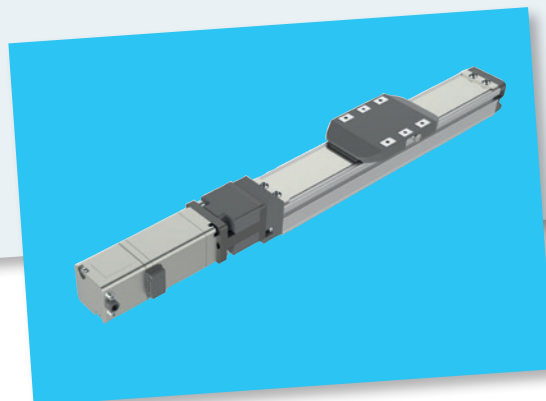
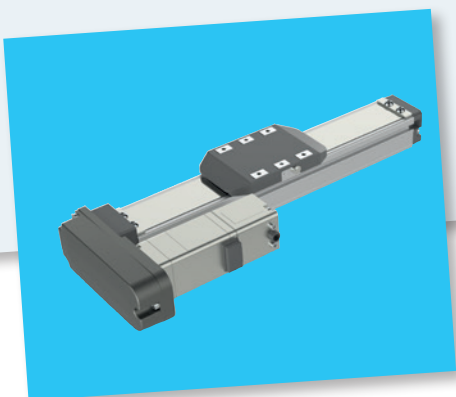
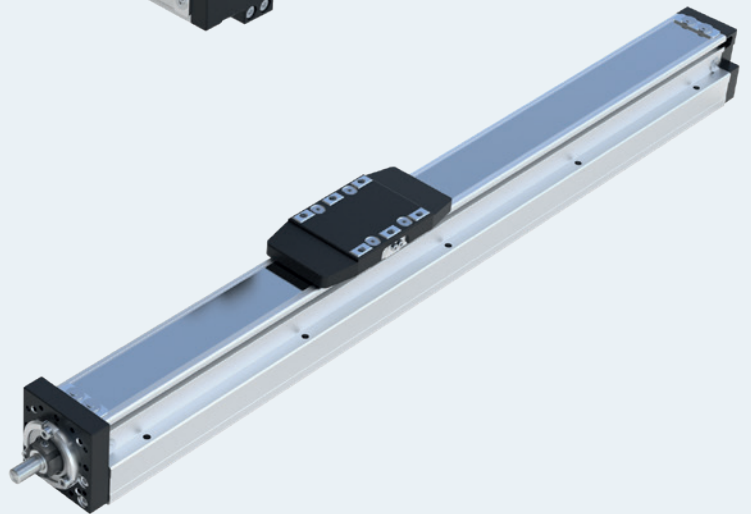
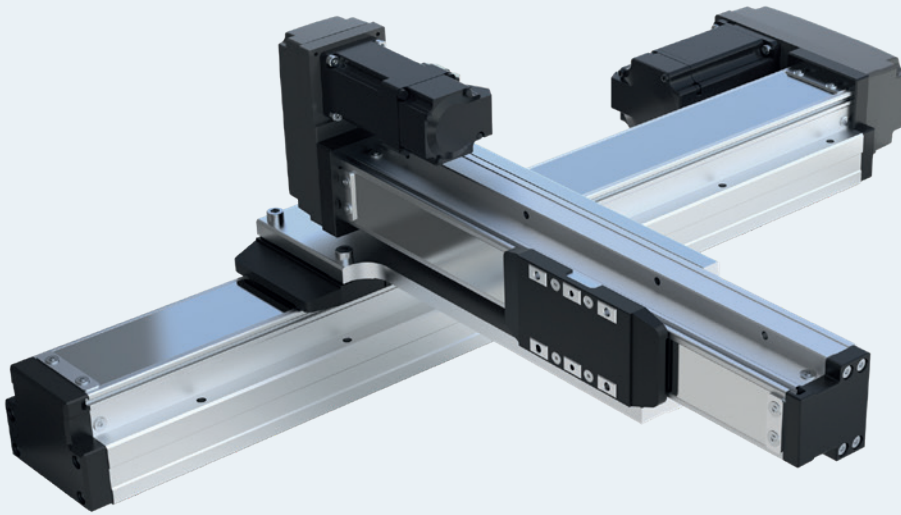


Small Modules Screw driven – SMS



Systematik der Kurzbezeichnungen

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

Änderungen/Ergänzungen auf einen Blick

- ▶ Kapitel „Zubehör / Verbindungselemente Mehrachssysteme“ ergänzt

Inhalt

Systematik der Kurzbezeichnungen	2
Inhalt	3
Produktbeschreibung	4
Produktübersicht	6
Aufbau	8
Technische Daten	10
Maßbilder	12
Materialnummern/Bestellbeispiele	14
Zubehör	16
Maßbilder Motoranbau	16
IndraDyn S - Servomotoren MSM	18
Verbindungselemente für Mehrachssysteme	20
Zusätzliche Informationen	28
Befestigung / Schalteranbau / Betriebsbedingungen / Schmierung / Informationen Online	28

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)

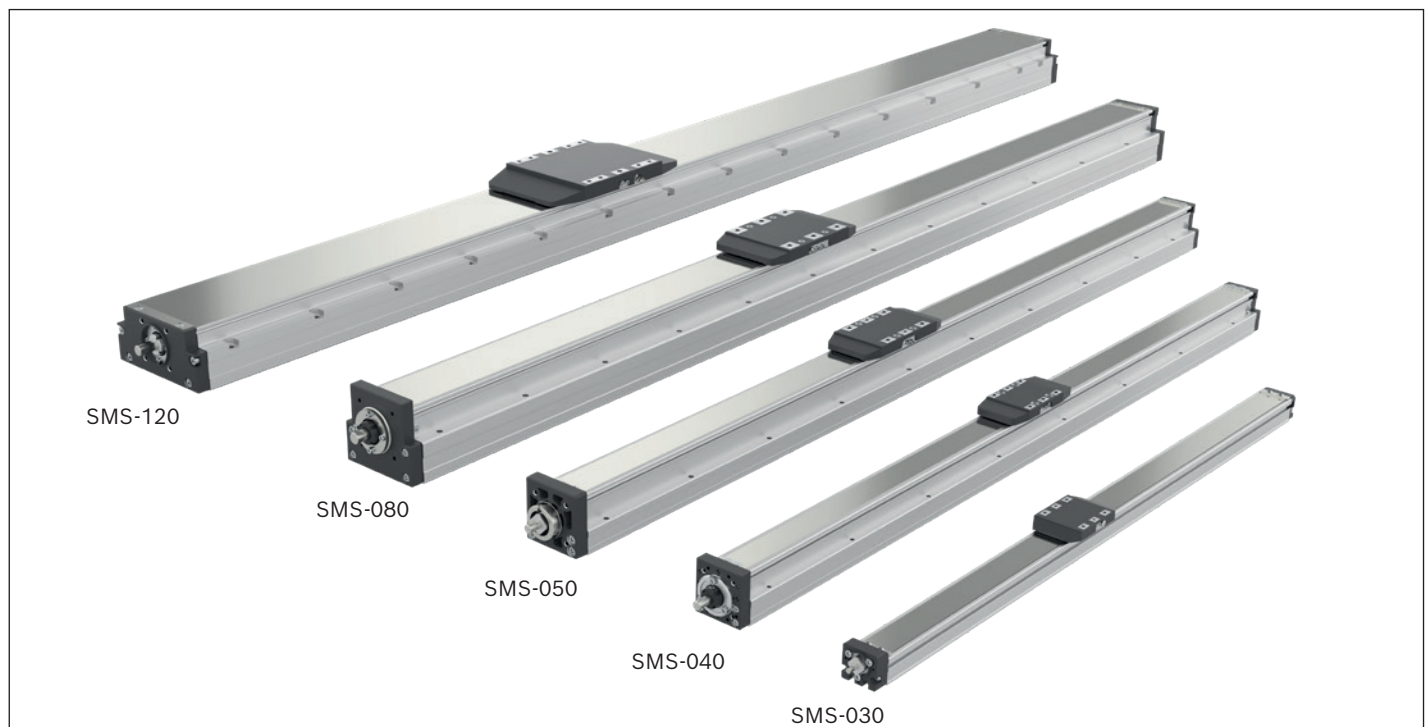
- ▶ Wahlweise Motoranbau mit Flansch und Kupplung oder mit Riemenvorgelege
- ▶ Wahlweise mit Rexroth Servomotor MSM

