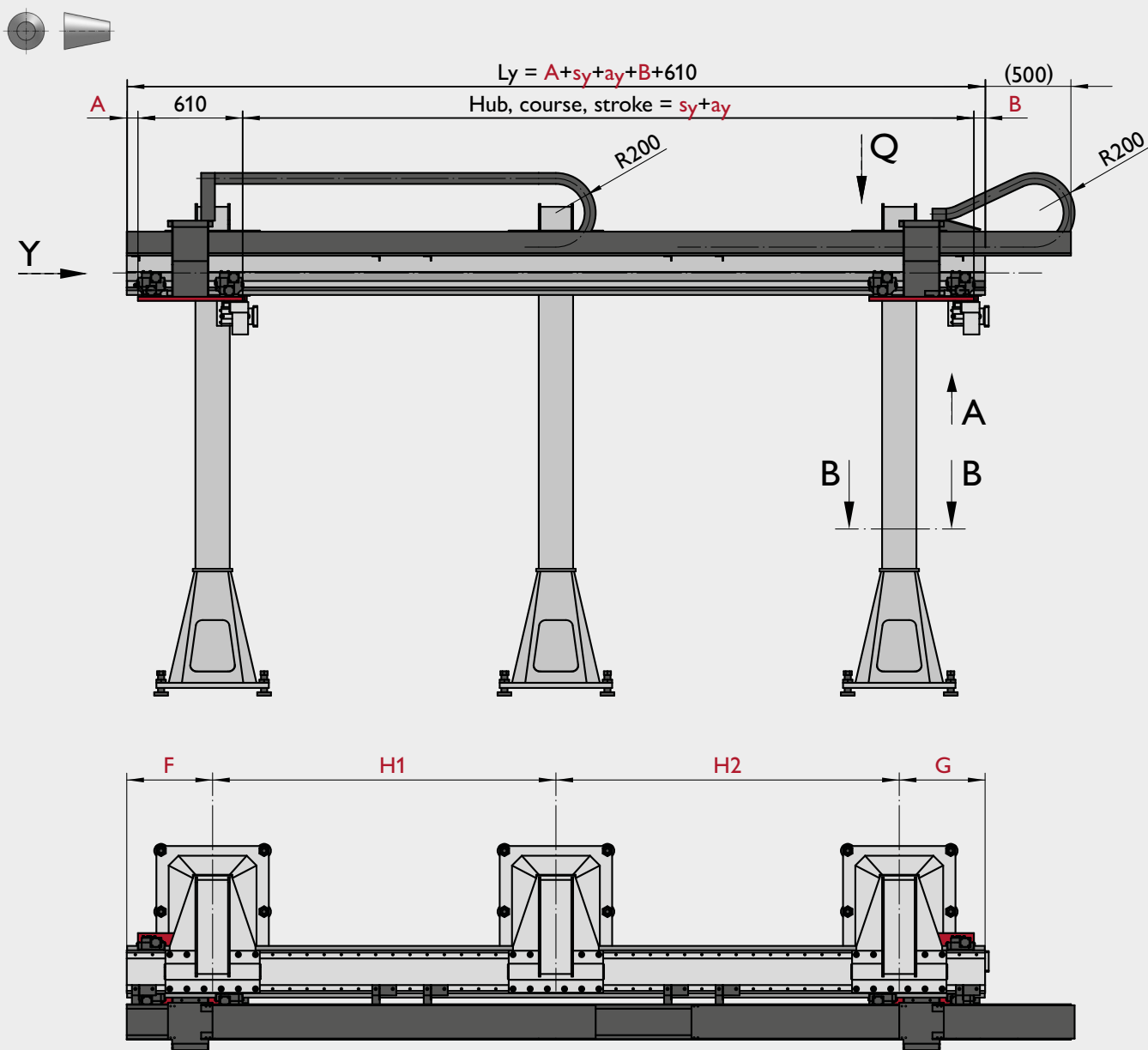
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-1-C
Taille TMO-1-C
Size TMO-1-C

Massblatt TMO-1-C V3.1

Côtes TMO-1-C V3.1

Dimensions sheet TMO-1-C V3.1



	$s_y + a_y$	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

TMO-1-C

Massblatt TMO-1-C V3.1

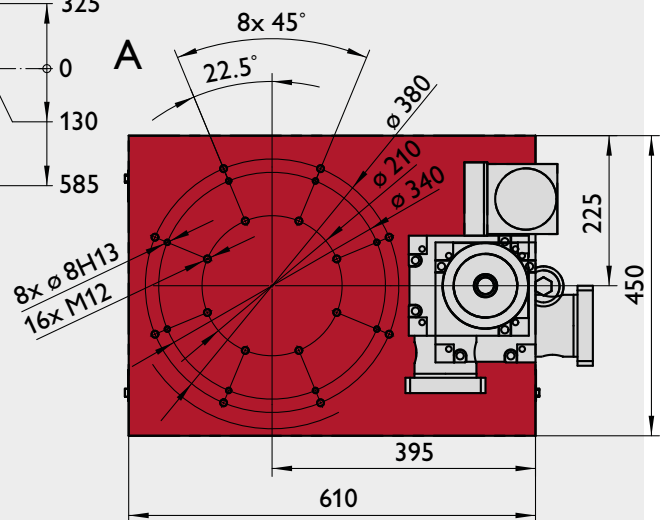
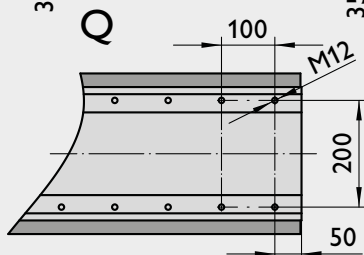
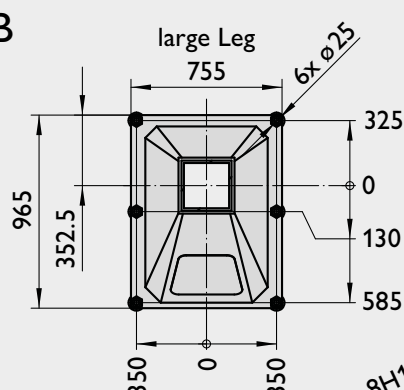
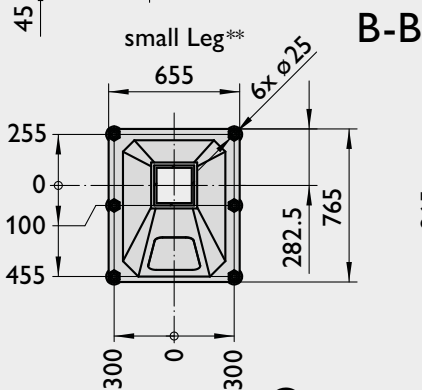
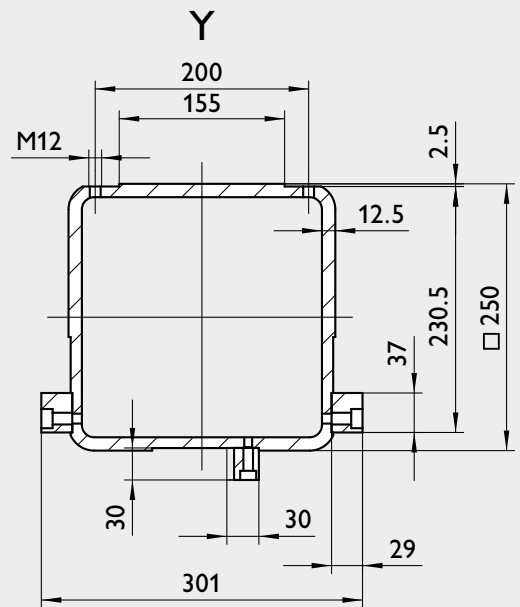
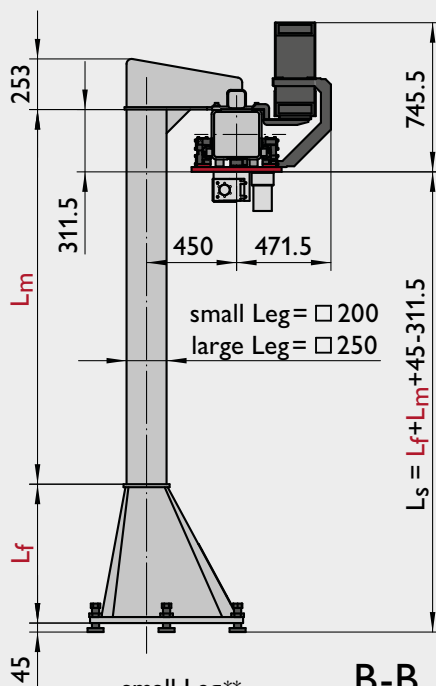
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-1-C V3.1

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

Dimensions sheet TMO-1-C V3.1

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

**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugrösse TMO-2-E
Taille TMO-2-E
Size TMO-2-E

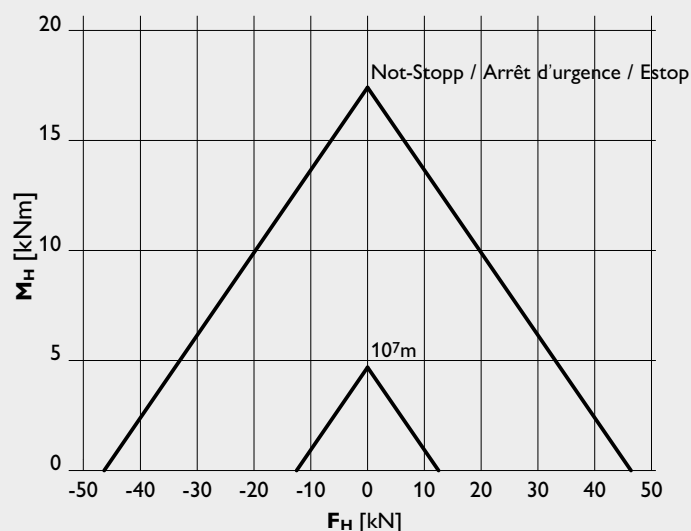
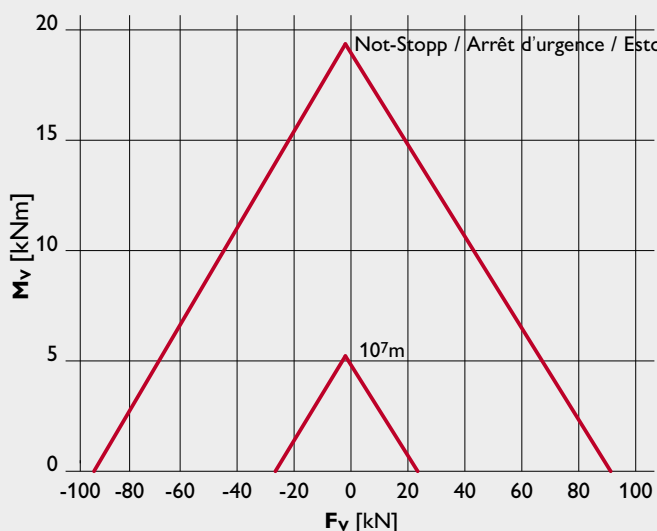
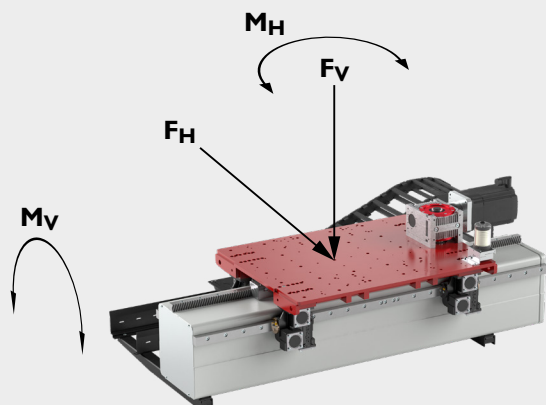
Technische Daten TMO-2-E V3.1 Données techniques TMO-2-E V3.1

Technical data TMO-2-E V3.1

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

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 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 kpl./ Chariot / Carriage*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	1.64 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-E

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98940$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	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)

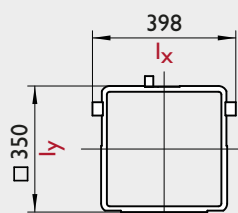
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

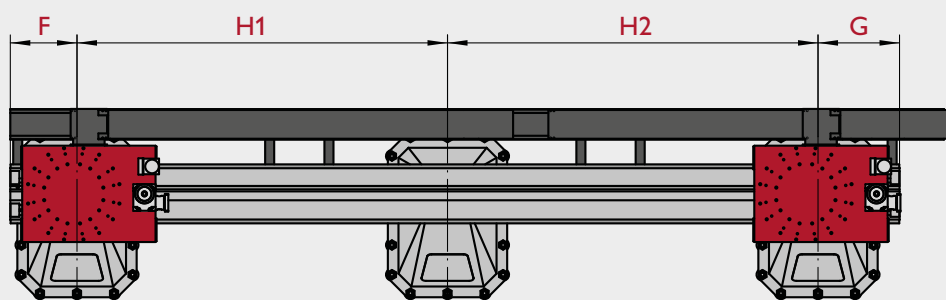
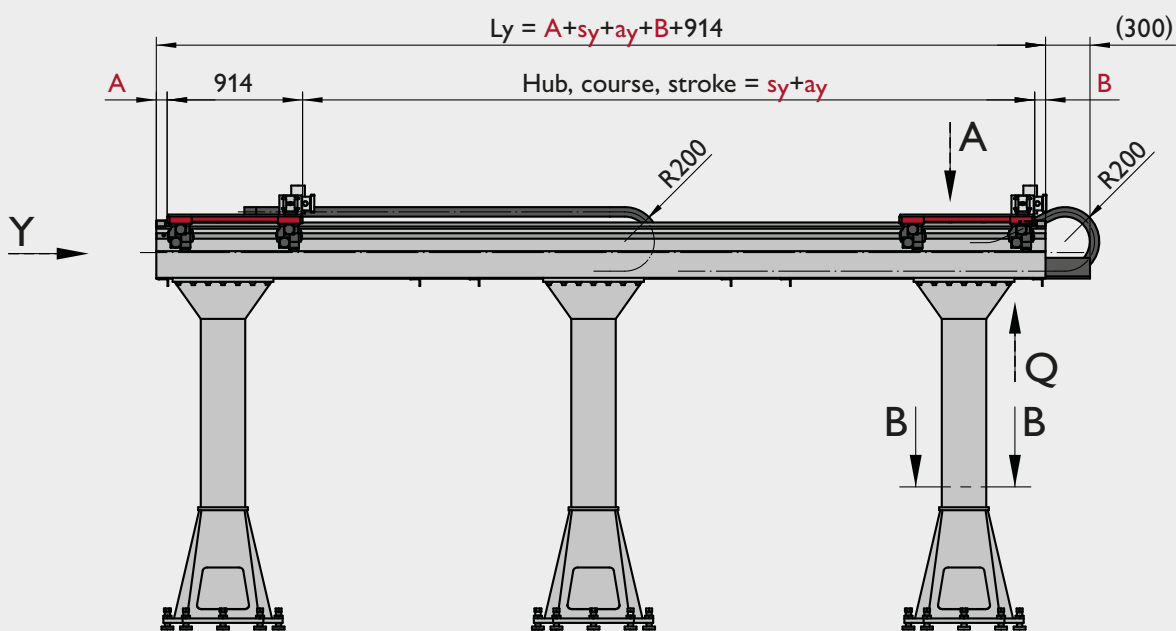
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-2-E
Taille TMO-2-E
Size TMO-2-E

Massblatt TMO-2-E V3.1

Côtes TMO-2-E V3.1

Dimensions sheet TMO-2-E V3.1



	$sy + ay$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1875	106	350	1000	1600	1800	780	1045
max.	98875		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 V3.1

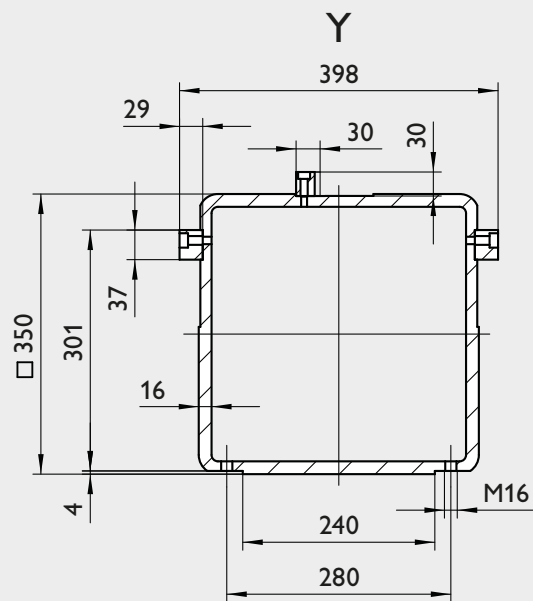
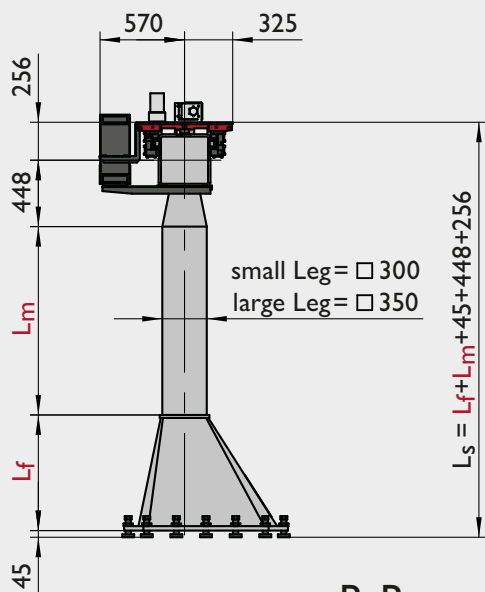
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-2-E V3.1

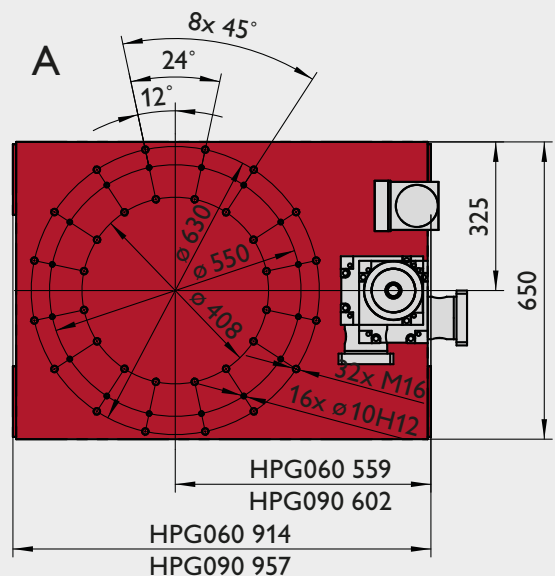
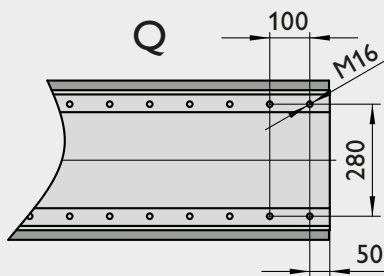
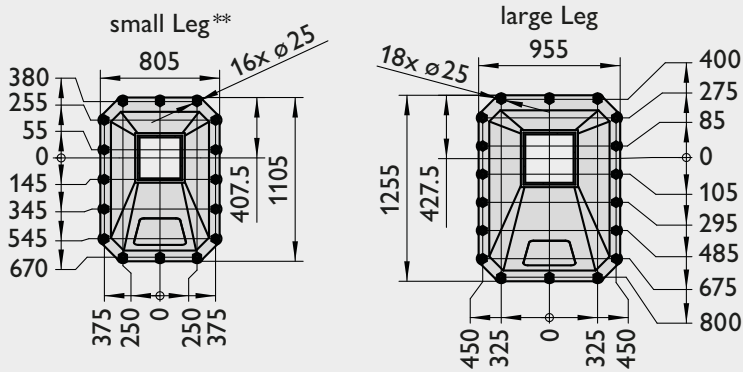
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.
gudel.com

Dimensions sheet TMO-2-E V3.1

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



B-B



a_y : 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.

s_y
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

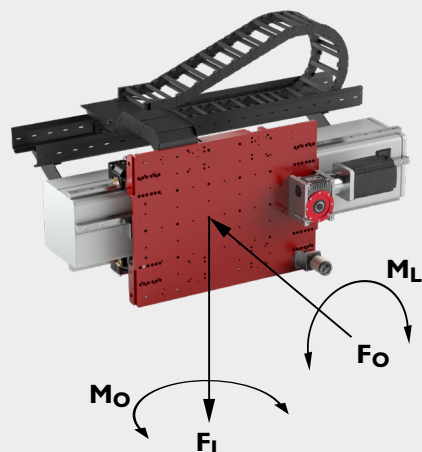
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugröße TMO-2-W
Taille TMO-2-W
Size TMO-2-W

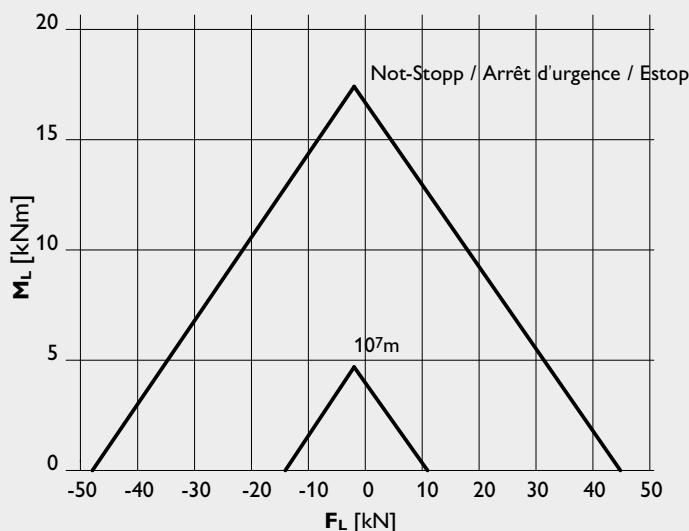
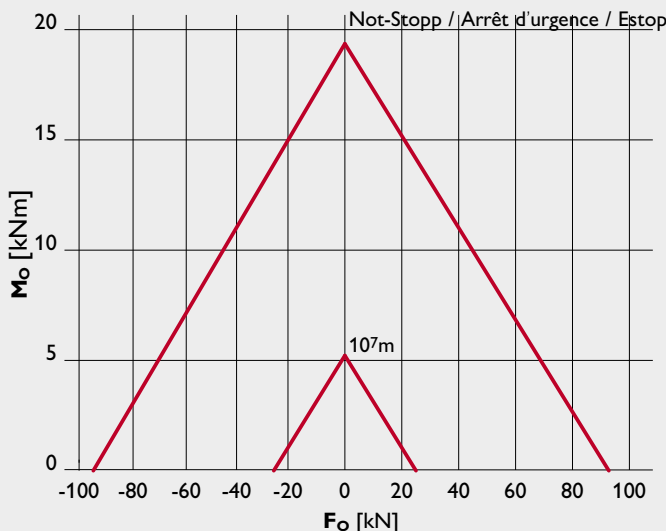
Technische Daten TMO-2-W V3.1 Données techniques TMO-2-W V3.1 Technical data TMO-2-W V3.1

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

F_{Lstat} [N], $M_L=0$ (107m): 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 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
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	1.64 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). Shelveings 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	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98940$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	6300	11000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	180	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	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)

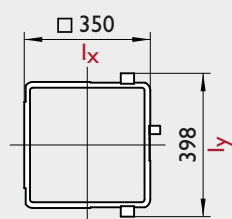
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

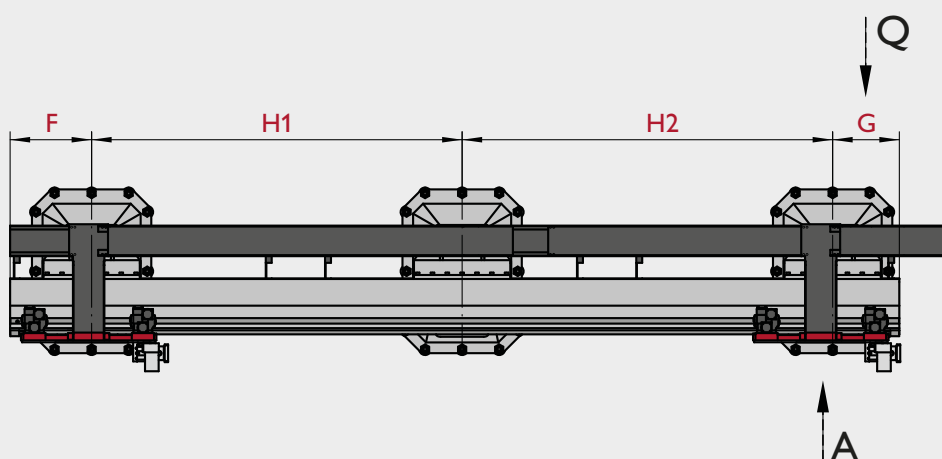
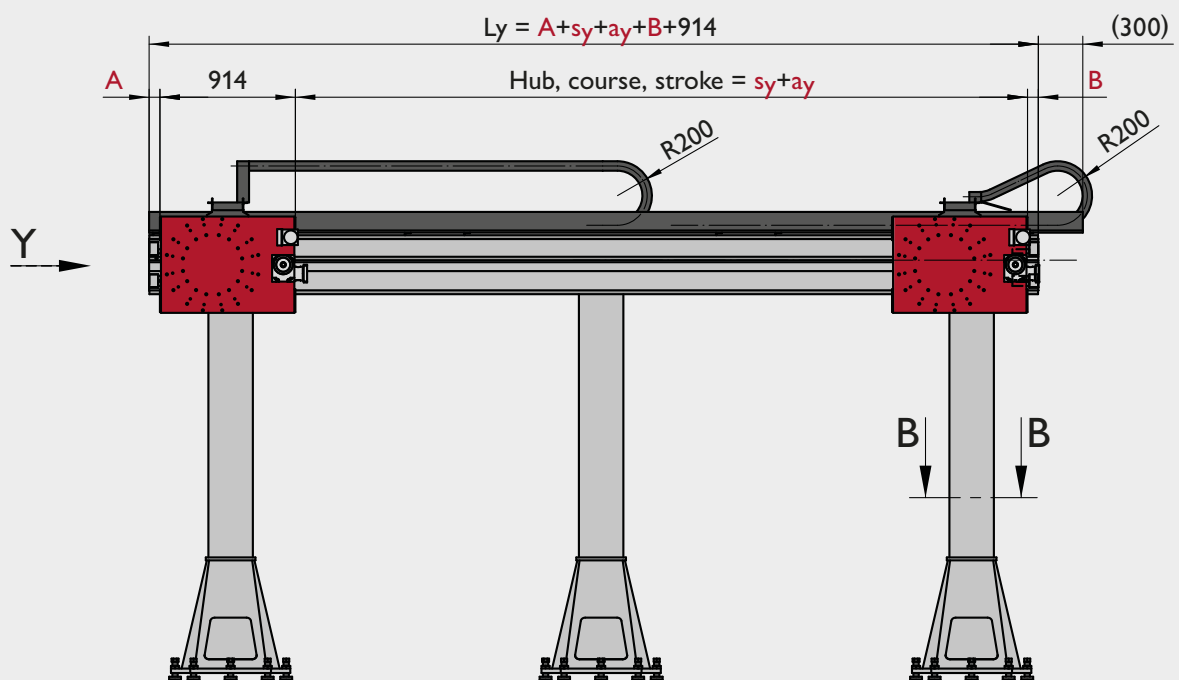
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-2-W
Taille TMO-2-W
Size TMO-2-W

Massblatt TMO-2-W V3.1

Côtes TMO-2-W V3.1

Dimensions sheet TMO-2-W V3.1



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1875	106	350	1000	1100	1300	780	1045
max.	98875		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-W

Massblatt TMO-2-W V3.1

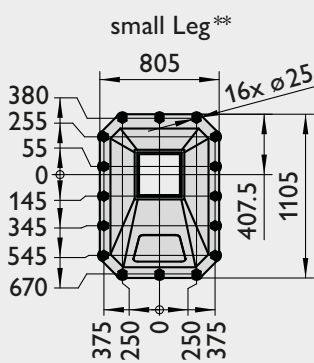
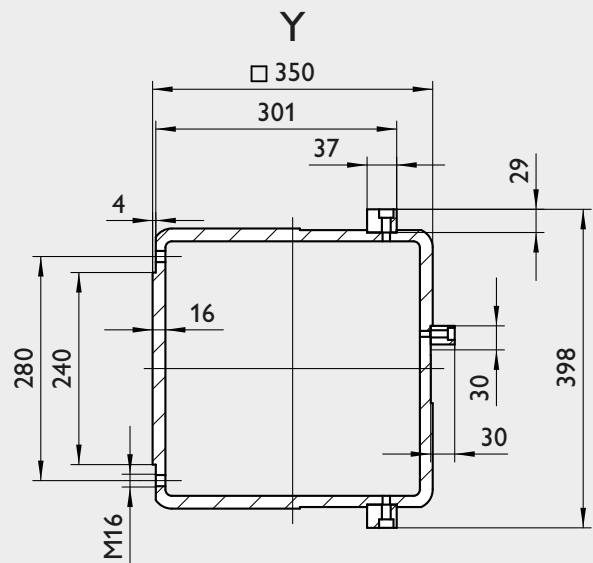
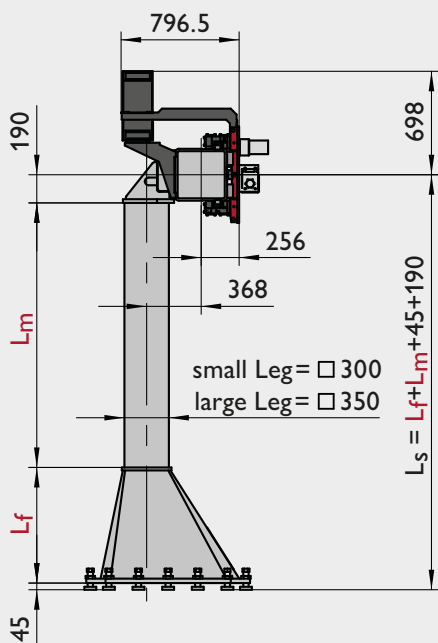
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-2-W V3.1

