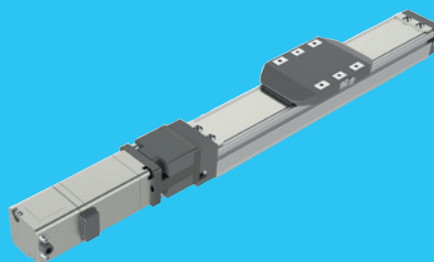
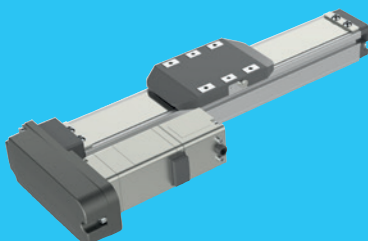
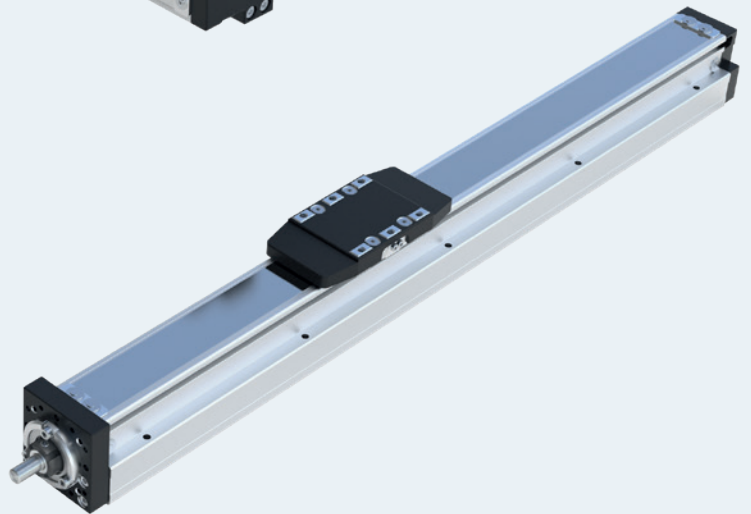


Small Modules Screw driven – SMS



Systematik der Kurzbezeichnungen

Beispiel		SM	S	- 040	- P12	- 100
System	= S mall M odules					
Antrieb	= S crew driven (Kugelgewindetrieb)					
Größe	= 030 / 040 / 050 / 080 / 120					
Steigung	= P (Steigung 12 mm)					
Maximaler Verfahrensweg	= s_{max} (maximaler Verfahrensweg 100 mm)					

Änderungen/Ergänzungen auf einen Blick

- SMS Achsen mit Schrittmotore ergänzt

- Bildmaterial der Phoenix Produkte sind © bei Phoenix Contact GmbH & Co. KG / 2025-03
Quelle: Internet: <http://www.phoenixcontact.com>

Inhalt

Systematik der Kurzbezeichnungen	2
Inhalt	3
Produktbeschreibung	4
Produktübersicht	7
Aufbau	8
Technische Daten SMS mit Servomotore	10
Technische Daten SMS mit Schrittmotore	12
Maßbilder	14
Materialnummern/Bestellbeispiele	16
Zubehör	18
Motoranbau Servomotore	18
Servomotoren MSM (IndraDyn S)	20
Motoranbau Schrittmotore	22
Schrittmotore, technische Daten	23
Verbindungselemente für Mehrachssysteme	24
Produktauswahl 2D / 3D	28
2D Cantilever mit Servomotore	28
3D Cantilever mit Servomotore	30
2D Cantilever mit Schrittmotore	32
3D Cantilever mit Schrittmotore	34
Zusätzliche Informationen	36
Befestigung / Schalteranbau / Kabel / Betriebsbedingungen / Schmierung / Informationen Online	36

Produktbeschreibung

Herausragende Eigenschaften

Rexroth SMS Systeme erfüllen die Anforderungen an Präzision und Tragfähigkeit vieler gängiger Anwendungen und ergänzen das bewährte Portfolio an Linearachsen.

Aufbau

- ▶ Einbaufertige Modul-Konfigurationen in vordefinierten Längen ab Lager lieferbar
- ▶ Fünf abgestimmte Baugrößen aufbauend auf einem ultrakompakten Aluminiumprofil mit integrierten Führungslaufbahnen
- ▶ Tischteil angetrieben über Kugelgewindetrieb
- ▶ Schutz der Einbauelemente durch magnetisch fixierte Bandabdeckung aus Edelstahl
- ▶ In gewohnter Rexroth-Qualität und Präzision mit einer Wiederholgenauigkeit bis zu $\pm 0,005$ mm

Anbauteile (Zubehörprogramm)

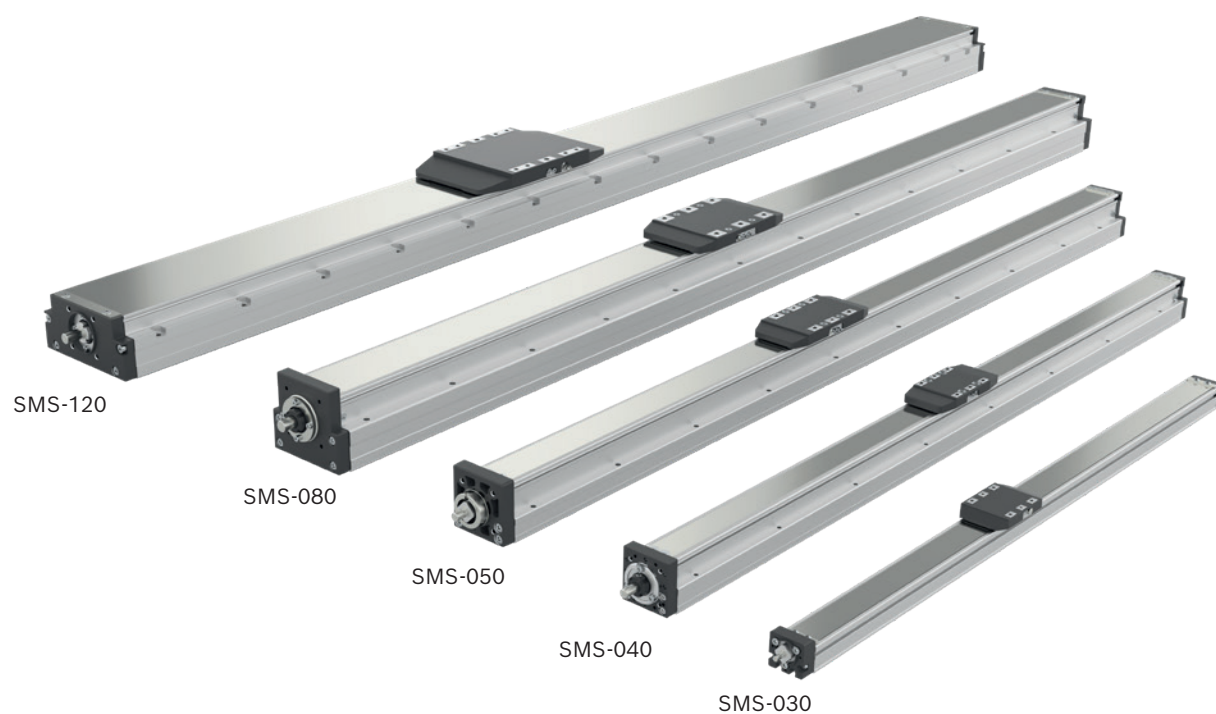
- ▶ Wahlweise Motoranbau mit Flansch und Kupplung oder mit Riemenvorgelege
- ▶ Wahlweise mit Rexroth Servomotor MSM oder
- ▶ Schrittmotore:
Kompakte Schrittmotore mit integriertem Regler, integrierter Steuerung und einem magnetischen Inkremental-Encoder für ein breites Anwendungsspektrum. Mit der Multi-Ethernet-Schnittstelle und dem EtherCAT Kommunikationsprofil können die Motoren problemlos an jede industrielle EtherCAT Steuerung betrieben werden.
Extrem einfache und schnelle Inbetriebnahme: nahezu alle Parameter sind ab Werk im Schrittmotorregler voreingestellt, lediglich der maximale Verfahrbereich und die Spindelsteigung müssen bei der Inbetriebnahme noch gesetzt werden. Kostengünstiges Antriebspaket passend zur jeweiligen SMS-Größe.
Integrierter Motion Controller erspart Verdrahtungsaufwand und reduziert Schaltschrank-Volumen.
- ▶ Wahlweise mit Schalterset

Weitere Highlights

- ▶ Einfache Produktselektion anhand weniger Applikationsparameter
- ▶ Online Bestellung über Rexroth Store und weitere digitale Marktplätze
- ▶ Exaktes Handling mit sehr guter Positioniergenauigkeit
- ▶ Wirtschaftliche Lösung von einfachen Positionieraufgaben bei exzellentem Preis-/Leistungsverhältnis

Anwendungsbereiche

- ▶ Pick and Place
- ▶ Handling
- ▶ Bestücker, Palletierer
- ▶ Zuführeinheiten
- ▶ Verschiebeeinheiten



Produktbeschreibung

Einbaulage

Die Einbaulage ist grundsätzlich beliebig.

Für eine Überkopfmontage muss zusätzlich beachtet werden:

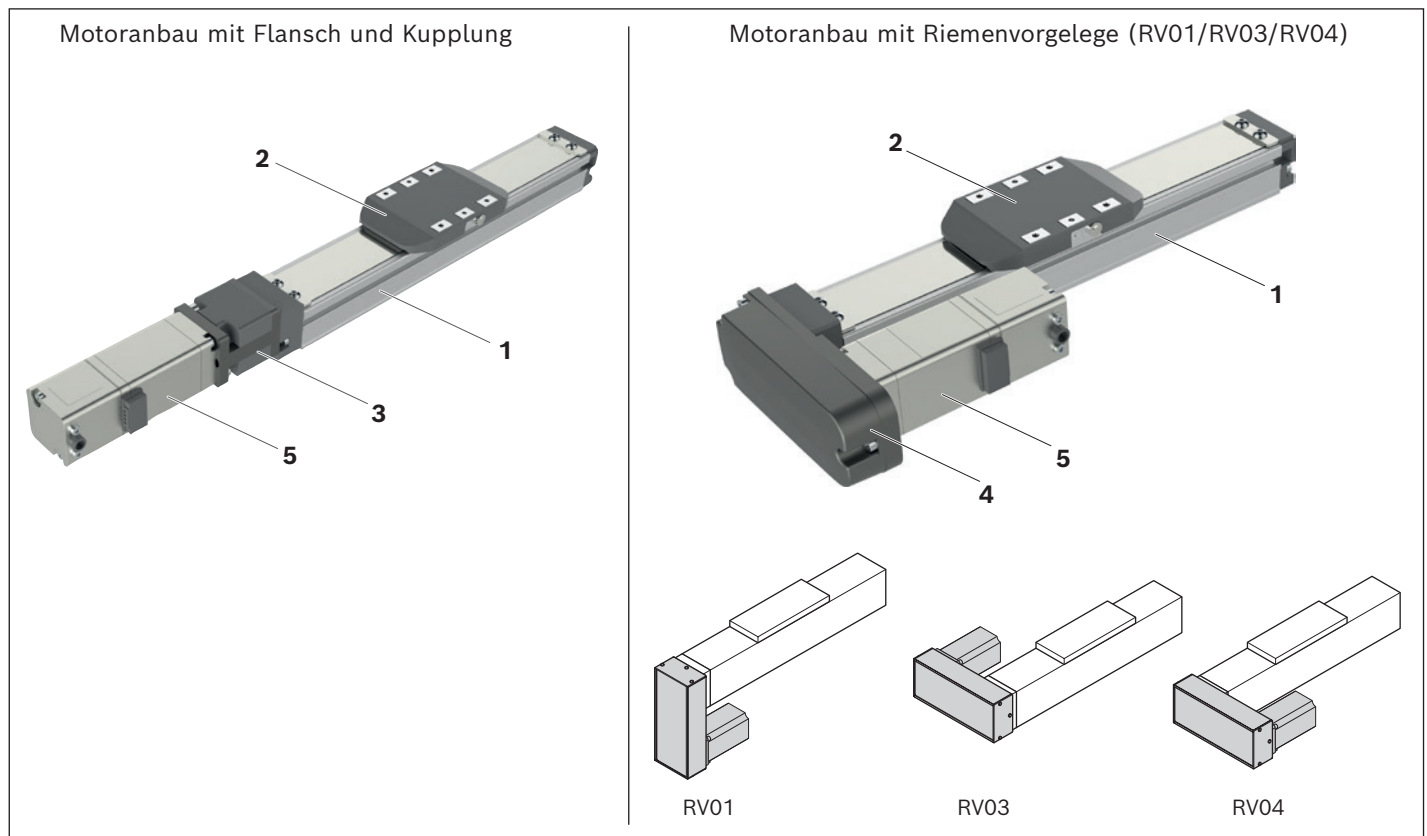
- Alle verfügbaren Befestigungsbohrungen müssen verwendet werden.
- Die maximal bewegte Fremdmasse darf 50% der horizontalen Anwendung nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Lieferform

SMS Systeme werden komplett montiert geliefert.

Zubehörprogramm

Motoranbau mit Flansch und Kupplung oder mit Riemenvorgelege (RV01/RV03/RV04) sind im Zubehörprogramm erhältlich.

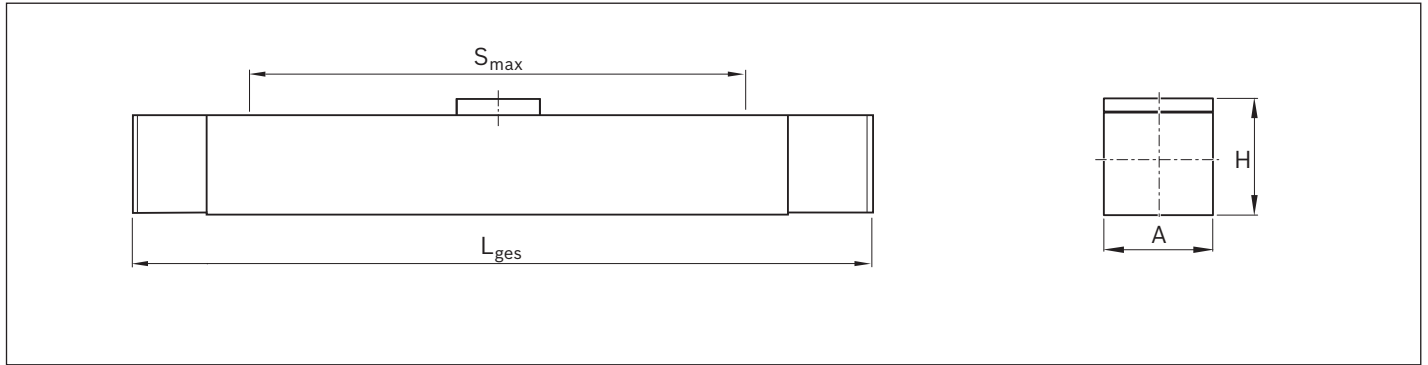


- 1 SMS Hauptkörper
- 2 Tischteil
- 3 Flansch und Kupplung
- 4 Riemenvorgelege
- 5 Motor

Schmierung

SMS Systeme sind bei Auslieferung grundbefettet.