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



Einbaulage

Die Einbaulage ist grundsätzlich beliebig.

Für eine Überkopfmontage muss zusätzlich beachtet werden:

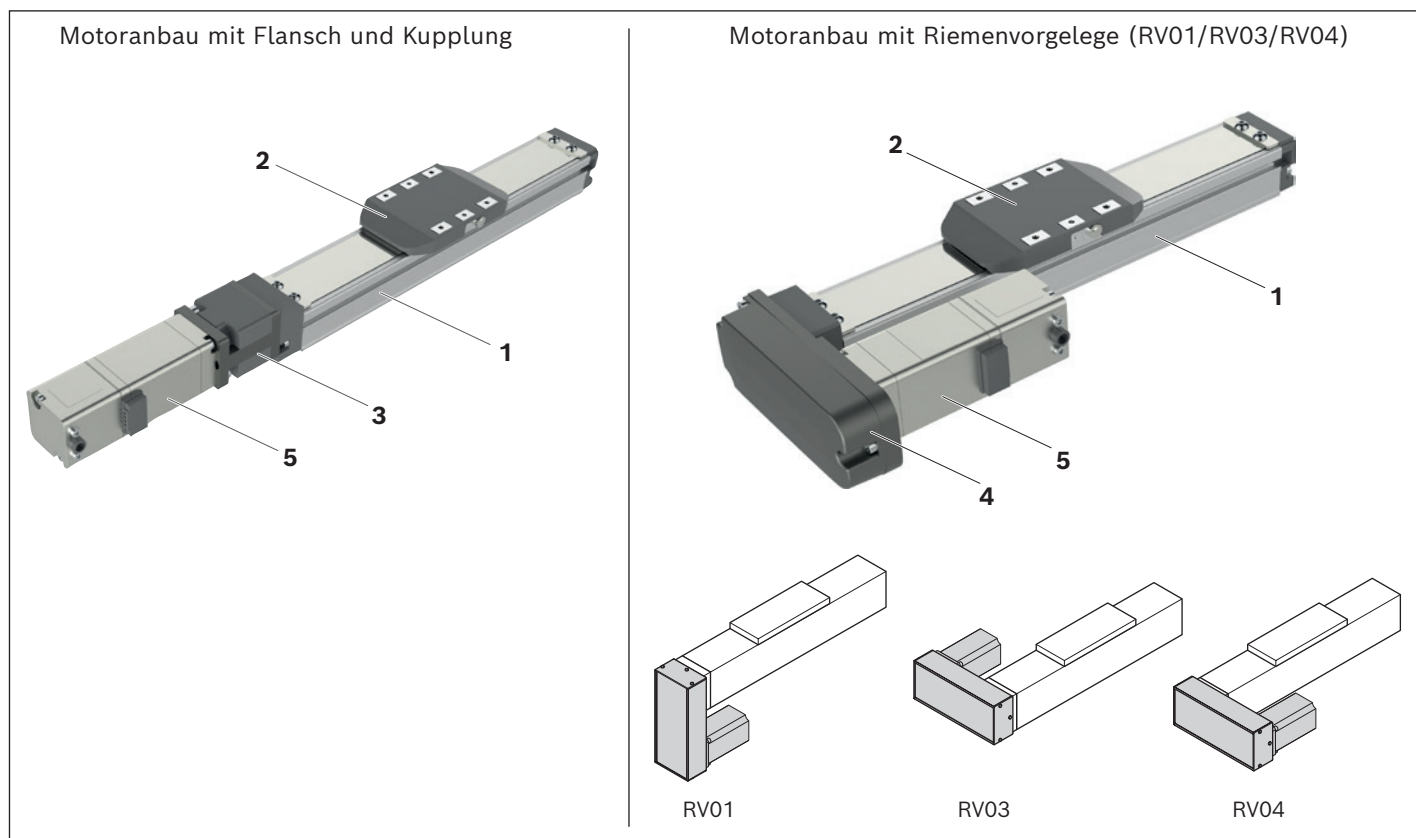
- Alle verfügbaren Befestigungsbohrungen müssen verwendet werden.
- Die maximal bewegte Fremdmasse darf 50% der horizontalen Anwendung nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).

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

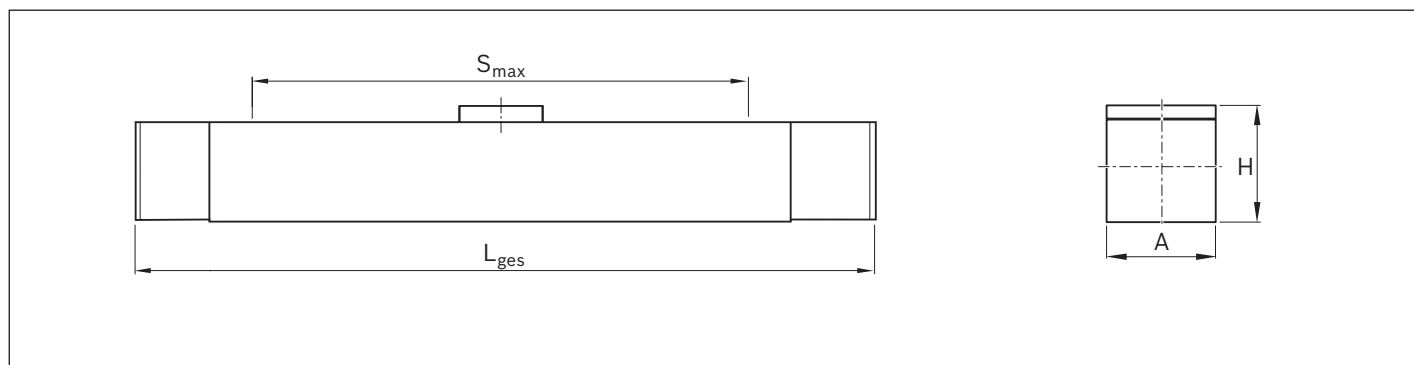
Schmierung

SMS Systeme sind bei Auslieferung grundbefettet.