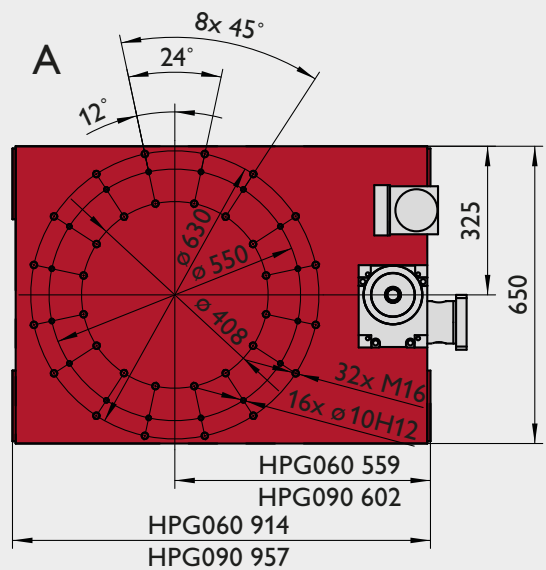
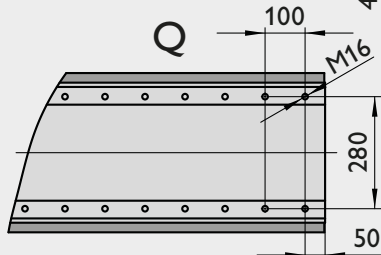
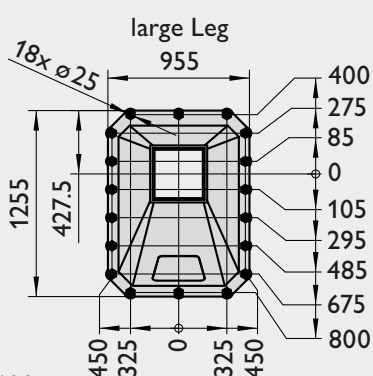
Vous trouverez les données CAO sous forme de dessins 2D et de modèles 3D sur notre site web.
gudel.com

Dimensions sheet TMO-2-W V3.1

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



B-B



ay: 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.

sy:
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

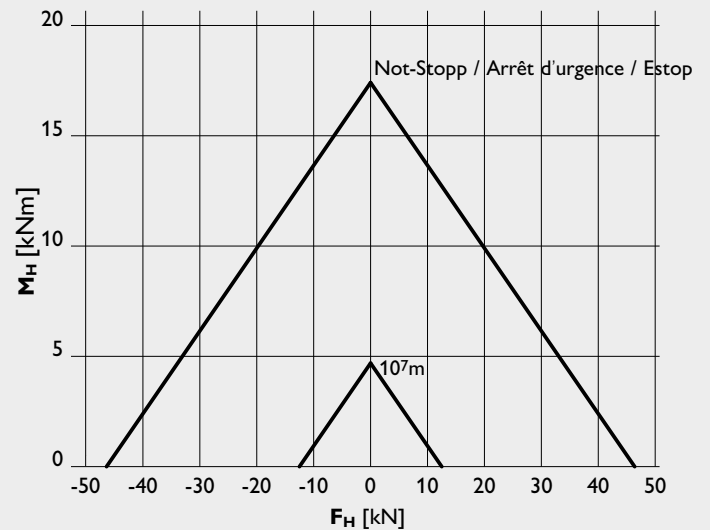
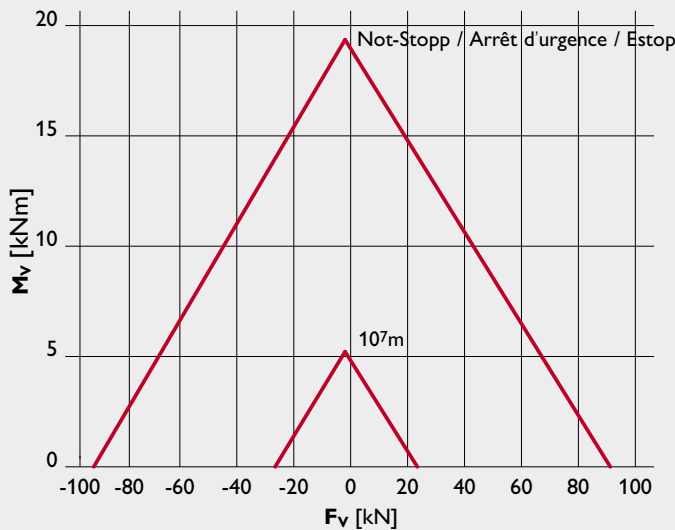
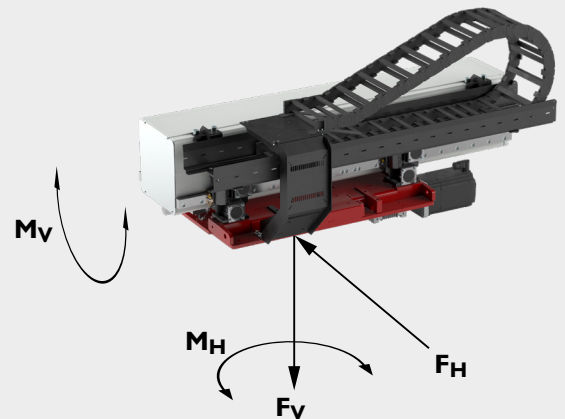
Baugröße TMO-2-C
Taille TMO-2-C
Size TMO-2-C

Technische Daten TMO-2-C V3.1 Données techniques TMO-2-C V3.1 Technical data TMO-2-C V3.1

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

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*			160 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.168.200	44x168	1.64 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). Shelveings for energy chains on request.

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

TMO-2-C

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98940$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	9000	25000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	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)

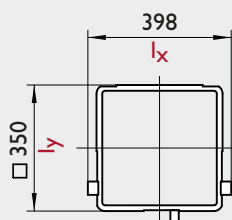
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	177	41580	39560	41195

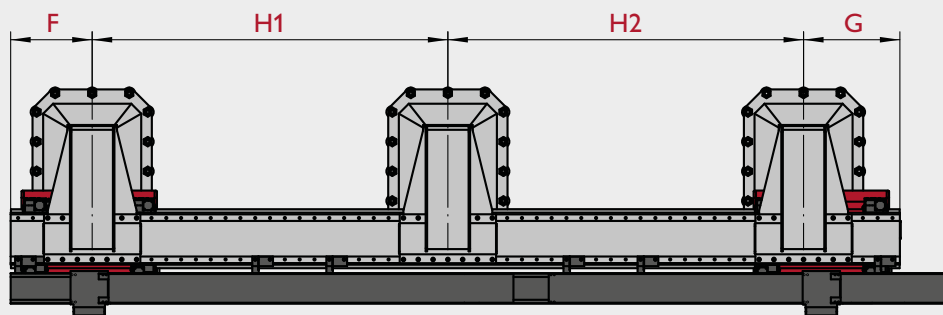
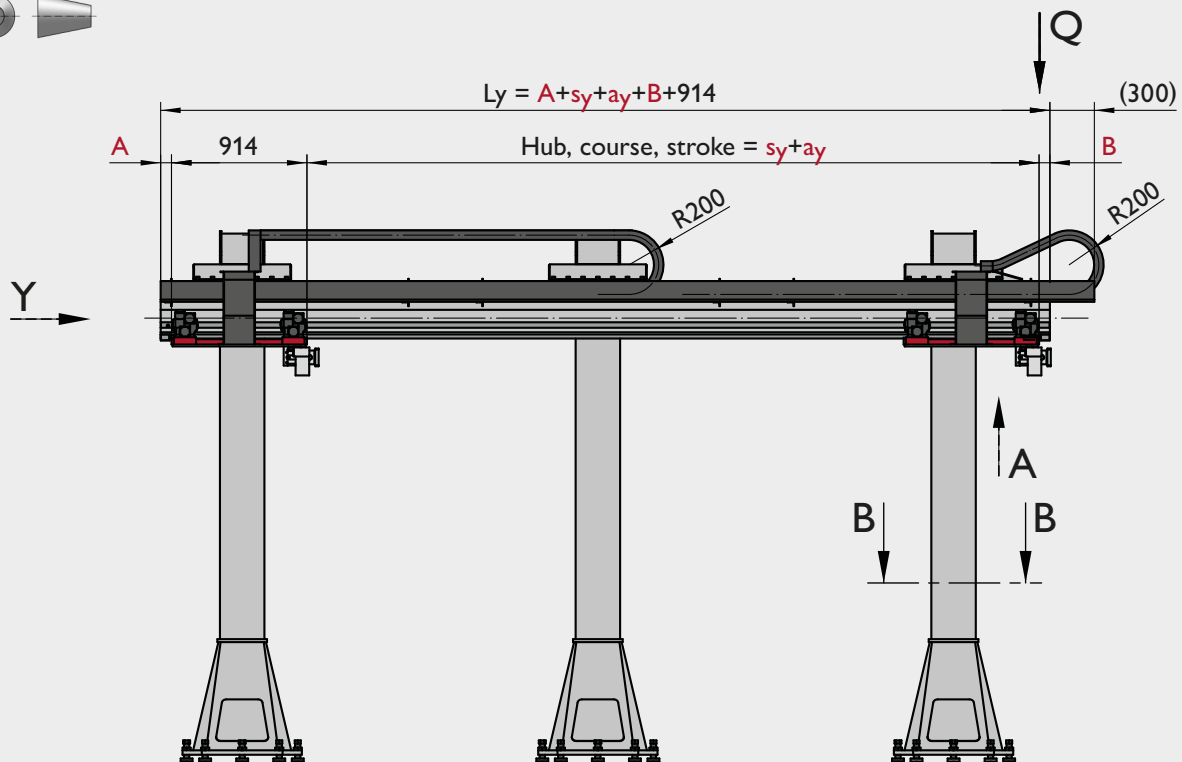
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-2-C
Taille TMO-2-C
Size TMO-2-C

Massblatt TMO-2-C V3.1

Côtes TMO-2-C V3.1

Dimensions sheet TMO-2-C V3.1



	$sy + ay$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1875	106	350	1000	900	1200	780	1045
max.	98875		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

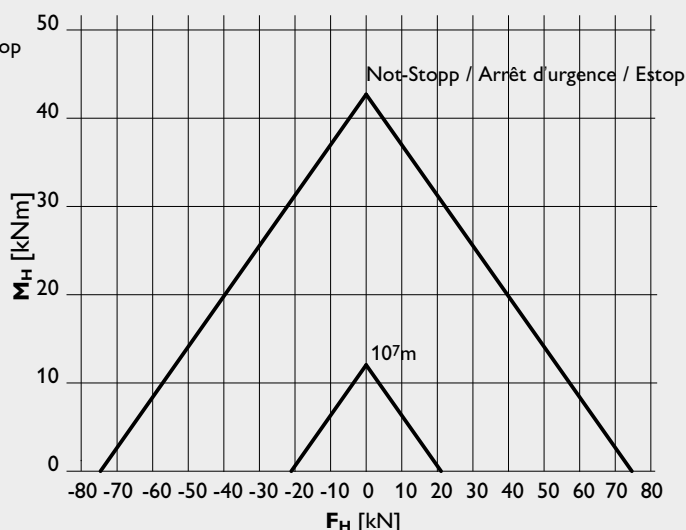
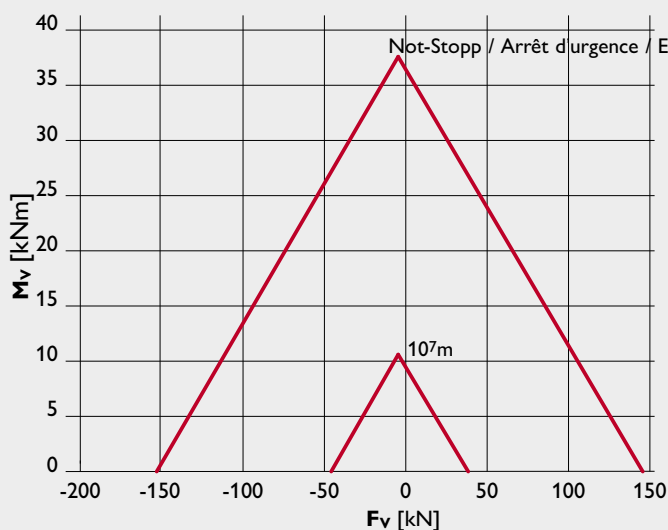
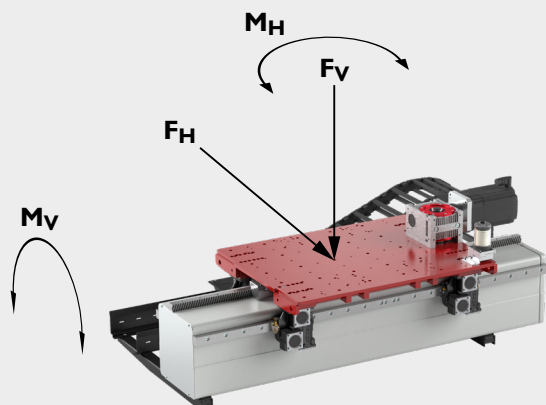
Baugrösse TMO-3-E
Taille TMO-3-E
Size TMO-3-E

Technische Daten TMO-3-E V3.1 **Données techniques TMO-3-E V3.1** **Technical data TMO-3-E V3.1**

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

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 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 kpl./ Chariot / Carriage*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	1.88 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). Shelveings for energy chains on request.

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

TMO-3-E

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98550$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	15000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	9.6E-02	1.5E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

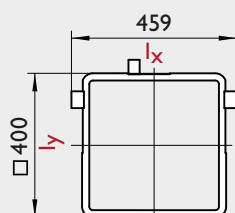
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

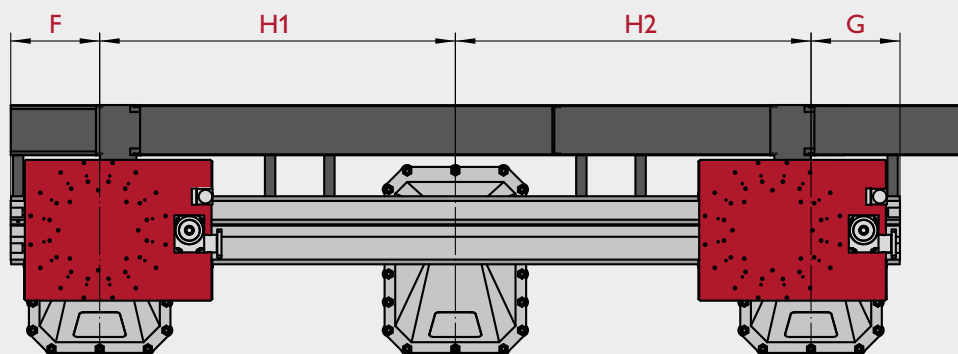
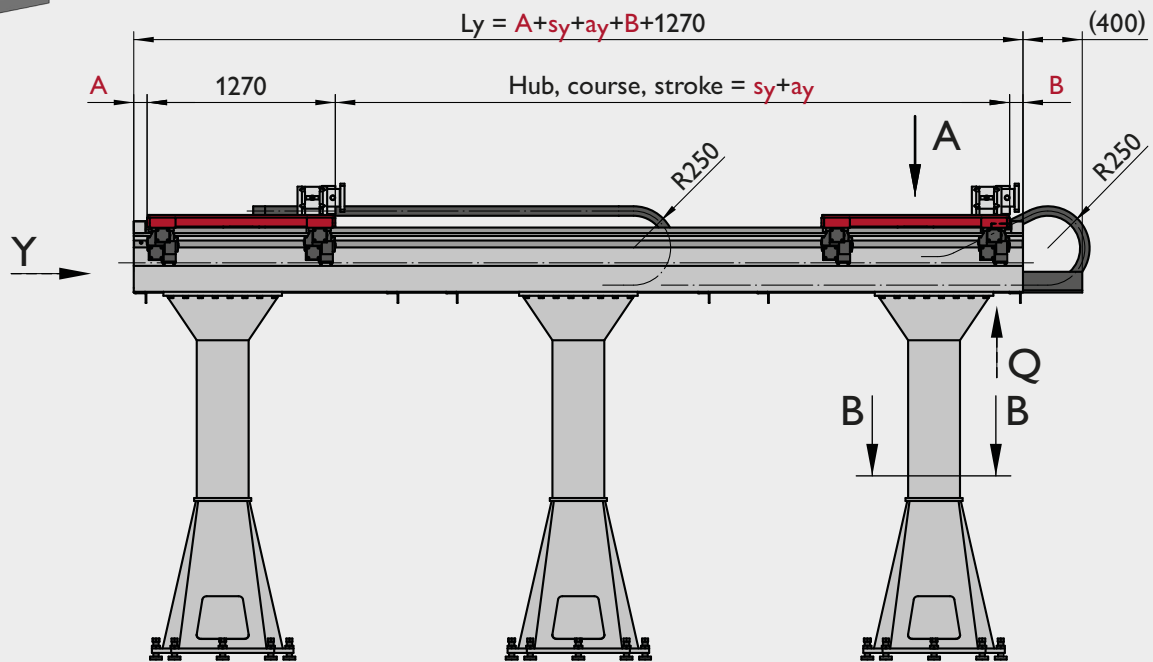
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-3-E
Taille TMO-3-E
Size TMO-3-E

Massblatt TMO-3-E V3.1

Côtes TMO-3-E V3.1

Dimensions sheet TMO-3-E V3.1



	$sy + ay$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1480	125	400	1200	2000	2500	1045	1550
max.	98480		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 V3.1

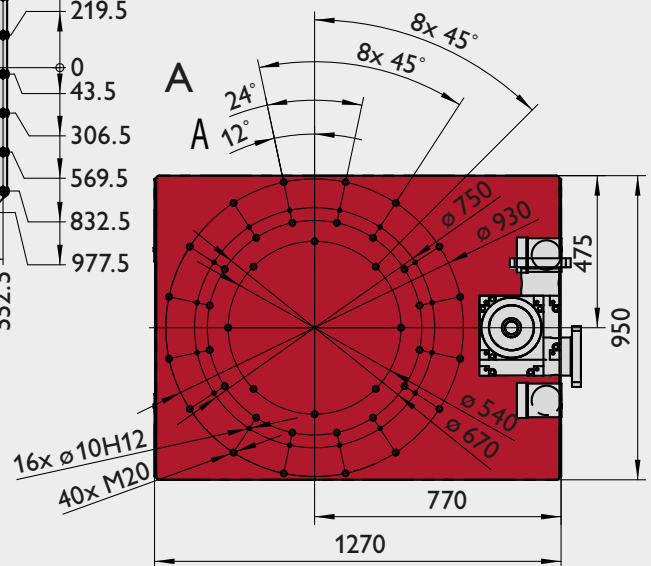
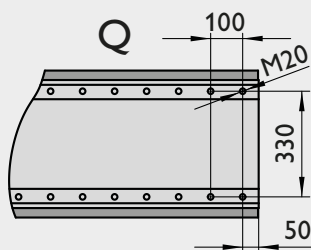
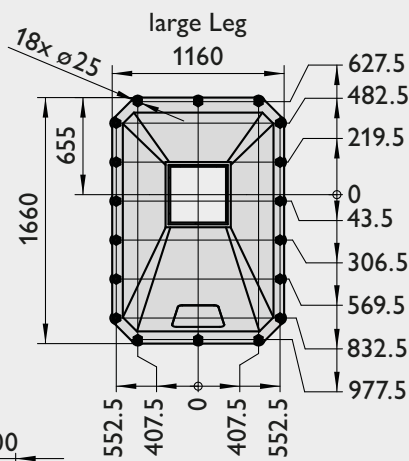
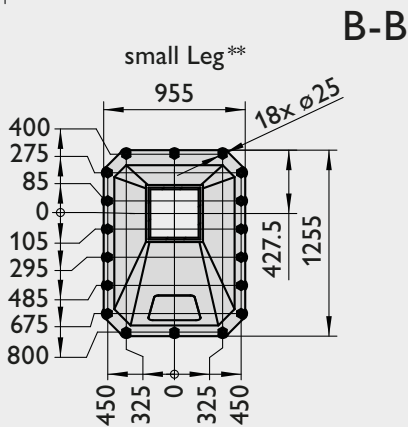
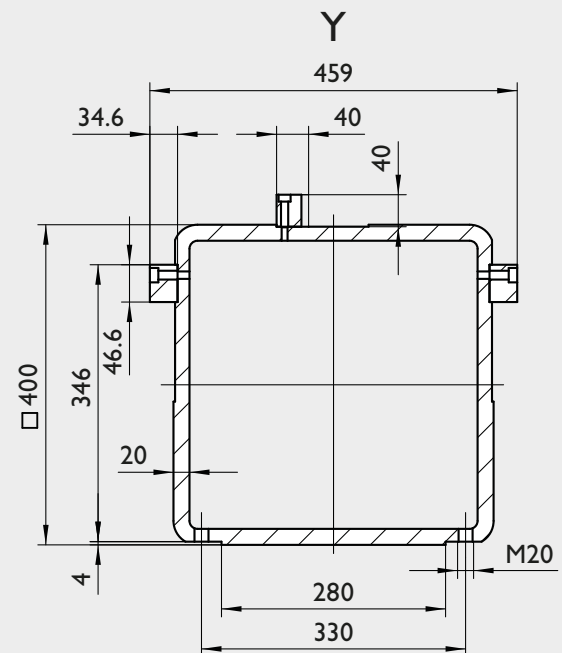
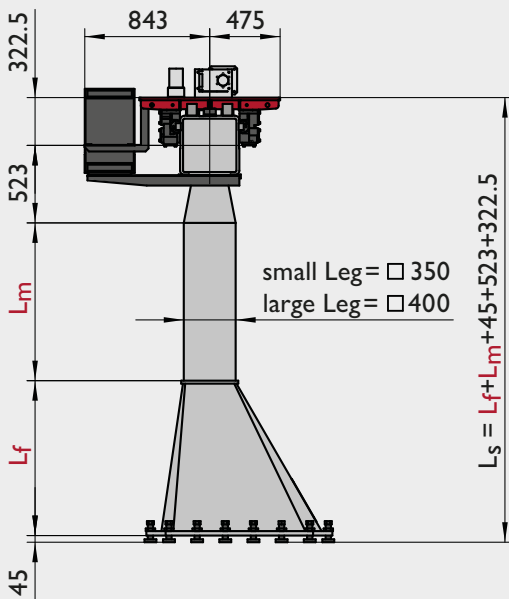
2D-Zeichnungen in den Formaten DXF, DWG und PDF, sowie 3D Daten im STEP Format finden sie unter <https://www.gudel.com/produkte/verfahrachsen-fur-roboter/tmo>

Côtes TMO-3-E V3.1

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 V3.1

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_y 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.

s_y
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

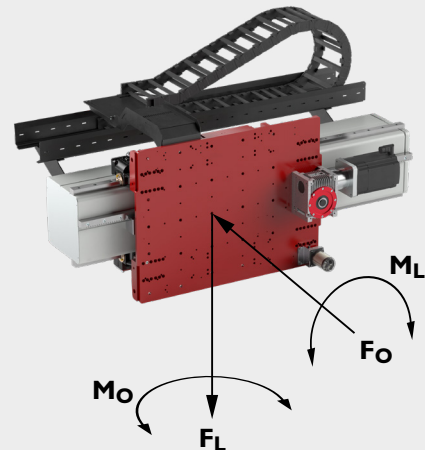
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugrösse TMO-3-W
Taille TMO-3-W
Size TMO-3-W

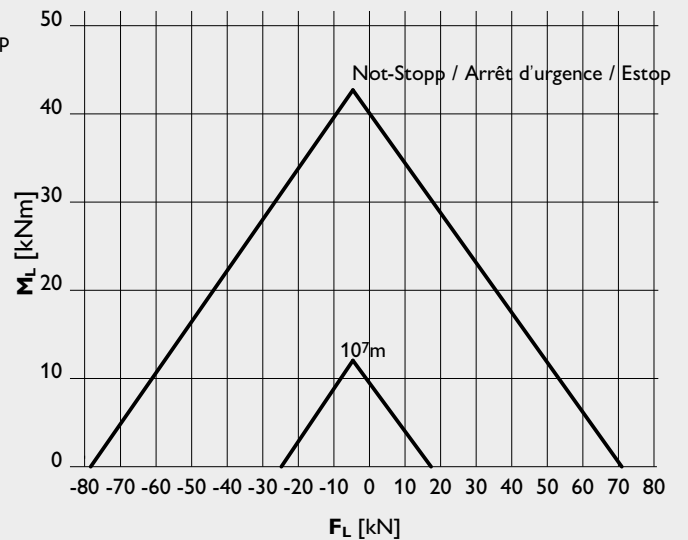
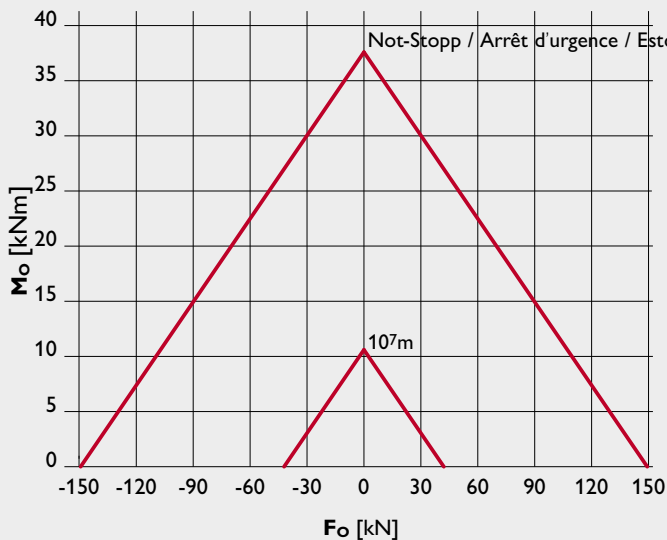
Technische Daten TMO-3-W V3.1 Données techniques TMO-3-W V3.1 Technical data TMO-3-W V3.1

$F_{Lstat} = 17300 \text{ N}$

F_{Lstat} [N], $M_L=0$ (107m): 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 raotation / 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 lineaire (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*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	1.88 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). 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	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98550$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	11000	17300
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	7.7E-02	1.1E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

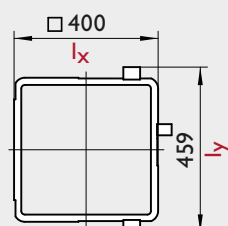
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

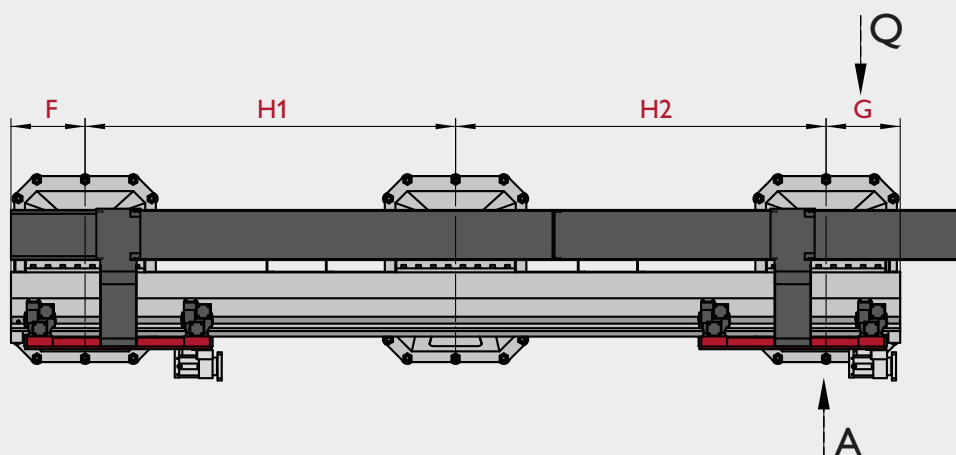
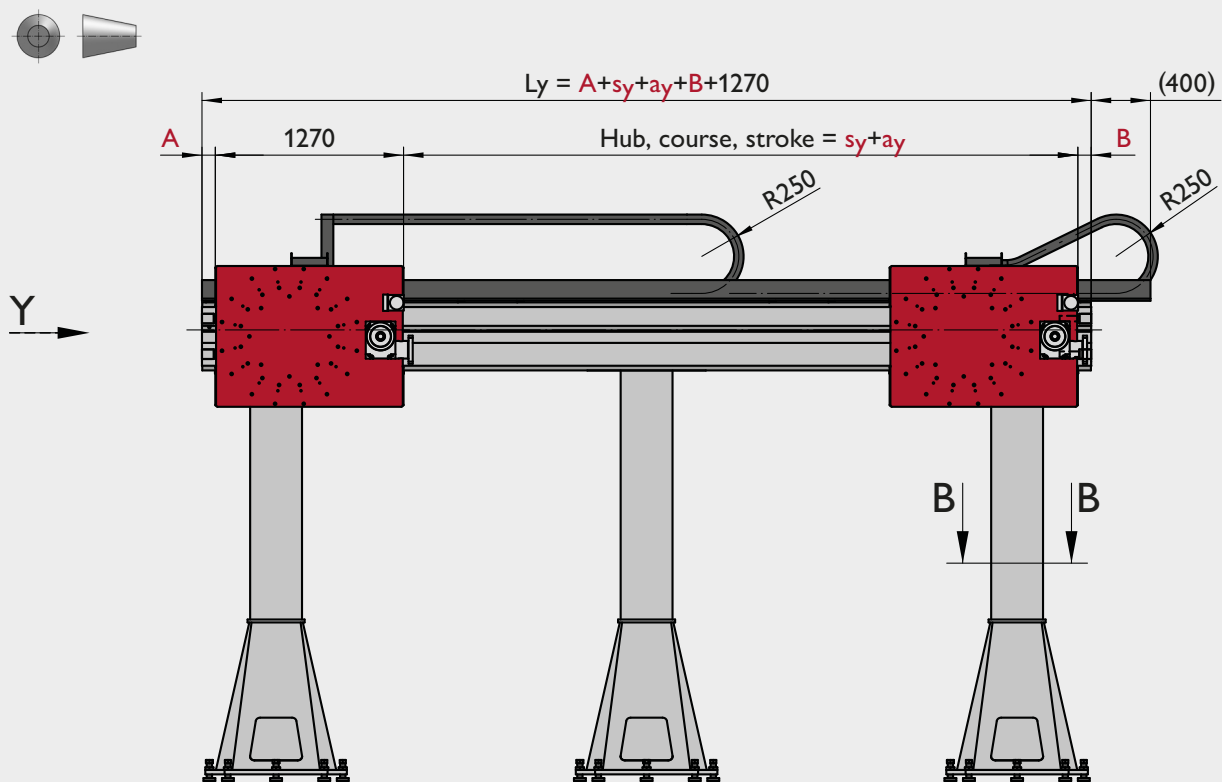
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-3-W
Taille TMO-3-W
Size TMO-3-W

Massblatt TMO-3-W V3.1

Côtes TMO-3-W V3.1

Dimensions sheet TMO-3-W V3.1



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1480	125	400	1200	1400	1900	1045	1550
max.	98480		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 V3.1

