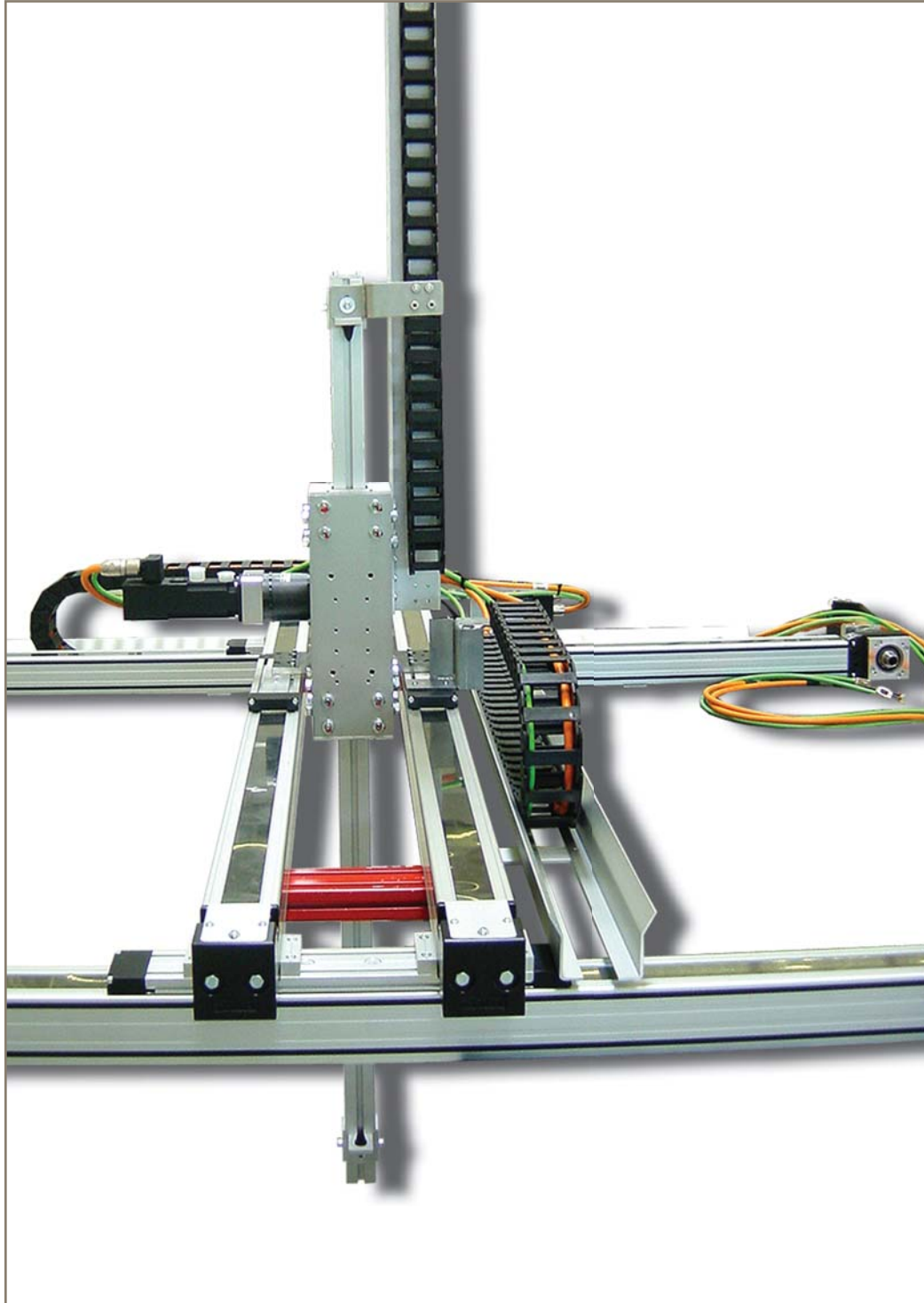


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Standardportale

mit Standard zum System



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



ACHTUNG – VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄÙE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄÙE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

- Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.
- Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.
- Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Inhaltsverzeichnis

Electromechanical Automation

Globale Produkte mit lokaler Fertigung und kundennahem Support	5
Mit Standard zum System	6
Standard Linien-Portal.....	8
Technische Daten	8
Abmessungen	9
Standard Raum-Portal	10
Technische Daten	10
Abmessungen	11
Energieführungen	12
Baumaße Stützprofil und Führungskette	12
Antriebspakete für GL und GR.....	13
Standard Portale - Übersicht.....	14
Bestellschlüssel.....	15



Parker – weltweiter Partner für
Automationsysteme



Electromechanical Automation

Globale Produkte aus lokaler Fertigung und mit kundennahem Support

Globale Produktentwicklung

Parker hat seit 1963 Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Antrieben, Steuerungen, Motoren und Mechanik. Mit engagierten, global arbeitenden Produktentwicklungsteams nutzt Parker das Technologie Know-how und die Erfahrung der Entwicklerteams in Europa, Nordamerika und Asien.

Anwendungskompetenz vor Ort

Parker verfügt über lokale Entwicklungskapazitäten zur optimalen Anpassung unserer Produkte und Technologien an die Bedürfnisse der Kunden. Parkers technische Ressourcen erstrecken sich auch auf die Entwicklung und Fertigung kompletter Systeme für die Prozess- und Bewegungsautomation.