Dokumentation

Jedem SMS System liegen bei Auslieferung die zum Produkt gehörenden Dokumentationen bei.

Produktübersicht



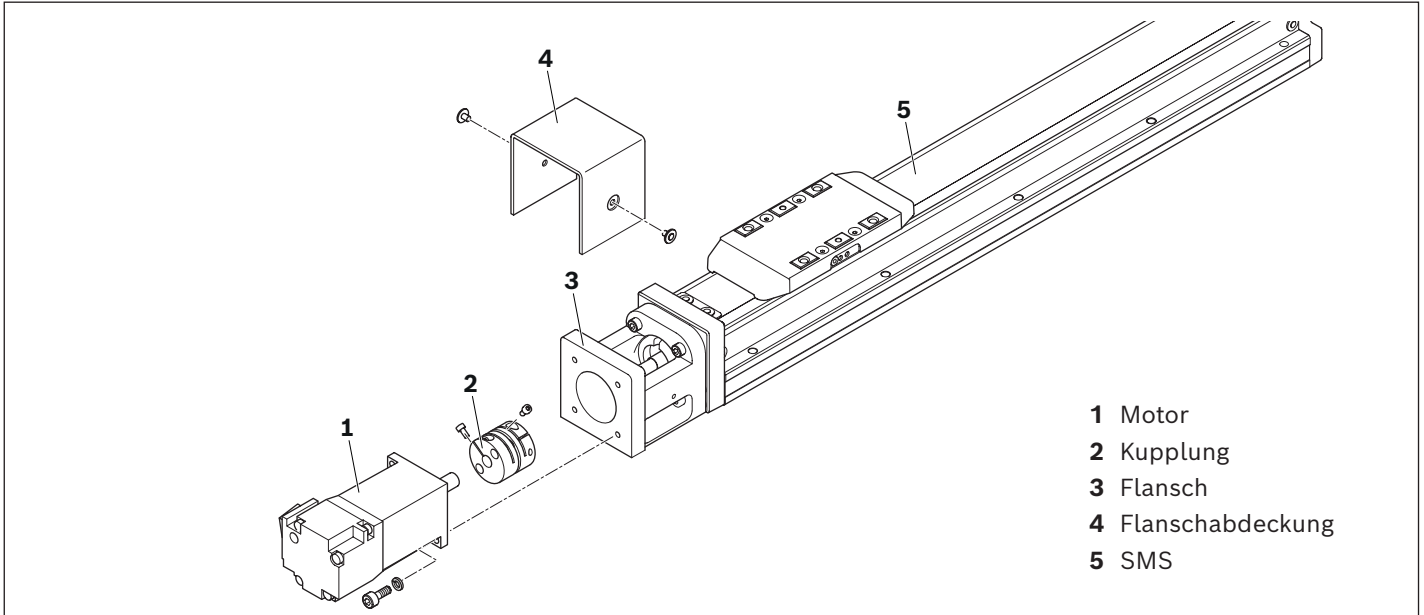
SMS	Maße (mm)										
	A	H									
-030	30	30	S _{max}	50	100	150	200	300	400	500	–
			L _{ges}	165	215	265	315	415	515	615	–
-040	44	52	S _{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L _{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161
-050	54	60	S _{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L _{ges}	263	363	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.

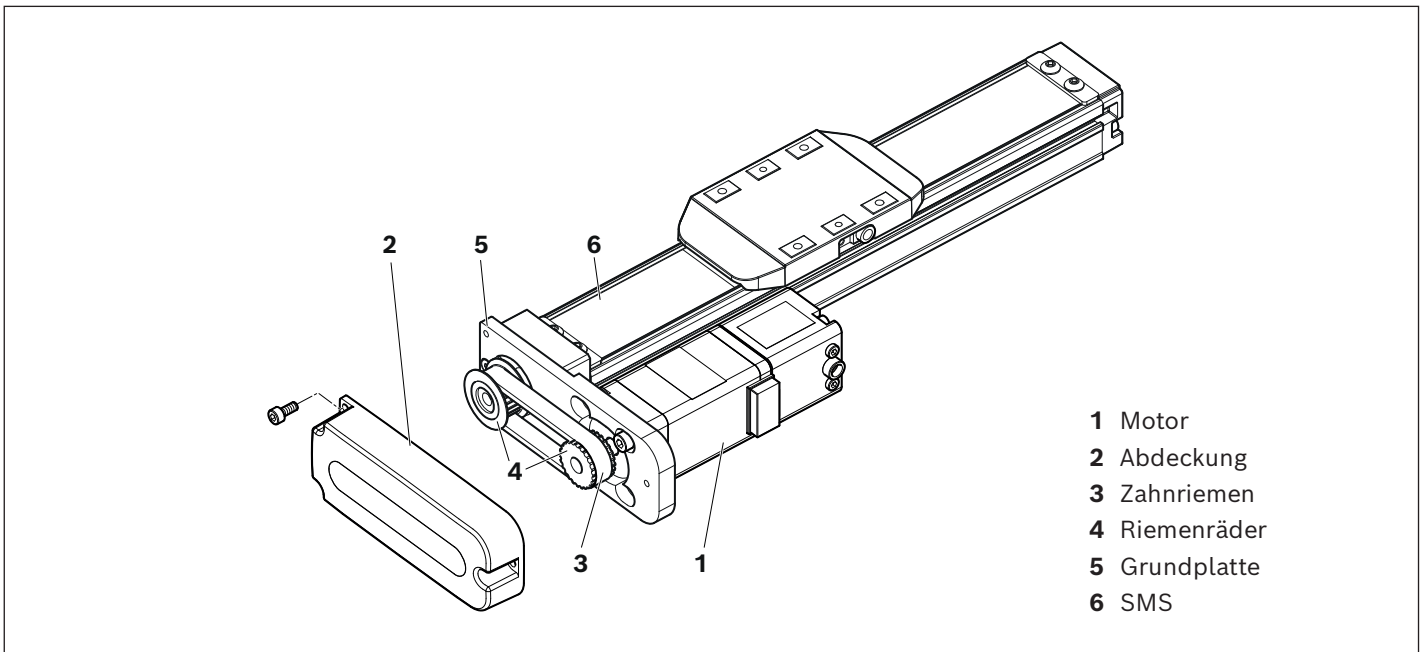
Mit der Kupplung wird das Antriebsmoment des Motors verspannungsfrei auf die Antriebswelle des SMS Systems übertragen. Standardkupplungen kompensieren die Wärmeausdehnung des Systems.



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 $i=1$.