Produktübersicht



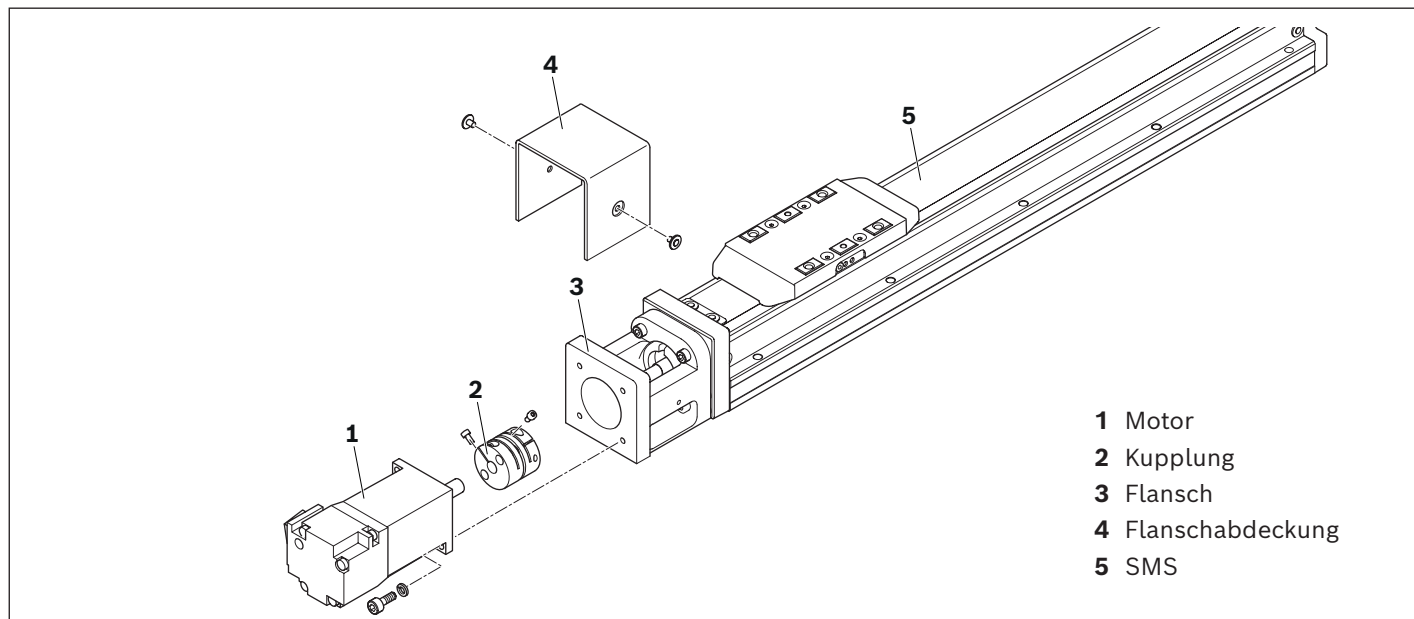
SMS	Maße (mm)											
	A	H										
-030	30	30	S_{max}	50	100	150	200	300	400	500	–	–
			L_{ges}	165	215	265	315	415	515	615	–	–
-040	44	52	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	–
			L_{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161	–
-050	54	60	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	–
			L_{ges}	263	363	463	563	663	763	963	1 163	–
-080	82	78	S_{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	–	–
			L_{ges}	318	418	618	818	1 018	1 218	1 418	–	–
-120	120	76	S_{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	–	–
			L_{ges}	339	439	639	839	1 039	1 239	1 439	–	–

Aufbau

Flansch und Kupplung

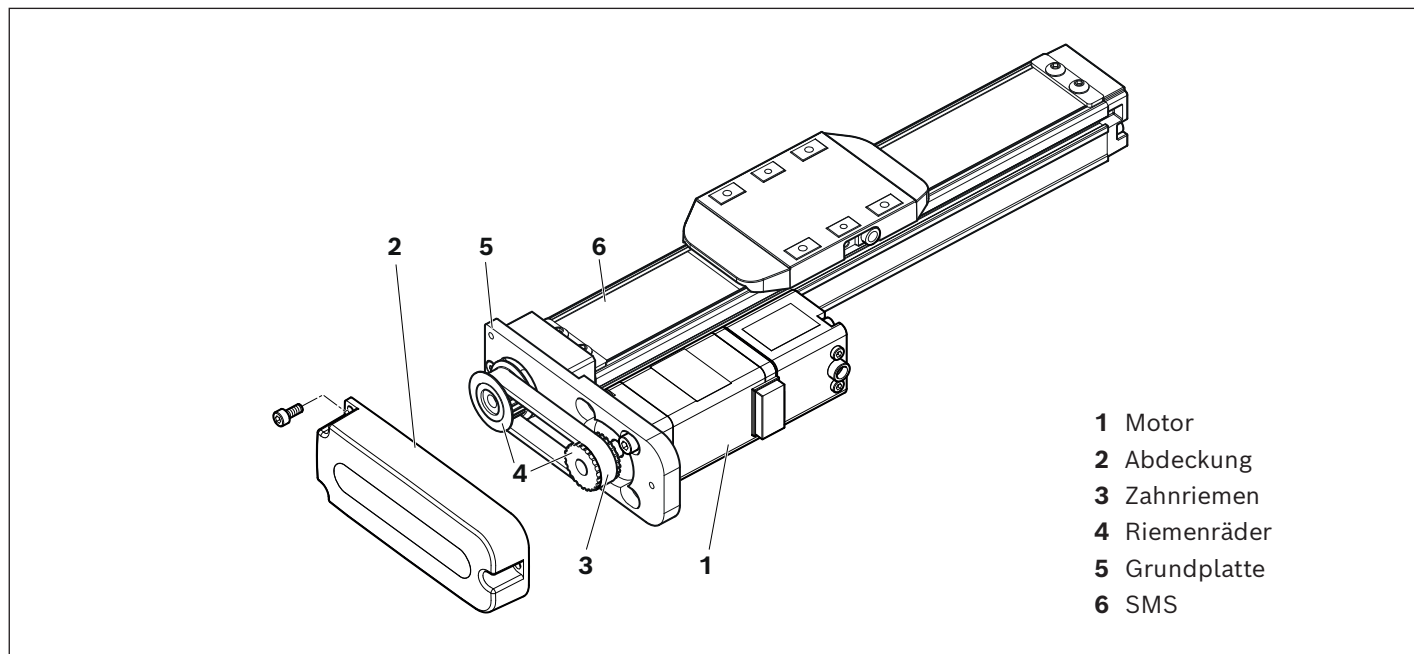
Bei allen SMS Systemen mit Kugelgewindetrieb kann ein Motor mit Flansch und Kupplung angebaut werden. Der Flansch dient zur Befestigung des Motors am SMS System und als geschlossenes Gehäuse für die Kupplung.

Mit der Kupplung wird das Antriebsmoment des Motors verspannungsfrei auf die Antriebswelle des SMS Systems übertragen. Standardkupplungen kompensieren die Wärmeausdehnung des Systems.



Riemenvorgelege

Bei allen SMS Systemen mit Kugelgewindetrieb besteht die Möglichkeit, den Motor mit einem Riemenvorgelege anzubauen. Dadurch ist die Gesamtlänge des Systems kürzer als beim Motoranbau mit Flansch und Kupplung. Das Riemenvorgelege dient als Riemenschutz und Motorträger. Übersetzung $i=1$.

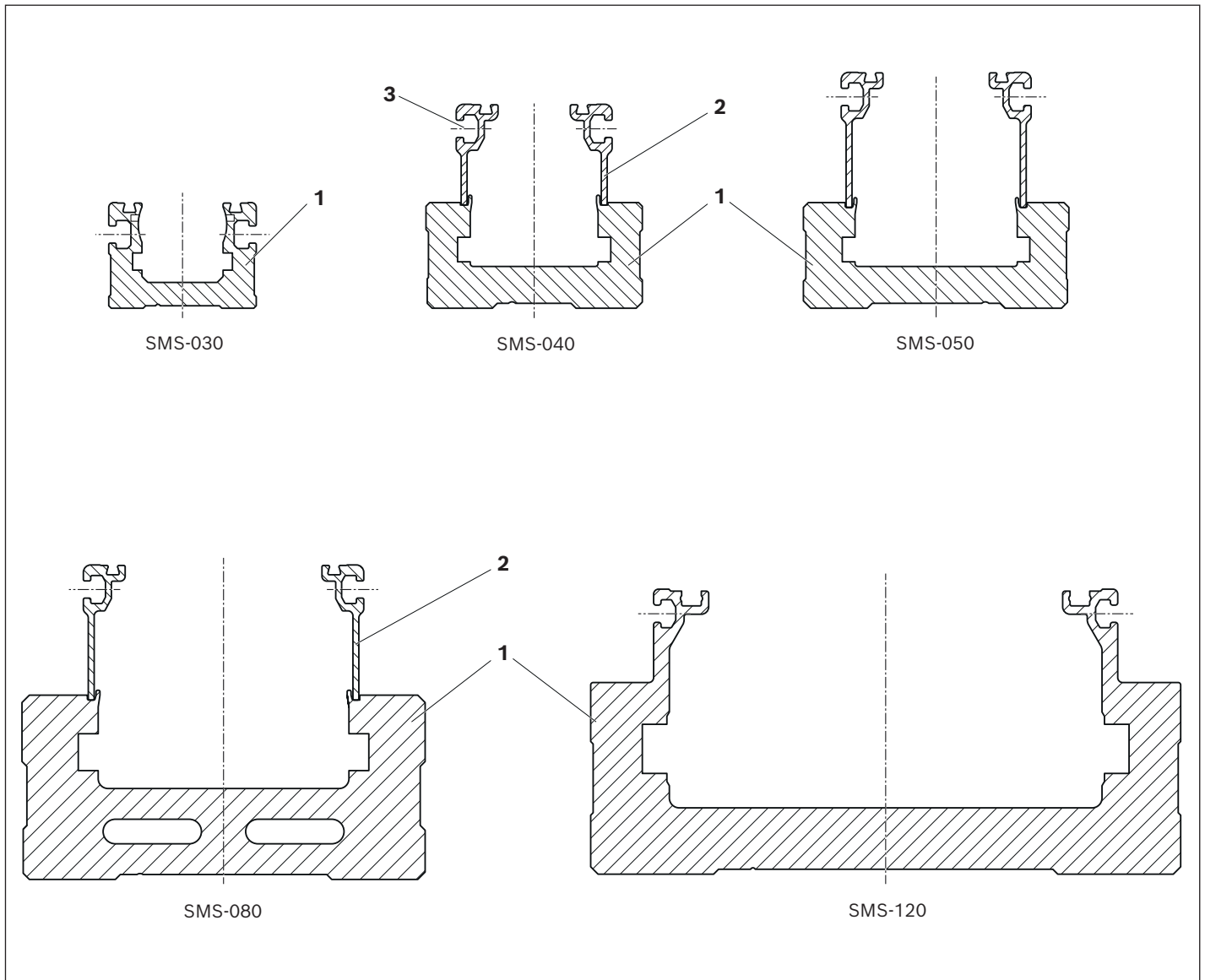


Hauptkörper

SMS -030 und 120: Hauptkörper (1) aus Aluminiumprofil

SMS -040 bis 080: Hauptkörper (1) und seitliche Blechabdeckung aus Aluminiumprofil

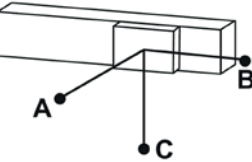
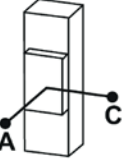
SMS alle Größen: Nut für Schalteranbau (3) beidseitig



Technische Daten SMS mit Servomotore

Größe	Max. Verfahrweg	Max. Geschwindigkeit	Gewicht		Max. Beschleunigung	BASA	Horizontale Anwendung ⁴⁾		Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)						
	s _{max} (mm)	v _{max} (m/s)					Motorleistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	A	B	C				
			(kg)		a _{max} (m/s ²)	Ø d ₀ x P (mm)	W	m _{ex max} (kg)							
-030	50	0,48	0,220		1,5	6 x 8	30	6	117	17	18				
	100	0,48	0,270						8	84	12		12		
	150	0,48	0,330							10	64		9	9	
	200	0,43	0,370												
	300	0,32	0,480												
	400	0,24	0,600												
500	0,16	0,719													
-040	100	0,72				1,000		3,6	10 x 12		50 / 100	8	250	58	
	200	0,72				1,350				12			160	36	44
	300	0,72	1,710	100	14	134						29	36		
	400	0,72	2,070			20				87	18	23			
	500	0,66	2,430												
	600	0,54	2,790												
	800	0,30	3,510												
1 000	0,20	4,240													
-050	100	0,60				1,570			3,0	12 x 10	100	10	404		
	200	0,60		1,890		18							209	39	47
	300	0,60	2,280	24	148		26						32		
	400	0,60	2,530												
	500	0,60	2,730												
	600	0,50	3,060												
	800	0,30	3,870												
1 000	0,18	5,390													
-080	100	0,60							3,860		3,0	16 x 10	200 / 400	40	312
	200	0,60		4,570	65		174		30						43
	400	0,60	5,920	80		132	22	31							
	600	0,60	7,280			400	88	115	19					27	
	800	0,45	8,530		200 / 400		20	247	95					110	
	1 000	0,26	9,850	30				157	58					68	
	1 200	0,18	11,530			40		112	40	47					
	100	1,20	3,860				6,0	16 x 20	200 / 400						
	200	1,20	4,570												
	400	1,20	5,920												
	600	1,20	7,280												
	800	0,90	8,530												
1 000	0,53	9,850													
1 200	0,36	11,530													
-120	100	0,60		4,820						3,0	16 x 10	400	30		2 321
	200	0,60	5,520	50		1 358								265	342
	400	0,60	6,920		88	736	140	180							
	600	0,60	8,320			15	708	448					397		
	800	0,50	9,720	25			415	259					230		
	1 000	0,33	11,120		30		341	211					189		
	1 200	0,25	12,520				9,6	16 x 32							
	100	1,92	4,820												
	200	1,92	5,520												
	400	1,92	6,920												
	600	1,92	8,320												
	800	1,60	9,720												
	1 000	1,06	11,120												
	1 200	0,80	12,520												

Die Lebensdauer der SMS Achsen beträgt 10 000 km, wenn das Produkt unter den angegebenen Bedingungen verwendet wird.