Fertigung nach Kundenbedarf

Um in den globalen Märkten auch zukünftig bestehen zu können, hat sich Parker verpflichtet, den steigenden Anforderungen der Kunden stets gerecht zu werden. Optimierte Fertigungsmethoden und das Streben nach ständiger Verbesserung kennzeichnen die Fertigung von Parker. Wir messen uns daran, inwieweit wir den Erwartungen unserer Kunden in den Bereichen Qualität und Liefertreue entsprechen. Um diesen Erwartungen immer gerecht werden zu können, investieren wir kontinuierlich in unsere Fertigungsstandorte in Europa, Nordamerika und Asien. Dies erlaubt uns, Lieferzeiten und Kosten zu minimieren und schneller auf Kundenbedürfnisse zu reagieren.

Fertigungsstandorte der Electromechanical Automation weltweit

Europa

Littlehampton, Großbritannien
Dijon, Frankreich
Offenburg, Deutschland
Mailand, Italien

Asien

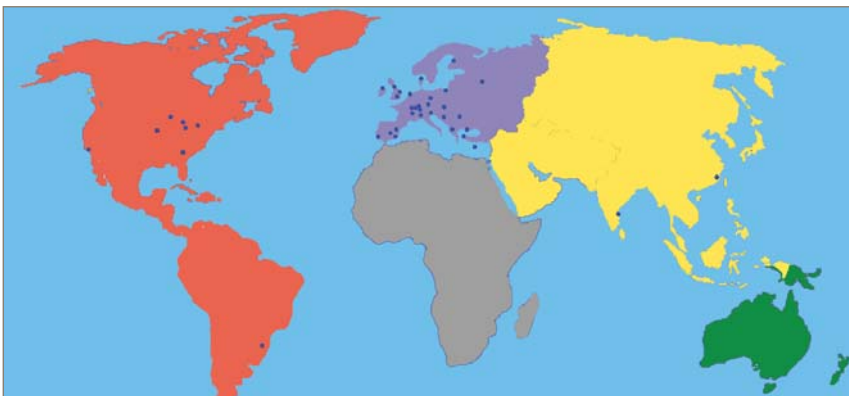
Shanghai, China
Chennai, Indien

Nordamerika

Rohnert Park, Kalifornien
Irwin, Pennsylvania
Wadsworth, Ohio
Charlotte, North Carolina
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Deutschland



● Parker Niederlassungen weltweit

PARKER entwickelt am Standort in Offenburg seit über 50 Jahren hochwertige Komponenten und Systeme für die Automation. Durch die Integration von Entwicklung, Fertigung und Service werden Synergien für höchste Wirtschaftlichkeit wirksam genutzt. Technische Innovationen und zukunftsweisende Konzepte werden effizient zu praxistauglichen Lösungen verbunden. Der konsequent verfolgte Systemgedanke ermöglicht eine umfassende Palette an kostengünstigen, standardisierten Automationslösungen. Dazu gehören Handlingsanlagen für die Hülsenindustrie, Palettierroboter, Linien- und Raumportale, Regalbediengeräte, Pick and Place Handling und Ladeportale.

Mit Standard zum System

Portalkits – Vorkonfektionierte Bausteine für Ihr System

Mit den Portalkits bietet Parker einen Baukasten für Basis-Handhabungssysteme an. Um die Auswahl eines Systems einfach und sicher zu gestalten, haben wir uns auf wenige Typen konzentriert. Sie brauchen nur noch ein passendes Basis-System mit den gewünschten Optionen aussuchen. Die Komponenten werden im Werk aufeinander abgestimmt. Ihr Projektierungs- und Berechnungsaufwand reduziert sich so auf ein Minimum.

Auf Wunsch liefern wir ihnen auch individuelle Systemlösungen mit Greifer, Schaltschrank Steuerung und Stahlunterbau!

Linienportal mit X- und Z-Achse, oder Raumportal mit X-, Y- und Z-Achse (alle Achsen mit Getriebe), wahlweise in Standard-Ausführung oder mit Stahlbandabdeckung für die X- und Y-Achse (Schutz-Klasse IP30), wahlweise mit oder ohne Energieführung (für alle Achsen).

Kurze Lieferzeit und attraktiver Preis

Alle Portalkits setzen sich aus Parker-Standardkomponenten zusammen. In jedem Bauteil steckt unsere jahrzehntelange Erfahrung. Standard-Portalroboter müssen nicht mehr im Werk aufgebaut werden – das spart Zeit und Kosten. Das ermöglicht eine extrem kurze Lieferzeit bei einem attraktiven Preis.

Bausatz oder eine schlüsselfertige Systemlösung

Sie können von uns eine fertige Lösung bekommen die u. A. eine Anbindung eines Greifers an der Z-Achse, Montage und Anschluss der Steuerung, sicherheitstechnische Absicherung der Anlage und die Inbetriebnahme beinhaltet. Oder Sie führen diese Arbeiten mit einem Bausatz in Eigenregie durch.

Basisausführung

Dazu gehört das passende Montagematerial für den Zusammenbau.

Gerne prüfen wir für Sie, ob ein von Ihnen beigeistellter, eigener Motor an das Getriebe anbaubar ist ¹⁾.

Komplett mit Antrieb

Sie können zur Basisausführung zusätzlich ein komplettes Antriebspaket bestellen. Es besteht aus:

- Motor
- Regler, Netzmodul, Steckerset
- Motor- und Feedbackkabel
- Parameterliste für sämtliche Achsen.

Motor- und Feedbackkabel

Vordefinierte Kabellänge werden angeboten.



Motoren

Parker Servomotoren mit Resolver oder Multiturn Sinus-Cosinus-Geber (Absolutwertgeber - keine Initiatoren erforderlich)

1) Bei Verwendung eines kundenspezifisch angepassten Getriebes beträgt die Lieferzeit des gesamten Portalroboters ca. 6 Wochen.