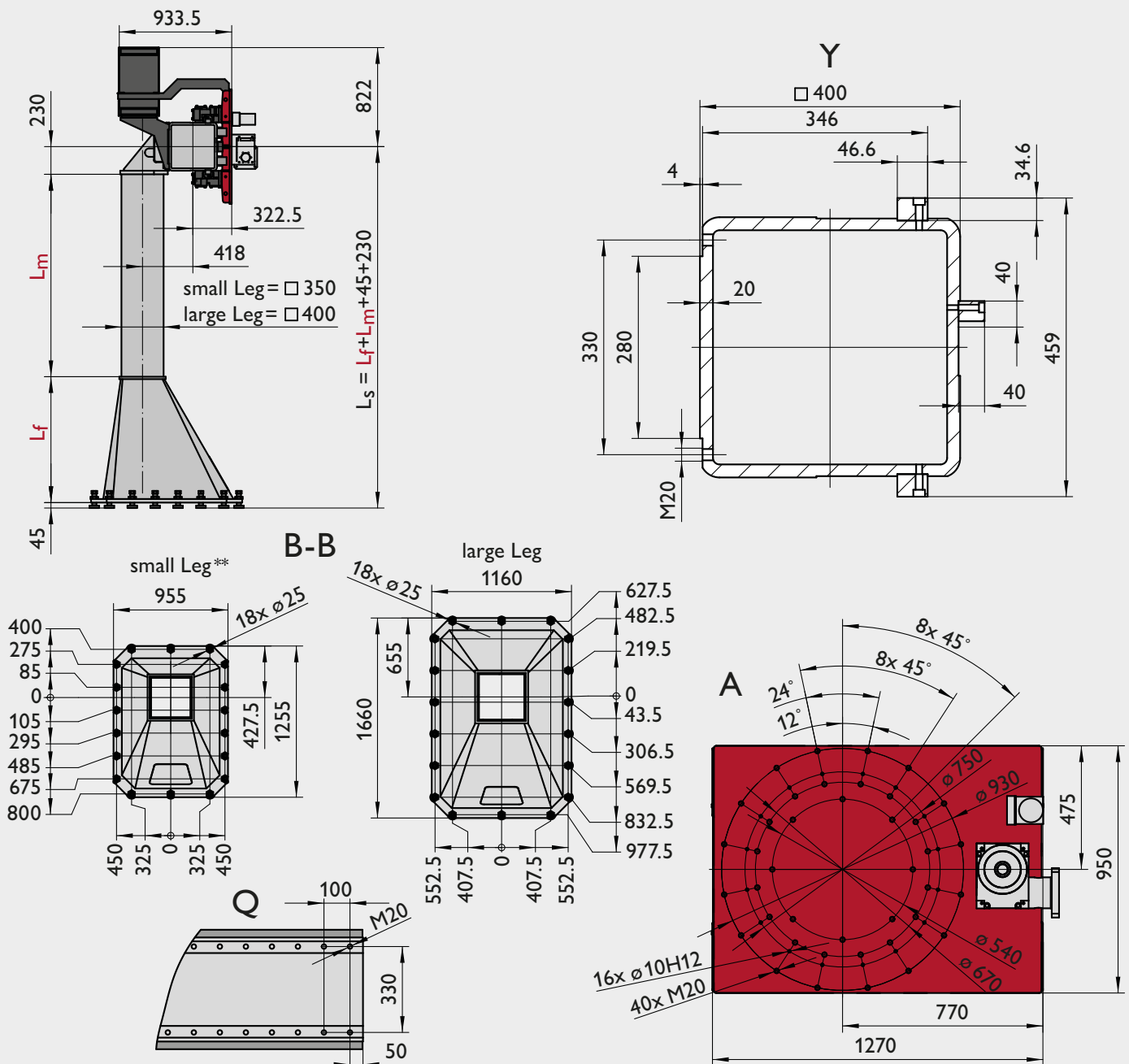
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-3-W V3.1

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 V3.1

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



a_y : 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.

s_y
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

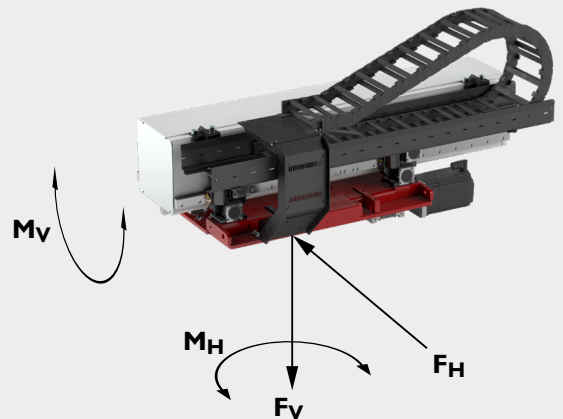
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugrösse TMO-3-C
Taille TMO-3-C
Size TMO-3-C

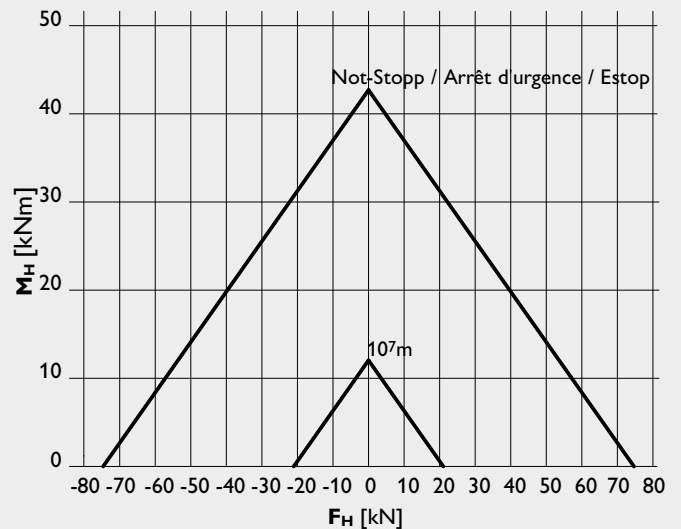
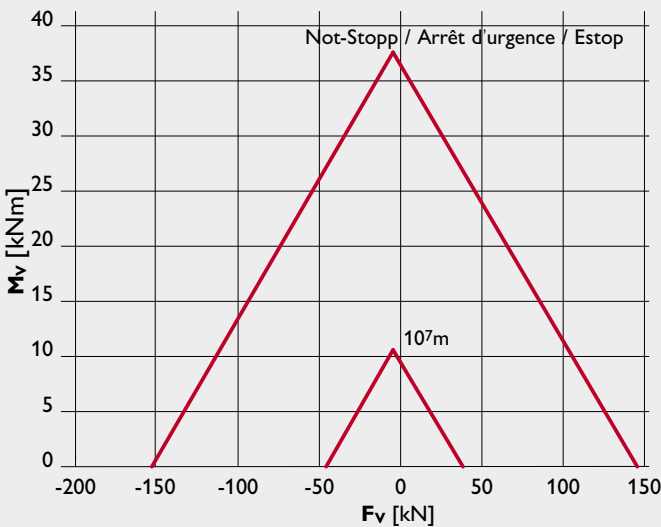
Technische Daten TMO-3-C V3.1 Données techniques TMO-3-C V3.1 Technical data TMO-3-C V3.1

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

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 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 kpl./ Chariot / Carriage*			400 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	1.88 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). Shelvings for energy chains on request.

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

TMO-3-C

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98550$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	15000	40000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	9.6E-02	1.5E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

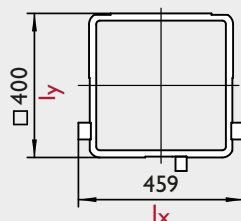
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2H	261.5	81430	77220	81900

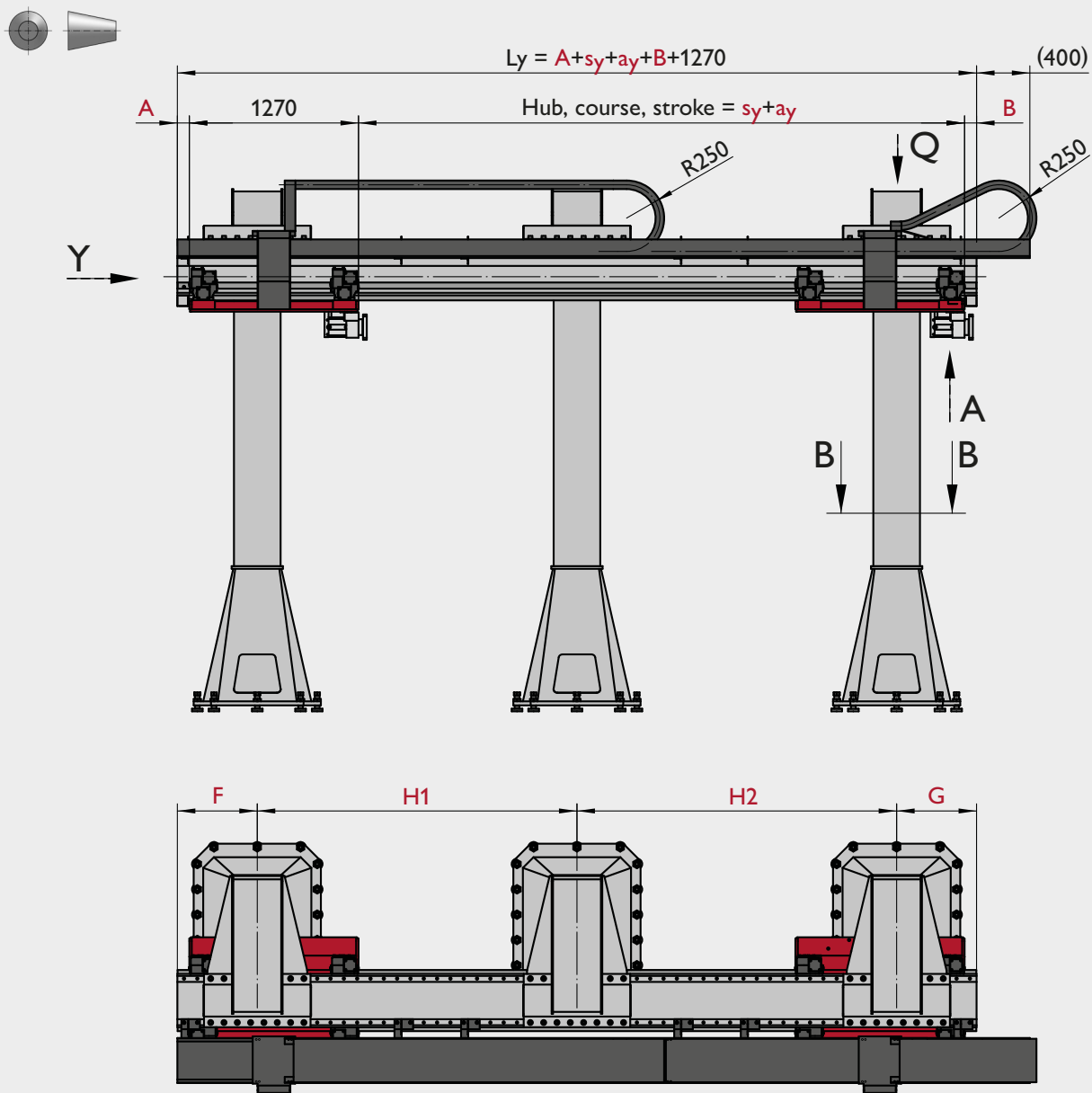
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-3-C
Taille TMO-3-C
Size TMO-3-C

Massblatt TMO-3-C V3.1

Côtes TMO-3-C V3.1

Dimensions sheet TMO-3-C V3.1



	$s_y + a_y$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1480	125	400	1200	1200	1700	1045	1550
max.	98480		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

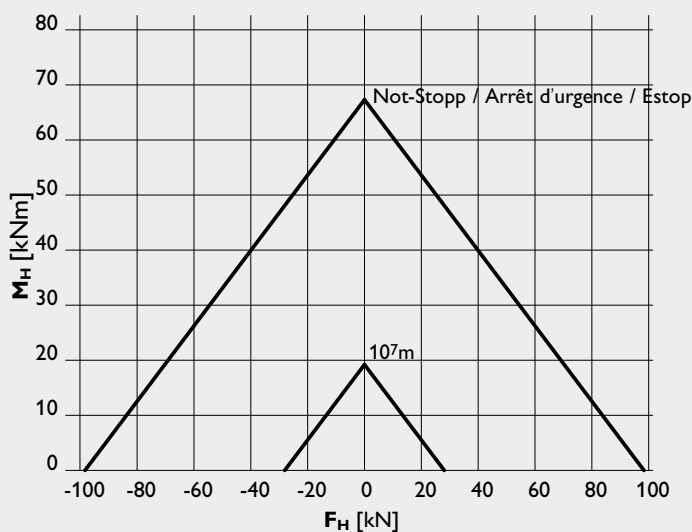
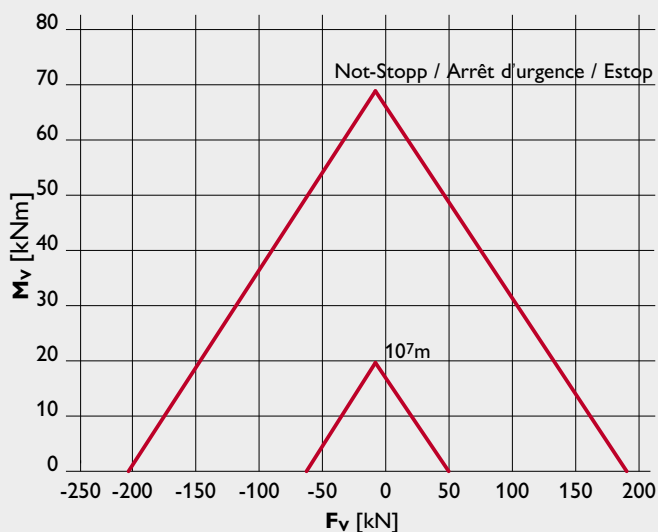
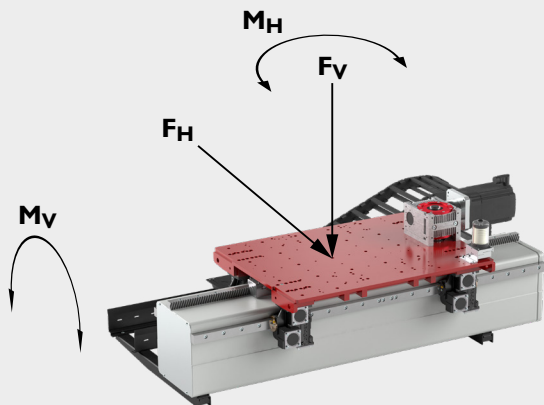
Baugrösse TMO-4-E
Taille TMO-4-E
Size TMO-4-E

Technische Daten TMO-4-E V3.1 Données techniques TMO-4-E V3.1 Technical data TMO-4-E V3.1

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

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 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*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	1.88 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). Shelvings for energy chains on request.

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

TMO-4-E

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98396$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	24000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	9.8E-02	1.1E-01

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

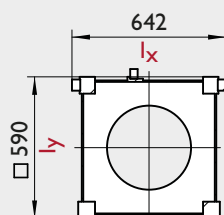
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2	290	200255	207675	128060

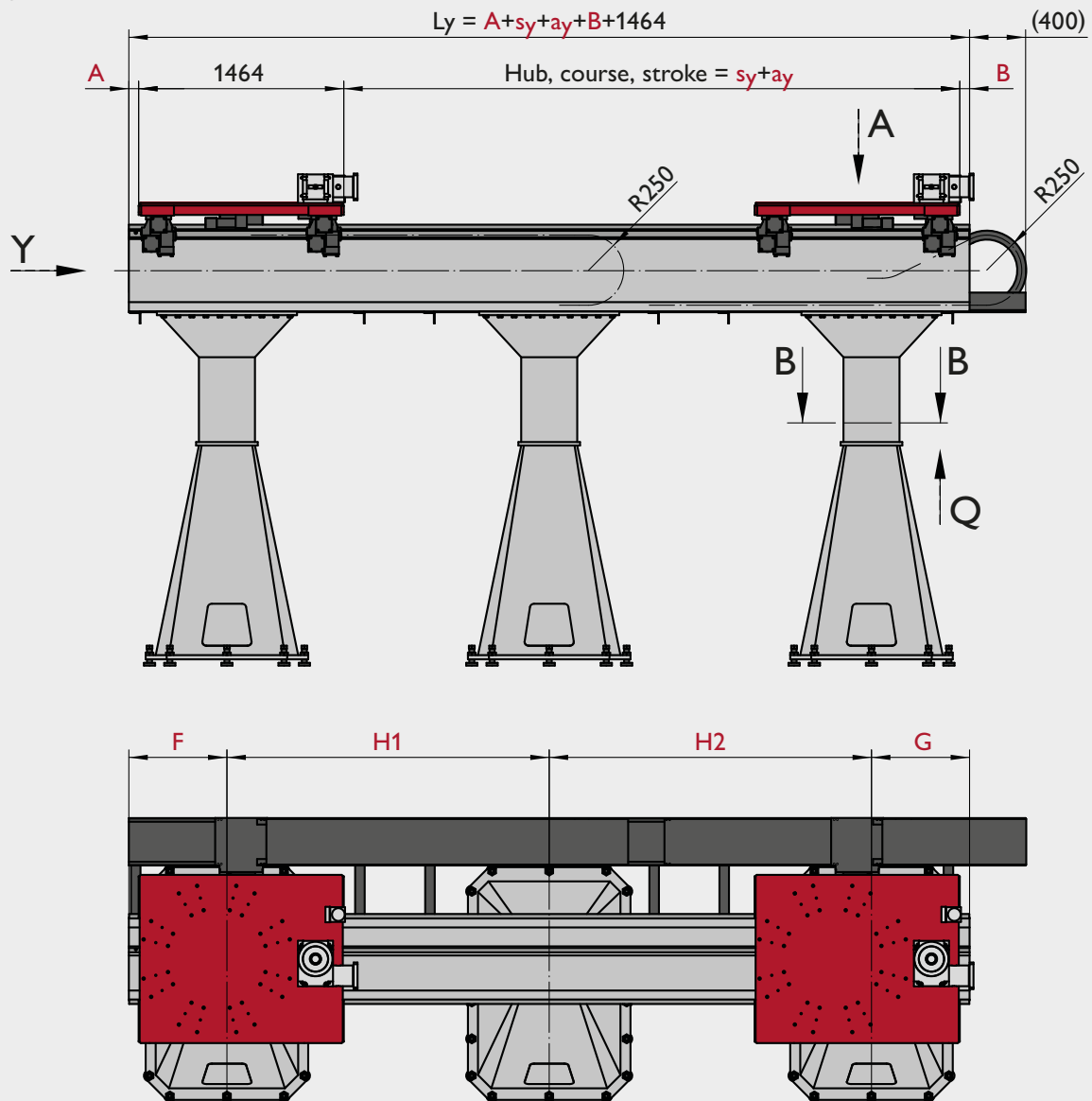
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-4-E
Taille TMO-4-E
Size TMO-4-E

Massblatt TMO-4-E V3.1

Côtes TMO-4-E V3.1

Dimensions sheet TMO-4-E V3.1



	$s_y + a_y$	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 V3.1

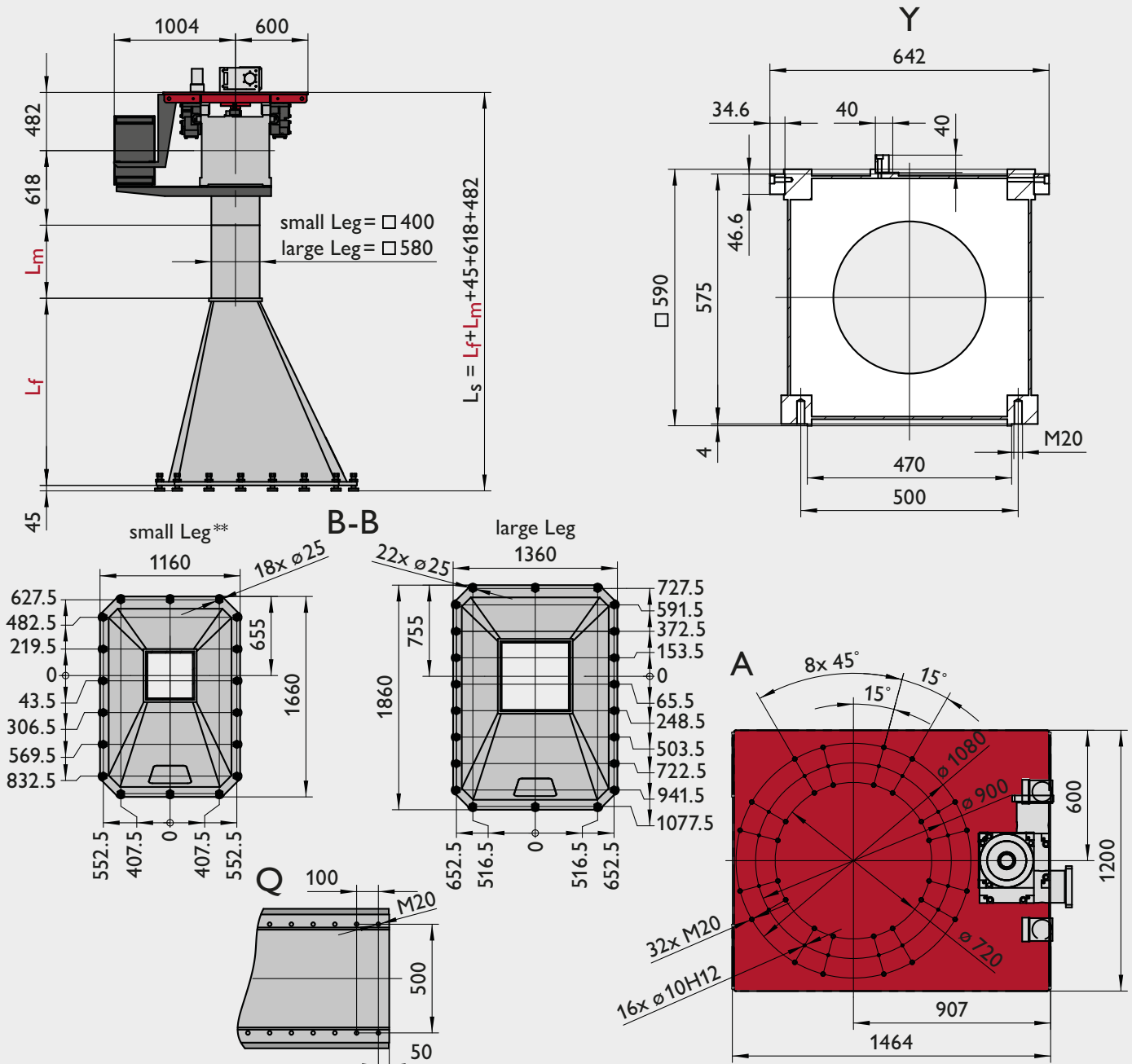
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-4-E V3.1

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 V3.1

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



a_y: 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.

s_y
Arbeitshub
Course de travail
Working stroke

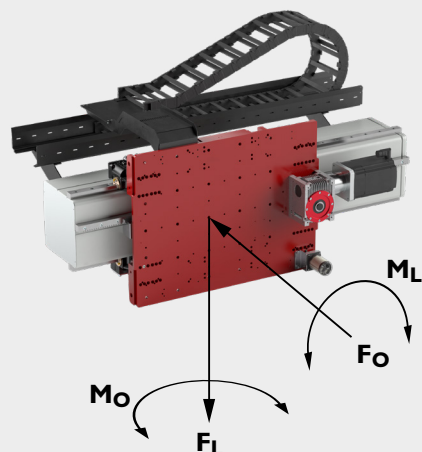
**
nur bei einem Laufwagen anwendbar
utilisable uniquement avec un chariot
only applicable with one carriage

Baugröße TMO-4-W
Taille TMO-4-W
Size TMO-4-W

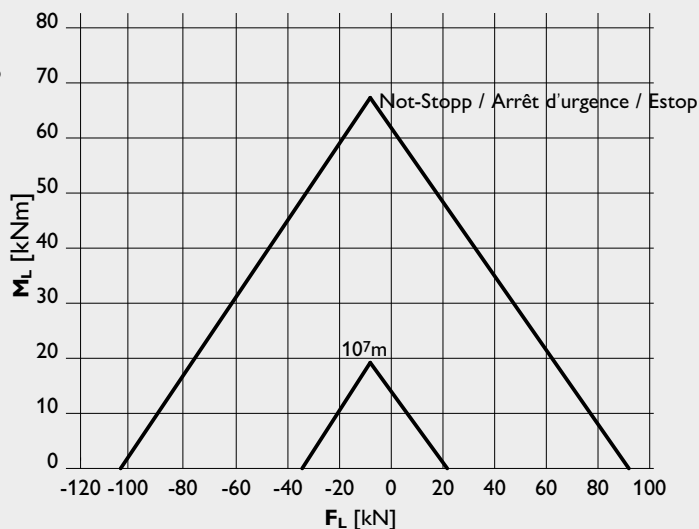
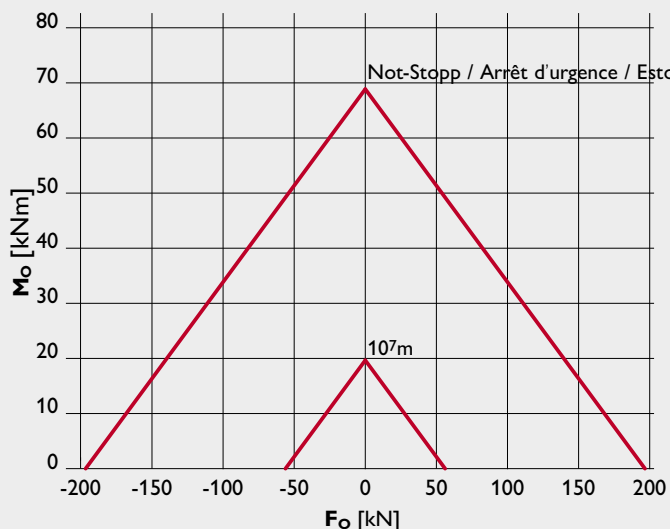
Technische Daten TMO-4-W V3.1 Données techniques TMO-4-W V3.1 Technical data TMO-4-W V3.1

$F_{Lstat} = 21600 \text{ N}$

F_{Lstat} [N], $M_L=0$ (10^7 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 10^7 m.
 Valeurs de base recommandées pour dimensionner l'axe lineaire (M_O , F_O , M_L , F_L) durée de vie 10^7 m.
 Recommended base values for linear axis sizing (M_O , F_O , M_L , F_L) lifetime 10^7 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	1.88 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). 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	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98396$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	18000	21600
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	150	120
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	1.4E-01	8.8E-02

■ Articulated robot ■ Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

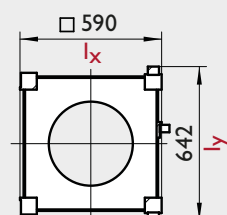
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2	290	2000255	207675	128060

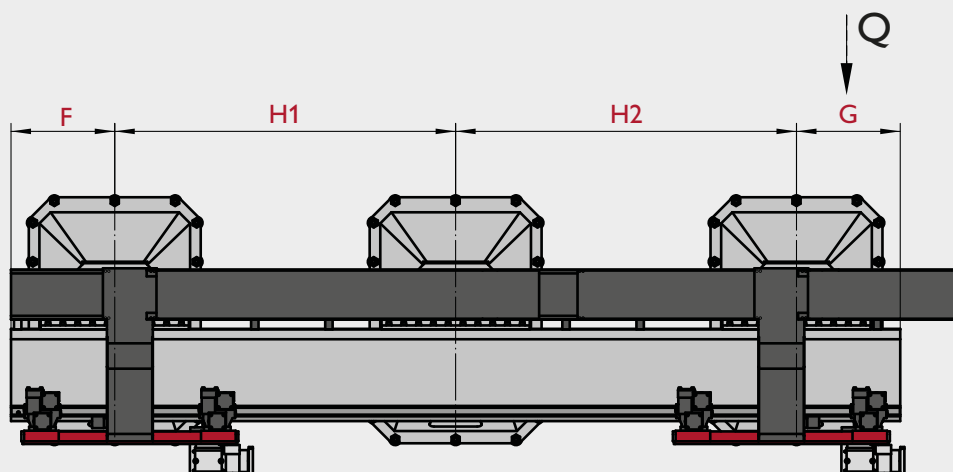
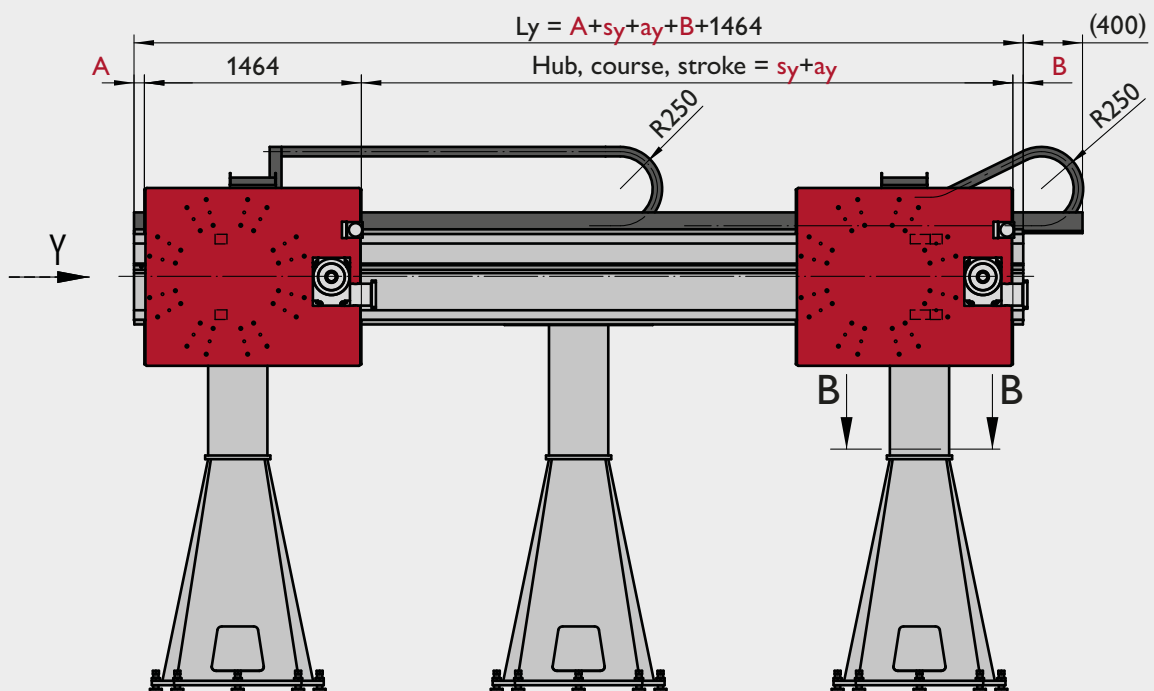
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-4-W
Taille TMO-4-W
Size TMO-4-W

Massblatt TMO-4-W V3.1

Côtes TMO-4-W V3.1

Dimensions sheet TMO-4-W V3.1



	$sy + ay$	A / B	F / G*	H1 / H2...*	L_s^{**} small	L_s^{**} large	L_f small	L_f large
min.	1396	70	500	1400	2000	2000	1550	1550
max.	98396		1500	7000	3300	4500		

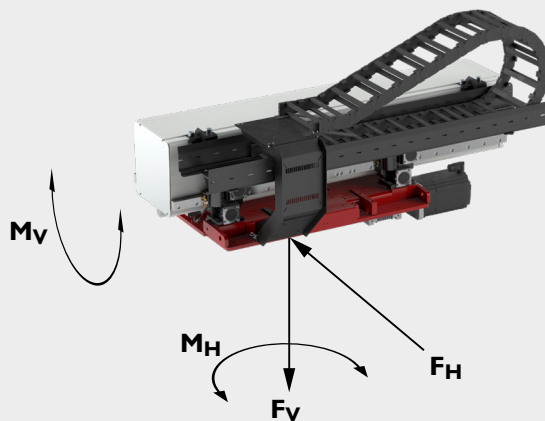
* Stützen können in 100mm Schritten an der Verfahrachse angebracht werden.
 Les supports peuvent être fixés à l'axe de mouvement par incréments de 100mm.
 Supports can be attached to the traversing axis in 100mm increments.
 ** andere Höhen auf Anfrage / autres hauteurs sur demande / other heights on request

Baugrösse TMO-4-C
Taille TMO-4-C
Size TMO-4-C

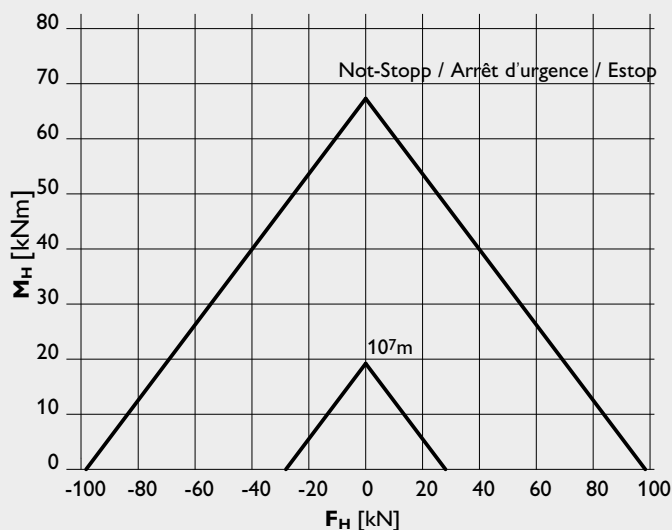
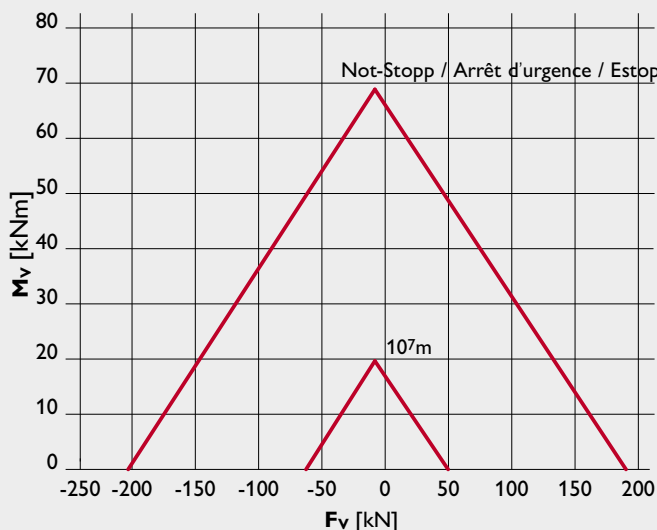
Technische Daten TMO-4-C V3.1 **Données techniques TMO-4-C V3.1** **Technical data TMO-4-C V3.1**

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

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 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 kpl./ Chariot / Carriage*			680 kg*
PAG	Energiekette Y-Achse / Chaîne porte câble Y axe / Energy chain Y axes	H4Q.44.300.250	44x300	1.88 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.