	Wandmontage				Vertikale Anwendung				Max. Antriebs- moment
	Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)			Motor- leistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)		
									
	m _{ex max} (kg)	A	B	C	W	m _{ex max} (kg)	A	C	M _{mech} (Nm)
	6	18	17	117	30	1	120	120	1,1
	8	12	12	84		2	60	60	
	10	9	9	64		–	–	–	
	8	71	58	250	50 / 100	2	253	253	1,1
	12	44	36	160	100	3,5	144	144	
	14	36	29	134					
	20	23	18	87	–	–	–	–	
	10	95	78	404	100	1	859	859	1,1
	18	47	39	209		3	286	286	
	24	32	26	148		5	171	171	
	40	82	58	312	200 / 400	8	351	351	2,2
	65	43	30	174	400	15	187	187	
	80	31	22	132		21	133	133	
	88	27	19	115					
	20	110	95	247	200 / 400	3	660	660	
	30	68	58	157	400	5	396	396	
	40	47	40	112		8	247	247	
	30	634	478	2 321	400	10	1 546	1 546	3,1
	50	367	277	1 358		14	1 107	1 107	
	88	194	146	736		22	702	702	
	15	508	527	847		3	2 220	2 220	
	25	296	306	496		5	1 332	1 332	
	30	243	251	408		8	832	832	

¹⁾ Motorleistung für horizontale Anwendung und Wandmontage

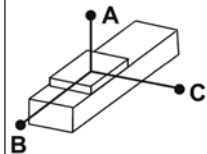
²⁾ Max. zulässige Nutzlast;

³⁾ Bei kombinierten Überhängen Kapitel „Materialnummern/Bestellbeispiele“ beachten

⁴⁾ Hinweise zur Einbaulage Kapitel „Produktbeschreibung“ beachten

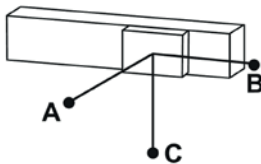
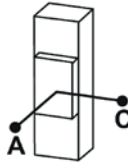
Technische Daten SMS mit Schrittmotore

Größe	Max. Verfahrweg	Max. Geschwindigkeit	Gewicht	Max. Beschleunigung	BASA	Schrittmotor	Horizontale Anwendung ³⁾			
	s_{\max} (mm)	v_{\max} (m/s)	(kg)	a_{\max} (m/s ²)	$\varnothing d_0 \times P$ (mm)		Bewegte Fremdmasse ¹⁾	Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)		
							$m_{\text{ex max}}$ (kg)	A	B	C
-030	50	0,20	0,220	1,5	6 x 8	ISS0420073	6	117	17	18
	100	0,20	0,270					84	12	12
	150	0,20	0,330					64	9	9
	200	0,20	0,370				8			
	300	0,20	0,480							
	400	0,20	0,600							
-040	500	0,16	0,719	3,6	10 x 12	ISS0570106	8	250	58	71
	100	0,20	1,000					160	36	44
	200	0,20	1,350					134	29	36
	300	0,20	1,710				12			
	400	0,20	2,070							
	500	0,20	2,430							
-050	600	0,20	2,790	3,0	12 x 10	ISS0570106	14	87	18	23
	800	0,20	3,510					404	78	95
	1 000	0,20	4,240					209	39	47
	100	0,17	1,570				18			
	200	0,17	1,890							
	300	0,17	2,280							
-080	400	0,17	2,530	3,0	16 x 10	ISS0860156	24	148	26	32
	500	0,17	2,730					312	58	82
	600	0,17	3,060					174	30	43
	800	0,17	3,870				65	132	22	31
	1 000	0,17	5,390					115	19	27
	1 200	0,17	11,530							
-120	100	0,13	3,860	6,0	16 x 20	ISS0860156	88	247	95	110
	200	0,13	4,570					157	58	68
	400	0,13	5,920					112	40	47
	600	0,13	7,280				30	2 321	459	591
	800	0,13	8,530					1 358	265	342
	1 000	0,13	9,850					736	140	180
-120	1 200	0,13	11,530	9,6	16 x 32	ISS0860156	88			
	100	0,07	4,820					1070	680	600
	200	0,07	5,520							
	400	0,07	6,920				10			
	600	0,07	8,320							
	800	0,07	9,720							
-120	1 000	0,07	11,120	9,6	16 x 32	ISS0860156	15	708	448	397
	1 200	0,07	12,520							
	100	0,21	4,820				17			
	200	0,21	5,520							
	400	0,21	6,920							
	600	0,21	8,320							
-120	800	0,21	9,720	9,6	16 x 32	ISS0860156	17	620	390	345
	1 000	0,21	11,120							
	1 200	0,21	12,520							
	100	0,21	4,820				17			
	200	0,21	5,520							
	400	0,21	6,920							



Die Lebensdauer der SMS Achsen beträgt 10 000 km, wenn das Produkt unter den angegebenen Bedingungen verwendet wird.

Hinweis: Die technischen Daten gelten für die Kombination der SMS-Achsen mit ISS-Schrittmotoren bei einer Betriebsspannung von 24V DC.
 Betriebsspannung < 24V DC: Die angegebenen Leistungsdaten SMS/Schrittmotor-Kombination werden nicht erreicht.
 Betriebsspannung > 24V DC: Die SMS/Schrittmotor-Kombination kann höhere Leistungsdaten erreichen.

	Wandmontage				Vertikale Anwendung			Max. Antriebs- moment
	Bewegte Fremdmasse ¹⁾	Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)			Bewegte Fremdmasse ¹⁾	Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)		
								
	m _{ex max} (kg)	A	B	C	m _{ex max} (kg)	A	C	M _{mech} (Nm)
	6	18	17	117	1	120	120	1,1
	8	12	12	84	2	60	60	
	10	9	9	64	–	–	–	
	8	71	58	250	2	253	253	1,1
	12	44	36	160	3,5	144	144	
	14	36	29	134				
	20	23	18	87	–	–	–	
	10	95	78	404	1	859	859	1,1
	18	47	39	209	3	286	286	
	24	32	26	148	5	171	171	
	40	82	58	312	8	351	351	2,2
	65	43	30	174	15	187	187	
	80	31	22	132	17	140	140	
	88	27	19	115				
	20	110	95	247	3	660	660	
	30	68	58	157	5	396	396	
	40	47	40	112	8	247	247	
	30	634	478	2 321	10	1 543	1 543	3,1
	50	367	277	1 358	14	1 104	1 104	
	88	194	146	736	17	860	860	
	10	600	680	1070	2	3 000	3 000	
	15	397	448	708	3	2 220	2 220	
	17	345	390	620	4	1 550	1 550	

¹⁾ Max. zulässige Nutzlast;
²⁾ Bei kombinierten Überhängen Kapitel „Materialnummern/Bestellbeispiele“ beachten
³⁾ Hinweise zur Einbaulage Kapitel „Produktbeschreibung“ beachten



SMS	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B ₁	B ₂ ^{H7}	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	D _{h7}	d _{h7}	D ₁ ^{H7}	D ₂	E ₂	E ₃	E ₄	G ₁	G ₂	G ₃
-030	30	15,0	42,3	33,5	24	2	2	3,0	4	M3	7,0	19	4	3	3	M3	6	–	3	4	3
-040	44	21,7	42,6	35,0	36	2	3	4,5	4	M4	9,5	32	7	4	5	M4	10	3,4	4	5	5
-050	54	26,7	52,5	42,0	45	2	3	6,0	4	M5	11,0	30	7	5	7	M5	13	4,4	5	7	7
-080	82	40,7	81,0	65,0	68	2	5	8,0	4	M6	13,0	40	10	5	9	M6	15	5,4	5	7	9
-120	120	60,0	118,0	104,0	108	2	6	10,0	8	M6	17,0	40	10	6	7	M8	16	6,8	6	8	7

SMS	H	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₁₀	L ₁₂	L ₁₃	L ₁₄	L ₁₅ TT gesamt	L _{ca}	L _{ad1}	L _{ad2}
-030	30	17,0	–	8,0	13	8	31	–	23	100	100	18	13,0	1,5	70,2	40	11,9	11,9
-040	52	23,5	21,5	14,0	11	10	40	–	36	100	100	50	24,1	5,0	90,0	50	25,0	25,0
-050	60	27,7	21,5	11,3	13	10	52	–	38	100	100	50	26,3	1,5	116,0	65	12,5	11,5
-080	78	41,5	37,5	13,0	13	15	75	–	38	100	100	80	25,0	3,9	135,0	90	26,5	28,5
-120	76	32,5	39,0	17,9	13	15	60	95	43	100	100	46	19,9	2,0	201,5	110	5,75	3,75

-030	S _{max}	50	100	150	200	300	400	500	–
	L _{ges}	165	215	265	315	415	515	615	–
	L ₈	24	74	124	174	274	374	474	–
	L ₁₁	24	74	24	74	74	74	74	–
	N	1	1	2	2	3	4	5	–
	E ₁	6	6	8	8	10	12	14	–

-040	S _{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
	L _{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161
	L ₈	75	175	275	375	475	575	775	975
	L ₁₁	75	75	75	75	75	75	75	75
	N	1	2	3	4	5	6	8	10
	E ₁	6	8	10	12	14	16	20	24

-050	S _{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
	L _{ges}	263	363	463	563	663	763	963	1 163
	L ₈	75	175	275	375	475	575	775	975
	L ₁₁	75	75	75	75	75	75	75	75
	N	1	2	3	4	5	6	8	10
	E ₁	6	8	10	12	14	16	20	24

-080	S _{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	–
	L _{ges}	318	418	618	818	1 018	1 218	1 418	–
	L ₈	100	200	400	600	800	1 000	1 200	–
	L ₁₁	100	100	100	100	100	100	100	–
	N	1	2	4	6	8	10	12	–
	E ₁	6	8	12	16	20	24	27	–

-120	S _{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	–
	L _{ges}	339	439	639	839	1 039	1 239	1 439	–
	L ₈	150	250	450	650	850	1 050	1 250	–
	L ₁₁	50	50	50	50	50	50	50	–
	N	2	3	5	7	9	11	13	–
	E ₁	8	10	14	18	22	26	30	–

Hinweise: Maße in mm. Schematische Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.
Genaue Konturen und Maße finden Sie im CAD Modell.

Materialnummern/Bestellbeispiele

SMS	Beschreibung	Materialnummer
-030	SMS-030-P8-50	R02681C001
	SMS-030-P8-100	R02681C002
	SMS-030-P8-150	R02681C003
	SMS-030-P8-200	R02681C004
	SMS-030-P8-300	R02681C006
	SMS-030-P8-400	R02681C008
	SMS-030-P8-500	R02681C010
-040	SMS-040-P12-100	R02681D002
	SMS-040-P12-200	R02681D004
	SMS-040-P12-300	R02681D006
	SMS-040-P12-400	R02681D008
	SMS-040-P12-500	R02681D010
	SMS-040-P12-600	R02681D012
	SMS-040-P12-800	R02681D016
-050	SMS-040-P12-1000	R02681D020
	SMS-050-P10-100	R02681E002
	SMS-050-P10-200	R02681E004
	SMS-050-P10-300	R02681E006
	SMS-050-P10-400	R02681E008
	SMS-050-P10-500	R02681E010
	SMS-050-P10-600	R02681E012
-080	SMS-050-P10-800	R02681E016
	SMS-050-P10-1000	R02681E020
	SMS-080-P10-100	R02681H002
	SMS-080-P10-200	R02681H004
	SMS-080-P10-400	R02681H008
	SMS-080-P10-600	R02681H012
	SMS-080-P10-800	R02681H016
	SMS-080-P10-1000	R02681H020
	SMS-080-P10-1200	R02681H024
	SMS-080-P20-100	R02681H052
	SMS-080-P20-200	R02681H054
	SMS-080-P20-400	R02681H058
	SMS-080-P20-600	R02681H062
	SMS-080-P20-800	R02681H066
-120	SMS-080-P20-1000	R02681H070
	SMS-080-P20-1200	R02681H074
	SMS-120-P10-100	R02681L002
	SMS-120-P10-200	R02681L004
	SMS-120-P10-400	R02681L008
	SMS-120-P10-600	R02681L012
	SMS-120-P10-800	R02681L016
	SMS-120-P10-1000	R02681L020
	SMS-120-P10-1200	R02681L024
	SMS-120-P32-100	R02681L052
	SMS-120-P32-200	R02681L054
	SMS-120-P32-400	R02681L058
	SMS-120-P32-600	R02681L062
	SMS-120-P32-800	R02681L066
	SMS-120-P32-1000	R02681L070
	SMS-120-P32-1200	R02681L074

Bestellbeispiel (frei gewählt)**System** = Small Modules**Antrieb** = Screw driven (Kugelgewindetrieb)**Größe** = 080**Steigung** = P (Steigung 10 mm)**Maximaler Verfahrensweg** = s_{\max} (maximaler Verfahrensweg 1 200 mm)

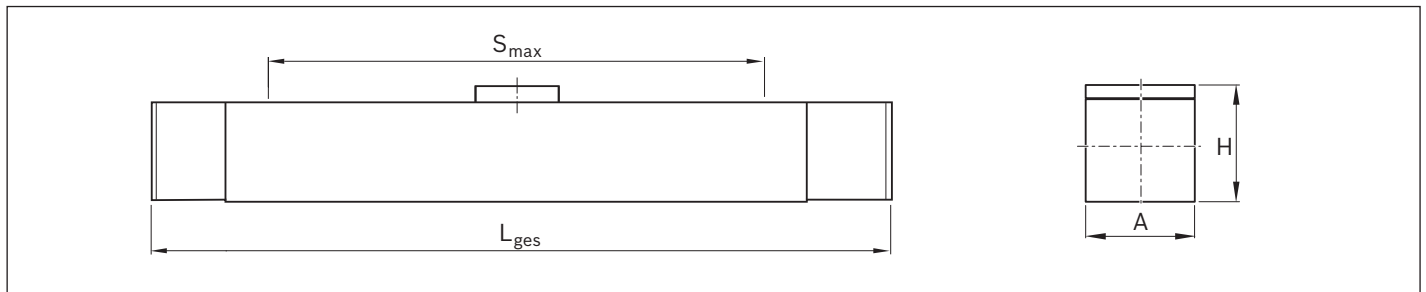
SM S - 080 - P10 - 1200

➡ **SMS-080-P10-1200** mit
der Materialnummer:
R02681H024

Selektionsbeispiel über Einbauraum; Ausgangsdaten:

A: bis zu 50 mm; **H:** bis zu 55 mm; $L_{ges} \leq 1\,000$ mm; Verfahrenweg S_{max} von 650 bis 700 mm.