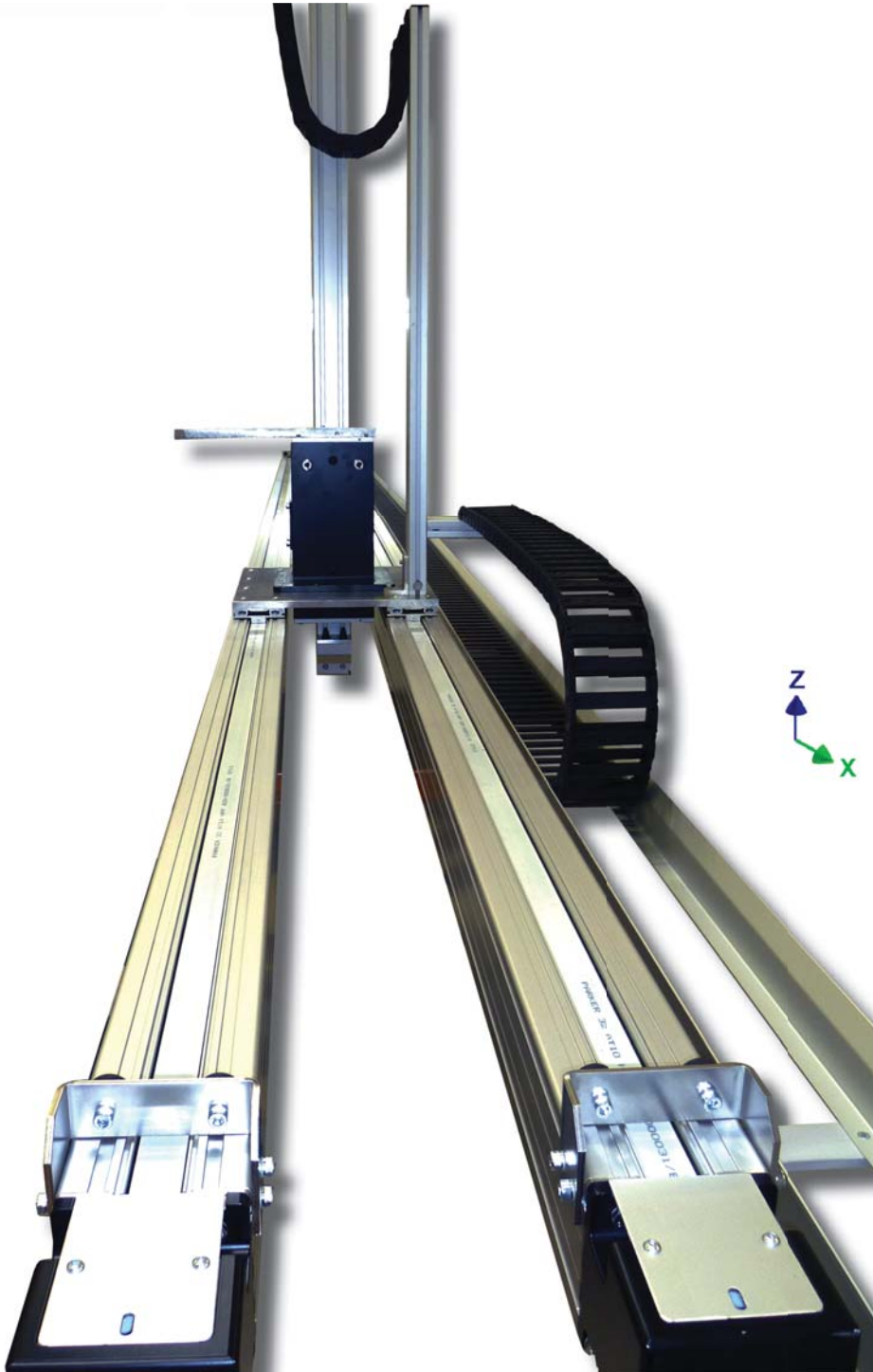


Abbildung 1 zeigt GL04 ohne Stahlunterbau (optional)

Energieführung

Diese Option enthält Standard-Energieführungen für alle Achsen eines Systems. Der Kabel-
eingangspunkt liegt am Antrieb
der X-Achse.

Regler

Digitale Parker Servoregler der
Reihe Compax3M für höchste An-
forderungen an Ihre Bewegungs-
steuerung.



Initiatoren und Endschalter

Auf Anfrage liefern wir für jede Achse
Initiatoren, Endschalter und Schalt-
nocken (Bitte separat bestellen).

Stahlunterbau

Auf Anfrage liefern wir einen pas-
senden Stahlunterbau inklusive
benötigtem Montagematerial zu
Ihrem Portalroboter.