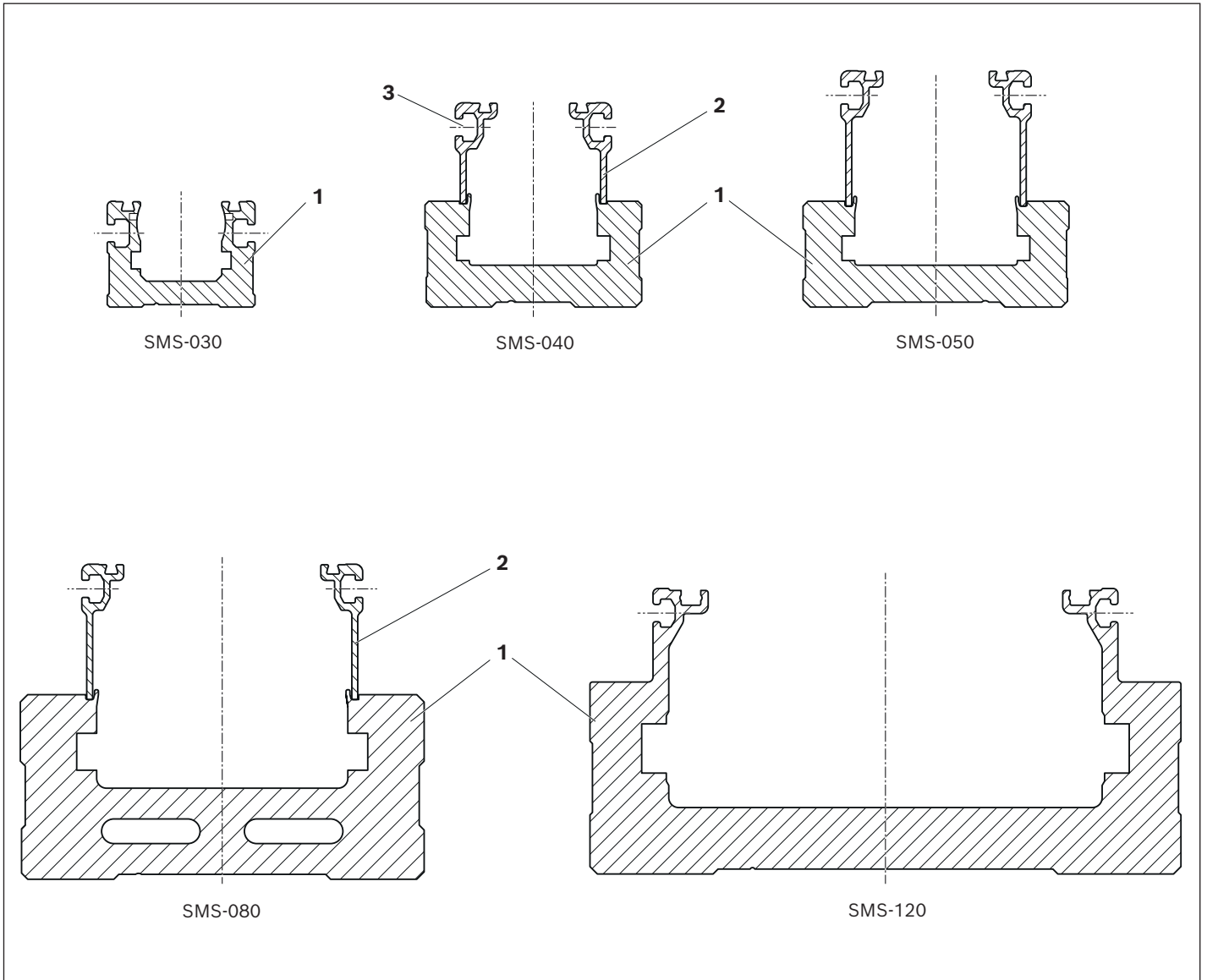


Hauptkörper

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

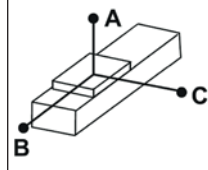
SMS -040 bis 080: Hauptkörper (1) und seitliche Blechabdeckung aus Aluminiumprofil

SMS alle Größen: Nut für Schalteranbau (3) beidseitig

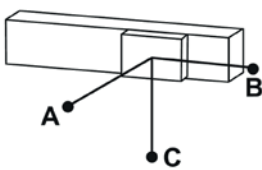
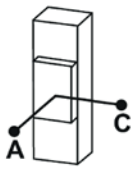


Technische Daten

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)	$\varnothing d_0 \times P$ (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											
	200	0,43	0,370											
	300	0,32	0,480											
	400	0,24	0,600											
500	0,16	0,719	10	64	9	9								
-040	100	0,72	1,000	3,6	10 x 12	50 / 100	8	250	58	71				
	200	0,72	1,350				12	160	36	44				
	300	0,72	1,710											
	400	0,72	2,070			100	14	134	29	36				
	500	0,66	2,430											
	600	0,54	2,790											
	800	0,30	3,510											
1 000	0,20	4,240	20	87	18	23								
-050	100	0,60	1,570	3,0	12 x 10	100	10	404	78	95				
	200	0,60	1,890											
	300	0,60	2,280											
	400	0,60	2,530											
	500	0,60	2,730				18	209	39	47				
	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	58	82				
	200	0,60	4,570								65	174	30	43
	400	0,60	5,920											
	600	0,60	7,280											
	800	0,45	8,530											
	1 000	0,26	9,850				80	132	22	31				
	1 200	0,18	11,530											
	100	1,20	3,860			6,0	16 x 20	200 / 400	20	247	95	110		
	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	459	591				
	200	0,60	5,520								50	1 358	265	342
	400	0,60	6,920											
	600	0,60	8,320											
	800	0,50	9,720											
	1 000	0,33	11,120				88	736	140	180				
	1 200	0,25	12,520											
	100	1,92	4,820			9,6	16 x 32	400	15	708	448	397		
	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 Bewegte Fremdmasse ²⁾			Vertikale Anwendung Motor- leistung ¹⁾			Bewegte Fremdmasse ²⁾			Max. Antriebs- moment
	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)			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		