Anhand der Ausgangsdaten ergibt sich aus Kapitel „Produktübersicht“ das SMS-040 mit der Beschreibung **SMS-040-P12-800** und der Materialnummer **R02681D016**.



SMS	Maße (mm)											
	A	H										
-030	30	30	S_{max}	50	100	150	200	300	400	500	—	—
			L_{ges}	165	215	265	315	415	515	615	—	—
-040	44	52	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	—
			L_{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161	—
-050	54	60	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	—
			L_{ges}	263	363	463	563	663	763	963	1 163	—

Selektionsbeispiel über dynamische Vorgaben; Ausgangsdaten:

Horizontale Anwendung; Nutzlast $m_{ex} = 14$ kg (am Tischteil befestigt);

Massenschwerpunkt **A** = 60 mm, **B** = 15 mm, **C** = 0 mm; Verfahrenweg $s_{max} = 500$ mm;

Anhand der Ausgangsdaten ergibt sich aus Kapitel „Technische Daten“ das SMS-040 mit der Beschreibung **SMS-040-P12-500** und der Materialnummer **R02681D010**.

Größe	Max. Verfahrenweg	Max. Geschwindigkeit	Gewicht	Max. Beschleunigung	BASA	Horizontale Anwendung ⁴⁾ Motorleistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)		
	s_{max} (mm)	v_{max} (m/s)	(kg)	a_{max} (m/s ²)	$\varnothing d_0 \times P$ (mm)	W	$m_{ex\ max}$ (kg)	A	B	C
-030	50	0,48	0,220	1,5	6 x 8	30	6	117	17	18
	100	0,48	0,270					84	12	12
	150	0,48	0,330					64	9	9
	200	0,43	0,370				8	250	58	71
	300	0,32	0,480					134	29	36
	400	0,24	0,600					134	29	36
	500	0,16	0,719					87	18	23
-040	100	0,72	1,000	3,6	10 x 12	50 / 100	14	134	29	36
	200	0,72	1,350					134	29	36
	300	0,72	1,710					134	29	36
	400	0,72	2,070			100	14	134	29	36
	500	0,66	2,430					87	18	23
	600	0,54	2,790					87	18	23
	800	0,30	3,510					87	18	23
	1 000	0,20	4,240					87	18	23

Überprüfung der Ausgangsdaten mit den Katalogdaten:

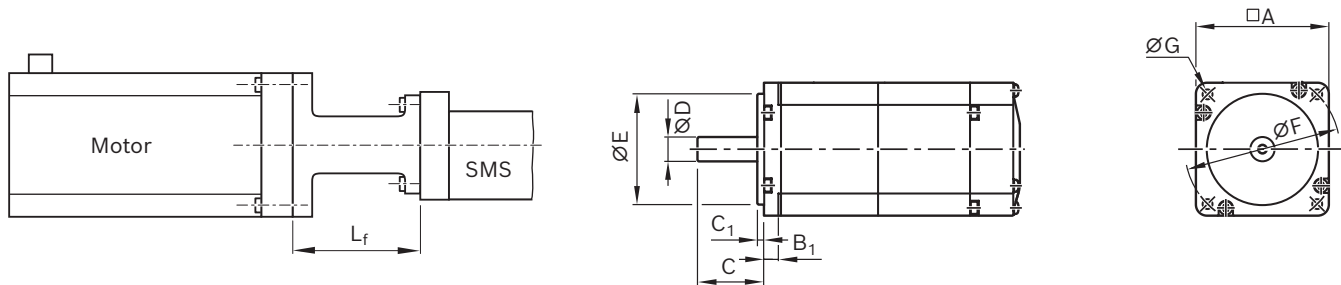
$$\frac{A_{ist}}{A_{Katalog}} + \frac{B_{ist}}{B_{Katalog}} + \frac{C_{ist}}{C_{Katalog}} \leq 1 \quad \frac{60}{134} + \frac{15}{29} + \frac{0}{36} = 0,97 \leq 1$$

Aus der Überprüfung ergibt sich ein Summenwert kleiner 1. Somit ist der Überhang aus der Applikation möglich.

Zubehör

Motoranbau Servomotore

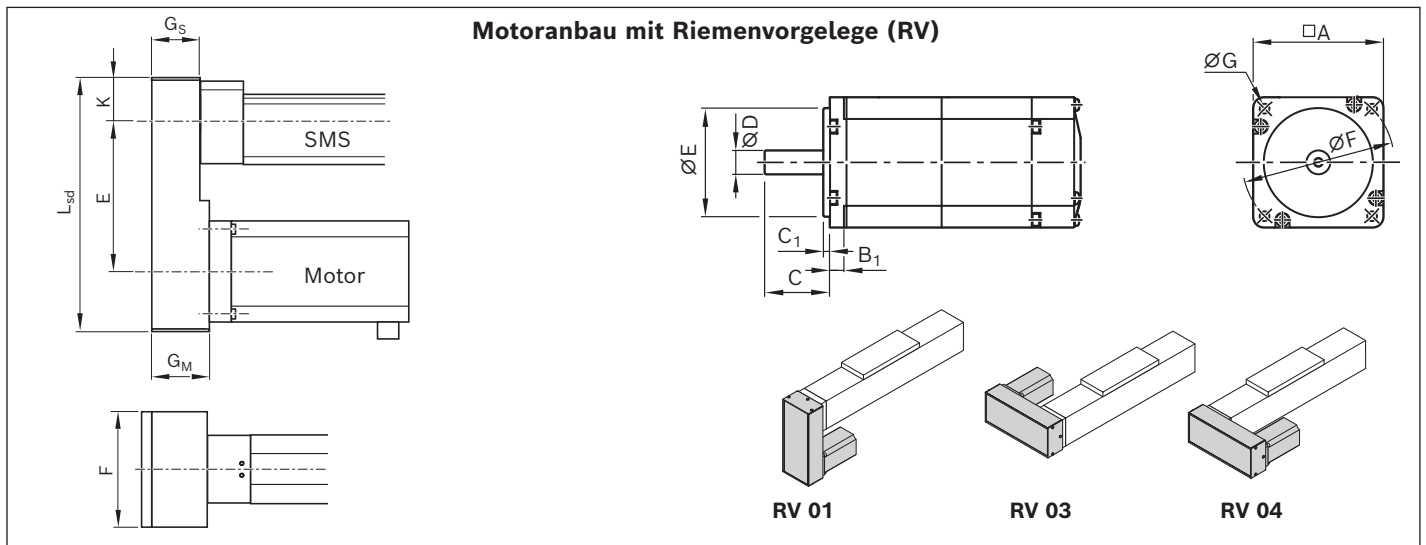
Motoranbau mit Flansch und Kupplung (MF)



SMS	L _f (mm)
-030	33,0
-040	53,0
-050	57,5
-080	60,0
-120	55,0

SMS	Motoranbau		Gewicht (kg)	Motor Rexroth	Passender Fremdmotor	Maße (mm)							
		Material-nummer				□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	ØF	ØG ¹⁾
-030	MF	R02680A001	0,026	–	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMJV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	28	M3
-040	MF	R02680A002	0,129	–	Mitsubishi HG-KR053(B) (50W) Yaskawa SGMJV-A5AAA2(1/C) (50W) Delta ECMA-C1040F(E/F)S (50W) Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	46	4,5
-040	MF	R02680A006		MSM 019 A/B	Panasonic MSMD5A2G1U/V (50W) Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-050	MF	R02680A003	0,224	–	Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	46	4,5
-050	MF	R02680A007		MSM 019B	Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-080	MF	R02680A004	0,418	–	Mitsubishi HG-KR23(B) (200W) Yaskawa SGMJV-02AAA2(1/C) (200W) Delta ECMA-C20602F(E/F)S (200W) Mitsubishi HG-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8
-080	MF	R02680A008		MSM 031B	Panasonic MHMD022G1U/V (200W)	60	6,5	30	3,0	11	50	70	4,5
-080	MF	R02680A009		MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5
-120	MF	R02680A005	0,384	–	Mitsubishi HR-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8
-120	MF	R02680A010		MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5

¹⁾ ØG mit Gewinde M = Bauform Motor B14, ØG mit Durchgangsbohrung = Bauform Motor B5



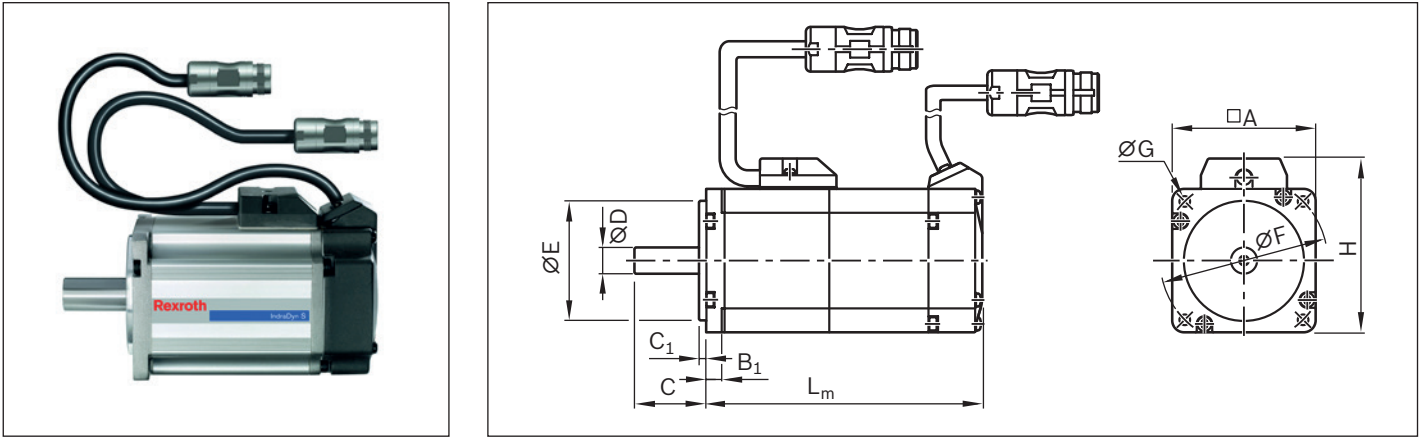
SMS	RV	Maße (mm)					
		E	F	G _s	G _m	K	L _{sd}
-030	RV01/03/04	40	30	18,0	20,0	14,50	79,50
-040	RV01/03/04	53	43	35,0	35,0	21,50	98,50
-050	RV01/03/04	58	52	37,0	35,0	25,00	105,00
-080	RV01/03/04	80	62	46,5	46,5	31,00	146,00
-120	RV01	80	62	41,5	47,0	31,00	146,00
	RV03/04	100	62	31,5	37,0	46,75	181,75

SMS	Motoranbau ¹⁾		Motor Rexroth	Passender Fremdmotor	Maße (mm)							
		Material- nummer			□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	ØF	ØG ²⁾
-030	RV01	R02680B002	0,056	–	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	M3
-030	RV03/04	R02680B001		–	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	M3
-040	RV01/03/04	R02680B003	0,216	–	Mitsubishi HG-KR053(B) (50W) Yaskawa SGMJV-A5AAA2(1/C) (50W) Delta ECMA-C1040F(E/F)S (50W) Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5	25	2,5	8	30	4,5
-040	RV01/03/04	R02680B008		MSM 019 A/B	Panasonic MSMD5A2G1U/V (50W) Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	3,4
-050	RV01/03/04	R02680B004	0,269	–	Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	4,5
-050	RV01/03/04	R02680B009		MSM 019B	Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	3,4
-080	RV01/03/04	R02680B005	0,600	–	Mitsubishi HG-KR23(B) (200W) Yaskawa SGMJV-02AAA2(1/C) (200W) Delta ECMA-C20602F(E/F)S (200W) Mitsubishi HG-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	5,8
-080	RV01/03/04	R02680B010		MSM 031B	Panasonic MHMD022G1U/V (200W)	60	6,5	30	3,0	11	50	4,5
-080	RV01/03/04	R02680B011		MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	4,5
-120	RV01	R02680B007	0,635	–	Mitsubishi HR-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	5,8
-120	RV03/04	R02680B006	0,662	–	Mitsubishi HR-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	5,8
-120	RV01	R02680B013	0,635	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	4,5
-120	RV03/04	R02680B012	0,662	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	4,5

¹⁾ Übersetzung i = 1

²⁾ ØG mit Gewinde M = Bauform Motor B14, ØG mit Durchgangsbohrung = Bauform Motor B5

Servomotoren MSM (IndraDyn S)



Motorcode	Maße (mm)											
	□ A	B ₁	C	C ₁	Ø D	Ø E	Ø F	Ø G	H	L _m		
										Bremse		
										ohne	mit	
MSM 019A-0 300	38	6,0	25	3	8	30	45	3,4	51	72,0	102,0	
MSM 019B-0 300	38	6,0	25	3	8	30	45	3,4	51	92,0	122,0	
MSM 031B-0 300	60	6,5	30	3	11	50	70	4,5	73	79,0	115,5	
MSM 031C-0 300	60	6,5	30	3	14	50	70	4,5	73	98,5	135,0	

Ausführung

- ▶ Glatte Welle ohne Wellendichtung
- ▶ Multiturn-Absolutgeber M5 (20 Bit, Absolutgeberfunktionalität nur mit Pufferbatterie möglich)
- ▶ Kühlung: natürliche Konvektion
- ▶ Schutzart IP54 (Welle IP40)
- ▶ Mit und ohne Haltebremse
- ▶ Metall-Rundstecker M17