Standard Linien-Portal

Kombination aus Linearachsen, LBB/LEB und Vertikalachse ZEB

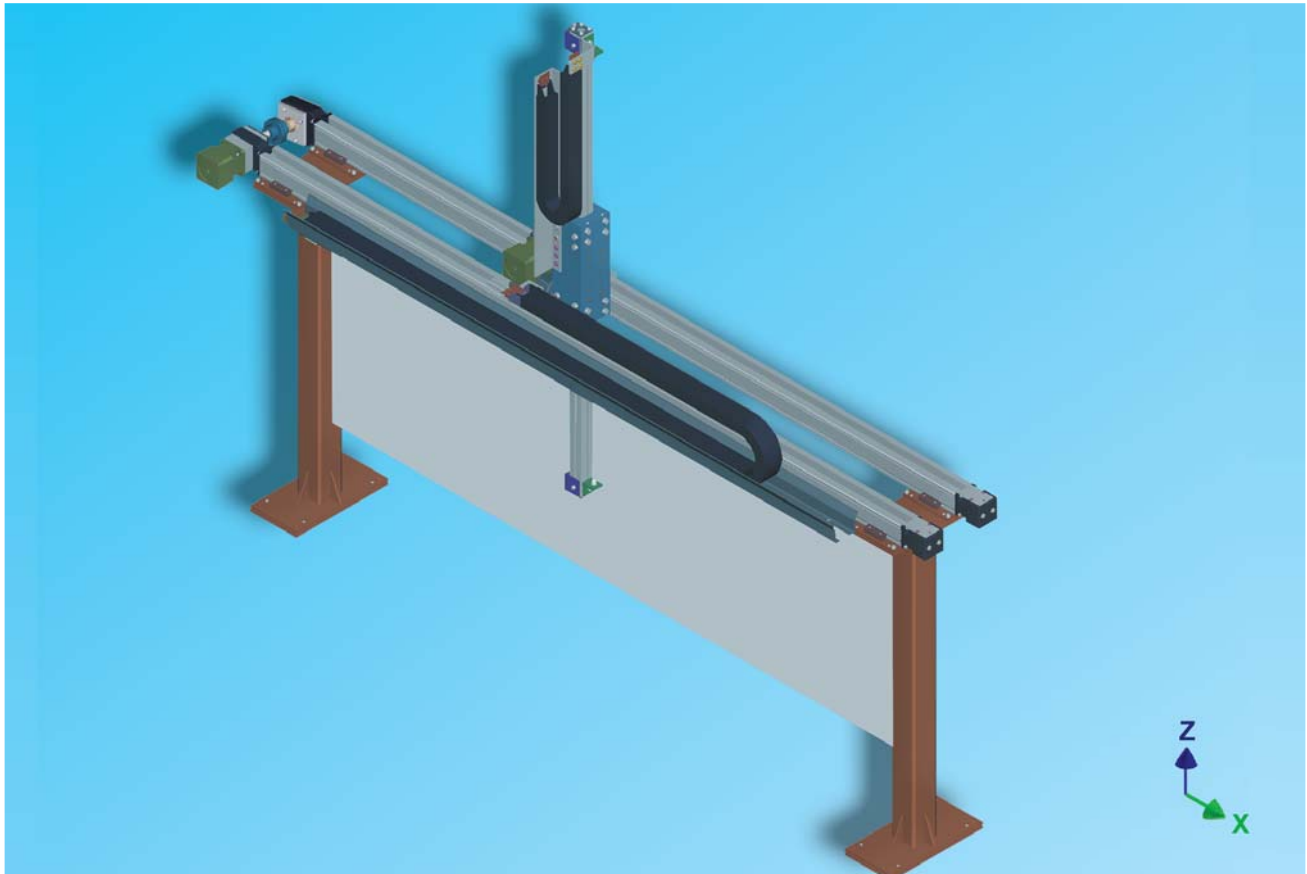


Abbildung 2 zeigt Ausführung mit Stahlunterbau (optional)

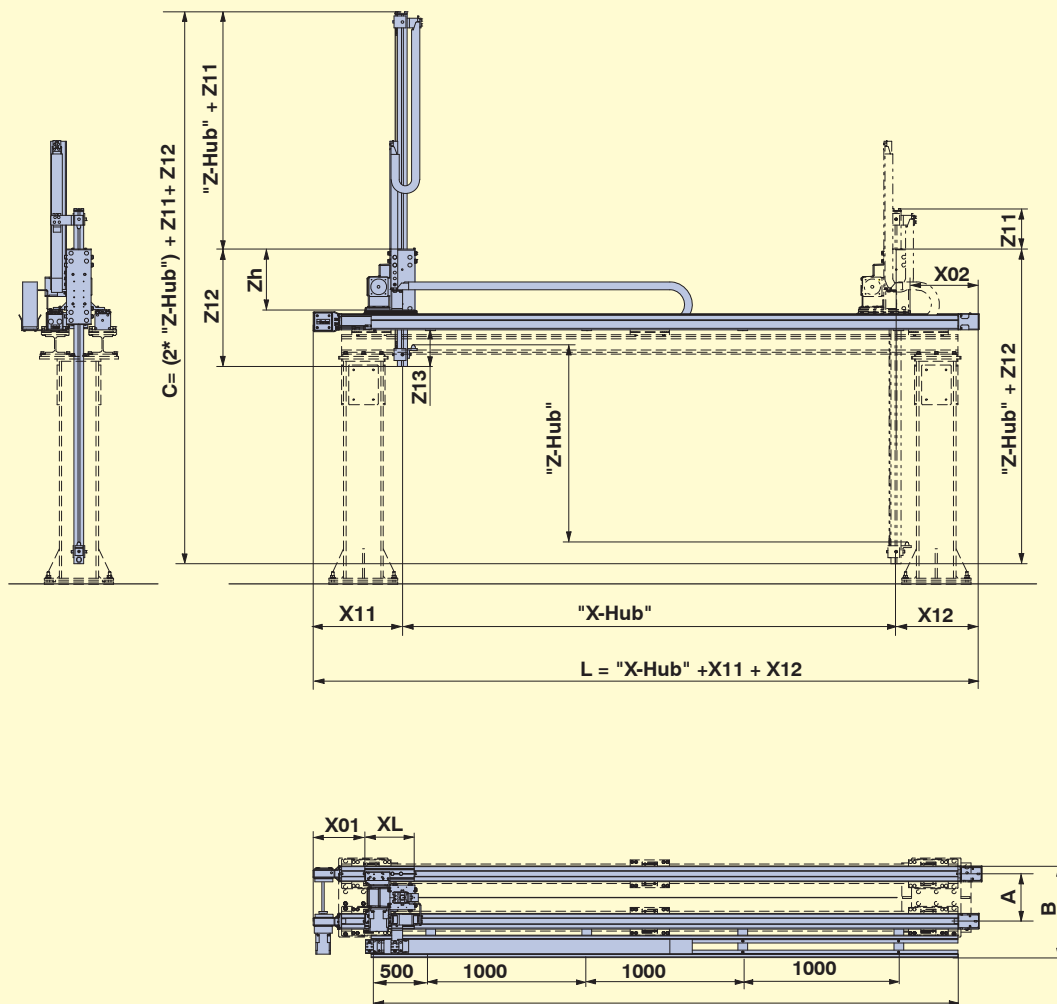
Basisausführung									Antrieb (Varianten)	
Typ	Achse	Modul	max. Hub	$V_{max}^{1)}$	$a_{max}^{2)}$	max. Last	Planeten-Getriebe	$i^{3)}$	Motor ⁴⁾	Antriebspaket
			[m]	[m/s]	[m/s ²]	[kg]				
GL02	X	LBB080	5	2	3	60	PS90-007S2	7	SMH1004506519	GL2
	Z	ZEB050	1.5	1.5	5	30			SMHA1004506519	
GL03	X	LEB100	5.5	2	3	110	PS90-005S2	5	SMH1154010819	GL3
	Z	ZEB080	1.5	1.5	5	50	PS90-010S2	10	SMHA1154010819	
GL04	X	LBB120	8.5	2	3	130	PS90-007S2	7	SMH1154010819	GL4
	Z	ZEB080	1.5	1.5	4	75	PS90-010S2		SMHA1154010819	
GL05	X	LBB120	8.5	2	3	250	PS115-010S2	10	SMH1424515524	GL5
	Z	ZEB100	2	1.5	3	150			SMHA1424515524	