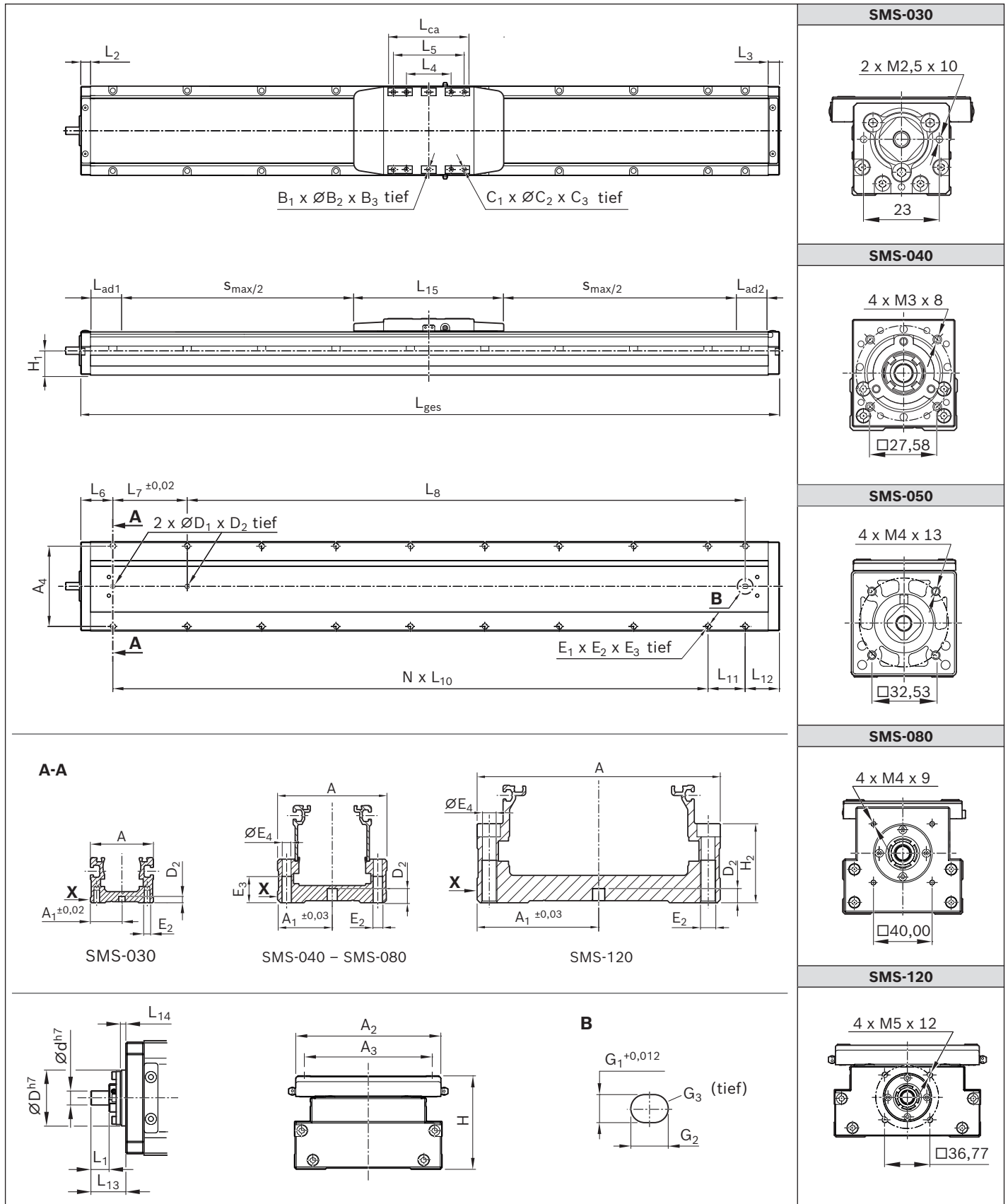
¹⁾ Motorleistung für horizontale Anwendung und Wandmontage

²⁾ Max. zulässige Nutzlast;

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

⁴⁾ Hinweise zur Einbaulage Kapitel „Produktbeschreibung“ beachten

Maßbilder



X = Anschlagkante

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
SMS-040-P12-1000	R02681D020	
-050	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
	SMS-050-P10-800	R02681E016
SMS-050-P10-1000	R02681E020	
-080	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
	SMS-080-P20-1000	R02681H070
SMS-080-P20-1200	R02681H074	
-120	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)

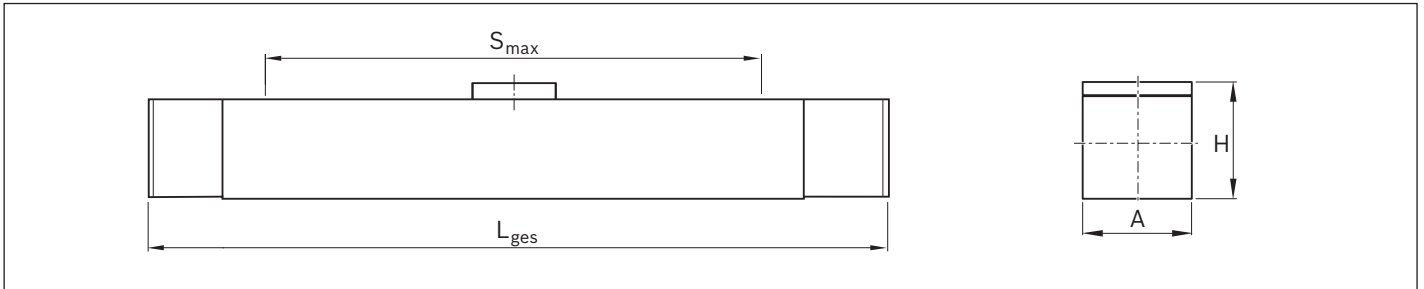
SM S - 080 - P10 - 1200

➔ SMS-080-P10-1200 mit
der Materialnummer:
R02681H024

Selektionsbeispiel über Einbauraum; Ausgangsdaten:

A: bis zu 50 mm; **H:** bis zu 55 mm; **L_{ges}** ≤ 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)			
								A	B	C	
	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					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	50 / 100	8	250	58	71				
100	0,72	1,000									
200	0,72	1,350									
300	0,72	1,710									
400	0,72	2,070						14	134	29	36
500	0,66	2,430						100	14	134	29
600	0,54	2,790									
800	0,30	3,510									
1 000	0,20	4,240	20	87	18	23					

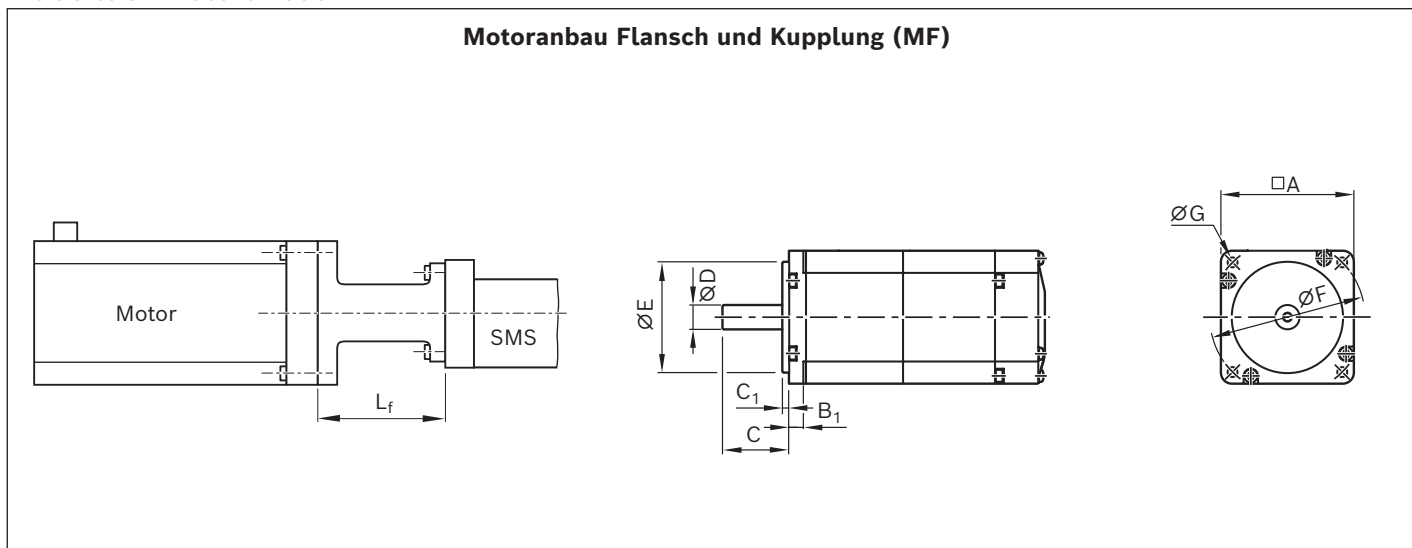
Überprüfung der Ausgangsdaten mit den Katalogdaten:

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

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

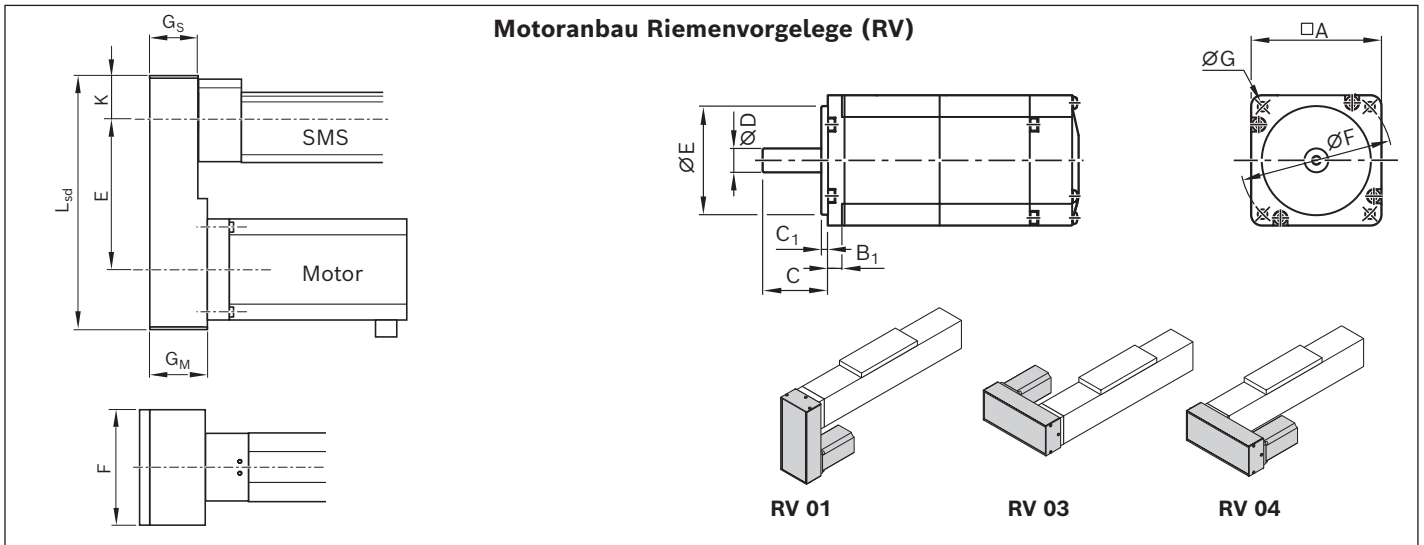
Zubehör

Maßbilder Motoranbau



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)							
	MF	Materialnummer				□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	ØF	ØG
-030	MF	R02680A001	0,026	-	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	5,4	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 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
-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

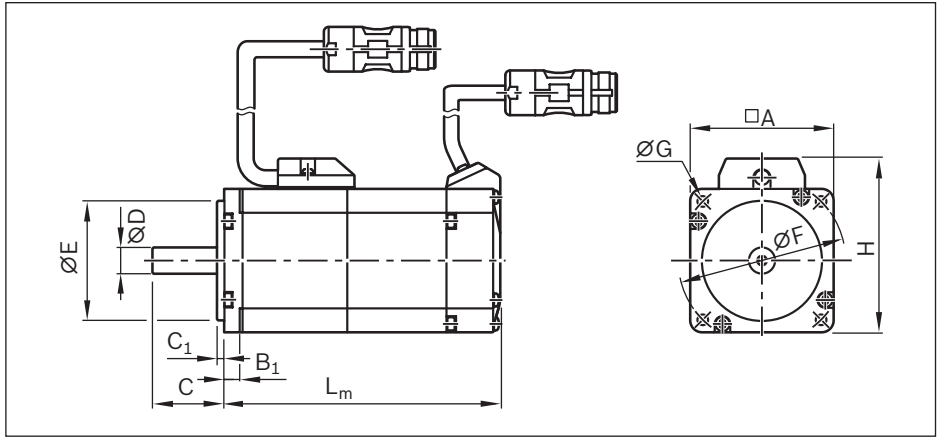
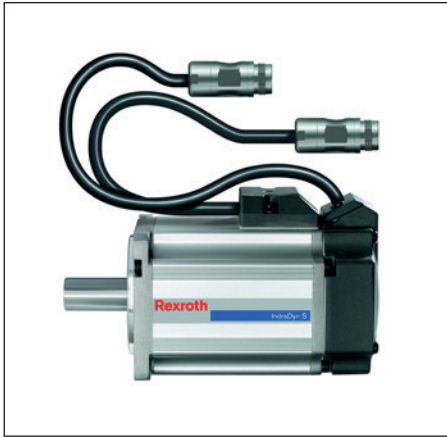


SMS	RV	Maße (mm)						
		E	F	G _S	G _M	K	L _{sd}	
-030	RV01/03/04	40	30	18,0	20,0	14,50	79,50	
-040	RV01/03/04	53	43	35,0	35,0	21,50	98,50	
-050	RV01/03/04	58	52	37,0	35,0	25,00	105,00	
-080	RV01/03/04	80	62	46,5	46,5	31,00	146,00	
-120	RV01	80	62	41,5	47,0	31,00	146,00	
	RV03/04	100	62	31,5	37,0	46,75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

SMS	Motoranbau ¹⁾		Gewicht (kg)	Motor		Maße (mm)							
	Motoranbau ¹⁾	Material-nummer		Rexroth	Passender Fremdmotor	□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	ØF	ØG
-030	RV01	R02680B002	0,056	-	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMJV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	5,4	16	2,5	5	20	28	M3
-030	RV03/04	R02680B001		-	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMJV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	5,4	16	2,5	5	20	28	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	46	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	45	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	46	4,5
-050	RV01/03/04	R02680B009		MSM 019B	Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	45	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 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
-080	RV01/03/04	R02680B010		MSM 031B	Panasonic MHMD022G1U/V (200W)	60	6,5	30	3,0	11	50	70	4,5
-080	RV01/03/04	R02680B011		MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	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	70	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	70	5,8
-120	RV01	R02680B013	0,635	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5
-120	RV03/04	R02680B012	0,662	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5

¹⁾ Übersetzung i = 1

IndraDyn S - Servomotoren MSM



Motorcode	Maße (mm)											
	□ A	B ₁	C	C ₁	Ø D	ØE	ØF	ØG	H	Bremsen		L _m
										ohne	mit	
MSM 019A-0 300	38	6,0	25	3	h6 8	h7 30	45	3,4	51	72,0	102,0	
MSM 019B-0 300	38	6,0	25	3	h6 8	h7 30	45	3,4	51	92,0	122,0	
MSM 031B-0 300	60	6,5	30	3	h6 11	h7 50	70	4,5	73	79,0	115,5	
MSM 031C-0 300	60	6,5	30	3	h6 14	h7 50	70	4,5	73	98,5	135,0	