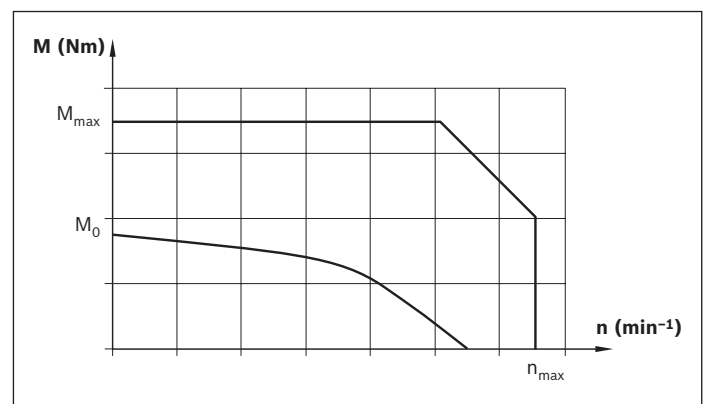
Hinweis

Die Motoren sind komplett mit Regelgeräten und Steuerungen lieferbar. Nähere Informationen zu Motoren, Regelgeräten und Steuerungen finden Sie in den folgenden Rexroth Katalogen:

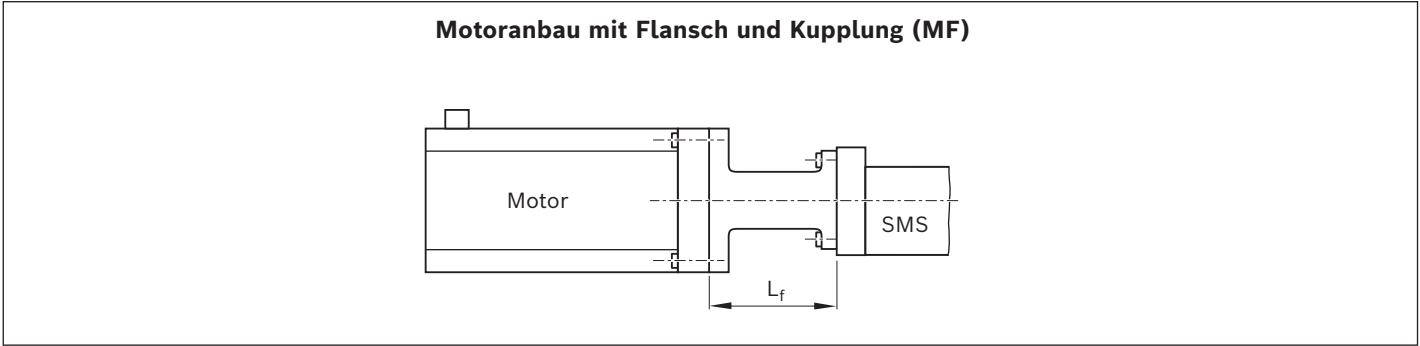
- ▶ Antriebssystem Rexroth IndraDrive R999000018
- ▶ Automatisierungssysteme und Steuerungskomponenten, R999000026

	Motordaten								Motoran- schluss Kabel	Haltbremse	Typschlüssel	Materialnummer
	n_{\max} (min ⁻¹)	M_0 (Nm)	M_{\max} (Nm)	M_{br} (Nm)	J_m (kgm ²)	J_{br} (kgm ²)	m_m (kg)	m_{br} (kg)				
	5 000	0,16	0,48	0,29	0,0000025	0,0000002	0,32	0,21	2	N	MSM 019A-0 300-NN-M5-MH0	R911344209
										Y	MSM 019A-0 300-NN-M5-MH1	R911344210
	5 000	0,32	0,95	0,29	0,0000051	0,0000002	0,47	0,21	2	N	MSM 019B-0 300-NN-M5-MH0	R911344211
										Y	MSM 019B-0 300-NN-M5-MH1	R911344212
	5 000	0,64	1,91	1,27	0,0000140	0,0000018	0,82	0,48	2	N	MSM 031B-0 300-NN-M5-MH0	R911344213
										Y	MSM 031B-0 300-NN-M5-MH1	R911344214
	5 000	1,30	3,80	1,27	0,0000260	0,0000018	1,20	0,50	2	N	MSM 031C-0 300-NN-M5-MH0	R911344215
										Y	MSM 031C-0 300-NN-M5-MH1	R911344216

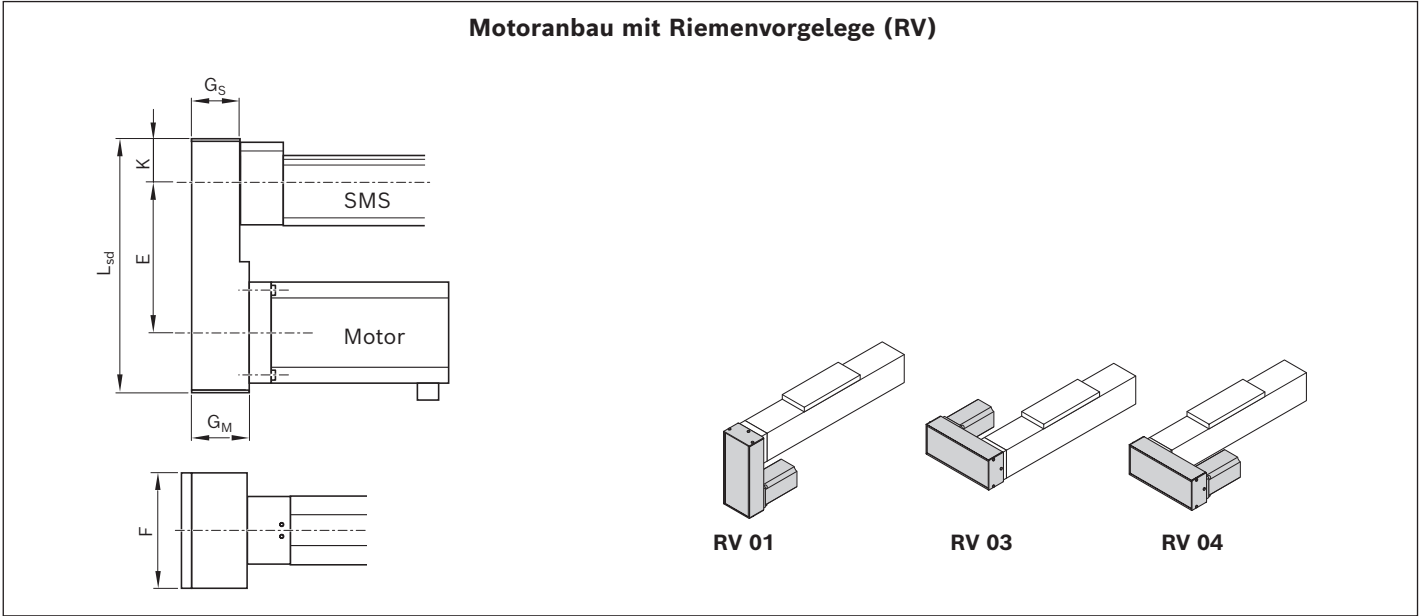
Motorkennlinie (Schematisch)



Motoranbau Schrittmotore



SMS	Motoranbau		Schrittmotor	L _f (mm)
		Materialnummer		
-030	MF	R02680A020	ISS0420073	43,5
-040	MF	R02680A021	ISS0570106	53,0
-050	MF	R02680A022		53,5
-080	MF	R02680A023	ISS0860156	60,0
-120	MF	R02680A024		67,0



SMS	Motoranbau ¹⁾		Schrittmotor	Maße (mm)					
		Material-nummer		E	F	G _S	G _M	K	L _{sd}
-030	RV03/RV04	R02680B020	ISS0420073	45	42	25,0	29,0	14,50	84,5
	RV01	R02680B026		45	42	25,0	29,0	14,50	84,5
-040	RV01/03/04	R02680B021	ISS0570106	64	57	35,0	35,0	21,50	115,5
-050	RV01/03/04	R02680B022		67	60	37,0	37,0	25,00	125,0
-080	RV01/03/04	R02680B023	ISS0860156	94	87	46,5	54,5	31,0	168,0
-120	RV03/RV04	R02680B024		120	85	40,5	43,0	46,75	225,0
	RV01	R02680B025		95	85	37,5	43,0	31,0	178,0

Schrittmotore, technische Daten

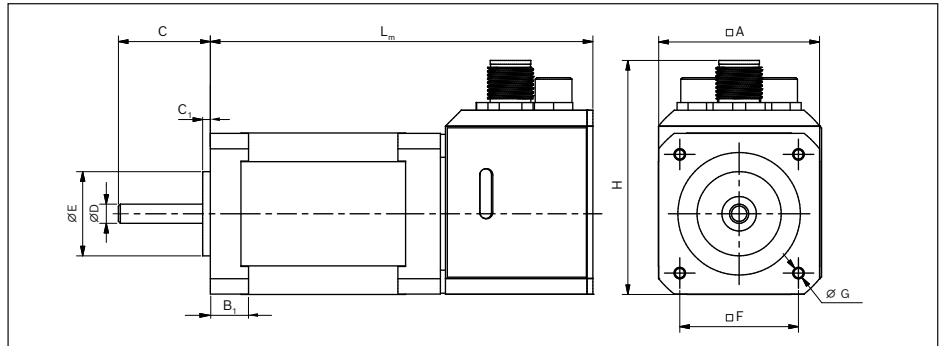
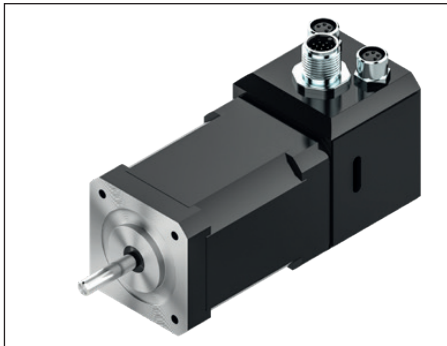


Abbildung zeigt Schrittmotor ISS0420073

SMS	Schrittmotor	Maße (mm)									
		□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	□F	ØG	H	L _m
-030	ISS0420073	42,0	–	24,00	2,00	5,0 ⁰ _{-0,012}	22,00 ⁰ _{-0,05}	31,00	M3	61	100
-040	ISS0570106	56,4	5,0	20,60	1,60	6,35 ⁰ _{-0,013}	38,10 ±0,05	47,14	5,0	65	106
-050											
-080	ISS0860156	85,85	8,5	31,75	1,52	12,0 ⁰ _{-0,012}	73,00 ±0,05	69,60	5,5	106	156
-120											

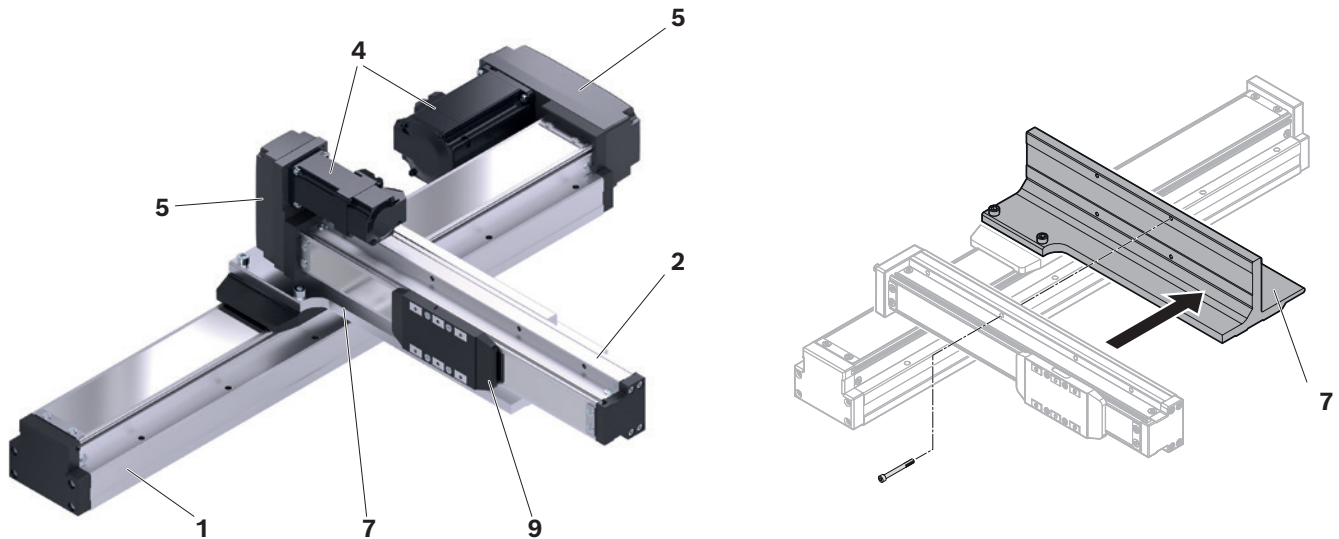
	Motortype		
	ISS0420073	ISS0570106	ISS0860156
Motor Spezifikation			
Material-Nr.	R348706901	R348707001	R348707101
Nennspannung (VDC)	4,2	3,4	2,6
Nennstrom (A)	1,5	3	5,5
Schrittwinkel (Vollschritt)	1,8°		
Phasenanzahl	2		
Haltemoment (Nm)	0,8	1,89	7
Isolationsklasse	B		
Leistungspannung (VDC)	12 - 30	12 - 48	
Steuerspannung (VDC) (optional)	12 - 30	12 - 48	
Gewicht (kg)	0,6	1,12	3,28
Schutzklasse	IP40		
Betriebstemperatur	+5 - +40°C		
Lagertemperatur	-25 - +55°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	5% - 85% nicht kondensierend		
CE-Zeichen	EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-5-1:2007/A11:2021		
Motor-Encoder Spezifikation			
Model	Incremental		
Messprinzip	Magnetisch		
Auflösung	4096 PPR		
Regler/Controller- Spezifikation			
Feldbus-Interface	EtherCAT		
Service-Interface	SCI-Interface (Programmierung + Real time debugging)		
Betriebsart	Position-/Geschwindigkeit- oder Moment-Sollwert		
Schutzfunktionen	Überstrom, Über-/Unter-Spannung, Übertemperatur		
Digital Eingänge	3x nicht-isoliert 5-24VDC PNP	2x nicht-isoliert 5-24VDC PNP	4x nicht-isoliert 5-24VDC PNP
Digitale Ausgänge	2x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA	1x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA	2x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA
Parametrier/Programmier-Schnittstelle	USB Interface		
Software	DLSpace (*)		
Motoranschluss 1 (Power + IOs)	M12 male 17Pin	M8 Male 4Pin	M12, Male 5Pin
Motoranschluss 2 (EtherCAT)	M8 Female 4Pin		
Motoranschluss 3 (EtherCAT)	M8 Female 4Pin		
Motoranschluss 4 (IOs)	–	M8 Male 8Pin	M12, Male 12Pin