¹⁾ Werte für maximale Arbeitsbreite und maximale Nutzlast

²⁾ Gilt für X - Achse nur bei eingefahrener Z - Achse

³⁾ Getriebe - Übersetzung

⁴⁾ SMH ohne Stillstandsbremse, SMHA mit Stillstandsbremse



Linien-Portal	Abstand Profile x-Achse	Breite	Länge Läufer	X-Achse				Z-Achse			
				Länge für Sicherheitsweg		Länge für Sicherheitsweg Überstand		Länge für Sicherheitsweg Überstand		Höhe Unterbau minimum	Höhe Gehäuse
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
				1	2	1	2	1	2		
A	B	X _L	X ₀₁	X ₀₂	X ₁₁	X ₁₂	Z ₁₁	Z ₁₂	Z ₁₃	Z _h	
GL02	240	464	250	264	250	454	418	202	594	186	308
GL03	310	633	450	299	251	524	476	240	645	166	340
GL04	330	660	500	385	240	635	590	240	645	144	340
GL05	430	783	500	395	350	645	600	250	780	222	395

Standard Raum-Portal

Kombination aus Linearachsen LEB/LBB und Vertikalachse ZEB

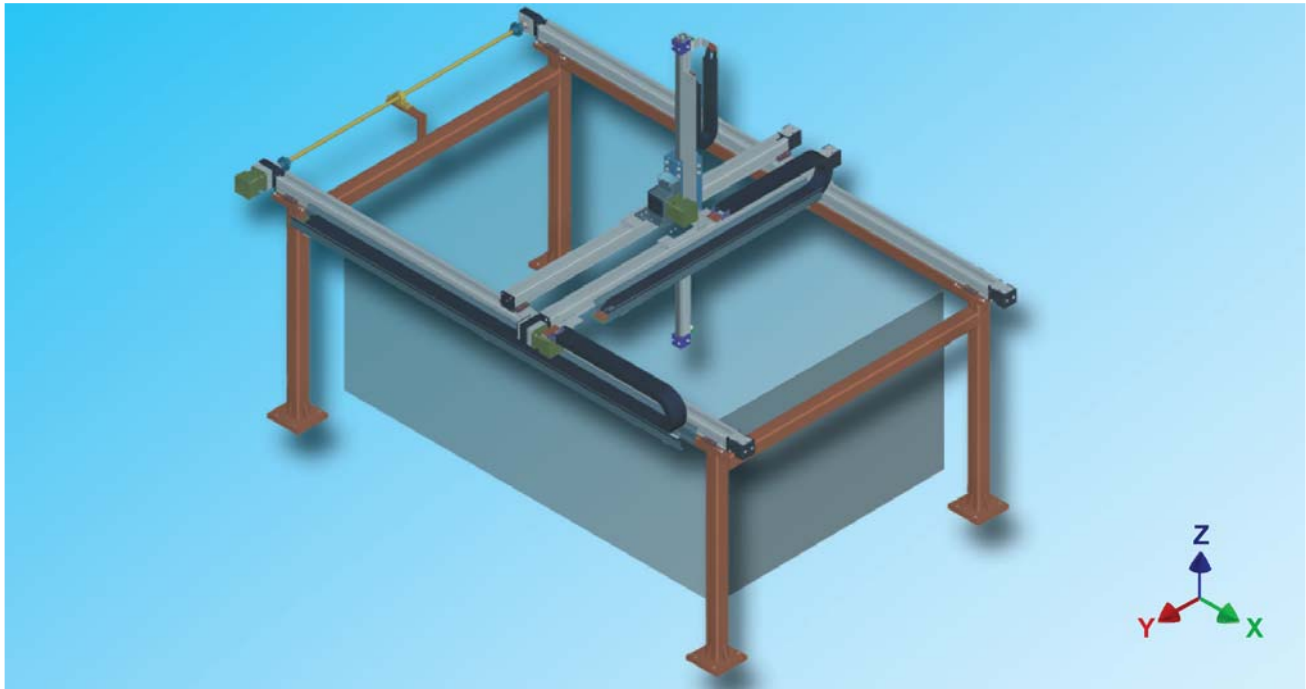


Abbildung zeigt Ausführung mit optionalem Stahlunterbau

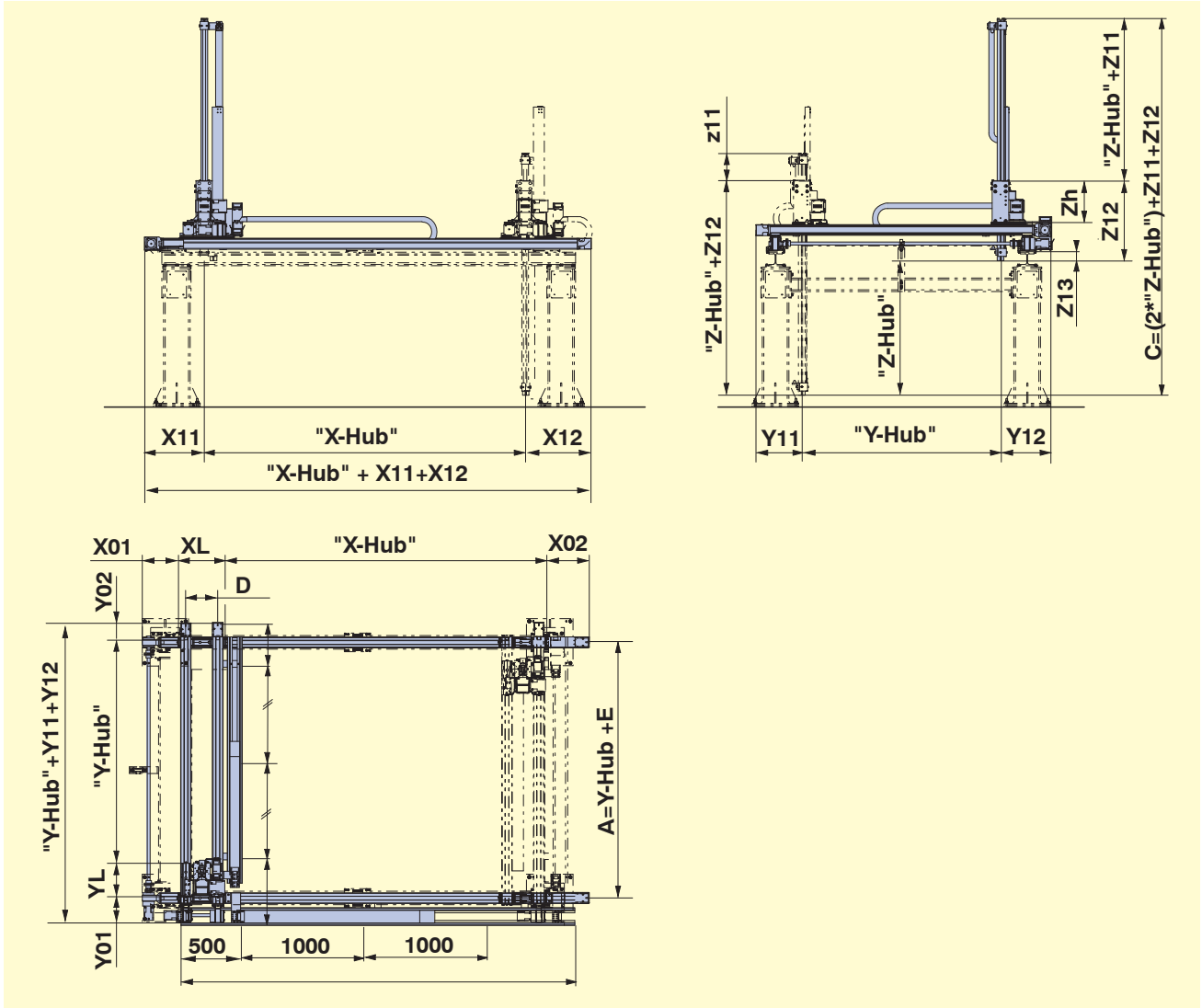