TMO-4-C

Hub und Antriebsdaten	Course et données de l'entraînement	Stroke and drive data	
Achse / Axe / Axis		Y	
Hub / Course / Stroke in steps of 100	[mm]	$s_y \leq 98396$	
Nutzlast / Charge utile maxi / Max. payload	[N]	24000	52000
Geschwindigkeit / Vitesse / Velocity	[m/min]	120	90
Beschleunigung / Acceleration / Acceleration	[m/s ²]	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
Linearschub pro Motorumdrehung Course parcouru par rotation du moteur Axis travel per motor revolution	[mm/min ⁻¹]	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 ⁻¹]	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 ²]	9.8E-02	1.1E-01

Articulated robot
 Static load

Präzision (Wiederholgenauigkeit)

Précision (Répétabilité)

Precision (Repeatability)

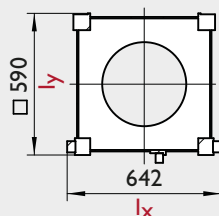
$$r = \pm 0.02 \text{ [mm]}$$

Biegungs- und Torsionswerte

Flexion et tension

Bending and torsion values

Y-Axis



Axe	Mat.	m* (kg/m)	Ix*(cm ⁴)	Iy*(cm ⁴)	It (cm ⁴)
Y	S355J2	290	2000255	207675	128060

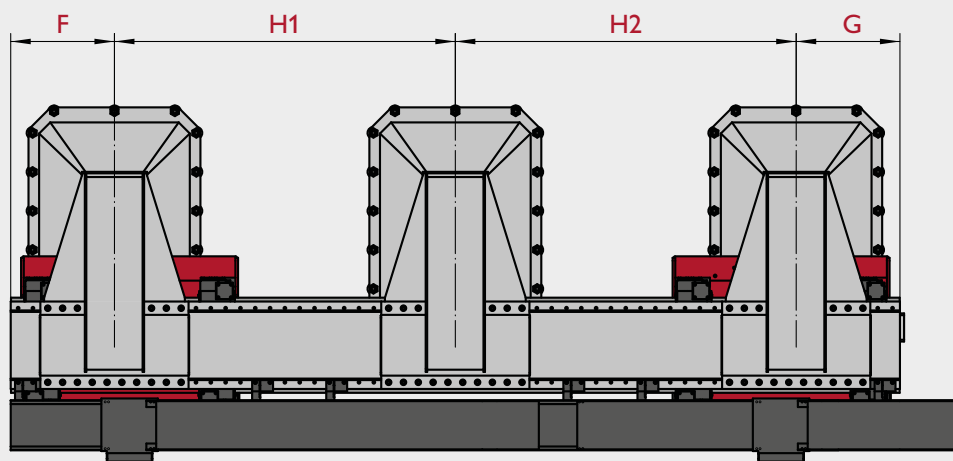
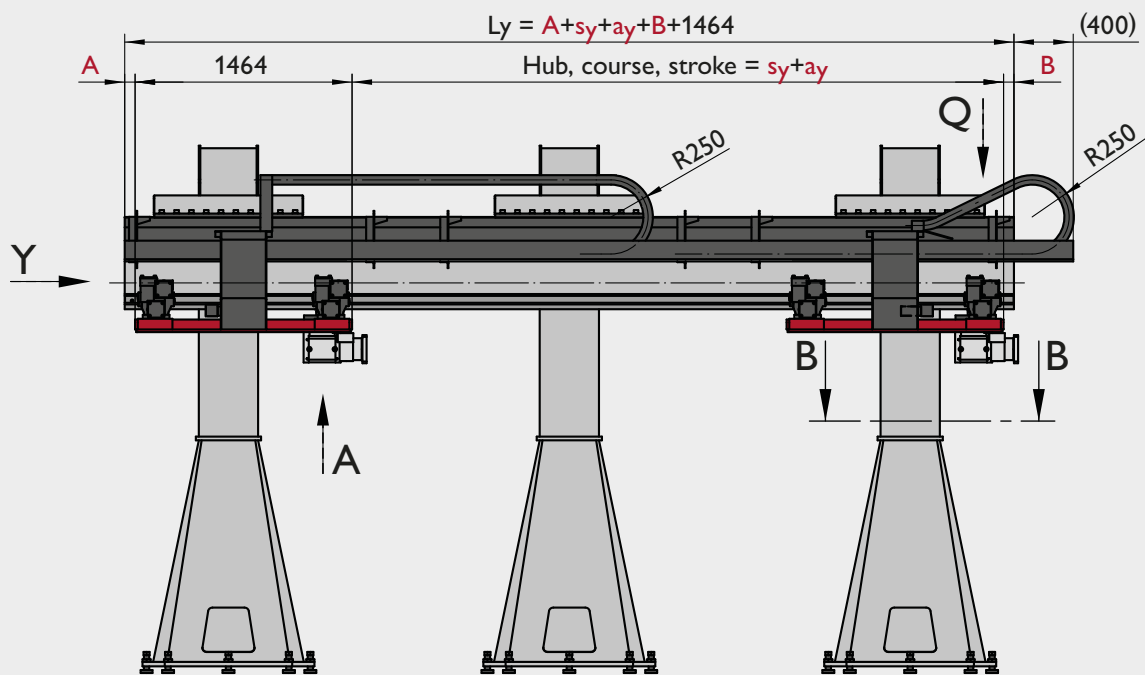
* Mit Schienen / avec rails / with guideway rails

Baugrösse TMO-4-C
Taille TMO-4-C
Size TMO-4-C

Massblatt TMO-4-C V3.1

Côtes TMO-4-C V3.1

Dimensions sheet TMO-4-C V3.1



	$sy + ay$	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 V3.1

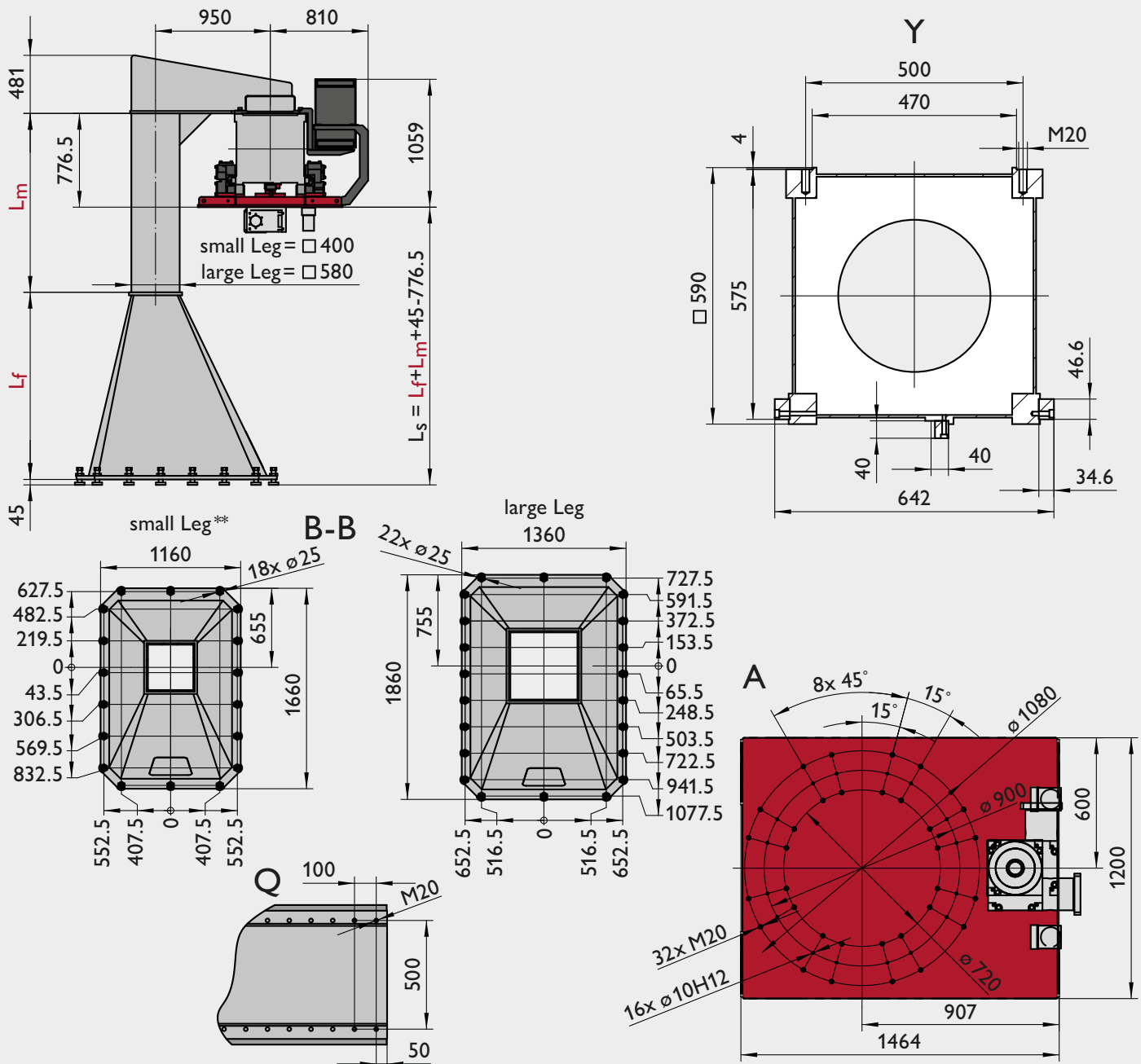
CAD-Daten als 2D-Zeichnung und 3D-Modelle finden Sie auf unserer Website.
gudel.com

Côtes TMO-4-C V3.1

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 V3.1

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



a_y: 50mm
Sicherheitsweg. Minimaler empfohlener Hub.
Course de sécurité Valeur recommandé min.
Overtravel. Minimal recommended value.


s_y
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
 Optionen	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
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 Schmiersystem, 24V DC FlexxPump Externe Steuerung	Système de lubrification, 24V DC Commande externe FlexxPump	Lubrication system, 24V DC FlexxPump external control system
60b Schmiersystem, 24V DC FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, 24V DC Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, 24V DC FlexxPump internal control system and display
60c Schmiersystem, Batterie FlexxPump Interne Steuerung und Display	Système de lubrification, batterie Commande interne et affichage digital FlexxPump	Lubrication system, battery FlexxPump internal control system and display
60g Schmiersystem, KFA1-M	Système de lubrification, KFA1-M	Lubrication system, KFA1-M
70 Manuelle Hebe- und Sicherungseinheit	Système mécanique de verrouillage et levage	Manual lifting and safety unit
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	4
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	Axe télescopique	Telescoping vertical 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
145a Balkennivellierungsset	Kit de nivellement de la poutre	Beam levelling kit
145b Balkennivellierungsset FP	Kit de nivellement de la poutre FP	Beam levelling kit FP
150 Bodennivellierungsset Standard	Kit de nivellement au sol standard	Standard floor leveling kit
151 Ankerstange zu Option 150	Tige d'ancrage pour option 150	Anchor rod for 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 Option 155	Plaque et tiges d'ancrage pour option 155	Anchoring plate and anchor rods for 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
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
 Optionen	Options	Options
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 Spacer	Spacer	Spacer
173 Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Planetary gearbox
175 FullCover	FullCover	FullCover
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 Bronzeabstreifer	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

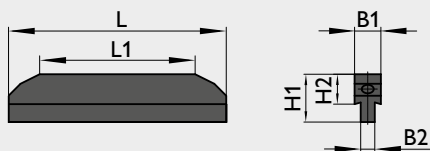
3 pistes de came pour les interrupteurs
de position multipistes

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 ₁	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂
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				

Achtung / note / remark:

Option nicht möglich bei TMF-2 mit mittiger Energiekette.
Option non disponible sur le TMF-2 avec chaîne d'énergie centrale.
Option not possible for TMF-2 with central energy chain.

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 :

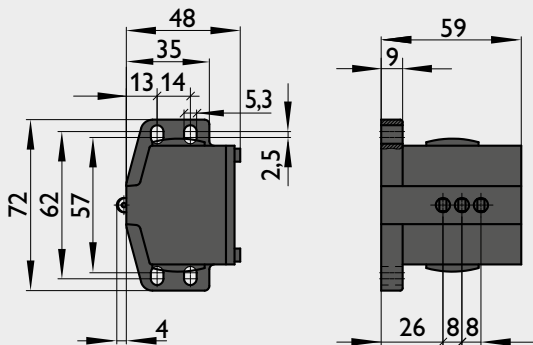
Ces interrupteurs de position multipistes ne sont pas adaptés aux fonctions de sécurité comme par ex. la surveillance d'une zone. Les interrupteurs de position multipistes ne doivent pas être utilisés pour les commutations dans les conditions normales de service.

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

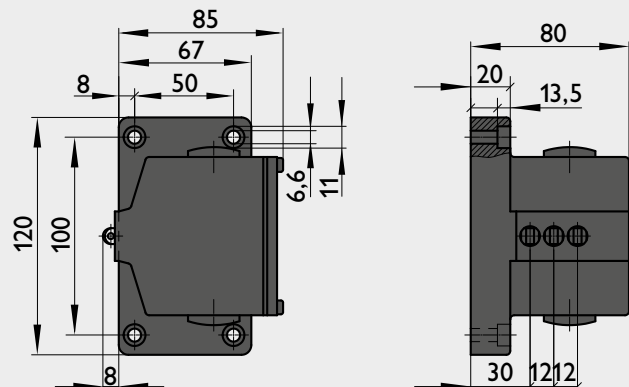
Attention:

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.

Achtung / note / remark:

Option nicht möglich bei TMF-2 mit mittiger Energiekette.
Option non disponible sur le TMF-2 avec chaîne d'énergie centrale.
Option not possible for TMF-2 with central energy chain.

	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

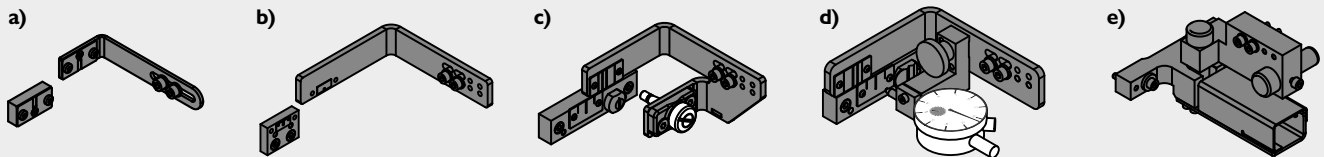
Holder for fixing a calibration pin. The pin can be used to mechanically fix the zero point. High repeatability is achieved with the calibration pin. The holder also has an optical synchronization mark.

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.

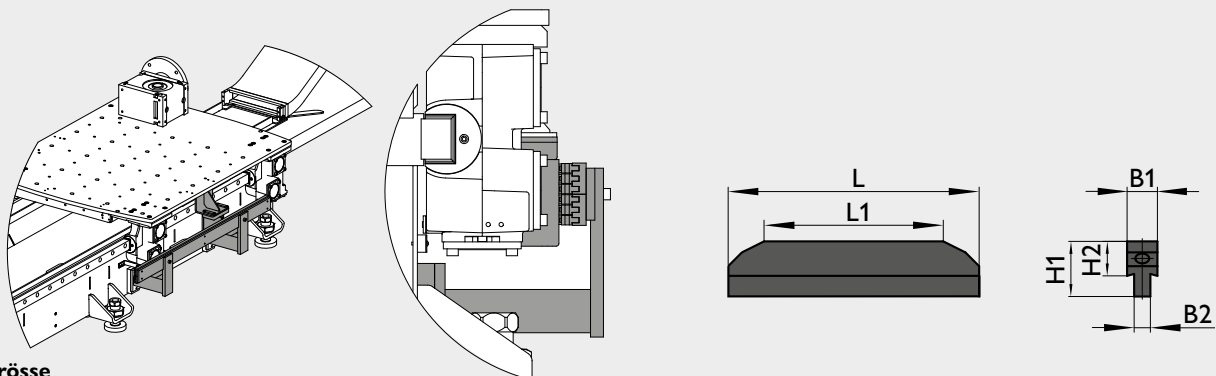
La longueur, la position et le nombre de cames peuvent être sélectionnés en fonction des besoins du client. Les cames sont fixées sur la piste et peuvent être déplacées manuellement.

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

60

Schmiersystem Typ Flexx Pump

60a) Schmiersystem, 24 VDC. Externe Steuerung. Typ D424A

Der Schmierzyklus wird über die Maschinensteuerung programmiert. Spannungsversorgung und Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein Kabel.

60b) 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) 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.

Accessoires et options

Système de lubrification type Flexx Pump

60a) Système de lubrification, 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 de lubrification, 24 VDC. Commande interne et affichage. 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 de lubrification, batterie. Commande interne et affichage. 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.

Accessories and options

Lubrication system type Flexx Pump

60a) 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) 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) Lubrication system, battery. 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.

OPTIONS

Zubehör und Optionen

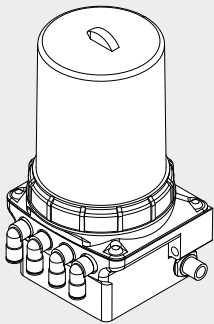
Accessoires et options

Assesories and options

60

Schmiersystem Typ Flexx Pump

60a)

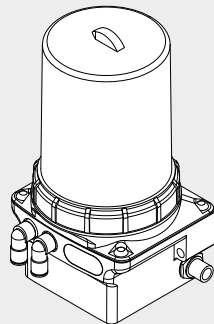


Schmierstoff: Güdel H1
Hochleistungs-Schmierstoff mit Viskosität 4000 [mm²/s] bei +40°C. (Einsatzbereich: Umgebungstemperatur +10°C bis +40°C, Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%). Lebensmittelverträglich mit H1 Zulassung. NSF Registrierungsnummer 146621. In Kartuschen à 400 [ml].

Abweichende Einsatzbedingungen
siehe Option 311, Seite 18.61

Système de lubrification type Flexx Pump

60b)

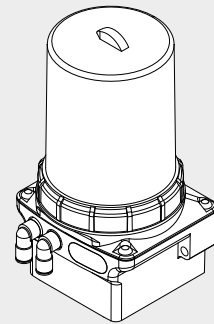


Lubrifiant: Güdel H1
Lubrifiant haute performance de viscosité 4000 [mm²/s] à +40°C. (Domaine d'utilisation : température ambiante de +10°C à +40°C, humidité de l'air de 40% à 60%). Compatible alimentaire avec autorisation H1. Numéro d'enregistrement NSF 146621. En cartouches de 400 [ml].

Pour des conditions d'utilisation différentes,
voir option 311, page 18.61

Lubrication system type Flexx Pump

60c)



Lubricant: Güdel H1
High-performance lubricant with viscosity 4000 [mm²/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].

For deviating operating conditions,
see option 311, page 18.61

	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

Schmiersystem Typ KFA1-M

60g) Schmiersystem, 24 VDC.
Externe Steuerung.

Der Schmierzyklus wird über die Maschinensteuerung programmiert. Spannungsversorgung und Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein Kabel.

Système de lubrification type KFA1-M

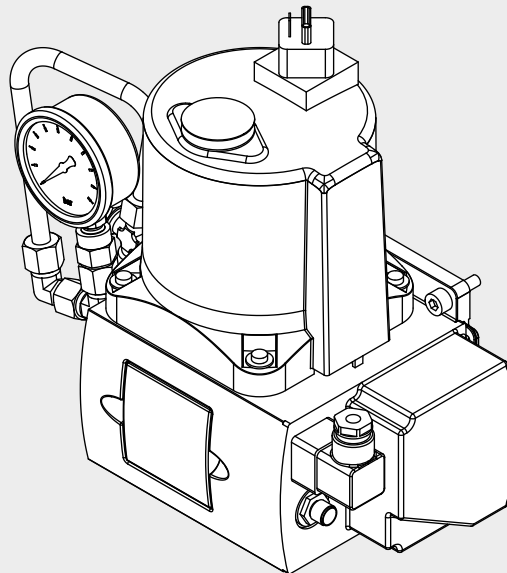
60g) Système de lubrification, 24 VDC.
Commande externe.

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.

Lubrication system type KFA1-M

60g) Lubrication system, 24 VDC.
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 [mm²/s] bei +40°C (Einsatzbereich: Umgebungstemperatur +10°C bis +40°C, Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%).
Lebensmittelver-träglich mit H1 Zulassung.
NSF Registrierungsnummer 146621.

Zentrale Position zum Befüllen. Über Kolbenverteiler können viele Schmierstellen bedient werden. Schmierleitungen bis 50m möglich. Füllstandüberwachung.

Abweichende Einsatzbedingungen siehe Option 311, Seite 18.61

Lubrifiant: Güdel H1
Lubrifiant haute performance de viscosité 4000 [mm²/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.

Position centrale pour le remplissage. De nombreux points de lubrification peuvent être desservis par des distributeurs à piston. Des conduites de lubrification jusqu'à 50 m sont possibles. Surveillance du niveau de remplissage.

Pour des conditions d'utilisation différentes, voir option 311, page 18.61

Lubricant: Güdel H1
High-performance lubricant with viscosity 4000 [mm²/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.

Central position for filling. Many lubrication points can be operated via the piston distributor. Lubrication lines up to 50m are possible. Fill level monitoring.

For deviating operating conditions, see option 311, page 18.61

	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

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 verouillage et levage

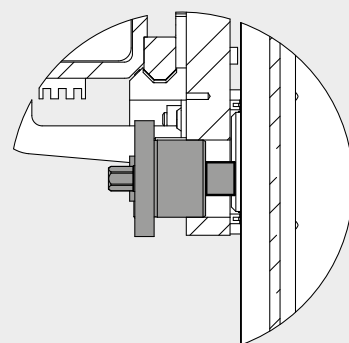
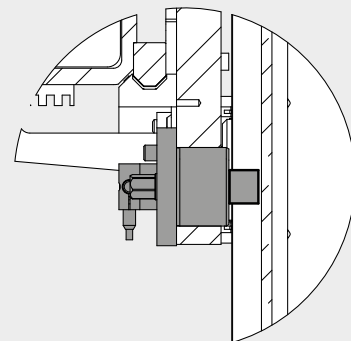
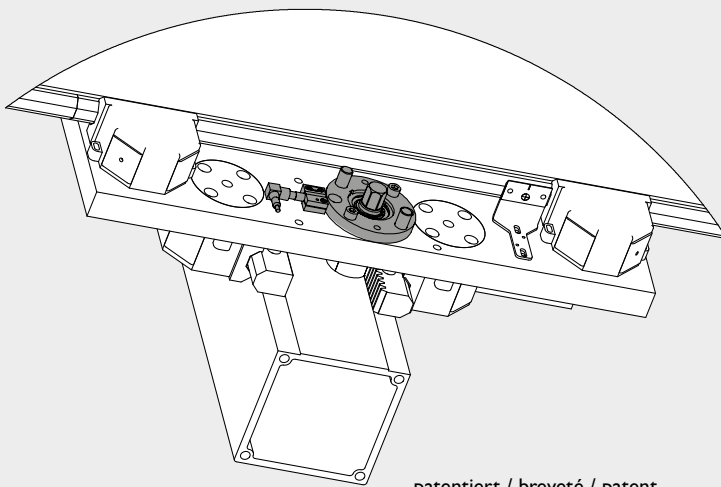
L'unité de levage et de sécurité manuelle empêche un abaissement incontrôlé / involontaire de l'axe vertical lors de travaux d'entretien sur le moteur/réducteur.

La position de service continu peut être surveillée à l'aide de l'initiateur.

Manual lifting and safety unit

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.



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

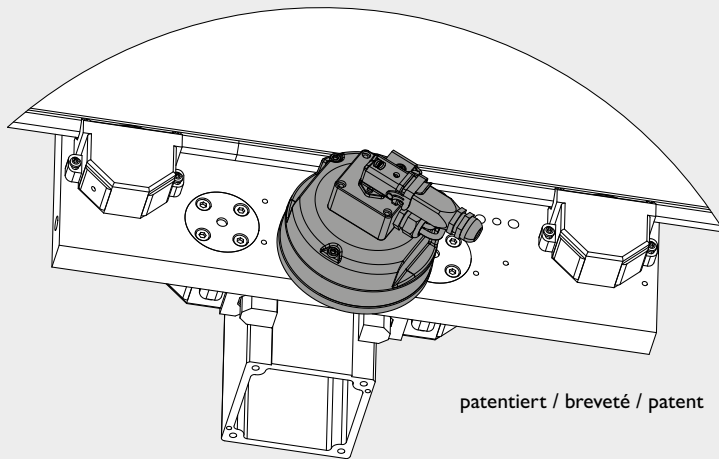
Accessoires et options

Accessories and options

75

Redundante Haltebremse IP65

Elektromagnetische Haltebremse Typ Güdel, mit Überwachung inklusive Stecker und Kupplung.



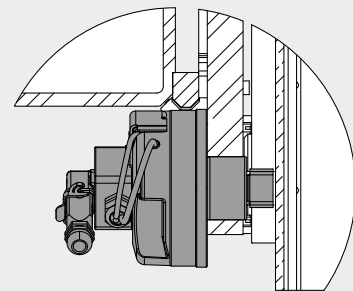
patentiert / breveté / patent

Frein d'arrêt redondant IP 65

Frein d'arrêt électromagnétique de type Güdel, avec surveillance, fiche et accouplement inclus.

Redundant holding brake IP65

Electromagnetic holding brake, type Güdel, with monitoring including plug and coupling.



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.

Einsatzbereich:
Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C,
Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%.

Abweichende Einsatzbedingungen siehe Option 311, Seite 18.61

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.

Domaine d'utilisation:
température ambiante de 0°C à +40°C,
humidité de l'air de 40% à 60%.

Pour des conditions d'utilisation différentes, voir option 311, page 18.61

Protection class IP65

When using a holding brake, the C-dimension change must be considered in accordance with the following table.

Operating range:
ambient temperature 0°C to +40°C,
humidity 40% to 60%.

For deviating operating conditions, see option 311, page 18.61

	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	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹

¹ In Laufwagen integriert / dans un 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.

Einsatzbereich:
Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C,
Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%.

Abweichende Einsatzbedingungen siehe Option 311, Seite 18.61

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.

Domaine d'utilisation:
température ambiante de 0°C à +40°C,
humidité de l'air de 40% à 60%.

Pour des conditions d'utilisation différentes, voir option 311, page 18.61

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.