* für Standard Applikationen nicht notwendig

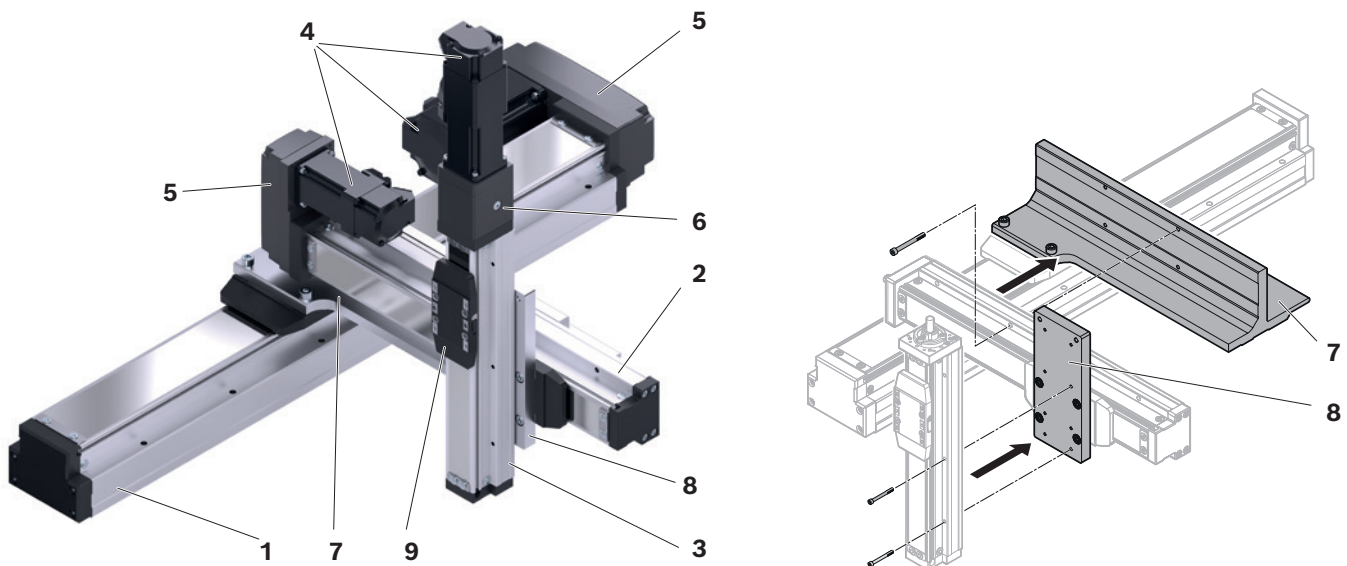
Verbindungselemente für Mehrachssysteme

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 X-Achse | 6 Motoranbau mit Flansch und Kupplung |
| 2 Y-Achse | 7 Verbindungswinkel |
| 3 Z-Achse | 8 Verbindungsplatte |
| 4 Motor | 9 Tischteil |
| 5 Motoranbau mit Riemenvorgelege | |

X-Y Achskombination

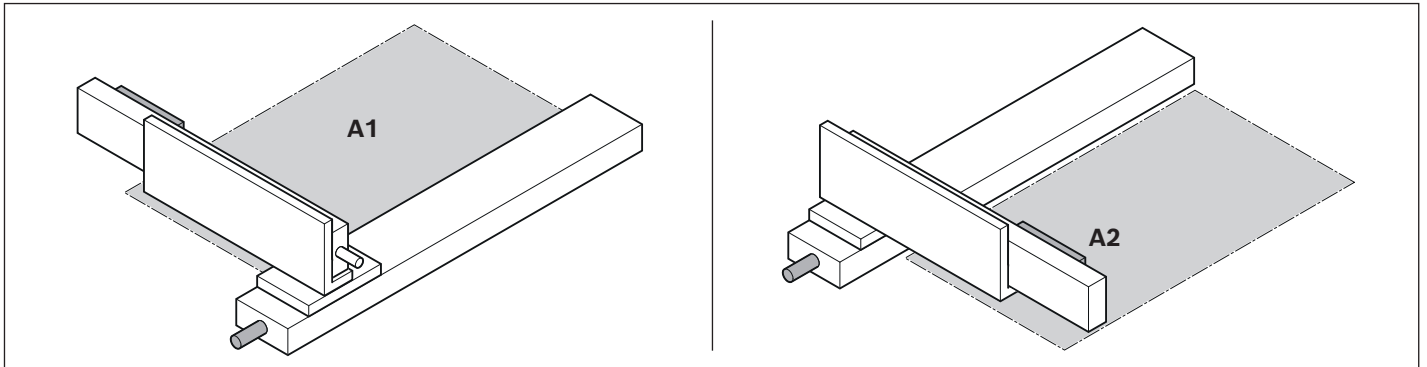


X-Y-Z Achskombination



Verfahrbereich

Verfahrbereiche A1 oder A2 wählbar.



Maximaler Verfahrbereich

Die Verfahrswege der einzelnen Achsen bestimmen den maximalen Verfahrbereich des Mehrachssystems als Verfahrsbereichsgrenzen ohne Hubreserven.

Ein eventuell erforderlicher Überlauf als Sicherheitsabstand in den Endlagen der einzelnen Achsen ist abhängig von der Anwendung und deshalb durch den Anwender entsprechend zu berücksichtigen.

Der effektiv nutzbare Arbeitsbereich ist somit in der Regel kleiner als der maximal zur Verfügung stehende Verfahrbereich.

Einbaulage

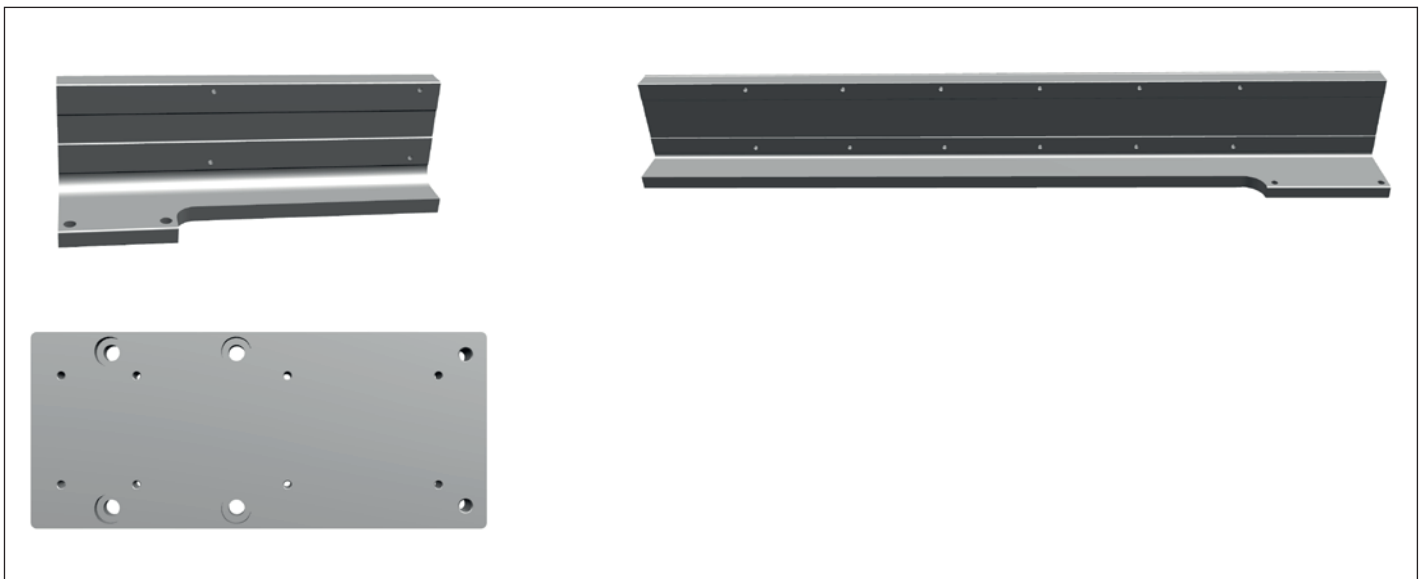
Die Mehrachssysteme sind für den Einsatz in horizontaler Einbaulage auf einer ebenen Fläche konzipiert.

Verbindungswinkel / Verbindungsplatte




Verbindungswinkel zur Montage der Y-Achse sind für die Verfahrbereiche (A1 oder A2) in verschiedenen Größen/Längen verfügbar.

Verbindungsplatte für die Montage der Z-Achse an der Y-Achse verfügbar.

3D CAD Daten ➡ Zusätzliche Informationen



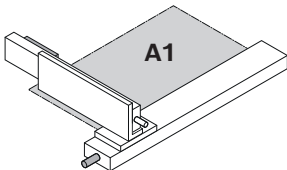

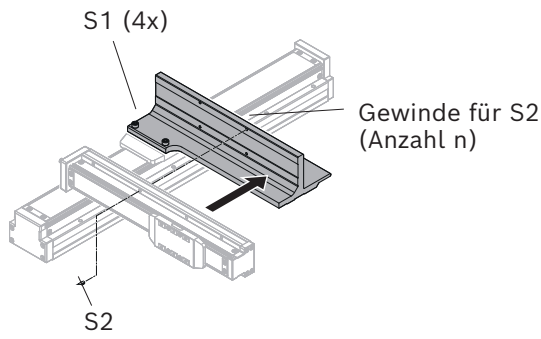
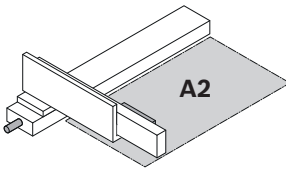

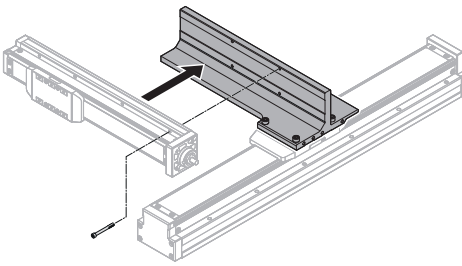
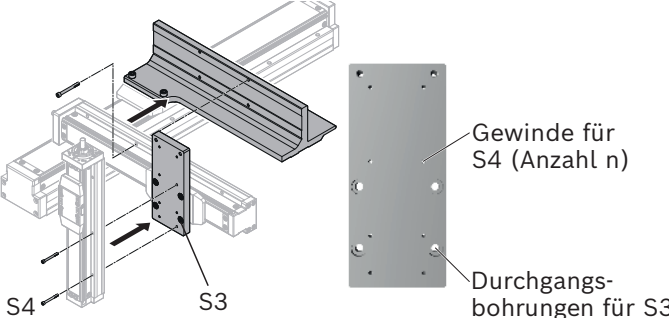
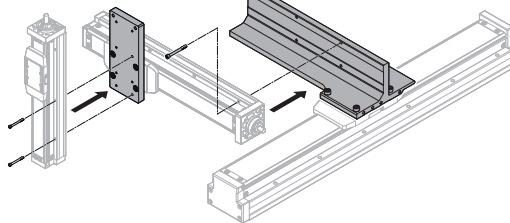
Verbindungswinkel / Verbindungsplatten


Verbindungswinkel						
Variante	Y Hub (mm)	Material-Nr.	 (KG)	 S1 ³⁾	 S2 ³⁾	Anzahl (n)
2D1	100	R02680C003 ¹⁾	0,63	4 x M5 x 18	M3 x 30	4
		R02680C004 ²⁾				
2D2	100	R02680C005 ¹⁾	1,05	4 x M6 x 22	M4 x 30	4
		R02680C007 ²⁾				
	200	R02680C006 ¹⁾	1,54		M4 x 30	6
		R02680C008 ²⁾				
2D3	100	R02680C009 ¹⁾	1,87	4 x M6 x 30	M5 x 45	4
		R02680C011 ²⁾				
	200	R02680C010 ¹⁾	2,58		M5 x 45	6
		R02680C012 ²⁾				
2D4	100	R02680C013 ¹⁾	3,69	4 x M6 x 30	M6 x 50	6
		R02680C015 ²⁾				
	200	R02680C014 ¹⁾	4,67		M6 x 50	8
		R02680C016 ²⁾				
	400	R02680C021 ¹⁾	6,68		M6 x 50	12
		R02680C023 ²⁾				
	600	R02680C022 ¹⁾	8,67		M6 x 50	16
		R02680C024 ²⁾				
3D1	100	R02680C005 ¹⁾	1,05	4 x M6 x 22	M4 x 30	4
		R02680C007 ²⁾				
	200	R02680C006 ¹⁾	1,54		M4 x 30	6
		R02680C008 ²⁾				
3D2	100	R02680C009 ¹⁾	1,87	4 x M6 x 30	M5 x 45	4
		R02680C011 ²⁾				
	200	R02680C010 ¹⁾	2,58		M5 x 45	6
		R02680C012 ²⁾				
	400	R02680C017 ¹⁾	3,99		M5 x 45	10
		R02680C019 ²⁾				
	600	R02680C018 ¹⁾	5,41		M5 x 45	14
		R02680C020 ²⁾				
Verbindungsplatten						
				S3 ³⁾	S4 ³⁾	
3D1	-	R02680C001	0,31	4 x M5 x 18	M3 x 30	8
3D2	-	R02680C002	2,24	4 x M6 20	M4 x 30	10

¹⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A1“

²⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A2“

³⁾ Empfohlene Zylinderkopfschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Innensechskant nach EN ISO 4762 / DIN 912; Festigkeitsklasse 8.8