Ausführung

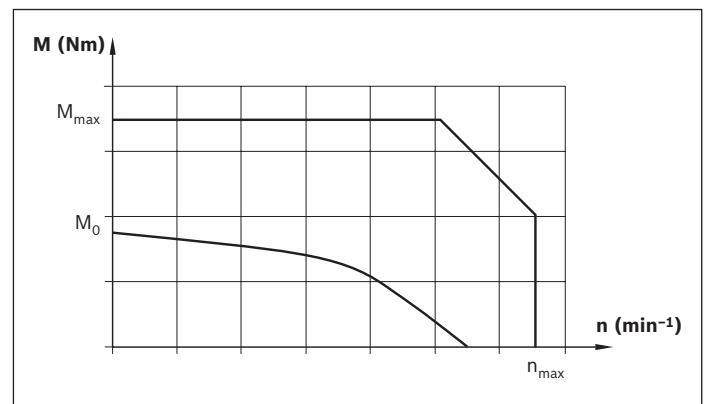
- ▶ Glatte Welle ohne Wellendichtung
- ▶ Multiturn-Absolutgeber M5 (20 Bit, Absolutgeberfunktionalität nur mit Pufferbatterie möglich)
- ▶ Kühlung: natürliche Konvektion
- ▶ Schutzart IP54 (Welle IP40)
- ▶ Mit und ohne Haltebremse
- ▶ Metall-Rundstecker M17

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									Motoranschluss Kabel	Haltebremse	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	

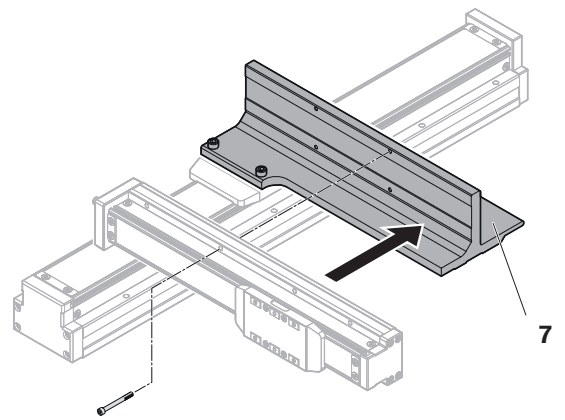
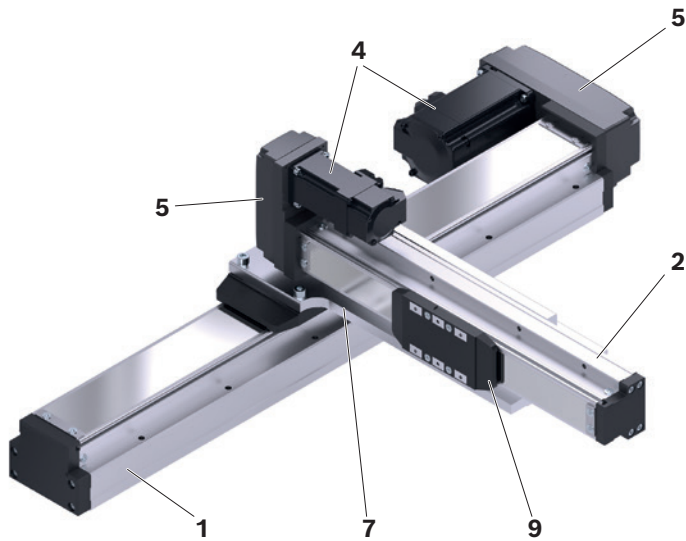
Motorkennlinie
(Schematisch)



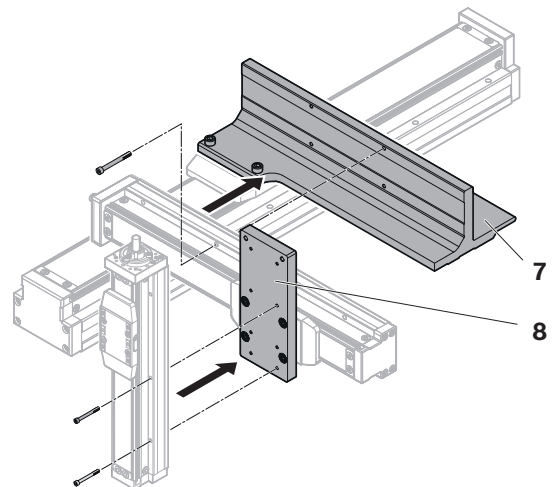
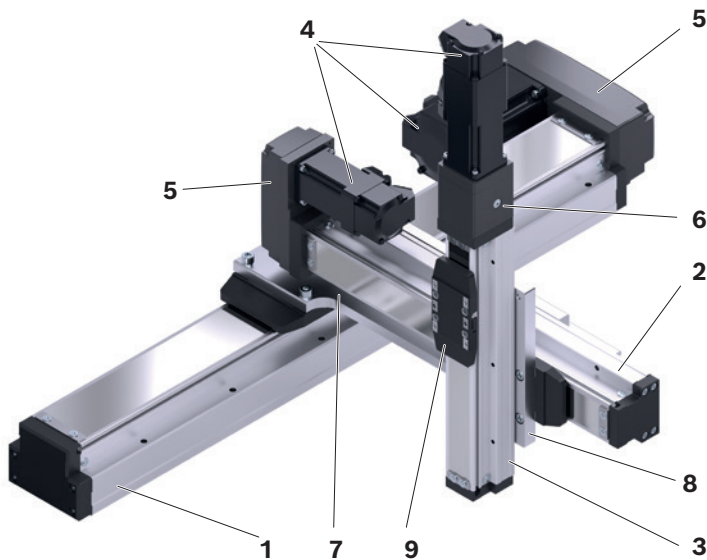
Verbindungselemente für Mehrachssysteme

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

X-Y Achskombination

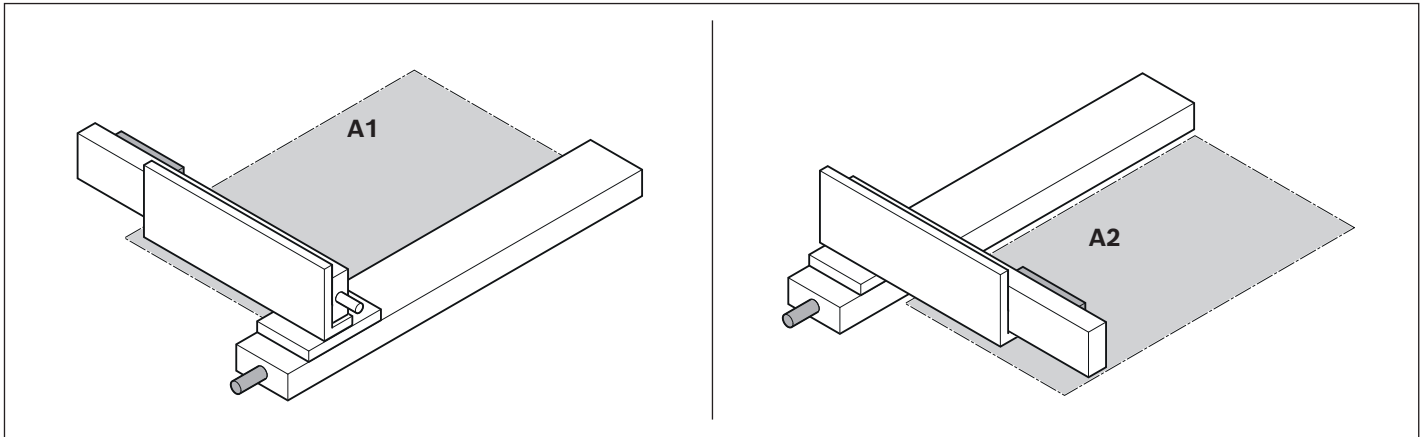


X-Y-Z Achskombination



Verfahrbereich

Verfahrbereiche A1 oder A2 wählbar.