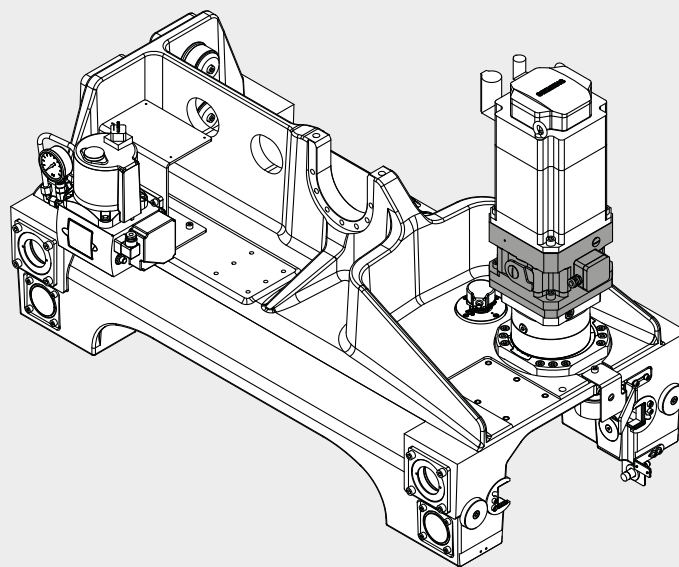
The main benefit of this safety brake is that the two X-carriages decelerate evenly, the offset in the longitudinal direction remains reduced (<0.5 m) and damage is thereby avoided.

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.

Operating range:
ambient temperature 0°C to +40°C,
humidity 40% to 60%.

For deviating operating conditions, see option 311, page 18.61



	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

Zubehör und Optionen

78

X-Wagen redundante Positionsüberwachung

Um einen kontinuierlichen und sicheren Betrieb zu maximieren, ist diese Option eine wertvolle Ergänzung zur bestehenden Standardkonfiguration. Die redundante Positionsüberwachung ist ähnlich wie die Zustandsüberwachung für die Führungsrollen (Option 412) eine Massnahme zur Reduktion des Risikos für unerwartete Stillstände und Produktionsausfälle. Bei der Positionsüberwachung wird mittels eines Drehgebers (nicht im Lieferumfang enthalten) konstant die Position der beiden X-Wagen überwacht. Im Falle von Fehlfunktionen (gebrochenes Ritzel, Getriebeschlupf usw.) kann auf der Y-Achse umgehend ein Notstopp eingelegt und somit grössere Schäden sowie Stillstandszeiten vermieden werden.

Der Drehgeber ist kundenseitig in das Steuerungssystem zu integrieren. Die redundante Positionsüberwachung ist für eine Vielzahl von Drehgeber mit Hohlwelle $\varnothing 12\text{mm}$ vorgesehen.

Güdel empfiehlt die redundante Positionsüberwachung insbesondere bei Anlagen mit Anforderungen an höchste Verfügbarkeit sowie bei prozess- und produktionskritischen Anlagen.

Konzeptionierung und Dimensionierung nach Rücksprache mit unseren Spezialisten.

Accessoires et options

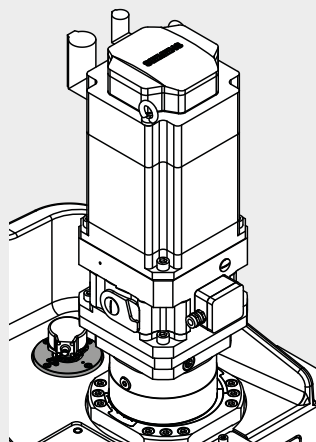
Surveillance redondante de la position du chariot X

Cette option est un complément précieux à la configuration standard existante afin de maximiser un fonctionnement continu et sécurisé. La surveillance redondante de la position est une mesure similaire à la surveillance de l'état des roues de guidage (option 412) pour réduire le risque d'arrêts inattendus et de pertes de production. Lors de la surveillance de la position, la position des deux chariots X est constamment surveillée au moyen d'un codeur (non fourni). En cas de dysfonctionnement (pignon cassé, patinage de l'engrenage, etc.), un arrêt d'urgence peut être immédiatement déclenché sur l'axe Y, ce qui permet d'éviter des dommages importants et des temps d'arrêt.

Le client doit intégrer le codeur dans le système de commande. La surveillance de position redondante est prévue pour un grand nombre de codeurs à arbre creux de $\varnothing 12\text{mm}$.

Güdel recommande la surveillance de position redondante en particulier pour les installations qui exigent une disponibilité maximale ainsi que pour les installations critiques en termes de processus et de production.

La conception et le dimensionnement se font en concertation avec nos spécialistes.



Accessories and options

X-Carriage redundant position monitoring

When it comes to maximizing secure and continuous operation, this option is a valuable addition to the existing standard configuration. Like condition monitoring for guide rollers (option 412), redundant position monitoring is a measure for reducing the risk of unexpected downtime and production outages. Position monitoring involves using a rotary encoder (not included in the scope of delivery) to constantly monitor the position of both X-Carriages. In the event of malfunctions (broken sprocket, transmission slippage, etc.), an emergency stop can immediately be triggered on the Y-Axis and thus prevent major damage and downtimes.

The rotary encoder must be integrated into the control system by the customer. Redundant position monitoring is provided for a large number of rotary encoders with a hollow shaft of $\varnothing 12\text{mm}$.

Güdel particularly recommends redundant position monitoring for systems with very high availability requirements and for systems that are critical to processes and production.

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
78				.			

Zubehör und Optionen

Accessoires et options

Accessories and options

80

Gehärtete und geschliffene Güdel Zahnstange auf Horizontalachsen

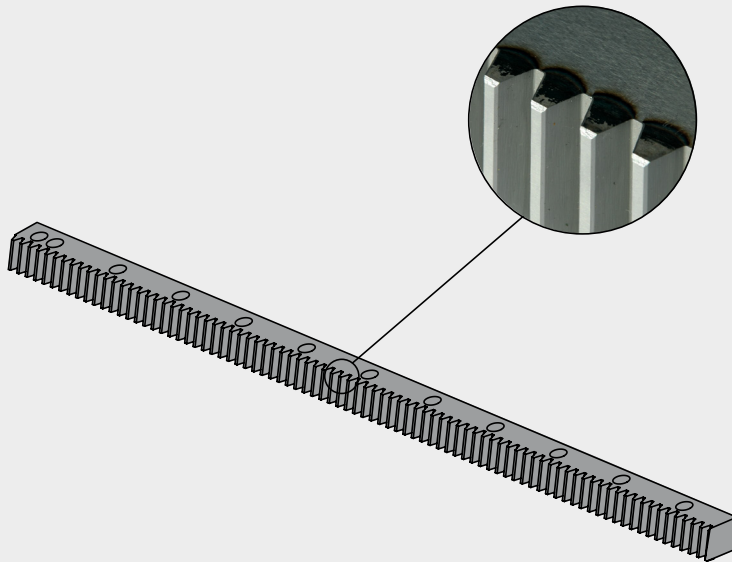
Für hochdynamische Anwendungen
Zahnstangenqualität Q6

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, 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, 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, aggressive environments and for food processing, coatings are sometimes required to ensure optimum protection.



hohe Luftfeuchtigkeit
humidité élevée
high humidity



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
Relative Luftfeuchtigkeit bei Humidité relative à Relative humidity at		40-60%	40-60%	>60%
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 ¹ 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 ₂]	Nein Non No	< 30 µg/m ³	< 90 µg/m ³
Übereinstimmung mit FDA-Vorschriften Conformité aux réglementations de la FDA Compliance with FDA regulations		Nein Non No	Nein ² Non No	Nein ² Non No
Entspricht der Korrosionskategorie Conforme à la catégorie de corrosion Corresponds to the corrosion category		C1	C2-3	C4

¹ 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.

² 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.

OPTIONS

Zubehör und Optionen

Accessoires et options

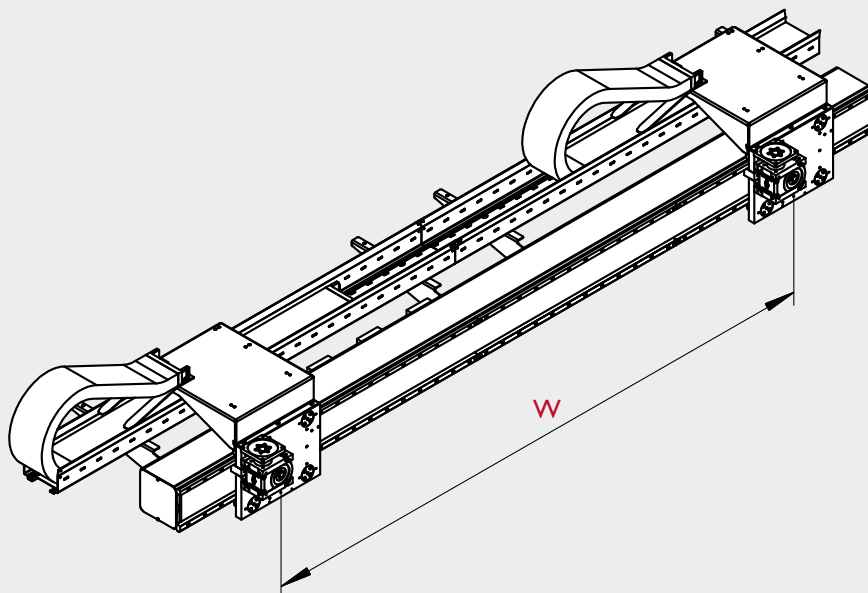
Accessories and options

91

Unabhängige Mehrfachlaufwagen mit je einem Antrieb

Multiple chariots indépendant avec un entraînement chacun

Independent multiple carriages, each with a drive



	ZP-2	EP/ZP-3	EP/ZP-4	EP/ZP-5	ZP-6	ZP-7
W* minimum [mm]	400	550	650	800	950	1120

	CP-3	CP-4	CP-5
W* minimum [mm]	950	1140	1270

	TMF-1	TMF-2	TMF-3	TMF-4	TMF-5	TMF-4-B
W**minimum [mm]	600	900	1300	1500	1990	1750

	TMO-1	TMO-2	TMO-3	TMO-4
W**minimum [mm]	660	950	1310	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

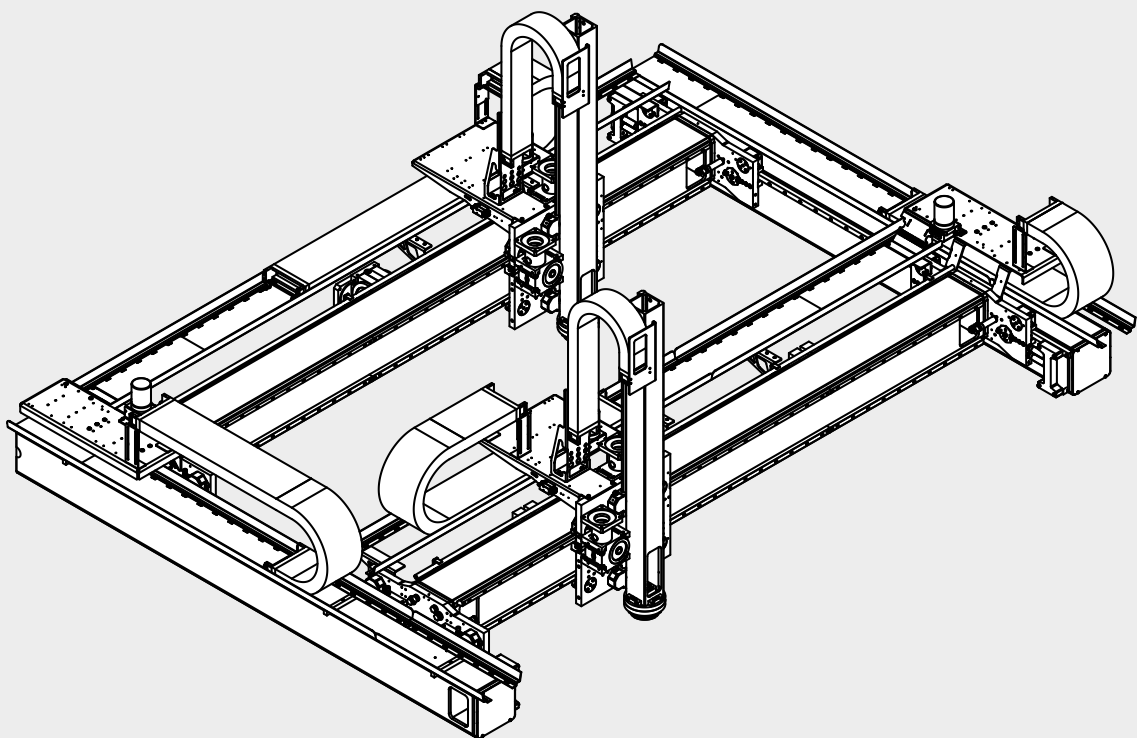
Accessories and options

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

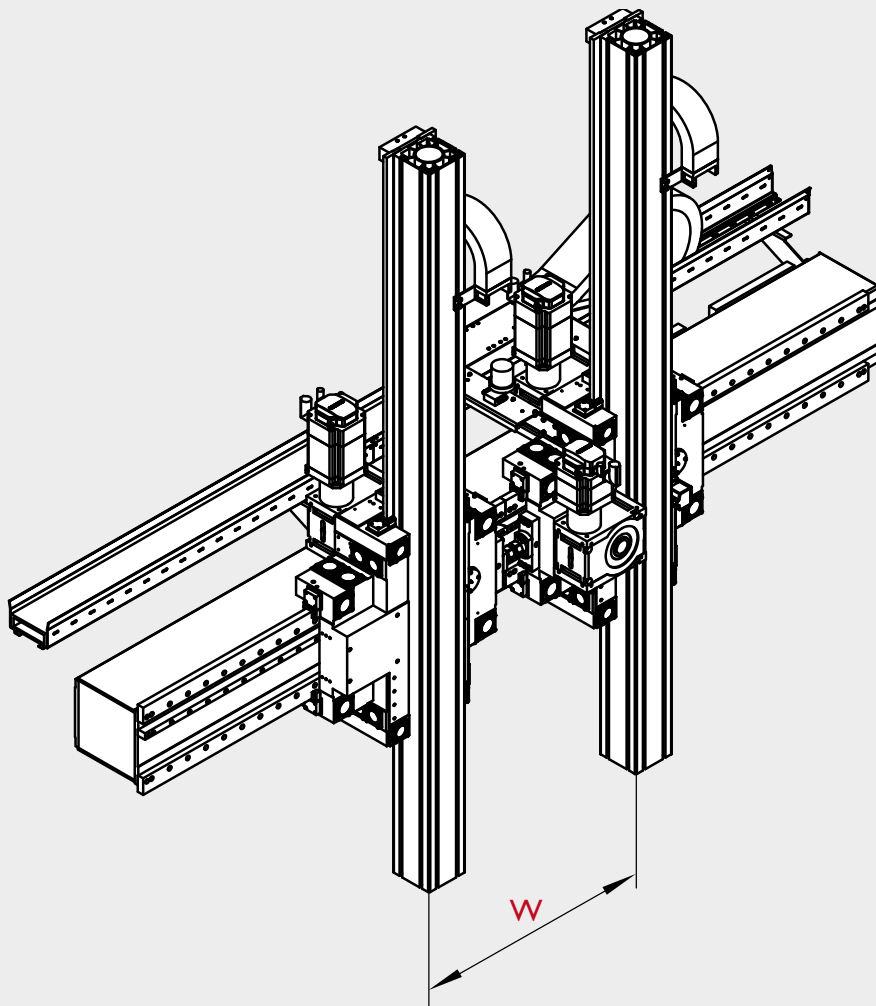
Accessories and options

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

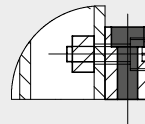
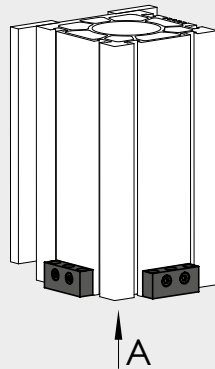
Geeignet für hohe Dynamiken oder exzentrischen Lasten an der Z-Achse.

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

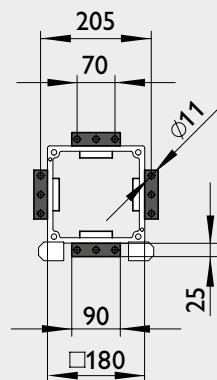
Verstärkte Anbindung an Z-Achse

Une liaison renforcée sur l'axe Z

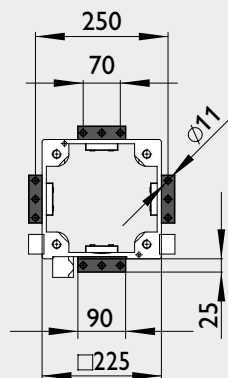
Reinforced Z-Axis mounting

A

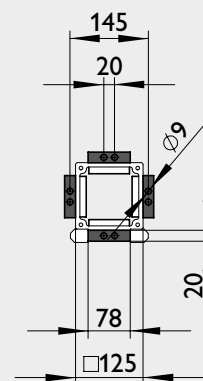
ZP/FP/CP-5
FP-5-HP*



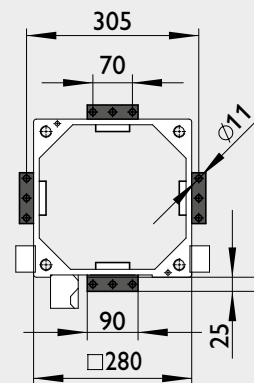
ZP/FP-6
FP-5-HP**



ZP/FP/CP-3
ZP/FP/CP-4



ZP/FP-7



*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

Die Vertikalachse der ZP-/FP- und CP-Module kann mit weiteren Drehachsen (A, B, und C) bestückt werden.

Einsatzbereich:
 Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C,
 Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%.

Abweichende Einsatzbedingungen siehe Option 311, Seite 18.61

110a) Axes de rotation C
110b) Axes de rotation B
110c) Axes de rotation A

L'axe vertical des modules ZP-/FP- et CP peut être équipé d'un axe de rotation supplémentaire (A, B et C).

Domaine d'utilisation:
 température ambiante de 0°C à +40°C,
 humidité de l'air de 40% à 60%.

Pour des conditions d'utilisation différentes, voir option 311, page 18.61

110a) Rotary C axes
110b) Rotary B axes
110c) Rotary A axes

The vertical axis of the ZP-/FP- and the CP-Modules can have additional rotary axes (A, B and C).

Operating range:
 ambient temperature 0°C to +40°C,
 humidity 40% to 60%.

For deviating operating conditions, see option 311, page 18.61

110a)



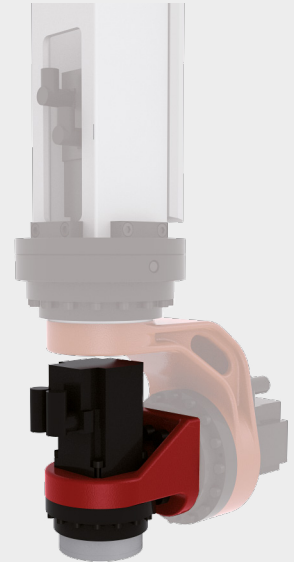
C

110b)



B

110c)



A

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

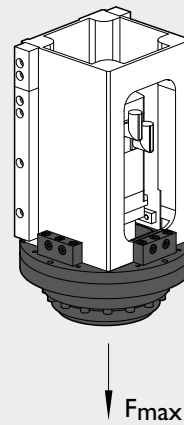
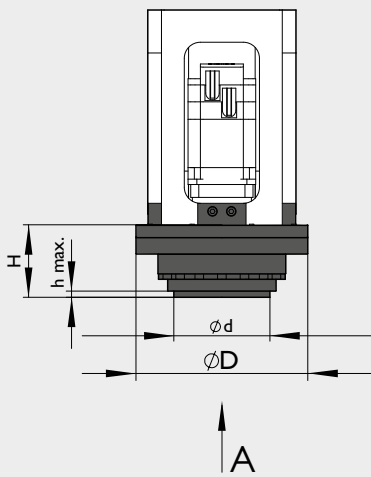
Accessories and options

110

110a) C-Drehachse

110a) Axes de rotation C

110a) Rotary C axes



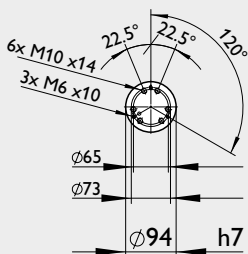
	ZP/FP/CP-3	ZP/FP/CP-4	ZP/FP/CP-5 FP-5-HP*	ZP/FP-6 FP-5-HP**	ZP/FP-7
F max [N]	706	1854	4689	11909	29842
Masse* [kg]	8	11	22	36	83
ØD [mm]	190	190	260	320	400
Ød [mm]	94	118	160	179	253
H [mm]	85	95	100	135	170
h max [mm]	5.7	5.7	8.9	11.5	16

Platzbedarf ausreichend für Siemens-Motor / espace suffisant pour les besoins Siemens-Motor / sufficient space for Siemens-Motor

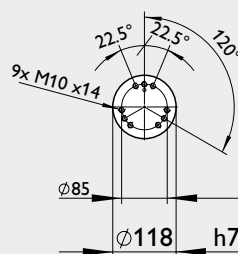
Übersetzung / Rapport / Ratio [-]	1FK7022	1FK7033	1FK7043	1FK7063	1FK7083
	164.07	164.07	161	201	192.75

* Standard **High stiffness F max [N] 4502 ***ohne Motor/ sans motor / without motor

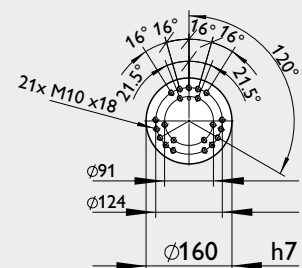
ZP/FP/CP-3



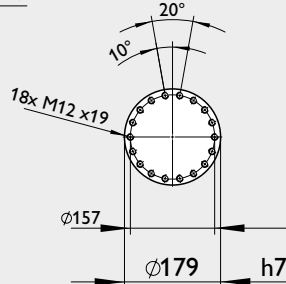
ZP/FP/CP-4



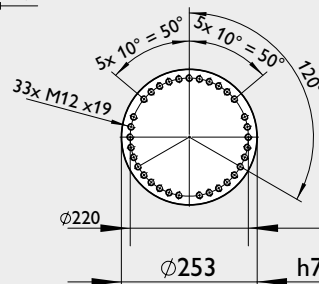
ZP/FP/CP-5
FP-5-HP*



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

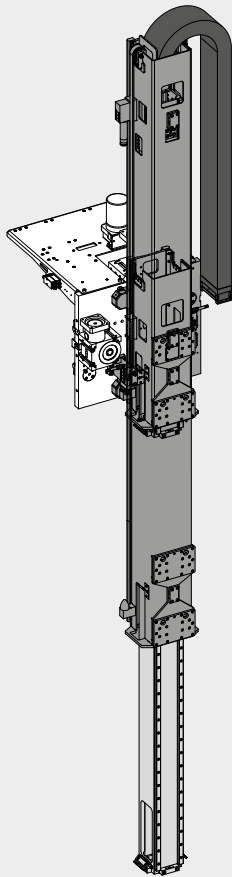
Accessoires et options

Accessories and options

120

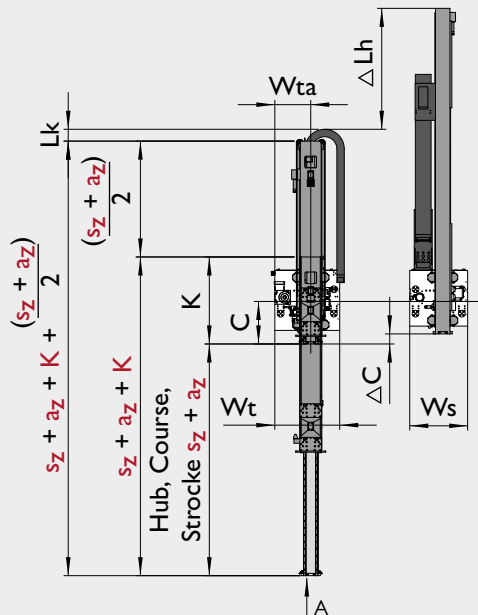
Teleskopachse

Teleskop Z-Achse
Z-axis télescopique
Telescopic Z-axis



Axe télescopique

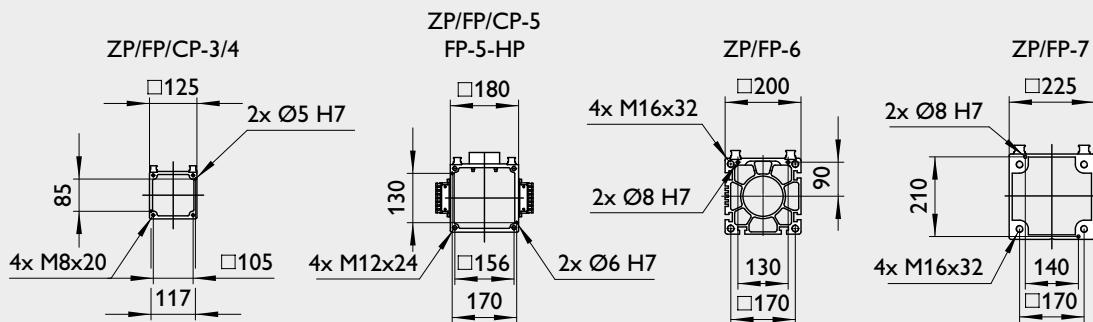
Teleskop Z-Achse
Z-axis télescopique
Telescopic Z-axis



Telescopic vertical 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

Axe télescopique

Telescopic vertical axis

		ZP/FP-3	ZP/FP-4	ZP/FP-5 ³⁾	FP-5-HP	ZP/FP-6	ZP/FP-7
F_{max}	[N]	800	2000 ¹⁾	5000 ¹⁾	5000 ¹⁾	5000 ¹⁾	12500 ¹⁾
K	[mm]	751	760	891	1471	1285	1645
$s_z + a_z$	[mm]	400...2000 ²⁾	400...2400 ²⁾	600...3000 ²⁾	600...3000 ²⁾	1200...3000 ²⁾	1200...3000 ²⁾
C_{min}	[mm]	367	387	427	714	630	830
Lk	[mm]	102	102	110	33	33	–
Ws	[mm]	500	580	750	1200	900	1076
Wt	[mm]	Ws + 60	Ws + 70	Ws + 270	Ws	Ws	Ws
Wta	[mm]	310	355	495	600	450	538
ΔC	[mm]	87	87	47	24	30	150
ΔLh	[mm]	$(s_z + a_z - 312)$	$(s_z + a_z - 250)$	$(s_z + a_z - 358)$	$(s_z + a_z - 54)$	$(s_z + a_z - 266)$	$(s_z + a_z - 272)$
		2	2	2	2	2	2

		CP-3	CP-4	CP-5
F_{max}	[N]	auf Anfrage / on request / sur demande		
K	[mm]	751	760	891
$s_z + a_z$	[mm]	400...2000 ²⁾	400...2400 ²⁾	600...3000 ²⁾
C_{min}	[mm]	367	387	427
Lk	[mm]	102	102	110
Ws	[mm]	310	320	420
Wt	[mm]	440	500	630
Wta	[mm]	190	205	245
ΔC	[mm]	17	2	13
ΔLh	[mm]	$(s_z + a_z - 352)$	$(s_z + a_z - 260)$	$(s_z + a_z - 342)$
		2	2	2

¹⁾ max. Nutzlast bis 2000mm Hub, charge utile max. de 2000mm course, max. payload up to 2000mm stroke

²⁾ Hub $s_z + a_z$ in Schritten von 200mm, course $s_z + a_z$ par pas de 200mm, stroke $s_z + a_z$ in steps of 200mm

³⁾ Ausführung nur mit Doppelrollen verfügbar, disponible uniquement avec des roulettes doubles, only available in double roller version

a_z:

Sicherheitsweg.

Minimaler empfohlener Hub 50mm

Course de sécurité.

Valeur recommandé min. 50mm

Overtravel.

Minimal recommended value 50mm

s_z:

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

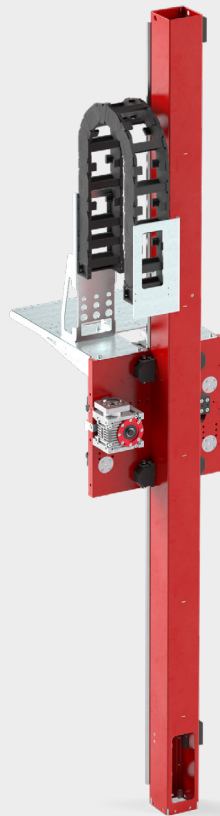
Les axes Z en acier sont insensibles aux variations de température importantes.

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

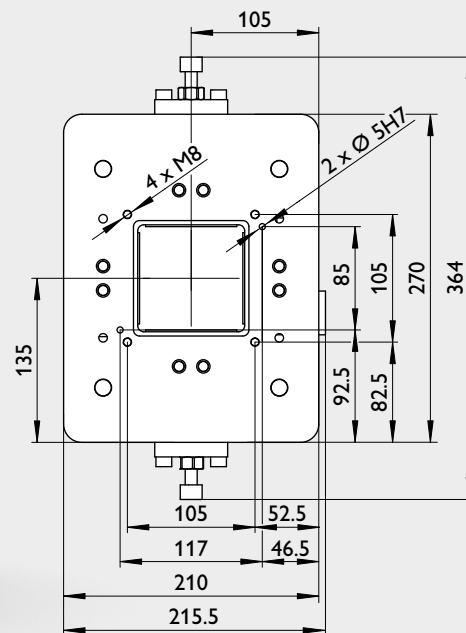
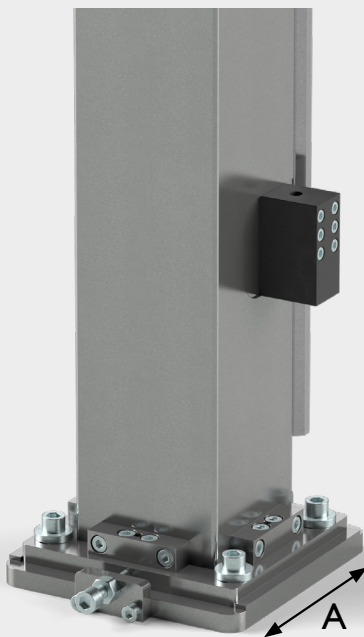
Un réglage fin des pièces rapportées situées sous l'axe Z est possible en direction X.