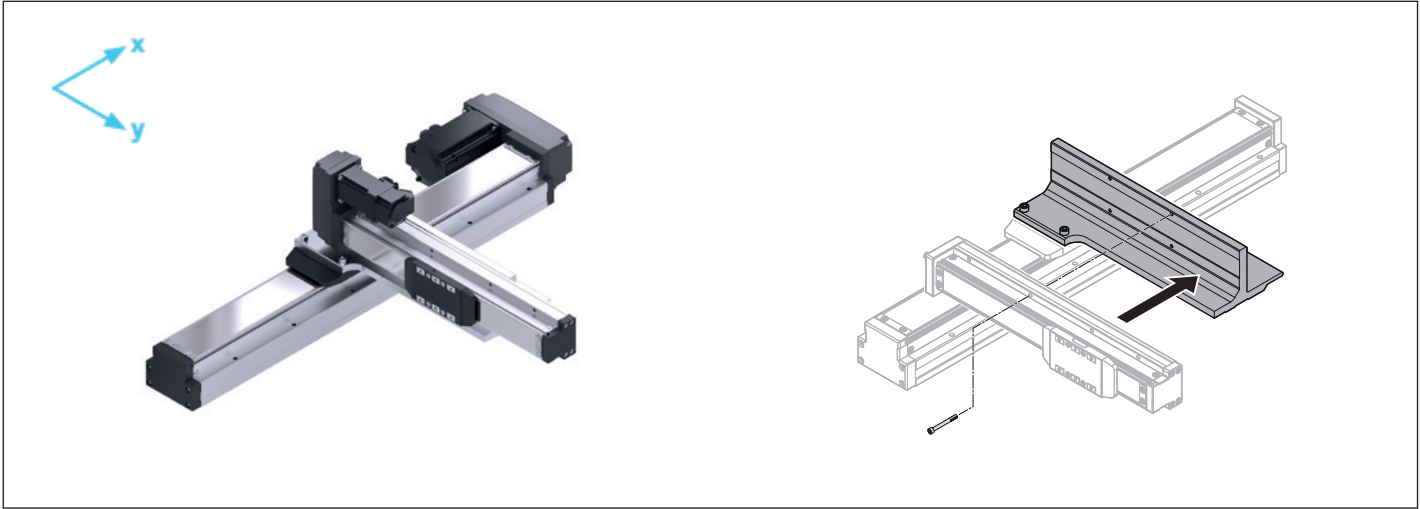
Winkelausführung	
Verfahrbereich A1	Verfahrbereich A2
  <p>Durchgangsbohrungen für S1</p>  <p>S1 (4x)</p> <p>Gewinde für S2 (Anzahl n)</p> <p>S2</p>	  
 <p>S4</p> <p>S3</p> <p>Gewinde für S4 (Anzahl n)</p> <p>Durchgangsbohrungen für S3</p>	

-  - S1: für die Befestigung des Verbindungswinkels an der X-Achse
- S2: für die Befestigung der Y-Achse am Verbindungswinkel
- S3: für die Befestigung der Verbindungsplatte an der Y-Achse
- S4: für die Befestigung der Z Achse an der Verbindungsplatte

Produktauswahl 2D / 3D

2D Cantilever mit Servomotore

X-Y Achskombination



Technische Daten

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motorleistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motorleistung	v _{max}	m _{ex max} ¹⁾
		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)	(kg)
2D1	-050	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000	12 x 10	100	0,30	-040	100	10 x 12	50	0,72	2,6
2D2	-080	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	200	1,20	-050	100	12 x 10	100	0,60	9,8
							200	12 x 10	100	0,60	3,3
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 10	200	0,60	19,8
							200	16 x 10	200	0,60	9,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 20	200	1,20	19,8
							200	16 x 20	200	1,20	9,8
2D4	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	400	0,60	-120	100	16 x 10	400	0,60	63,1
							200	16 x 10	400	0,60	39,7
							400	16 x 10	400	0,60	20,4
							600	16 x 10	400	0,60	8,1
			16 x 32	400	1,92	-120	100	16 x 32	400	1,92	17,1
							200	16 x 32	400	1,92	7,2

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}$; $Y_{\max} = 200 \text{ mm}$; Verfahrbereich A2

X-Y-Dynamik: $v_x \leq 1,5 \text{ m/s}$; $v_y \leq 0,5 \text{ m/s}$;

Fremdmasse an Y-Achse: $m_{\text{ex}} \leq 8,0 \text{ kg}$;

➡ **Typ 2D3 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motorleistung (W)	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motorleistung (W)	v_{\max} (m/s)	$m_{\text{ex max}}$ (kg)
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 10	200	0,60	19,8
							200	16 x 10	200	0,60	9,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 20	200	1,20	19,8
							200	16 x 20	200	1,20	9,8

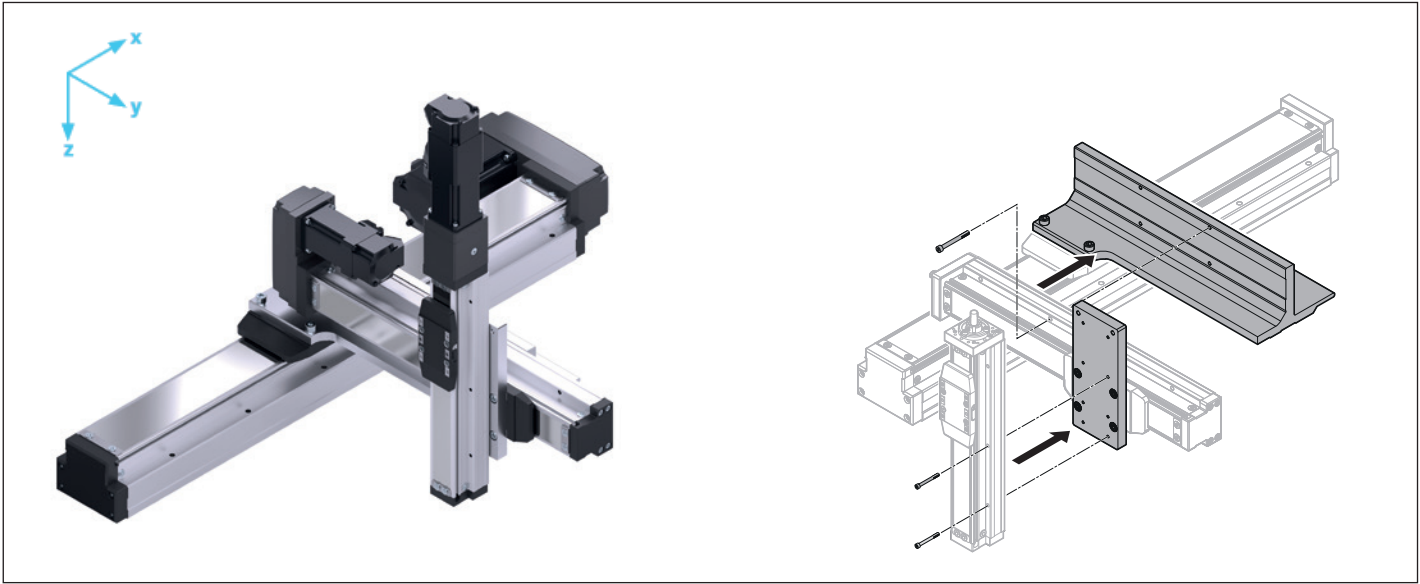
Bestellbeispiel Typ 2D3

Der Typ 2D3 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L070	➡ Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H004	
Verbindungswinkel	R02680C012	Verfahrbereich A2 ➡ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	passender Motoranbau (RV) ➡ Seite 19
Motoranbau Y-Achse	R02680B010 / RV03	
Motor X-Achse	R911344215 / MSM031C (ohne Bremse)	passender Motor ➡ Seite 19
Motor Y-Achse	R911344213 / MSM031B (ohne Bremse)	

3D Cantilever mit Servomotore

X-Y-Z Achskombination



Technische Daten

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					m _{ex max} ¹⁾
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor- leistung (W)	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor- leistung (W)	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor- leistung (W)	v _{max} (m/s)	
3D1	-080	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	200	1,20	-050	100	12 x 10	100	0,60	-040	100	10 x 12	50	0,72	2,0
							200	12 x 10	100	0,60	-040	100	10 x 12	50	0,72	0,3
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	400	0,60	-080	100, 200, 400, 600	16 x 10	200	0,60	-050	100, 200, 300	12 x 10	100	0,60	5,0

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Z-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}$; $Y_{\max} = 400 \text{ mm}$; $Z_{\max} = 300 \text{ mm}$; Verfahrbereich A1

X-Y-Z-Dynamik: $v_x \leq 0,5 \text{ m/s}$; $v_y \leq 0,5 \text{ m/s}$; $v_z \leq 0,3 \text{ m/s}$

Fremdmasse an Z-Achse: $m_{\text{ex}} \leq 4,0 \text{ kg}$;

➡ **Typ 3D2 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motorleistung (W)	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motorleistung (W)	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motorleistung (W)	v_{\max} (m/s)	$m_{\text{ex max}}$ (kg)
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	400	0,60	-080	100, 200, 400, 600	16 x 10	200	0,60	-050	100, 200, 300	12 x 10	100	0,60	5,0

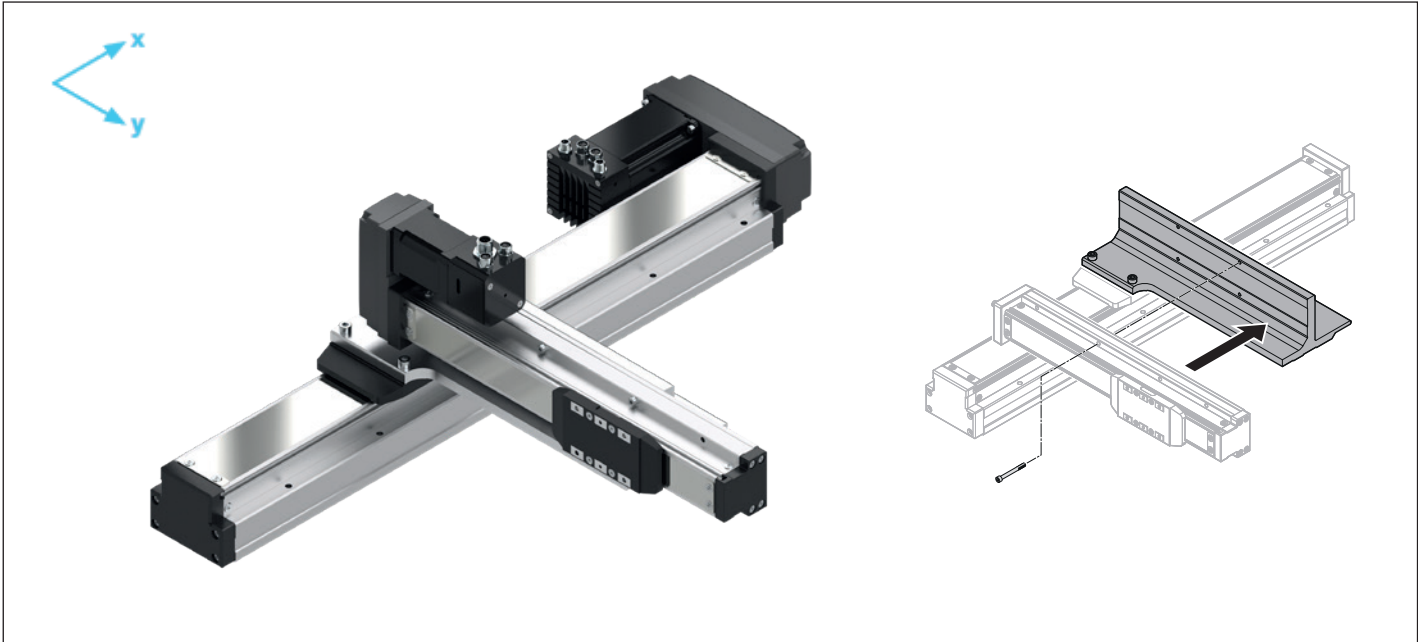
Bestellbeispiel Typ 3D2

Der Typ 3D2 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L020	➡ Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H008	
Z-Achse	R02681E006	
Verbindungswinkel	R02680C017	Verfahrbereich A1 ➡ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Verbindungsplatte	R02680C002	➡ Tabelle Mat. Nr. Verbindungsplatte Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	passender Motoranbau (MF / RV) ➡ Seite 18/19
Motoranbau Y-Achse	R02680B010 / RV03	
Motoranbau Z-Achse	R02680A007 / MF	
Motor X-Achse	R911344215 / MSM031C (ohne Bremse)	passender Motor ➡ Seite 18/19
Motor Y-Achse	R911344213 / MSM031B (ohne Bremse)	
Motor Z-Achse	R911344212 / MSM019B (mit Bremse)	

2D Cantilever mit Schrittmotore

X-Y Achskombination



Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	m _{ex max} ¹⁾ (kg)
2D1	-50	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000	12 x 10	ISS057	0,17	-40	100	10 x 12	ISS057	0,17	2,6
2D2	-80	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	ISS086	0,13	-50	100	12 x 10	ISS057	0,13	9,8
							200				3,3
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 10	ISS086	0,07	6,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 20	ISS086	0,13	6,8
2D4	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-120	100	16 x 10	ISS086	0,07	63,1
							200				39,7
							400				20,4
							600				8,1
			16 x 32	ISS086	0,21	-120	100	16 x 32	ISS086	0,21	4,1

1) Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}$; $Y_{\max} = 100 \text{ mm}$; Verfahrbereich A2

X-Y-Dynamik: $v_x \leq 0,20 \text{ m/s}$; $v_y \leq 0,10 \text{ m/s}$;

Fremdmasse an Y-Achse: $m_{\text{ex}} \leq 5,0 \text{ kg}$;

⇒ **Typ 2D3 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	$m_{\text{ex max}}$ (kg)
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 10	ISS086	0,07	6,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 20	ISS086	0,13	6,8