Basisausführung									Antrieb (Varianten)	
Typ	Achse	Modul	max. Hub	$V_{max}^{1)}$	$a_{max}^{2)}$	max. Last	Planeten-Getriebe	$i^{3)}$	Motor ⁴⁾	Antriebs-paket
			[m]	[m/s]	[m/s ²]	[kg]				
GR02	X	LBB080	4.9	1.9	3.0	120	PS90-007S2	7	SMH 824503814	GR2
	Y	LBB080	2.0	1.9	3.0	60			SMH 824503814	
	Z	ZEB050	1.5	1.5	5.0	30			SMHA 824503814	
GR03	X	LEB100	5.5	2.0	3.0	210	PS90-005S2	5	SMH1154010819	GR3
	Y	LEB100	2.5	2.0	3.0	110			SMH1154010819	
	Z	ZEB080	1.5	1.5	5.0	50	PS90-010S2	10	SMHA1154010819	
GR06	X	LBB120	8.5	2.0	3.0	310	PS90-010S2	10	SMH1155610819	GR6
	Y	LBB120	3.9	2.0	3.0	130	PS90-007S2	7	SMH1154010819	
	Z	ZEB080	1.5	1.5	4.0	75	PS90-010S2	10	SMHA1154010819	
GR08	X	LBB120	8.5	2.0	3.0	400	PS115-010S2	10	SMH1424515524	GR8
	Y	LBB120	2.5	2.0	3.0	250			SMH1424515524	
	Z	ZEB100	2.0	1.5	3.0	150			SMHA1424515524	
GR10	X	LEB150	7.4	2.0	3.0	500	PS115-007S2	7	SMH1424515524	GR10
	Y	LEB150	3.5	2.0	3.0	250			SMH1424515524	
	Z	ZEB100	2.0	1.5	3.0	150	PS115-010S2	10	SMHA1424515524	