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

Auffahrerschutz 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

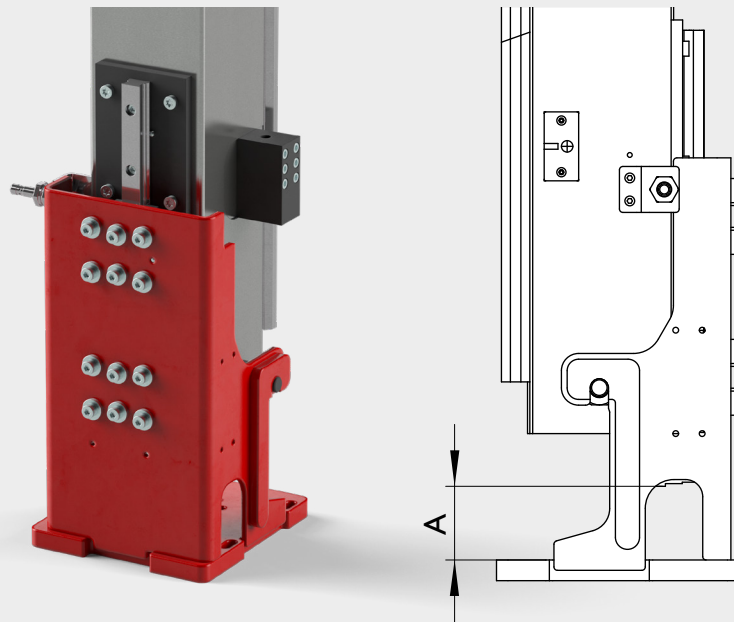
Lors de la descente sur l'axe Z (vertical), le capteur déclenche un arrêt système en cas de collision. La course de sécurité sert à empêcher l'endommagement de pièces rapportées situées sous l'axe Z.

* 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			• • •	• • •	• • •																	

OPTIONS

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

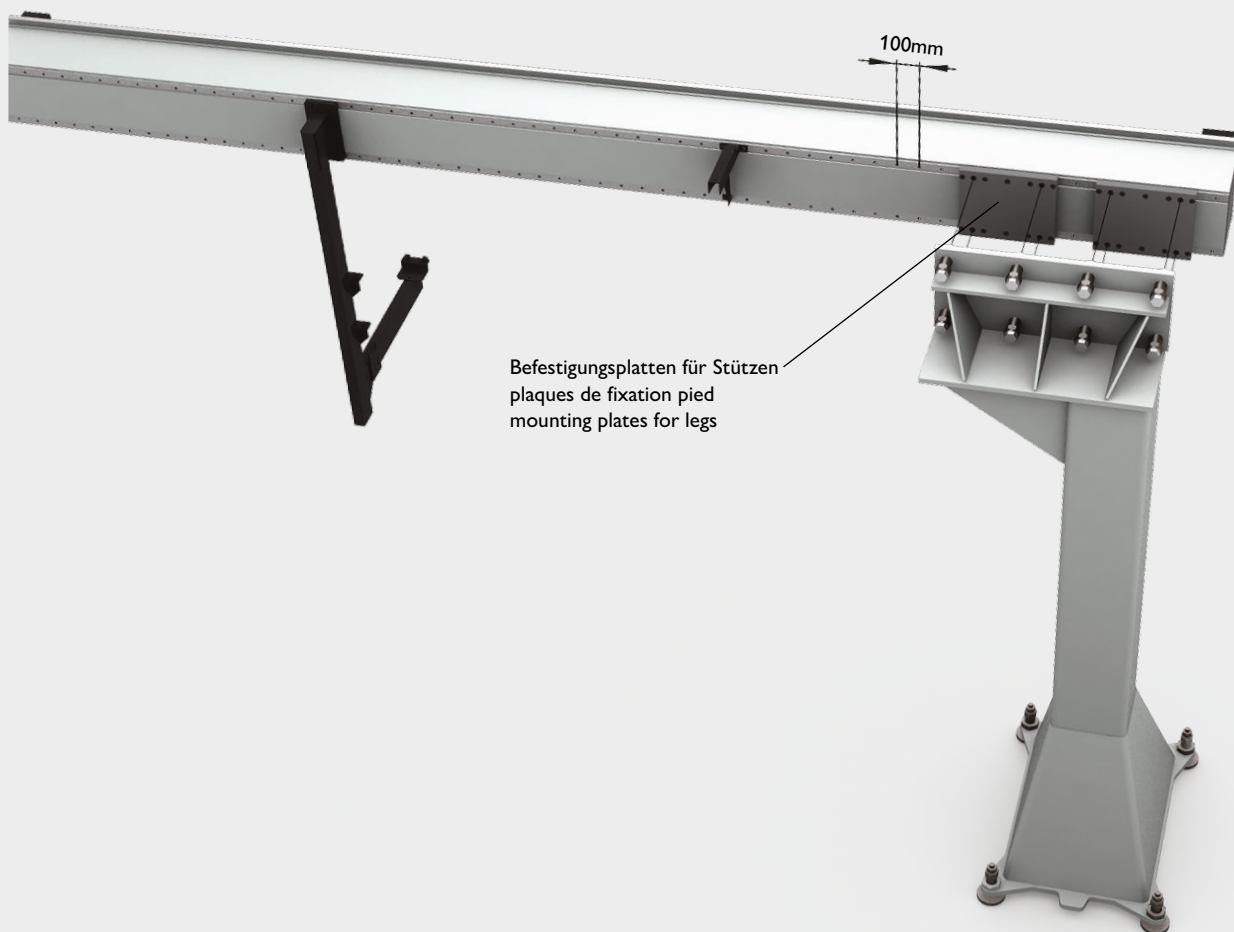
L'option 140 (plaque de fixation de montant) combinée à l'option 145a (nivellement de la poutre) permet un alignement horizontal simple avec la tête de montant.

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

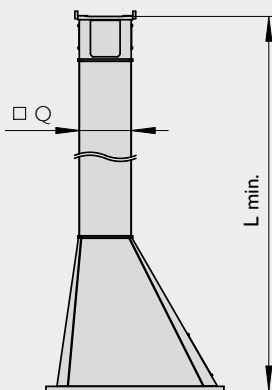
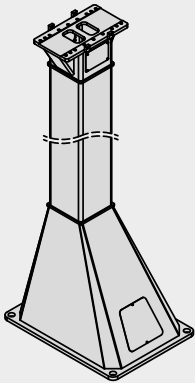
Accessories and options

141

Ständer einteilig

Stützen in unterschiedlichen Designs, jeweils optimiert für die entsprechende Produktfamilie.

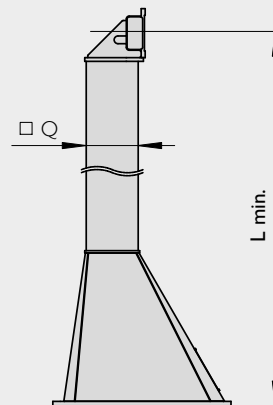
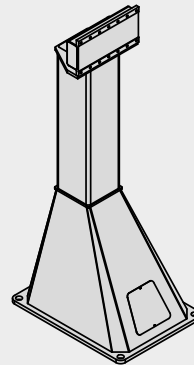
FP/CP/TMO-E



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

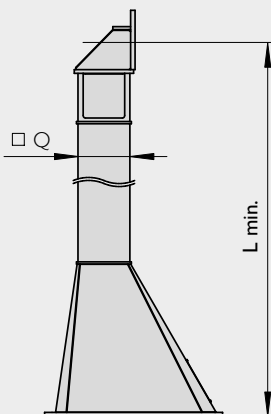
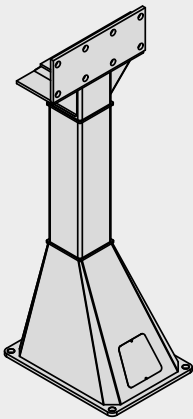
Accessories and options

141

Ständer einteilig

Stützen in unterschiedlichen Designs, jeweils optimiert für die entsprechende Produktfamilie.

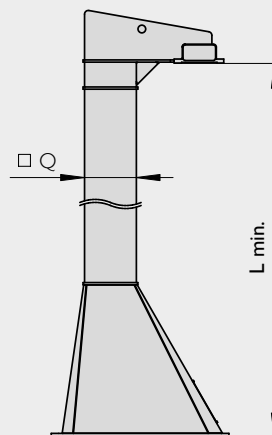
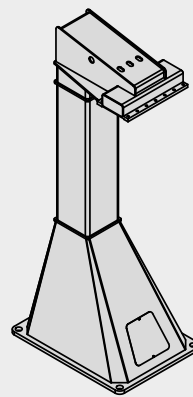
EP/ZP



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 maximal 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	1600	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

Option 145a (Balkennivellierung) in Kombination mit Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) dient zur einfachen horizontalen Ausrichtung am Stützenkopf.

Option 145a (Balkennivellierung) ist nur in Kombination mit der Option 140 (Ständerbefestigungsplatte) möglich.

Befestigungsschrauben sind im Set enthalten.

145a) Kit de nivellement de la poutre

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).

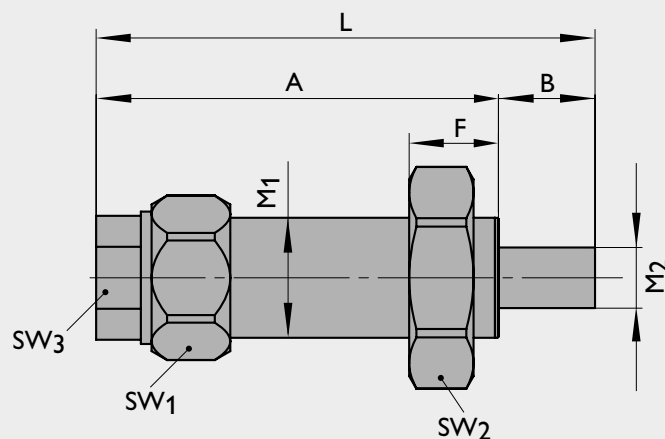
Les vis de fixation sont incluses dans le kit.

145a) Beam levelling kit including

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).

Fixing screws are included in the set.



Set	Order-Nr.	ZP/EP-3-4	EP-5/ZP-5-6	ZP-7
Dimensionen/dimensions	M ₁ [-]	902451	902452	902453
	M ₂ [-]	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 ₁ [mm]	142.5	218.7	222.5
	SW ₂ [mm]	41	60	70
	SW ₃ [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

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

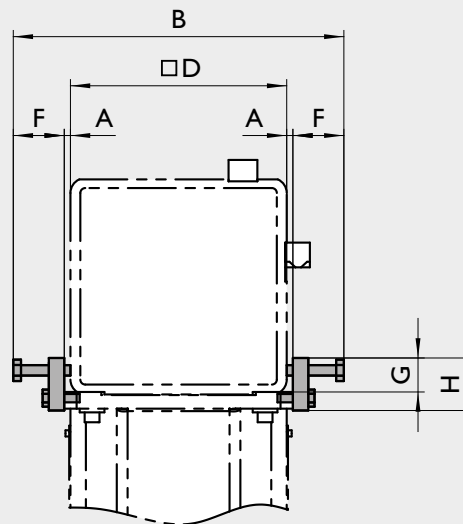
Le kit de nivellement de la poutre pour portique aérien permet un alignement latéral simple avec le X axe.

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

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

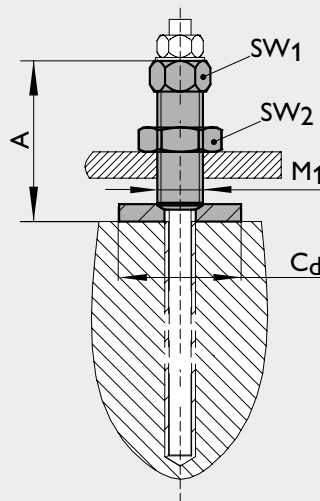
Pour le TMF, une seule tige d'ancrage par pied est nécessaire pour ancrer le produit dans le sol. Respecter l'exigence correspondante concernant l'épaisseur/la qualité du sol (voir Opt 151).

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.			TMO-1-2-3-4		ZP-5		CP-4-5	
		M1	[-]	CMF ZP-2 TMF-1	CP-3 ZP-3-4/EP-3-4-5 FP-3-4/FP-5-HP/TMF-2	FP-5	TMF-3	ZP/FP-6-7	TMF-4
Dimensionen / dimensions		M24x2	M36x2	M48x3	M56x3				
	A	107	142	141	184				
	Cd	Ø60	Ø80	Ø100	Ø140				
	SW1	36	41	50	60				
	SW2	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

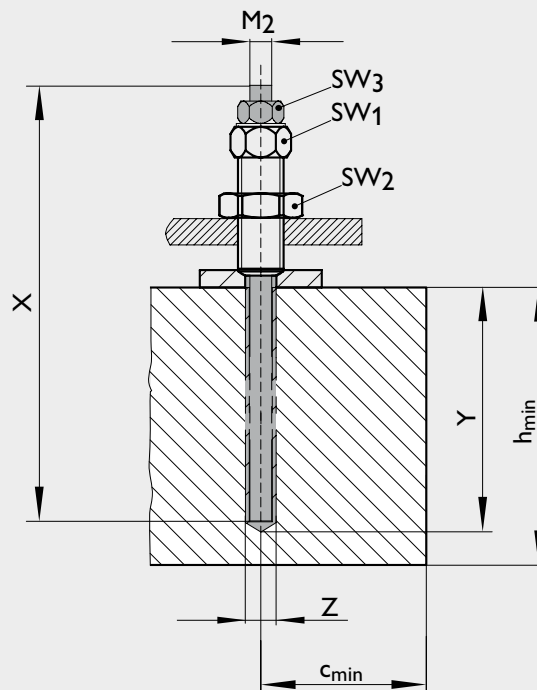
Accessories and options

151

Ankerstange zu Option 150

Tige d'ancrage pour option 150

Anchor rod for 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	902292	TMO-1	10475404	TMF-2/CP-3	ZP/FP-3-4/EP-3-4-5	FP-5	TMF-3	ZP/FP-6-7	TMF-4
	M2	[-]	HAS-U M12x260	HAS-U M16xX	HAS-U M20x350	HAS-U M27x420	HAS-U M30x500				
	X	[mm]	260	300 (CMF 260)	350	420	500				
	Y	[mm]	110	125	170	245	270				
	Z	[mm]	Ø14	Ø18	Ø22	Ø30	Ø35				
	SW1	[mm]	36	41	41	50	60				
	SW2	[mm]	36	55	55	75	85				
	SW3	[mm]	19	24	30	41	46				
Betondicke / concrete thickness											
épaisseur de béton*	h_{min}		140	160	220	300	340				
Randabstand / distance Edge											
Edge distance**	c_{min}		1000	1000	1000	1000	1000				

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.

** Kleinere Randabstände sind machbar, müssen aber Fall-spezifisch via technischen Support geprüft werden.

Des distances plus petites entre les bords sont réalisables, mais doivent être vérifiées au cas par cas via le support technique.

Smaller edge distances are feasible, but must be checked on a case-by-case basis via technical support.

	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

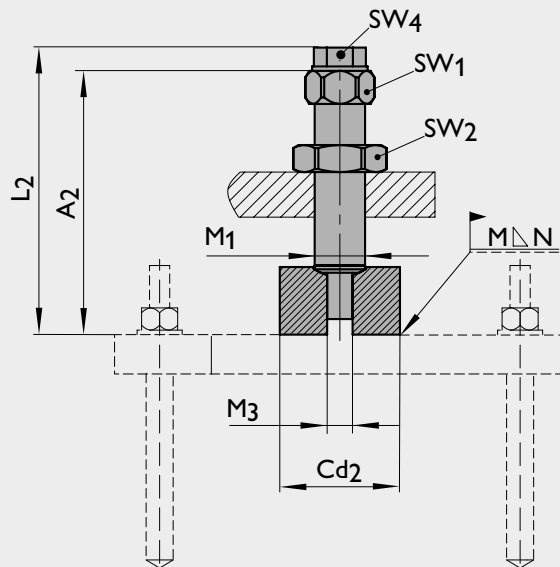
Bodennivellierungsset mit Schweissrondelle (Option 155) funktioniert nur in Kombination mit Ankerplatte und Ankerstange (Option 156)

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 zincé.

(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		TMF-5	
		ZP-2	ZP-2	ZP/EP/FP-3-4	ZP/EP/FP-3-4	TMF-3	TMF-3	TMF-4	TMF-4	TMF-5	TMF-5
		902466	902466	902456	902456	902449	902449	902457	902457	10518964	10518964
Dimensionen	M1 [-]	M24x2	M24x2	M36x2	M36x2	M48x3	M48x3	M56x3	M56x3	M64x3	M64x3
	M3 [-]	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M30	M30	M30	M30
	A2 [mm]	147	147	187	187	191	191	254	254	254	254
	Cd2 [mm]	Ø60	Ø60	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80	Ø140	Ø140	Ø140	Ø140
	L2 [mm]	160	160	203	203	210	210	277	277	277	277
	M [-]	a 4	a 4	a 4	a 4	a 5	a 5	a 5	a 5	a 5	a 5
	N [mm]	140	140	190	190	190	190	330	330	330	330
	SW1 [mm]	36	36	41	41	50	50	60	60	70	70
	SW2 [mm]	36	36	55	55	75	75	85	85	95	95
	SW4 [mm]	24	24	30	30	36	36	46	46	46	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

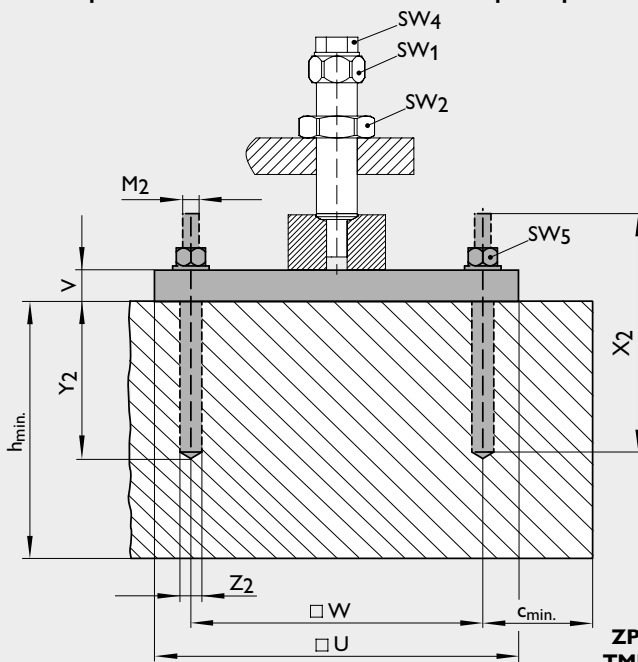
Accessories and options

156

Ankerplatte und Ankerstangen zu Option 155

Plaque et tiges d'ancrage pour option 155

Anchoring plate and anchor rods for 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.	902490	902491	902492	902493	
U [mm]	220	280	300	350	
V [mm]	15	20	25	30	
X ₂ [mm]	110	140	201	269	
W [mm]	190	230	240	275	
Y ₂ [mm]	80	115	145	195	
Z ₂ [mm]	Ø10	Ø16	Ø18	Ø25	
SW ₁ [mm]	36	41	50	60	
SW ₂ [mm]	36	55	75	85	
SW ₄ [mm]	24	30	36	46	
SW ₅ [mm]	17	24	24	30	
Anker / ancre / anchor Set	M2 [-]	4 x HST M10x110/30	4 x HST M16x140/25	4 x HVZ M16x125/30	4 x HVZ M20x170/40
Betondicke / concrete thickness					
épaisseur de béton*	h _{min}	120	160	250	340
Randabstand / distance Edge					
Edge distance**	c _{min}	1000	1000	1000	1000

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.

** Kleinere Randabstände sind machbar, müssen aber Fall-spezifisch via technischen Support geprüft werden.

Des distances plus petites entre les bords sont réalisables, mais doivent être vérifiées au cas par cas via le support technique.

Smaller edge distances are feasible, but must be checked on a case-by-case basis via technical support.

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

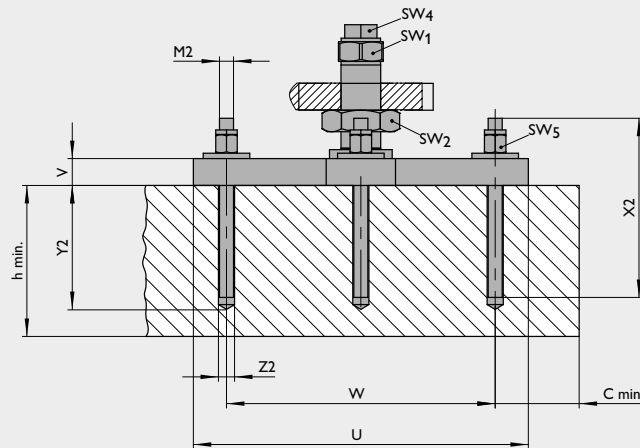
Kombination aus Verankerung und Nivellierung. Kein Schweißen ist notwendig und kann im installierten Zustand mit dem Boden verbohrt werden.

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 ₂ [mm]	220	300	245	290	245
	W [mm]	300	300	300	300	350
	Y ₂ [mm]	134	186	156	205	156
	Z ₂ [mm]	Ø18	Ø22	Ø22	Ø22	Ø22
	SW ₁ [mm]	50	50	60	60	70
	SW ₂ [mm]	75	75	85	85	95
	SW ₄ [mm]	36	36	46	46	46
	SW ₅ [mm]	24	30	30	30	30
Anker / ancre / anchor Set	M2 [-]	3xHAS M16x220	3xHAS M20x300	3xHIT-C M20x245	3xHAS M20x290	3xHIT-C M20x245
Betondicke / concrete thickness						
épaisseur de béton*	h _{min}	170	230	200	250	200
Randabstand / distance Edge						
Edge distance**	c _{min}	1000	1000	1000	1000	1000

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.

** Kleinere Randabstände sind machbar, müssen aber Fall-spezifisch via technischen Support geprüft werden.

Des distances plus petites entre les bords sont réalisables, mais doivent être vérifiées au cas par cas via le support technique.

Smaller edge distances are feasible, but must be checked on a case-by-case basis via technical support.

	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						• • • •																

Zubehör und Optionen

Accessoires et options

Accessories and options

160

Trennstage, Einsteckböden, Fachböden für Energieketten

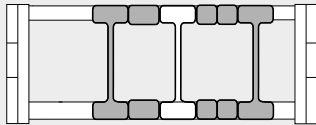
Zur Trennung von Kabel und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Séparateurs, fonds amovibles, fonds de compartiments pour chaînes porte câbles

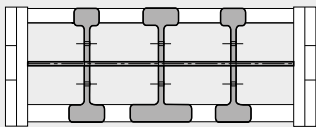
Pour la séparation des câbles et des conduites de tensions ou de fonctions différentes.

Vertical dividers, insertable shelves, shelving for energy chains

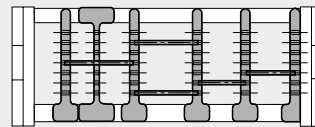
For separating cables and lines with different voltages or functions.



zusätzliche Trennstage / 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



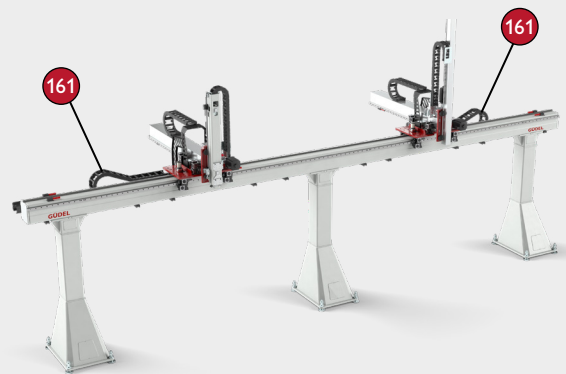
EP



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		• • •	• • •	• • • •	• • •		

Zubehör und Optionen

Accessoires et options

Accessories and options

162

Geschlossene Energieketten (igus)

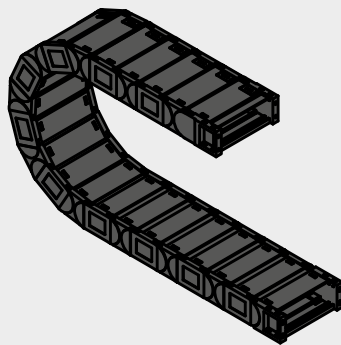
Schützt vor Schmutz, Metallspänen, Schweissperlen, etc.

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 (Energiekette Typ H4Q.44) respektive 8000mm (Energiekette Typ H4Q.58) im Standard integriert und werden für die Führung der gleitenden Energiekette benötigt.

Bei einem Hub kleiner als 6000mm (TMF-1 / TMF-2) respektive 8000mm (TMF-3, TMF-4, TMF-5) kann die verlängerte Energiekette-Auflage 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 6000 mm (type de chaîne porte-câbles H4Q.44) ou 8000 mm (type de chaîne porte-câbles H4Q.58) et sont nécessaires pour le guidage de la chaîne porte-câbles coulissante.

Pour une course inférieure à 6000 mm (TMF-1 / TMF-2) ou 8000 mm (TMF-3, TMF-4, TMF-5), le support de chaîne porte-câbles rallongé peut être commandé en option.

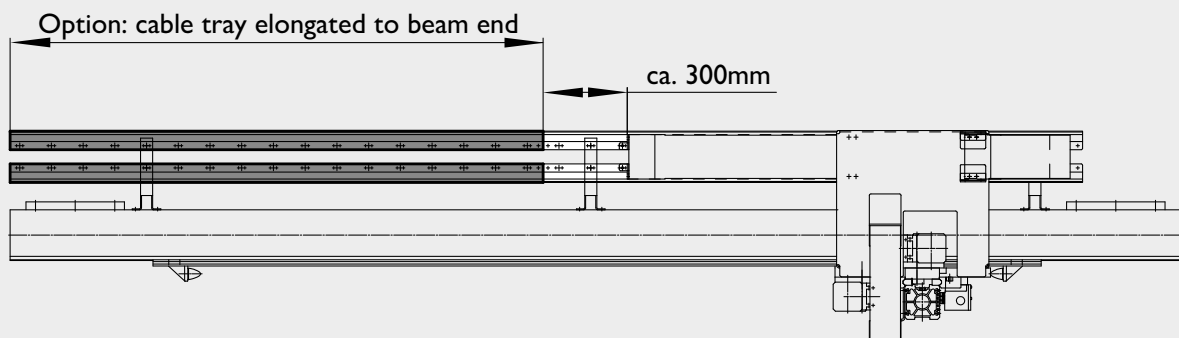
Pour les modèles EP, ZP, FP, CP, TMO, ils sont inclus dans l'équipement.

Extended energy chain support

Extended energy chain supports are integrated as standard for a stroke of over 6000 mm (energy chain type H4Q.44) or 8000 mm (energy chain type H4Q.58) and are required for guiding the gliding energy chain.

For a stroke of less than 6000 mm (TMF-1 / TMF-2) and 8000 mm (TMF-3, TMF-4, TMF-5), the extended energy chain support can be ordered as an option.

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						• • • • •	

OPTIONS

Zubehör und Optionen

Accessoires et options

Accessories and options

166

Bodenblech in Energiekettenauflage

Bei einem Hub kleiner als 6000mm (freitragende 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

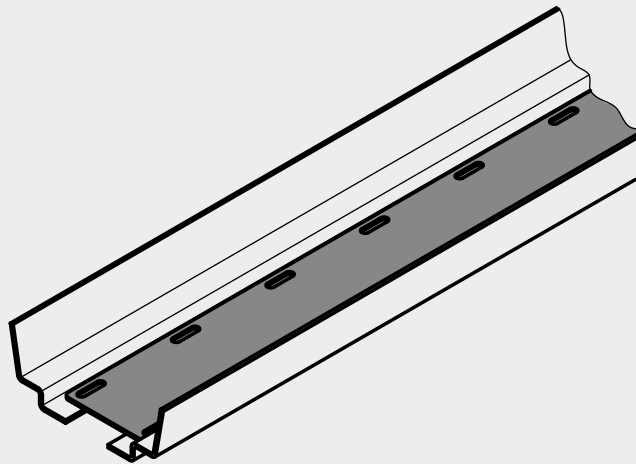
Pour une course inférieure à 6000mm (chaîne porte-câbles autoportante), les tôles de fond sont intégrées dans le support de la chaîne porte-câbles.

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.

Nicht erhältlich, wenn Kabelkette in der Mitte angewählt ist.

Capot praticable et antidérapant

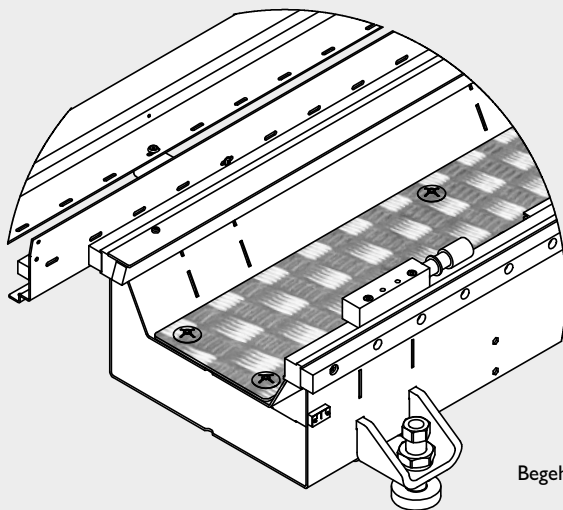
Pour marcher en toute sécurité sur l'axe dans le cadre de travaux de maintenance et d'entretien.

Non disponible lorsque la chaîne câblée est sélectionnée au milieu.

Antislip walkable covering

For safe access to the axle during maintenance and servicing work.

Not available when cable chain is selected in the middle.



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

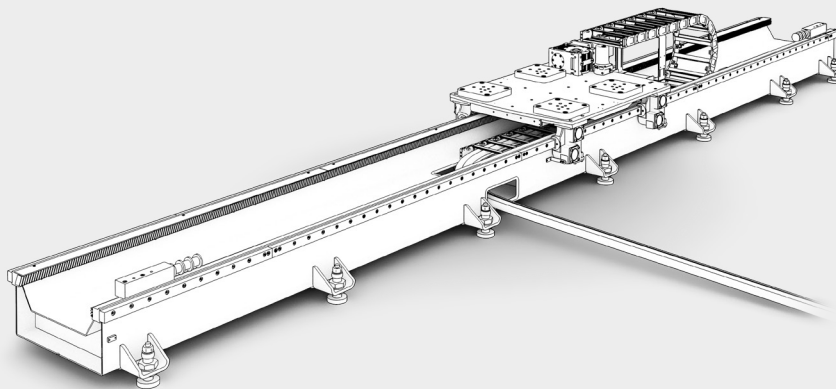
Definiert bei der Energiekettenposition Mitte, zu welcher Richtung die Kabel geführt werden sollen. In der Regel gibt die Position der Schottplatte/Steuerung den Durchbruch vor.