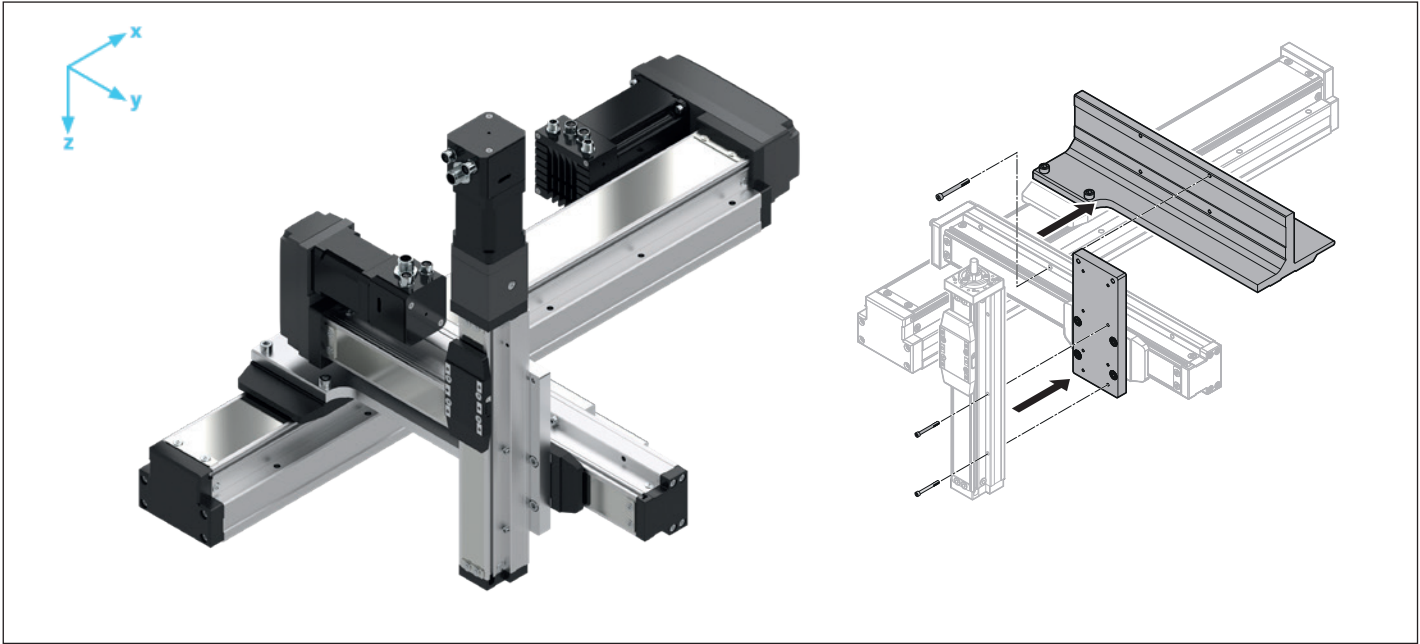
Bestellbeispiel Typ 2D3

Der Typ 2D3 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L070	⇒ Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H052	
Verbindungswinkel	R02680C011	Verfahrbereich A2 ⇒ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B024 / RV04	passender Motoranbau (RV) ⇒ Seite 22
Motoranbau Y-Achse	R02680B023 / RV03	
Motor X-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	passender Motor ⇒ Seite 23
Motor Y-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	

3D Cantilever mit Schrittmotore

X-Y-Z Achskombination



Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	m _{ex max} ¹⁾ (kg)
3D1	-80	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	ISS086	0,13	-50	100	12 x 10	ISS057	0,13	-40	100	10 x 12	ISS057	0,17	2,0
							200	12 x 10								0,3
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-80	100 200 400 600	16 x 10	ISS086	0,07	-50	100 200 300	12 x 10	ISS057	0,13	5,0

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Z-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}$; $Y_{\max} = 400 \text{ mm}$; $Z_{\max} = 300 \text{ mm}$; Verfahrbereich A1

X-Y-Z-Dynamik: $v_x \leq 0,05 \text{ m/s}$; $v_y \leq 0,05 \text{ m/s}$; $v_z \leq 0,10 \text{ m/s}$

Fremdmasse an Z-Achse: $m_{\text{ex}} \leq 4,5 \text{ kg}$;

➡ **Typ 3D2 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	$m_{\text{ex max}}$ (kg)
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-80	100, 200, 400, 600	16 x 10	ISS086	0,07	-50	100, 200, 300	12 x 10	ISS057	0,13	5,0

Bestellbeispiel Typ 3D2

Der Typ 3D2 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L020	➡ Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H008	
Z-Achse	R02681E006	
Verbindungswinkel	R02680C017	Verfahrbereich A1 ➡ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Verbindungsplatte	R02680C002	➡ Tabelle Mat. Nr. Verbindungsplatte Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B024 / RV04	passender Motoranbau (MF / RV) ➡ Seite 22
Motoranbau Y-Achse	R02680B023 / RV03	
Motoranbau Z-Achse	R02680A022 / MF	
Motor X-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	passender Motor ➡ Seite 23
Motor Y-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	
Motor Z-Achse	R348707001 / ISS0570106 (ohne Bremse)	

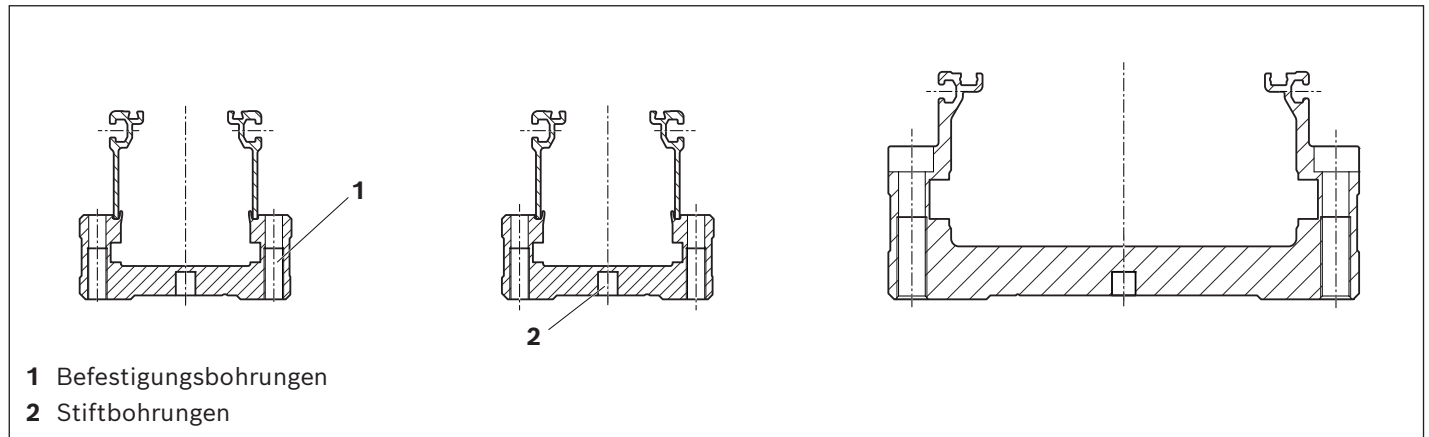
Zusätzliche Informationen

Befestigung / Schalteranbau / Kabel / Betriebsbedingungen / Schmierung / Informationen Online

Befestigung

- SMS-030 von unten
- SMS-040 bis SMS-120 wahlweise von oben oder unten

Weitere Informationen hierzu siehe Maßbilder

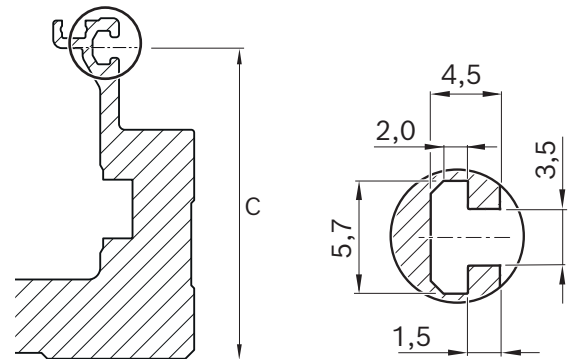
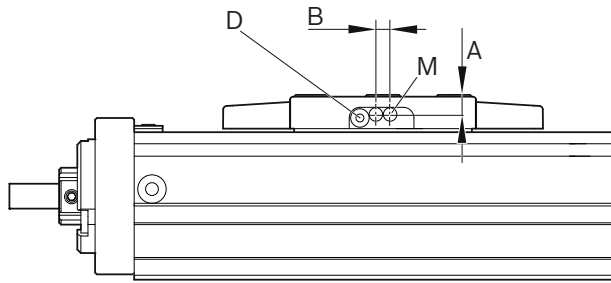


Schalteranbau

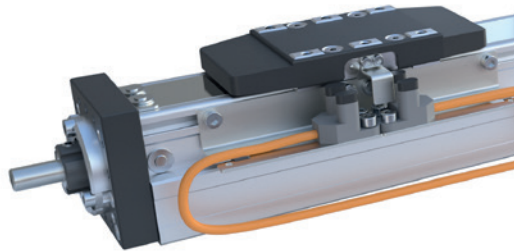
Bei SMS Achsen besteht die Möglichkeit ein Schaltsystem anzubauen.

Zur Befestigung eines Schaltwinkels sind auf beiden Seiten des Tischteiles Gewindebohrungen vorhanden.

Für den Schalteranbau sind im Hauptkörper beidseitig T-Nuten vorhanden, passend für Vierkantmutter DIN 562-M3.



Beispielhafter Schalteranbau



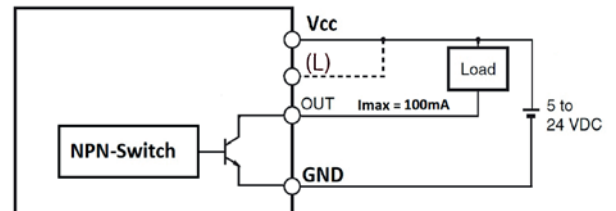
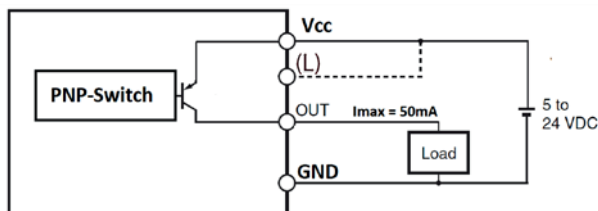
SMS	Maße (mm)			
	A	B	C	M
-030	5,75	-	15,0	M 2,5 x 5 tief
-040	5,50	4	36,5	M 2 x 6 tief
-050	8,60	5	43,0	M 2,5 x 6 tief
-080	10,0	8	59,0	M 3 x 5 tief
-120	12,0	8	53,0	M 3 x 8 tief

D = Schmierbohrung (beidseitig)

Schalter

SMS	Materialnummer	Sensoren
	Montagematerial (3 Montagewinkel, 2 Schaltfahnen, Schrauben, Muttern und Scheiben)	Lichtschranken-Sensoren PNP / NPN mit Anschlusskabel 1,0m
-030	R02680D001	PNP: R02680D006 (1x) NPN: R02680D007 (1x)
-040	R02680D002	
-050	R02680D003	
-080	R02680D004	
-120	R02680D005	

Verdrahtungshinweis



Der Sensor unterstützt die Schaltfunktionen Öffner NC und Schließer NO

Nähere Informationen siehe SMS Anleitung, Kapitel Schaltsystem.

Schrittmotor-Kabel

Größe	Motor-Type (ETHERCAT)	EtherCAT-Kabel			Kabel 4:	Power und Logic-Kabel	Kabel 5:	IO-Cable
		Kabel 1	Kabel 2	Kabel 3				
-30	ISS0420073 R348706901	PLC- zum 1. Motor 5 Meter RJ45 -> CN5A	Motor to Motor 1 Meter CN5B -> CN5A	Motor to Motor 2 Meter CN5B -> CN5A	R348121405	Power-/Logic-/IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	—	—
-40	ISS0570106 R348707001				R348121505	Power-/Logic-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	R348121605	IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN2
-50								
-80	ISS0860156 R348707101	R348122105	R348121905	R348122005	R348121705	Power-/Logic-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	R348121805	IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN2
-120								

ISS0420073
MatNr. 348706901

CN1

ISS0570106
MatNr. R348707001

CN1

ISS0860156
MatNr. R348707101

CN1

CN1

CN1

CN1

CN2

CN2

Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 °C ... 40 °C
Schmutzbeaufschlagung	nicht zulässig

Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

Weiterführende Hinweise und Informationen entnehmen Sie bitte der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation.
PDF Dateien dieser Dokumente finden Sie im Internet.
In Zweifelsfällen zum Einsatz dieses Produktes wenden Sie sich bitte an Bosch Rexroth.

Schmierung

Schmierhinweise

SMS Systeme sind mit Tribol GR 100-2 PD grundbefettet und nur für Fettschmierung über Handpresse ausgelegt.
Die Wartung beschränkt sich auf das Nachschmieren der integrierten Führung sowie des Kugelgewindetriebs.

⚠ Fette mit Festschmierstoffanteil (z. B. Graphit oder MoS₂) dürfen nicht verwendet werden.

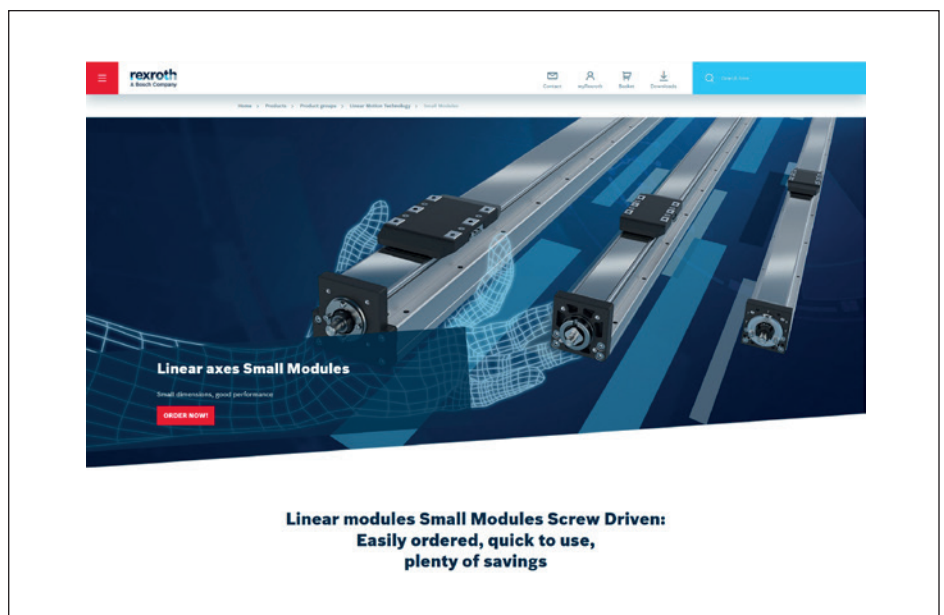
► Empfohlenes Schmiermittel: Tribol GR 100-2 PD

Nachschmierintervalle/Nachschmiermengen ➡ „Anleitung SMS“ R320103227

Informationen Online

Homepage SMS

www.boschrexroth.com/small-modules



Bosch Rexroth AG

Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com

Ihre lokalen Ansprechpartner finden Sie unter:

www.boschrexroth.com/contact

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung.
Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.