¹⁾ Werte für maximale Arbeitsbreite und maximale Nutzlast

²⁾ Gilt für X - Achse nur bei eingefahrener Z - Achse

³⁾ Getriebe - Übersetzung

⁴⁾ SMH ohne Stillstandsbremse, SMHA mit Stillstandsbremse

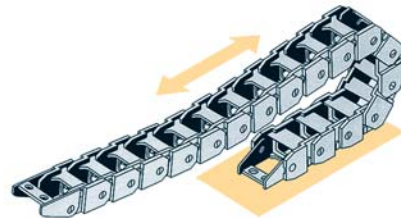
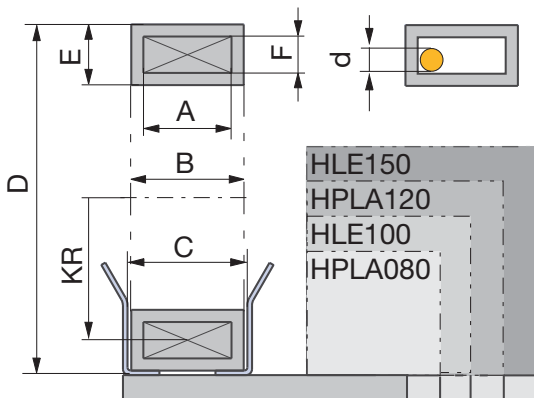
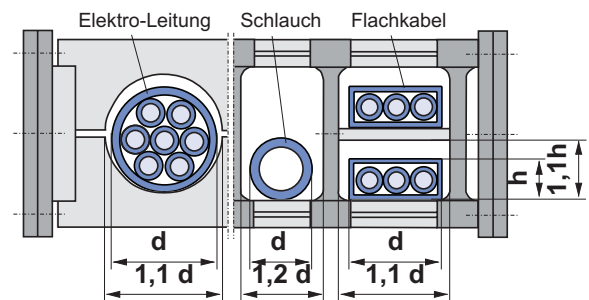
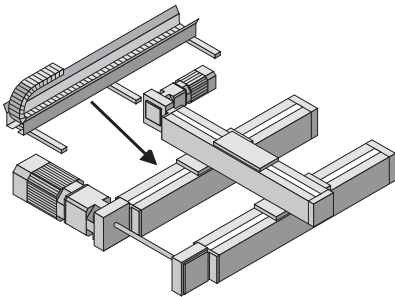


Linien-Portal	Zuschlag Abstand Profile x-Achse	Abstand Profile Y-Achse	Länge Läufer	X-Achse				Y-Achse				Länge Läufer	Z-Achse			
				Länge für Sicherheitsweg		Länge für Sicherheitsweg Überstand		Länge für Sicherheitsweg		Länge für Sicherheitsweg Überstand			Länge für Sicherheitsweg Überstand	Höhe Unter- bau mini- mum	Höhe Ge- häuse	
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	
				1	2	1	2	1	2	1	2		1	2		
	E	D	X _L	X ₀₁	X ₀₂	X ₁₁	X ₁₂	Y ₀₁	Y ₀₂	Y ₁₁	Y ₁₂	Y _L	Z ₁₁	Z ₁₂	Z ₁₃	Z _h
GR02	400	240	400	271	201	454	418	197	285	348	384	250	202	594	85	308
GR03	648	310	450	299	251	524	476	299	251	524	476	450	240	645	45	340
GR06	580	330	500	385	340	635	590	285	240	535	490	500	240	645	0	340
GR08	580	430	600	335	290	635	590	285	240	535	490	500	250	780	79	395
GR10	670	400	600	358	270	658	570	358	270	608	520	500	250	780	15	395

Energieführung

Baumaße Stützprofil und Führungskette

Die Energieführung dient zur Leitungszuführung zu den mitfahrenden Baugruppen. Die Energieführungskette besteht aus I gumid®, das Stützprofil ist aus Aluminium..



	Typ	Krümmungsradius KR	A	B	C	D max.	E	F	d max.	Artikelnummern	
										Energieführungskette	Anschlüsselemente Festpunkt und Mitnehmer (starr)
[mm]											
mit KSP1	B15.015.038.0	38	15	26	31	120	23	17,5	14	100-905150	100-905006
	B15.025.038.0	38	25	36	41	120	23	17,5	14	100-905170	100-905178
	2500.03.055.0	55	38	54	61	170	35	25	23	100-905810	100-905818
	2500.03.100.0	100	38	54	61	260	35	25	23	100-905830	100-905838
	2500.05.100.0	100	57	73	78	260	35	25	23	100-905850	100-905858
	2500.07.150.0	150	77	93	98	360	35	25	23	100-905860	100-905868
mit KSP2	2700.07.200.0	200	75	91	96	485	50	35	32	100-905861	100-905869
	2700.12.200.0	200	125	141	146	485	50	35	32	100-905921	100-905928
	2700.17.200.0	200	175	194	199	485	50	35	32	100-905960	100-905968
KSP1 Kabelstützprofil klein (Benötigte Länge angeben. Länge=Hub/Achse)										400-010120	
KSP2 Kabelstützprofil groß (Benötigte Länge angeben. Länge=Hub/Achse)										400-010121	