- 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

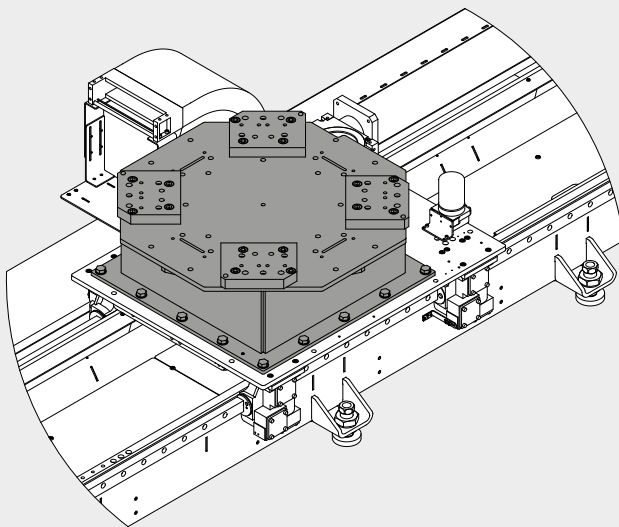
Accessoires et options

Accessories and options

172

Spacer

Um die Roboterposition auf der Verfahrachse zu erhöhen und die Reichweite des Roboters zu erweitern.

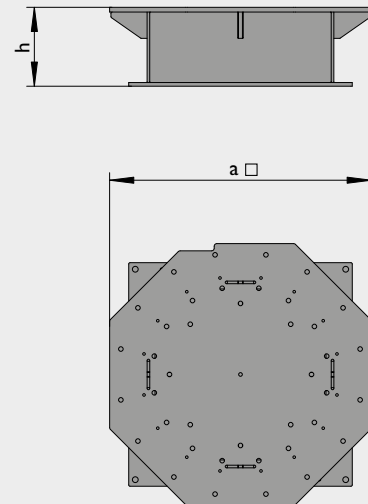


Spacer

Pour augmenter la position du robot sur l'axe de déplacement et augmenter sa portée.

Spacer

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	319
Zusätzliches Gewicht pro 100mm Poids supplémentaire par 100mm Additional weight per 100mm [kg]	7	12	22	36	35	30

* 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

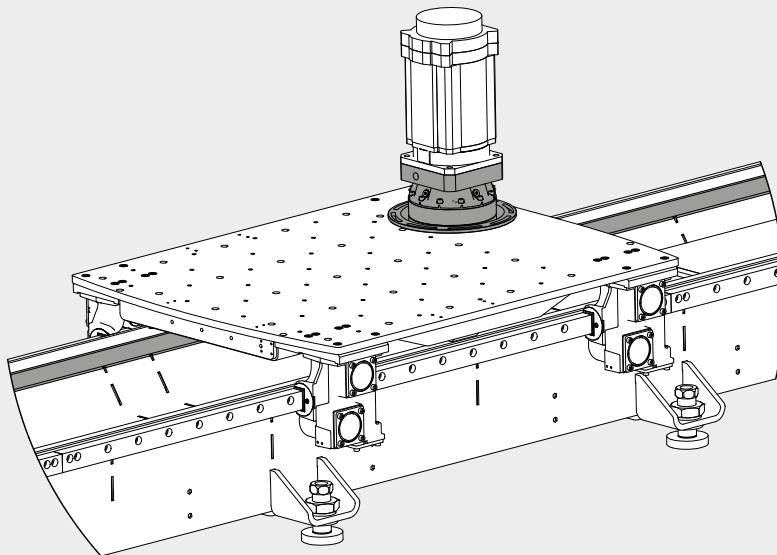
Güdel-Planetengetriebe für erhöhte Anforderungen an die Steifigkeit/Präzision bei Prozess-Anwendungen.

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)

Einsatzbereich:
Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C,
Luftfeuchtigkeit 40% bis 60%.

Domaine d'utilisation:
température ambiante de 0°C à +40°C,
humidité de l'air de 40% à 60%.

Operating range:
ambient temperature 0°C to +40°C,
humidity 40% to 60%.

Abweichende Einsatzbedingungen siehe Option 311, Seite 18.61

Pour des conditions d'utilisation différentes, voir option 311, page 18.61

For deviating operating conditions, see option 311, page 18.61

¹ X-Achse, weitere Achsen auf Anfrage / Axe X, autres axes sur demande / X-axis, other axes on request

	CMF			EP			ZP					FP ¹					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

FullCover

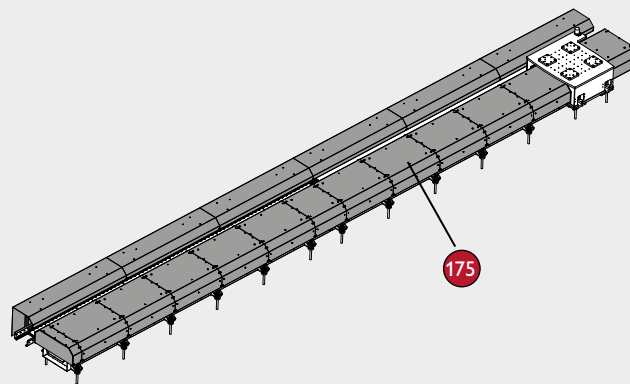
Komplette Abdeckung der Führungen und der Zahnstange zum Einsatz in stark verschmutzten Umgebungen.

FullCover

Protection complète de l'ensemble guidage et crémaillère pour ambiance agressive.

FullCover

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

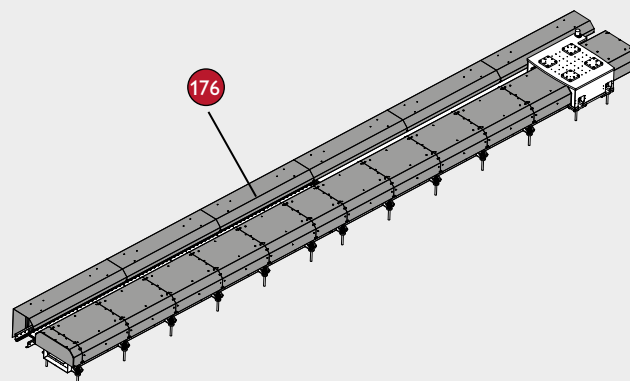
Couverture complète de la chaîne énergétique dans les environnements fortement contaminés.

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

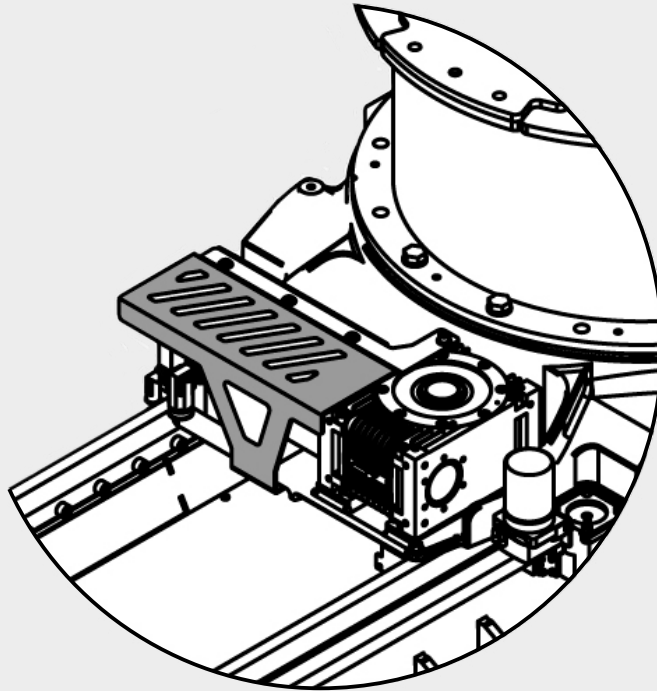
Schützt den Motor vor herunterfallenden Gegenständen und ist begebar.

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

Bronzeabstreifer

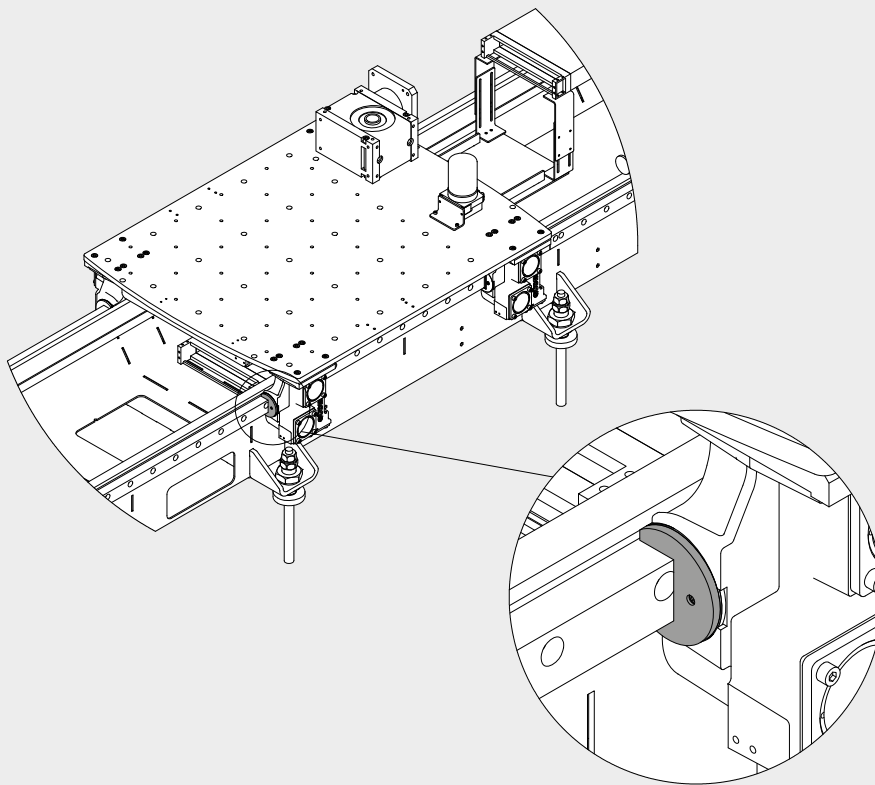
Zusätzlicher Abstreifer für groben Schmutz, wie z.B. Schweissperlen, Lackreste, Metallspäne, etc.

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.

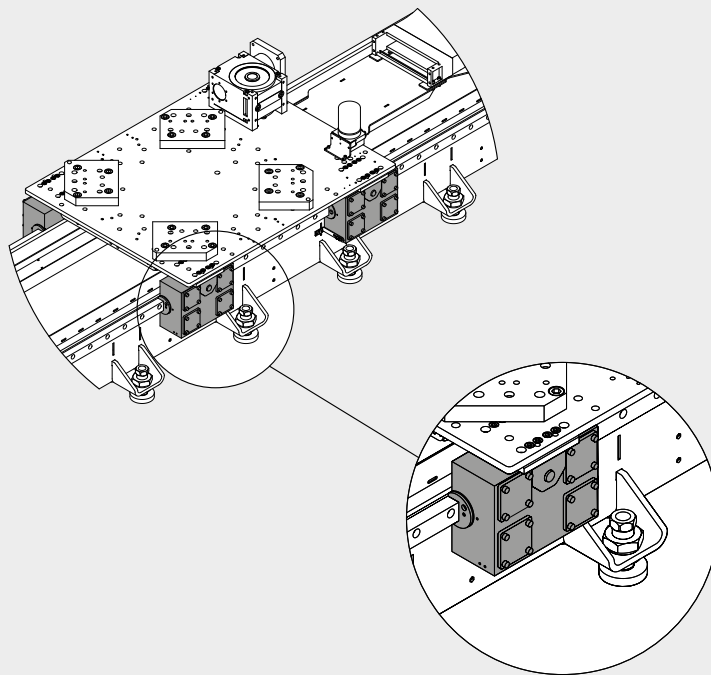
TMO : Cette option n'a aucune influence sur la course de travail.

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						
	pdf	xls	dxg dwg step	Ausdruck Impression Hardcopy	de	en	fr	it	andere Sprachen d'autres langues others languages	ab 2. Dokumentation à 2. Documentation from 2. Documentation	
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 pièces -> 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

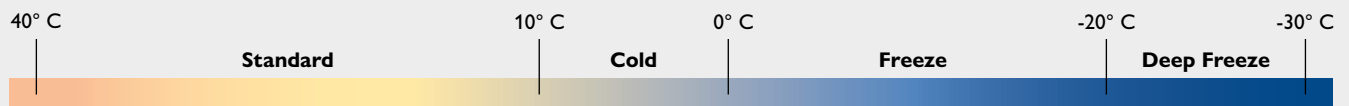
Accessories and options

311

Tiefemperaturumgebung

Für den Tieftemperaturbereich müssen Schmierstoff und Beschichtungen in Abhängigkeit von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit angepasst werden.

Folgende Temperaturbereiche werden unterschieden:



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.

On distingue les plages de température suivantes:

Low temperature environments

For the low-temperature range, the lubricant and coatings must be adapted depending on the temperature and humidity.

The following temperature ranges are distinguished:

Auswirkungen der unterschiedlichen Temperaturbereiche auf einzelne Komponenten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Les effets des différentes plages de température sur les différents composants sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

The effects of the different temperature ranges on individual components can be seen in the following table.

Umgebungstemperatur Température ambiante Ambient temperature	Standard 40°C ... ≥ 10°C	Cold 10°C ... ≥ 0°C	Freeze 0°C ... ≥ -20°C	Deep Freeze > -20°C ... -30°C
Luftfeuchtigkeit Humidité de l'air Air humidity	40 ... 60%		und / oder Luftfeuchtigkeit ≥ 60% et/ou l'humidité de l'air ≥ 60% and / or air humidity ≥ 60%	
Hochleistungs-Winkelgetriebe Réducteur hautes performances High performance angle gearboxes	Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, on request	
Führungsschiene / rails de guidage / guideway rails	Standard	Option 81 verwenden / Utiliser l'option 81 / Use option 81		
Rollen / Guidages / rollers	Standard	Option 81 verwenden / Utiliser l'option 81 / Use option 81		
Zahnstangen / Crémaillères / Racks	Standard	Option 81 verwenden / Utiliser l'option 81 / Use option 81		
Ritzel / Pignons / Pinion	Standard	Option 81 verwenden / Utiliser l'option 81 / Use option 81		
Schmiersystem (Opt 60) Système de lubrification (Opt 60) Lubrication system (Opt 60)	Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, on request	
Haltebremse (Opt 75) Frein d'arrêt (Opt 75) Holding brake (Opt 75)		Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, on request
Sicherheitsbremse (Opt 77) Frein de sécurité (Opt 77) Safety brake (Opt 77)		Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, on request
Drehachsen (Opt 110) Axes de rotation (Opt 110) Rotary axes (Opt 110)		Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, on request
Planetengetriebe (Opt 173) Réducteur planétaire (Opt 173) Planetary gearbox (Opt 173)	Standard		Sonderausführung, auf Anfrage Version spéciale, sur demande Special design, 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															
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

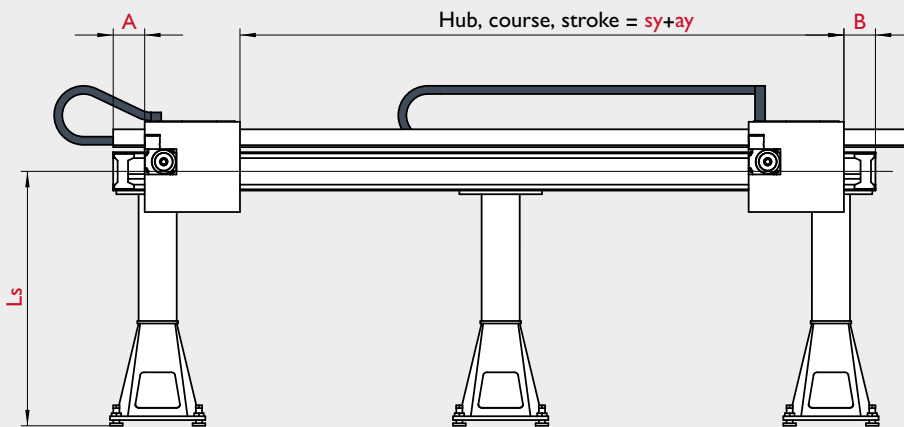
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



1-Achsmodul EP

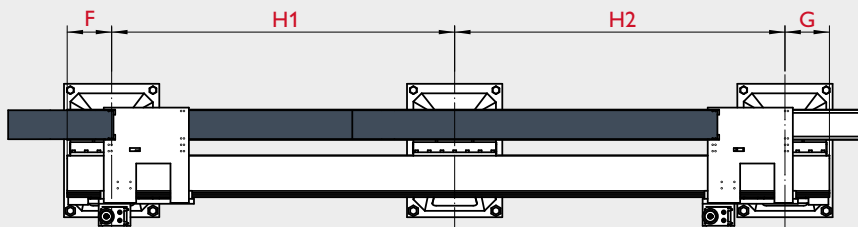
Modules linéaire à 1-axe EP

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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration
 a_y [ms⁻²]

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

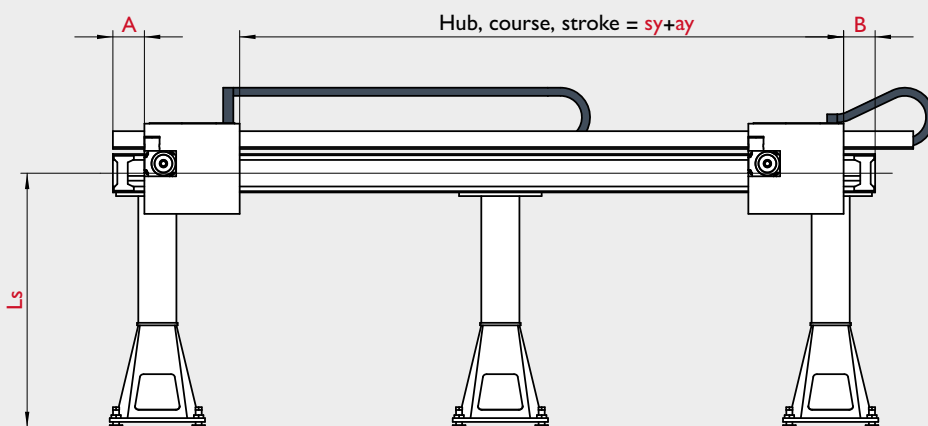
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



1-Achsmodul EP

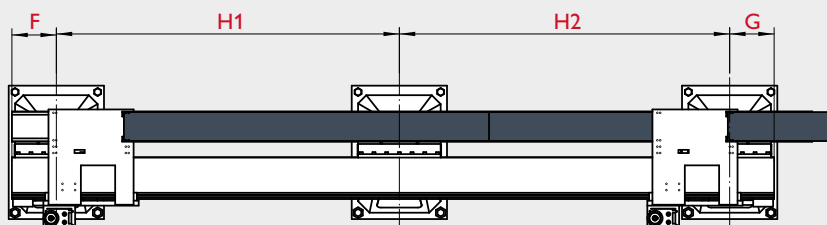
Modules linéaire à 1-axe EP

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
 $sy+ay$ [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity
 v_y [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration
 a_y [ms⁻²]

Masse, masse, measure

A	<input type="text"/>	[mm]
B	<input type="text"/>	[mm]
Ls	<input type="text"/>	[mm]

Ständer, pieds, leg

F	<input type="text"/>	[mm]
G	<input type="text"/>	[mm]
H1	<input type="text"/>	[mm]
H2	<input type="text"/>	[mm]
H3	<input type="text"/>	[mm]
H4	<input type="text"/>	[mm]

Planungshilfen ZP

Outils de planification ZP

Planning tools ZP

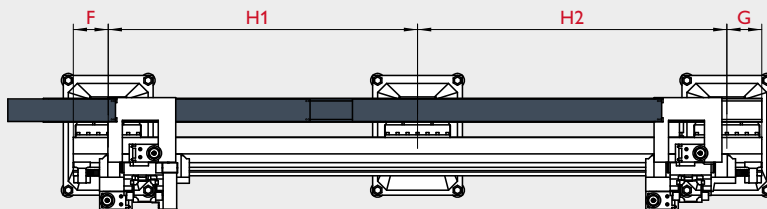
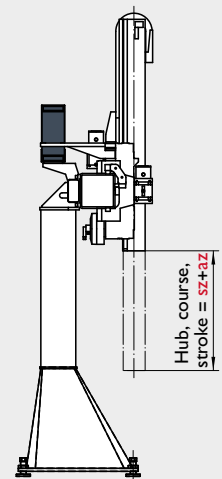
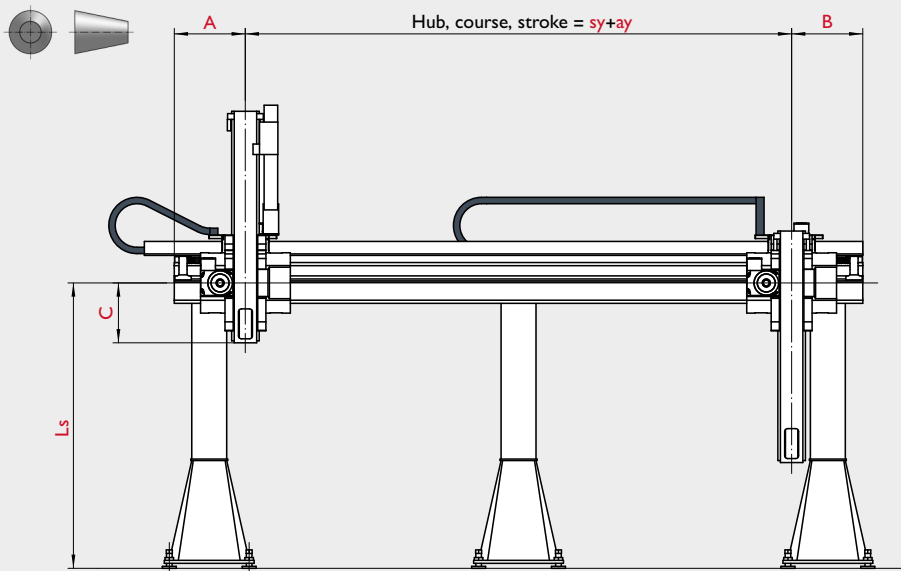
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



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_{eff} [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+ay} [mm]

s_{z+az} [mm]

Geschwindigkeit, Vitesse, Velocity

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

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

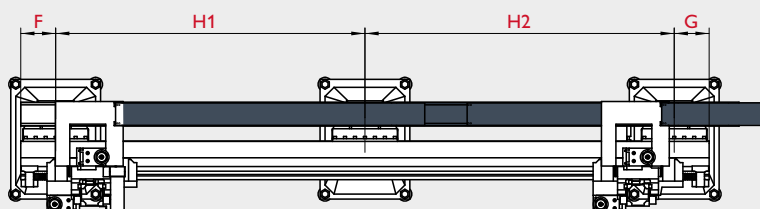
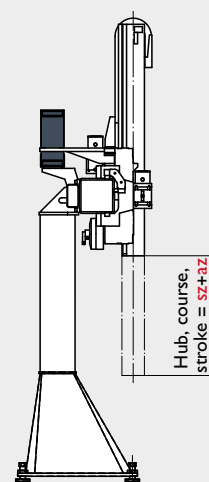
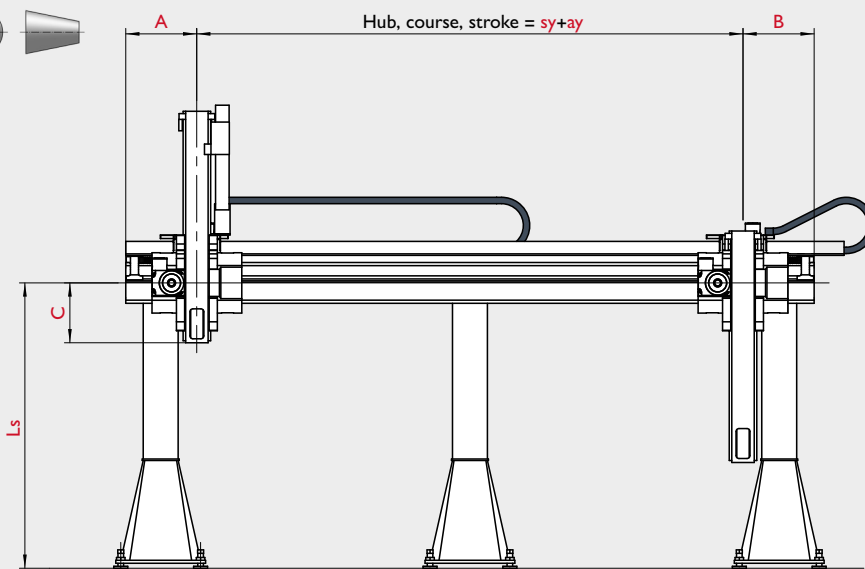
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



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_{eff} [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 [$m \cdot min^{-1}$]

v_z [$m \cdot min^{-1}$]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_y [ms^{-2}]

a_z [ms^{-2}]

Masse, masse, measure

A [mm]

B [mm]

C [mm]

Ls [mm]

Ständer, pieds, leg

F [mm]

G [mm]

H1 [mm]

H2 [mm]

H3 [mm]

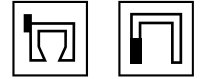
H4 [mm]

Planungshilfen FP

Outils de planification FP

Planning tools FP

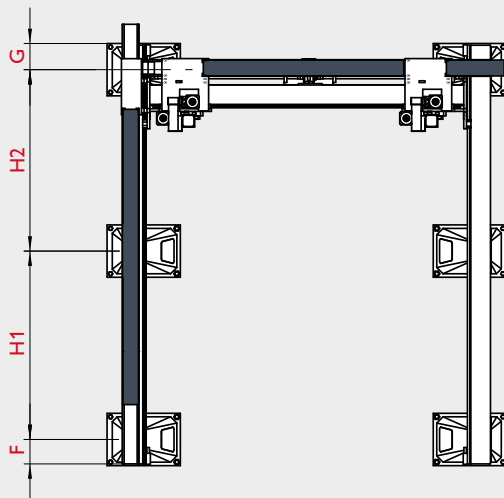
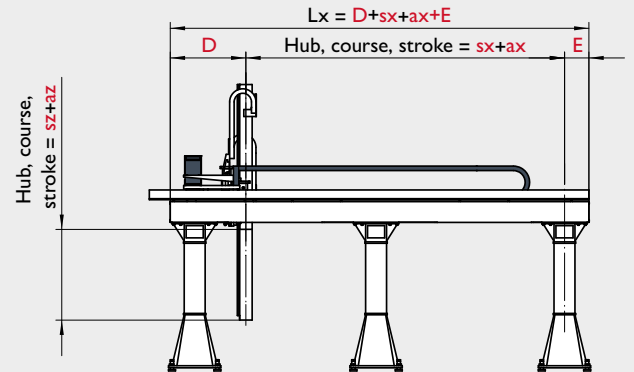
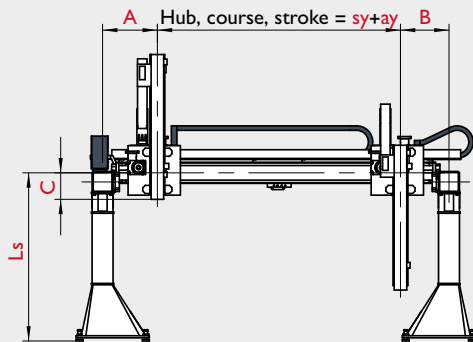
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodule FP

Module linéaire à 3-axes FP

3-Axis linear module FP



F_{eff} [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⁻¹]
 v_y [m min⁻¹]
 v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]
 a_y [ms⁻²]
 a_z [ms⁻²]

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

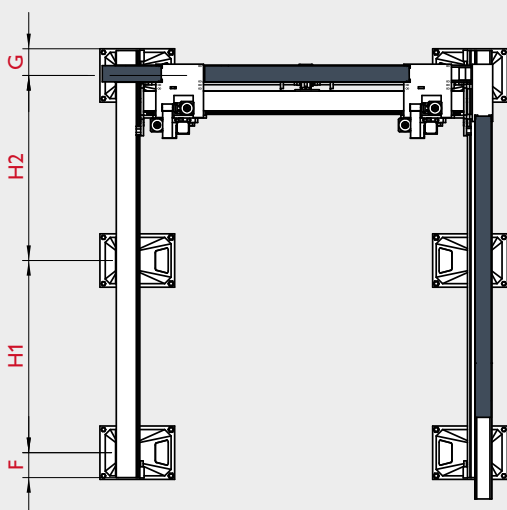
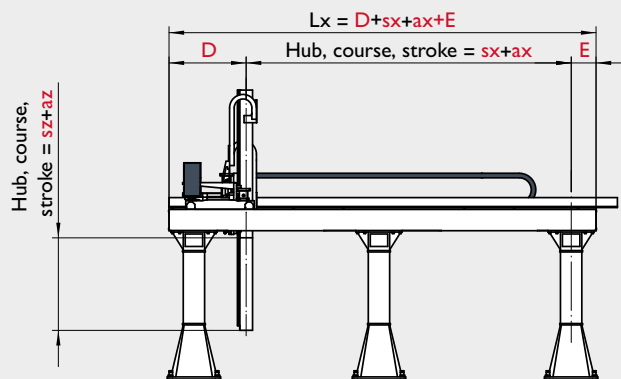
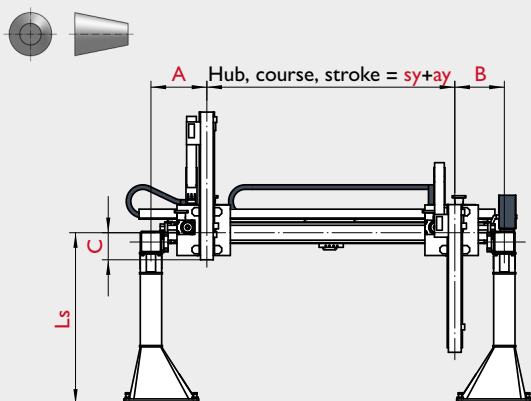
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodul FP

Module linéaire à 3-axes FP

3-Axis linear module FP



F_{eff} [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⁻¹]

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

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]

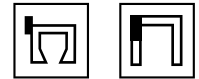
H4 [mm]

Planungshilfen FP

Outils de planification FP

Planning tools FP

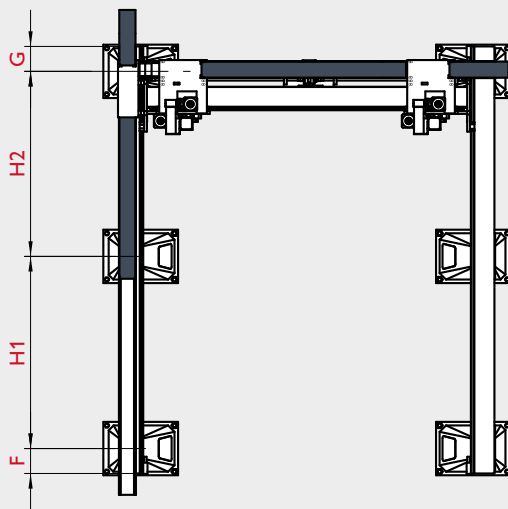
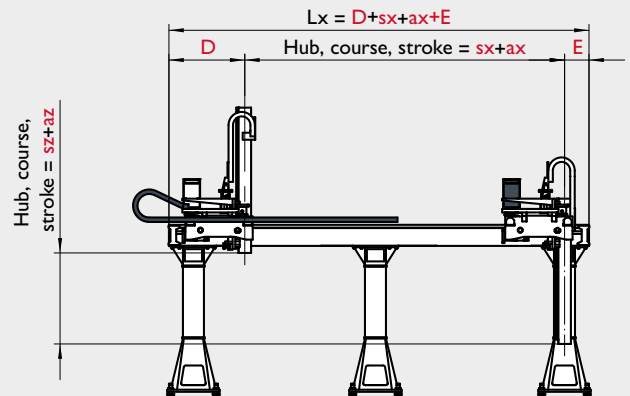
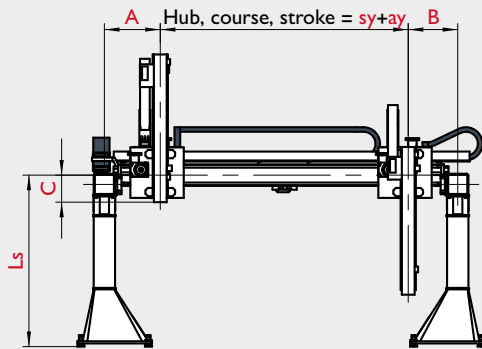
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodul FP

Module linéaire à 3-axes FP

3-Axis linear module FP



F_{eff} [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⁻¹]

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

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

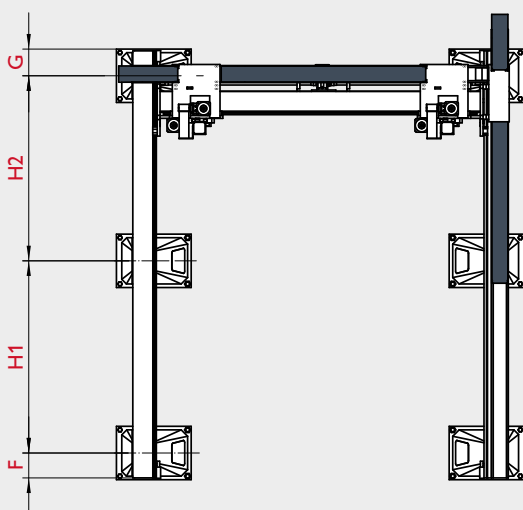
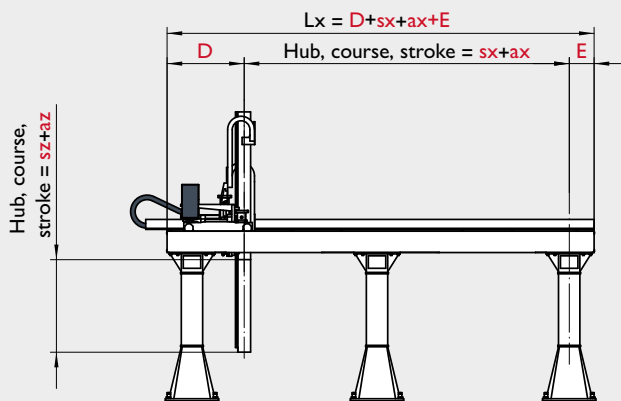
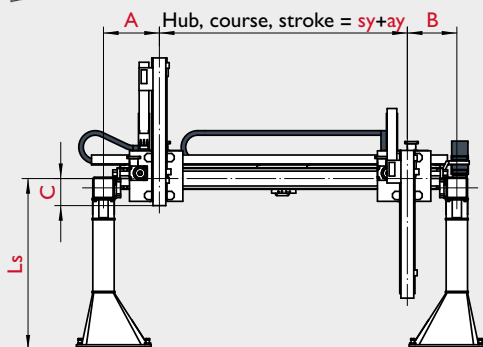
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodule FP

Module linéaire à 3-axes FP

3-Axis linear module FP



F_{eff} [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⁻¹]

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

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 CP

Outils de planification CP

Planning tools CP

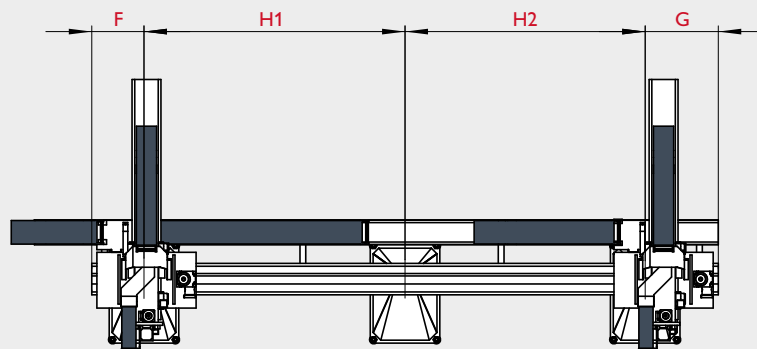
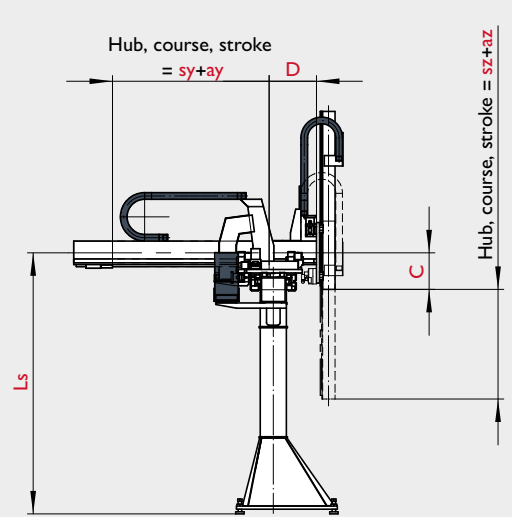
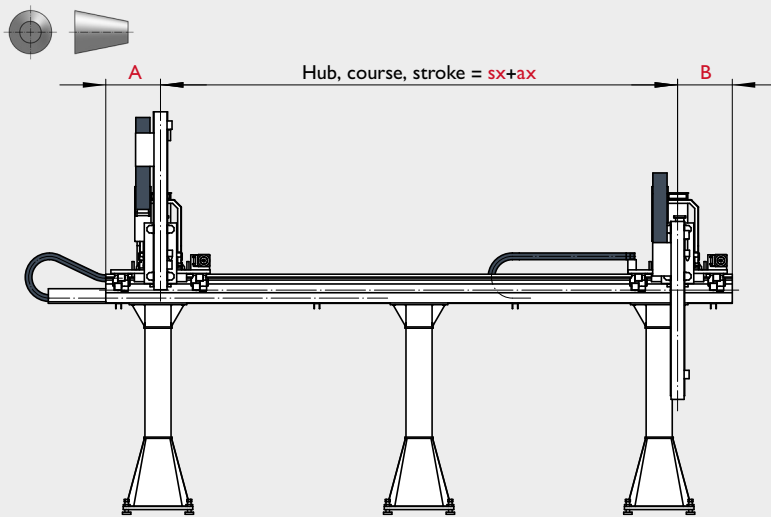
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodule CP

Module linéaire à 3-axes CP

3-Axis linear module CP



Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

- CP-3 CP-4
 CP-5 CP-5 HD

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

Applikation, Application, Application

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⁻¹]

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

Masse, masse, measure

A [mm]

B [mm]

C [mm]

D [mm]

Ls [mm]

Ständer, pieds, leg

F [mm]

G [mm]

H1 [mm]

H2 [mm]

H3 [mm]

H4 [mm]

Planungshilfen CP

Outils de planification CP

Planning tools CP

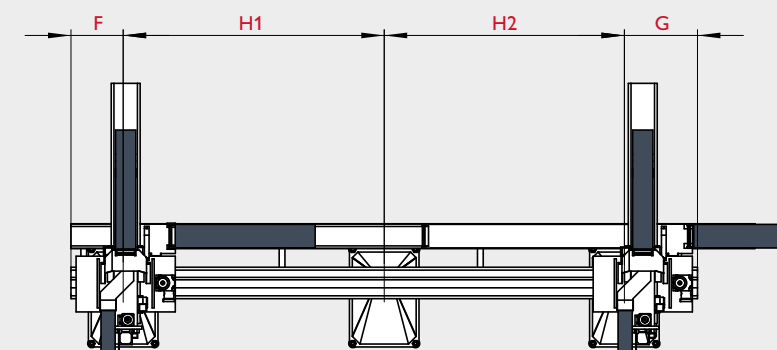
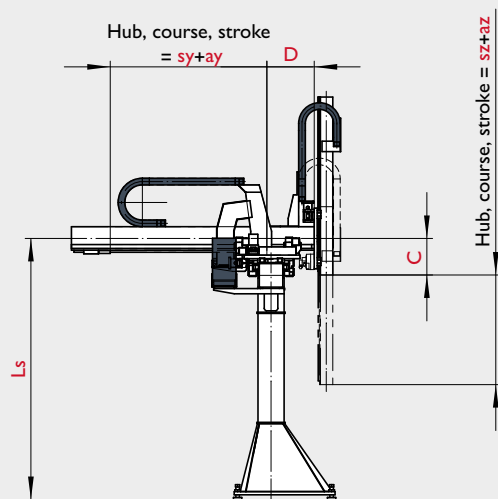
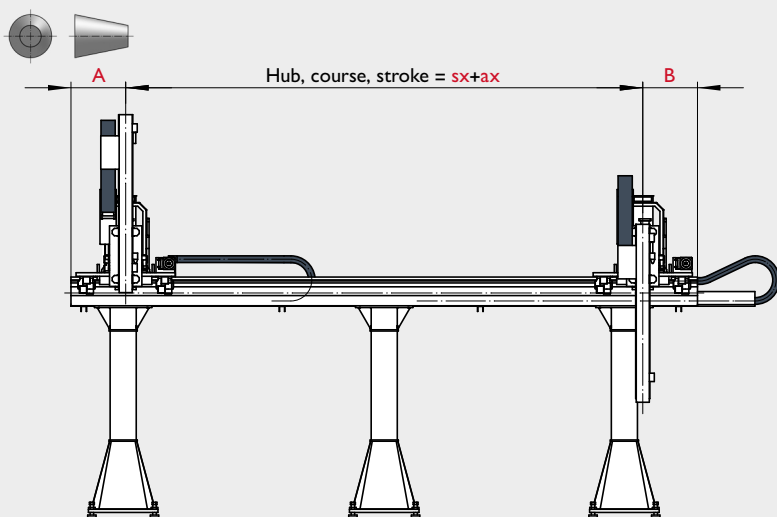
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



3-Achsmodul CP

Module linéaire à 3-axes CP

3-Axis linear module CP



Baugrößen Selektion Selection de module Size Selection

- CP-3 CP-4
 CP-5 CP-5 HD

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

Applikation, Application, Application

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⁻¹]

v_y [m min⁻¹]

v_z [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_x [ms⁻²]

a_y [ms⁻²]

a_z [ms⁻²]

Masse, masse, measure

A [mm]

B [mm]

C [mm]

D [mm]

Ls [mm]

Ständer, pieds, leg

F [mm]

G [mm]

H1 [mm]

H2 [mm]

H3 [mm]

H4 [mm]

Planungshilfen TMF

Outils de planification TMF

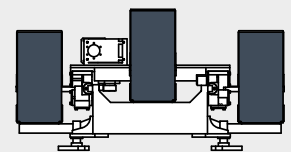
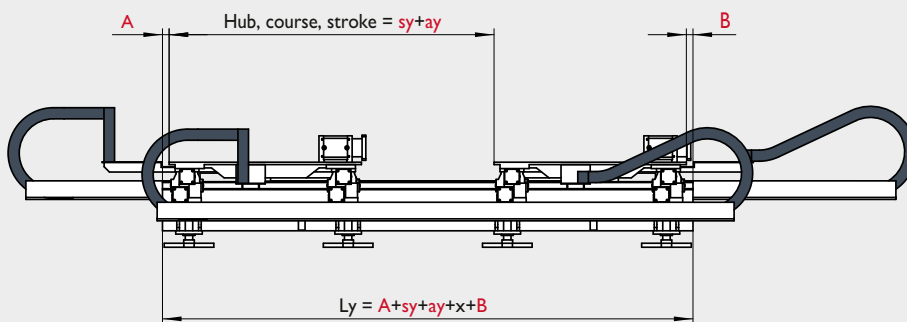
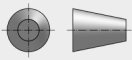
Planning tools TMF

Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20

Lineare Verfahrachse TMF

Axe de translation TMF

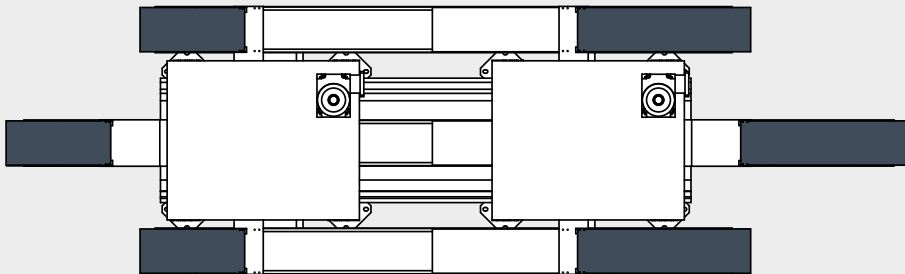
Linear traversing axis TMF



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⁻¹]

a_y [ms⁻²]

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

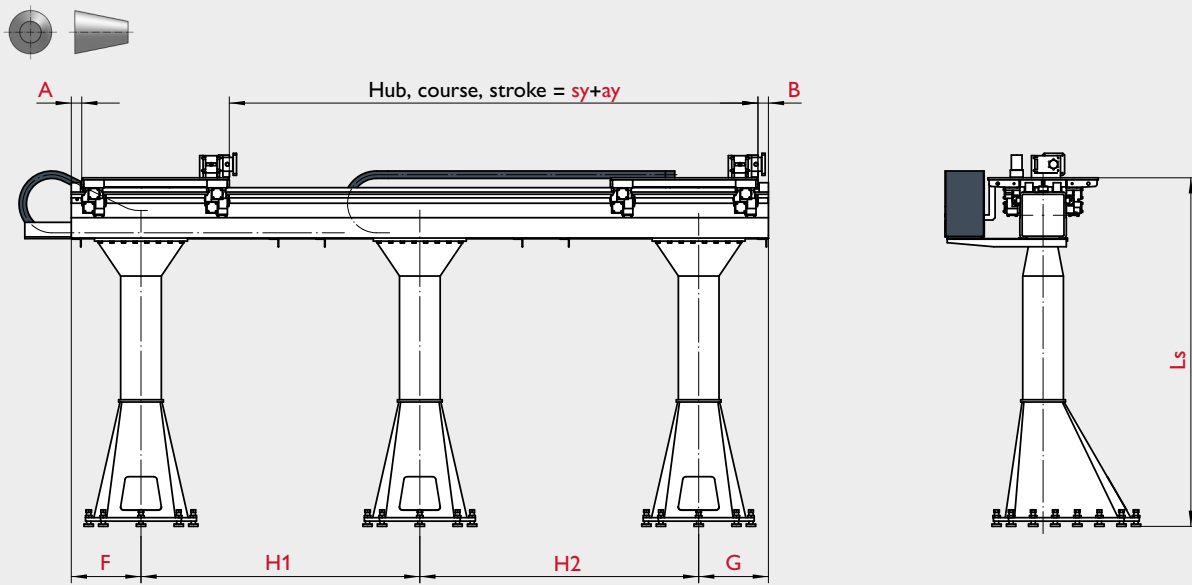
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-E

Axe de translation TMO-E

Linear traversing axis TMO-E



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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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

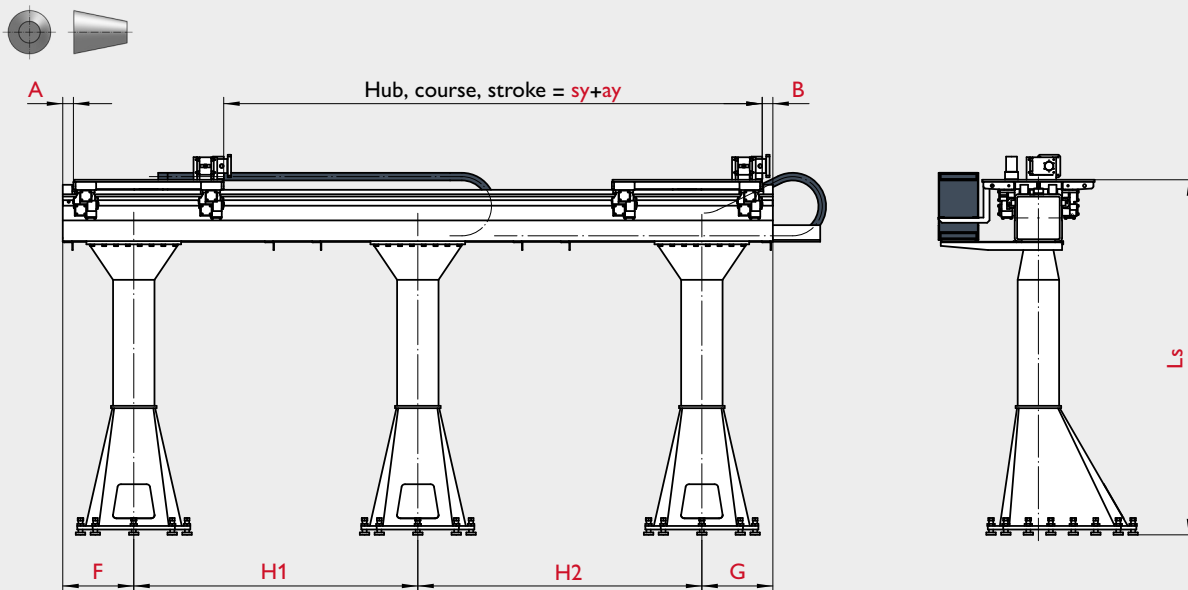
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-E

Axe de translation TMO-E

Linear traversing axis TMO-E



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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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

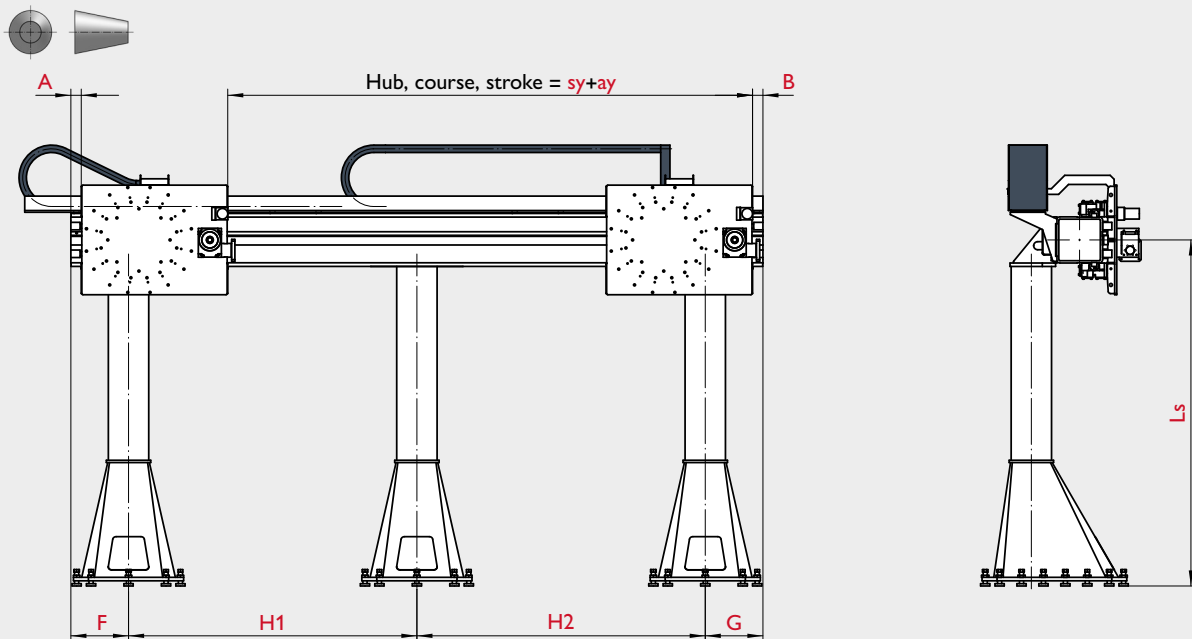
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-W

Axe de translation TMO-W

Linear traversing axis TMO-W



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

v_y [m min⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

a_y [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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

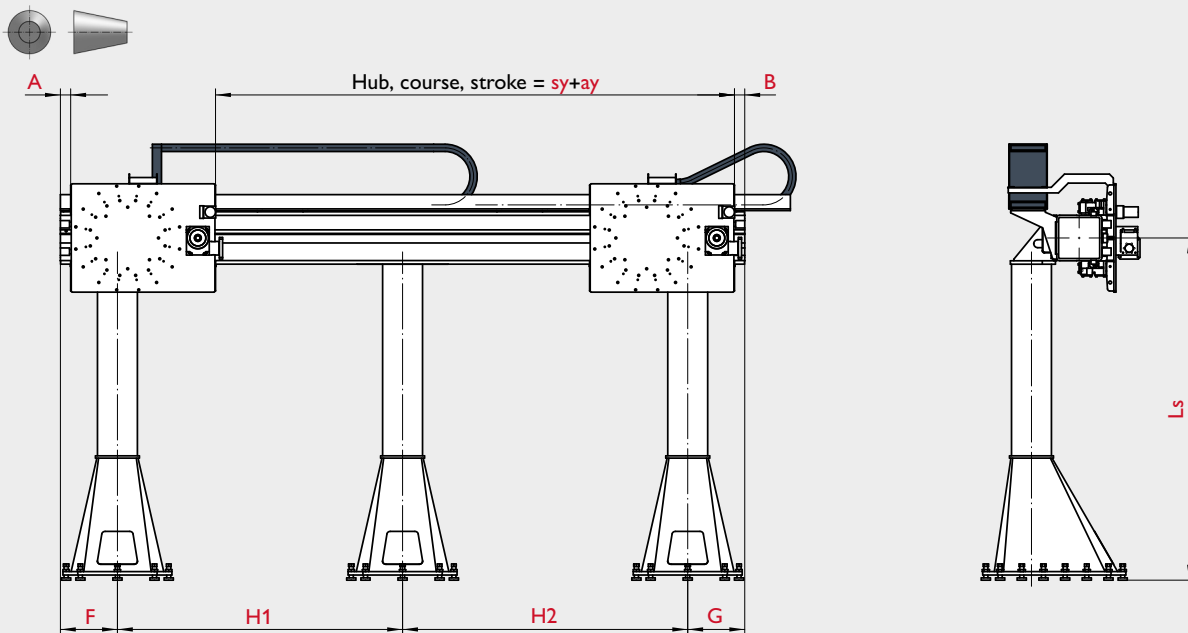
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-W

Axe de translation TMO-W

Linear traversing axis TMO-W



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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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

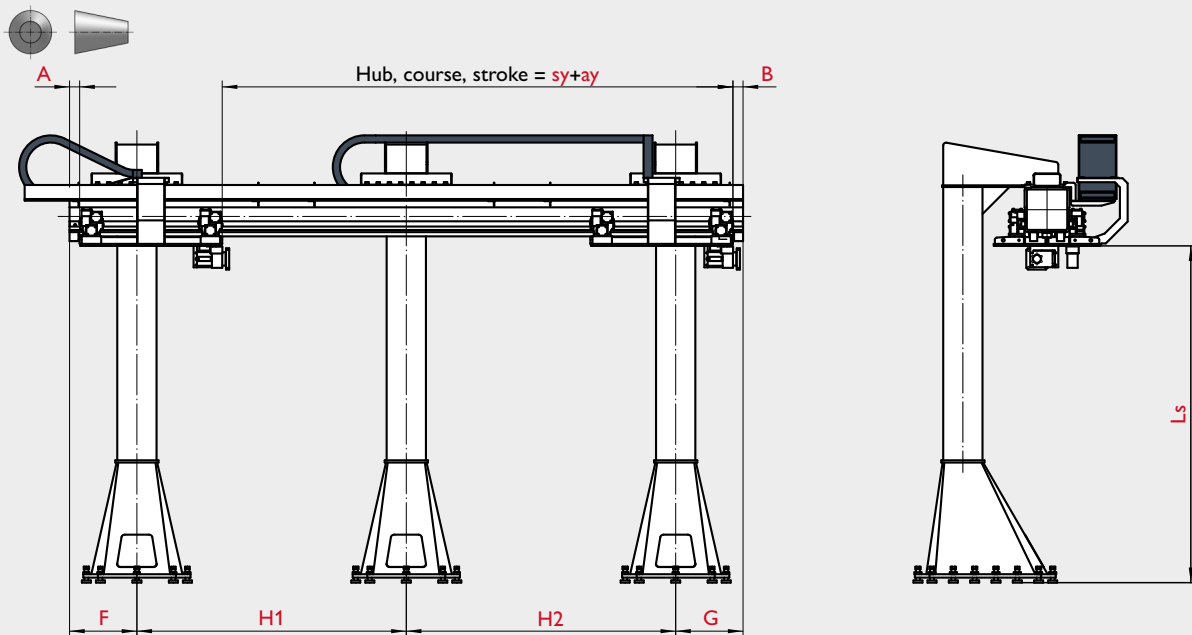
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-C

Axe de translation TMO-C

Linear traversing axis TMO-C



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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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

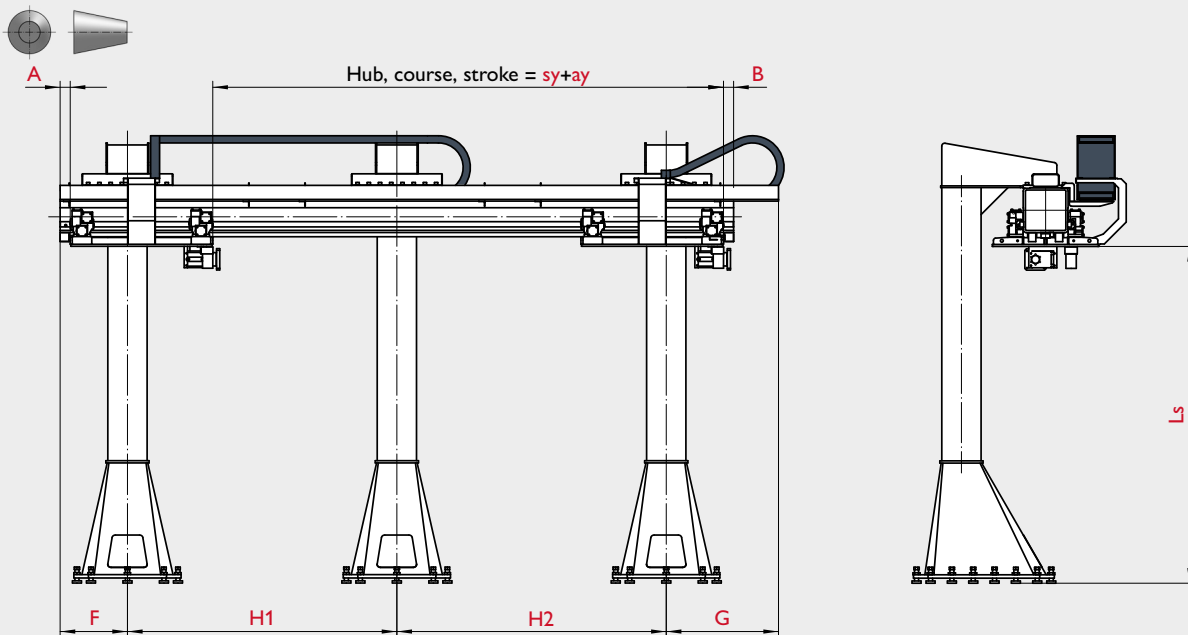
Erklärseiten, 19.19 – 19.20
 Pages d'explication, 19.19 – 19.20
 Explanatory Pages, 19.19 – 19.20



Lineare Verfahrachse TMO-C

Axe de translation TMO-C

Linear traversing axis TMO-C



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⁻¹]

Beschleunigung, Acceleration, Acceleration

ay [ms⁻²]

F_{Vstat} [N] (10⁸m, M=0): Nominelle Traglast / Charge utile nominale / Nominal payload

Baugrößen Selektion / Selection de module / Size Selection TMO-1 TMO-2 TMO-3 TMO-4

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]

Erklärseite

Page d'explication

Explanatory page

Position der E-Kette

Position Chaîne de porte câbles

E-chain position



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 Roboterverfahrschse 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

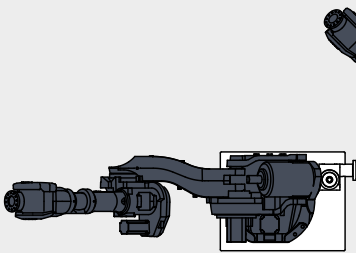
La position du robot définit l'orientation dans laquelle le robot doit être monté sur la plaque du chariot de l'axe de déplacement du robot. En règle générale, le bras du robot est orienté vers la zone de travail primaire du robot dans la position initiale. L'orientation du robot est définie en regardant la plaque du chariot.

Les orientations de robot suivantes sont possibles.

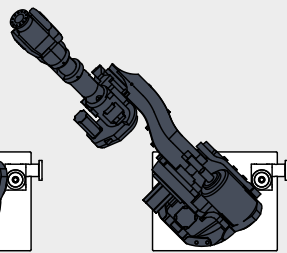
Robot position

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.

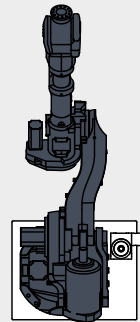
The following robot orientations are possible.



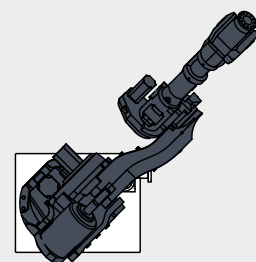
0°



315°

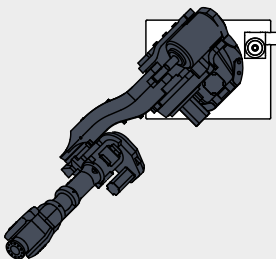


270°

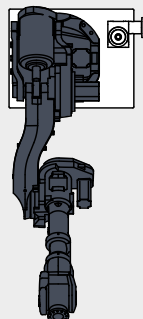


225°

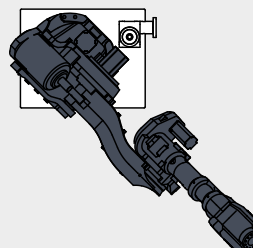
45°



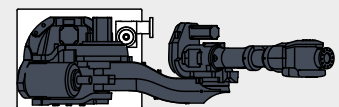
90°



135°



180°



Planungshilfen

Outils de planification

Planning tools

Anschrift	Adresse	Address
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, partiellement 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