Antriebspaket

für Linien oder Raumportale

Typ	Servoantrieb			Signalkabel			
	Compax 3M	Achse	Motor	Motorkabel	Resolver	Multiturn Sinus-Cosinus-Geber	
GL2	C3 M050 D6 5.0A, 560/680 VDC	X	SMH1004506519	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾	GBK24/.. ¹⁾	
	C3 M050 D6 5.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1004506519	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GL3	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	X	SMH115401081	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GL4	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	X	SMH1154010819	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GL5	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	X	SMH1424515524	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1424515524	MOK 57/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GR2	C3 M050 D6 5.0 A, 560/680 VDC	X	SMH 824503814	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		GBK24/.. ¹⁾
	C3 M050 D6 5.0 A, 560/680 VDC	Y	SMH 824503814	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
	C3 M050 D6 5.0 A, 560/680 VDC	Z	SMHA 824503814	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GR3	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	X	SMH1154010819	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Y	SMH1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GR6	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	X	SMH1155610819	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Y	SMH1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0A, 560/680 VDC	Z	SMHA1154010819	MOK 54/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GR8	C3 M100 D6 10.0 A, 560/680 VDC	X	SMH1424515524	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M100 D6 10.0 A, 560/680 VDC	Y	SMH1424515524	MOK 57/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
	C3 M150 D6 15.0 A, 560/680 VDC	Z	SMHA1424515524	MOK 57/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
GR10	C3 M100 D6 10.0 A, 560/680 VDC	X	SMH1424515524	MOK 55/.. ¹⁾	REK42/.. ¹⁾		
	C3 M150 D6 15.0 A, 560/680 VDC	Y	SMH1424515524	MOK 57/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		
	C3 M150 D6 15.0 A, 560/680 VDC	Z	SMHA1424515524	MOK 57/.. ¹⁾	REK41/.. ¹⁾		

Typ	GL2 - GL5	GR2 -GR10
Netzmodul PSU P10D6	10kW 3*400/480V/AC	10kW 3*400/480V/AC

Längenschlüssel für Kabel

¹⁾ Längenschlüssel 1 (Beispiel MOK55/09 = Länge 25 m)

Länge [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Schlüssel ¹⁾	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

Übersicht

Linien-Portal	Achse	Modul	max. Hub [mm]	max. Last [kg]	Hinweise
GL02	X	LBB080	5000	60	siehe Seite 8-9
	Z	ZEB050	1500	30	
GL03	X	LEB100	5500	110	
	Z	ZEB080	1500	50	
GL04	X	LBB120	8500	130	
	Z	ZEB080	1500	75	
GL05	X	LBB120	8500	250	
	Z	ZEB100	2000	150	

Raum-Portal	Achse	Modul	max. Hub [mm]	max. Last [kg]	Hinweise
GR02	X	LBB080	4900	120	siehe Seite 10-11
	Y	LBB080	2000	60	
	Z	ZEB050	1500	30	
GR03	X	LEB100	5500	210	
	Y	LEB100	2500	110	
	Z	ZEB080	1500	50	
GR06	X	LBB120	8500	310	
	Y	LBB120	3900	130	
	Z	ZEB080	1500	75	
GR08	X	LBB120	8500	400	
	Y	LBB120	2500	250	
	Z	ZEB100	2000	150	
GR10	X	LEB150	7400	500	
	Y	LEB150	3500	250	
	Z	ZEB100	2000	150	



Abbildung zeigt GL04 Standardportal

Bestellschlüssel

Standard-Portal		G						/			/							
Typ / Baugröße																		
Siehe Tabelle auf Seite 14																		
Linienportal		G	L															
LBB080 (X), ZEB050 (Z)		G	L	0	2													
LEB100 (X), ZEB080 (Z)		G	L	0	3													
LBB120 (X), ZEB080 (Z)		G	L	0	4													
LBB120 (X), ZEB100 (Z)		G	L	0	5													
Raumportal		G	R															
LBB080 (X), LBB080 (Y), ZEB050 (Z)		G	R	0	2													
LEB100 (X), LEB100 (Y), ZEB080 (Z)		G	R	0	3													
LBB120 (X), LBB120 (Y), ZEB080 (Z)		G	R	0	6													
LBB120 (X), LBB120 (Y), ZEB100 (Z)		G	R	0	8													
LEB150 (X), LEB150 (Y), ZEB100 (Z)		G	R	1	0													
Stahlbandabdeckung																		
Alle Achsen ohne Stahlbandabdeckung																		N
X und ggf. Y-Achse mit Stahlbandabdeckung (IP30)																		C
Hub X-Achse																		
Hub (in mm) eingeben						n	n	n	n									
Hub Y-Achse																		
Bei GR: Hub (in mm) eingeben								n	n	n	n							
Bei GL „0000“ eingeben								0	0	0	0							
Hub Z-Achse																		
Hub (in mm) eingeben										n	n	n	n					
Energieführungskette																		
Ohne Energieführungsketten																		N
Inklusive Energieführungsketten																		E
Antriebspaket (Motor, Regler, Kabel)																		
Getriebe (Ohne Antriebspaket)																		N
Getriebe (mit Antriebspaket)																		A
Motor-Gebersystem																		
Ohne Antriebspaket																		N
Resolver																		R
Multiturn SinusCosinus-Geber (Absolutwertgeber)																		M
Compax3 Feldbus/Interface																		
Ohne Antriebspaket																		N
Analog und Schritt/Richtung Eingang																		A
Profibus DP																		P
CANopen																		C
Ethernet POWERLINK																		D
EtherCAT®																		E
PROFINET																		F
Freie Kabellänge ab Kabelaustrittspunkt																		
Ohne Antriebspaket																		N
Kabellänge 5 m																		1
Kabellänge 10 m																		2
Kabellänge 15 m																		3
Kabellänge 20 m																		4
Kabellänge 25 m																		5
Kabellänge 30 m																		6
Kabellänge 35 m																		7
Kabellänge 40 m																		8
Kabellänge 45 m																		9

2-D-DXF-Files oder 3-D STEP-Files auf Anfrage !

Weitere Informationen verfügbar unter:

www.parker-handlingsystems.com