Maximaler Verfahrbereich

Die Verfahrwege der einzelnen Achsen bestimmen den maximalen Verfahrbereich des Mehrachssystems als Verfahrbereichsgrenzen 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.

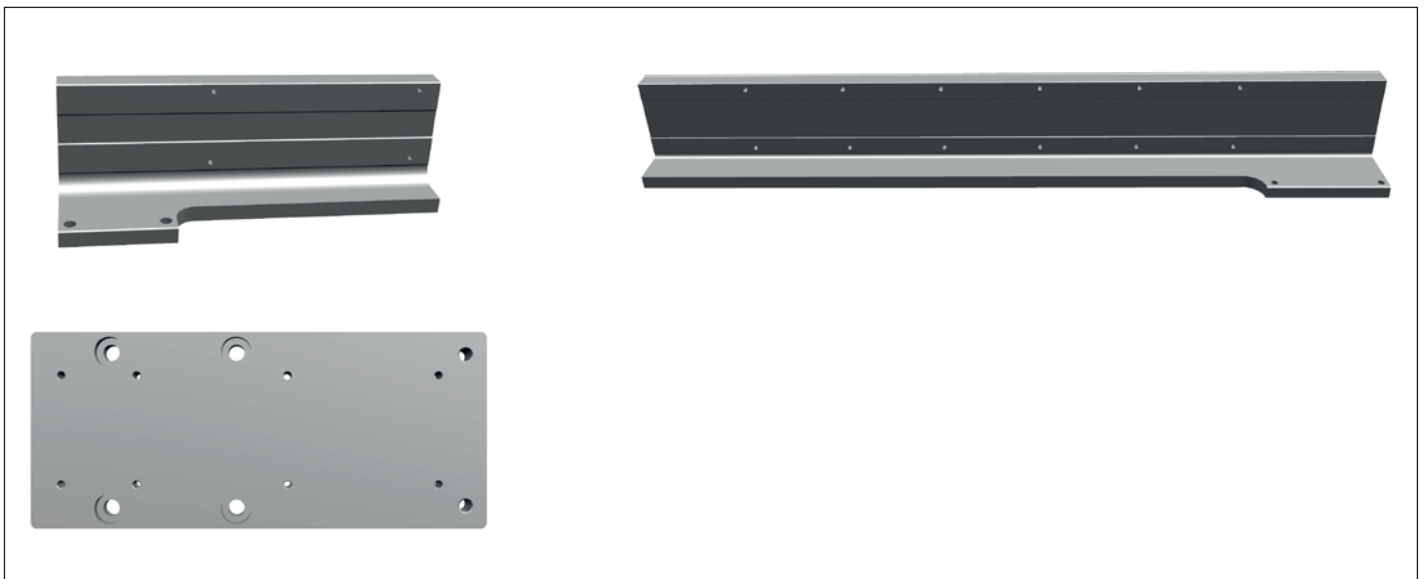
Der effektiv nutzbare Arbeitsbereich ist somit in der Regel kleiner als der maximal zur Verfügung stehende Verfahrbereich.

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

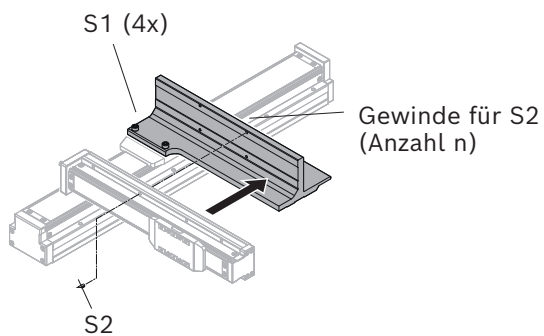
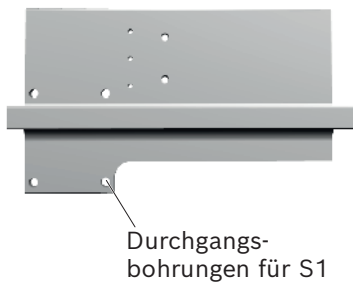
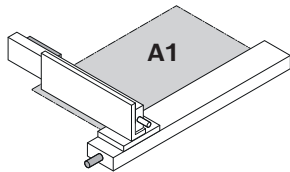
¹⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A1“

²⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A2“

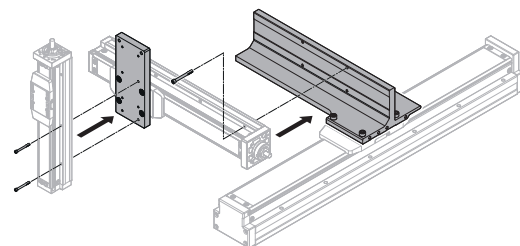
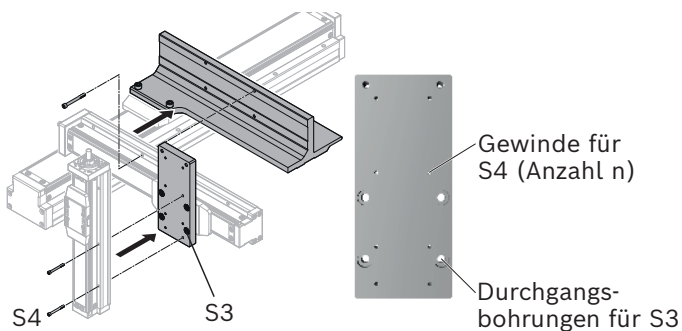
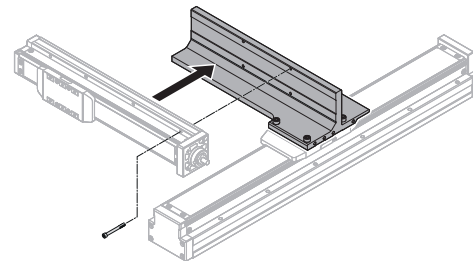
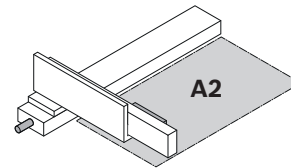
³⁾ Empfohlene Zylinderkopfschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Innensechskant nach EN ISO 4762 / DIN 912; Festigkeitsklasse 8.8


Winkelausführung

Verfahrbereich A1



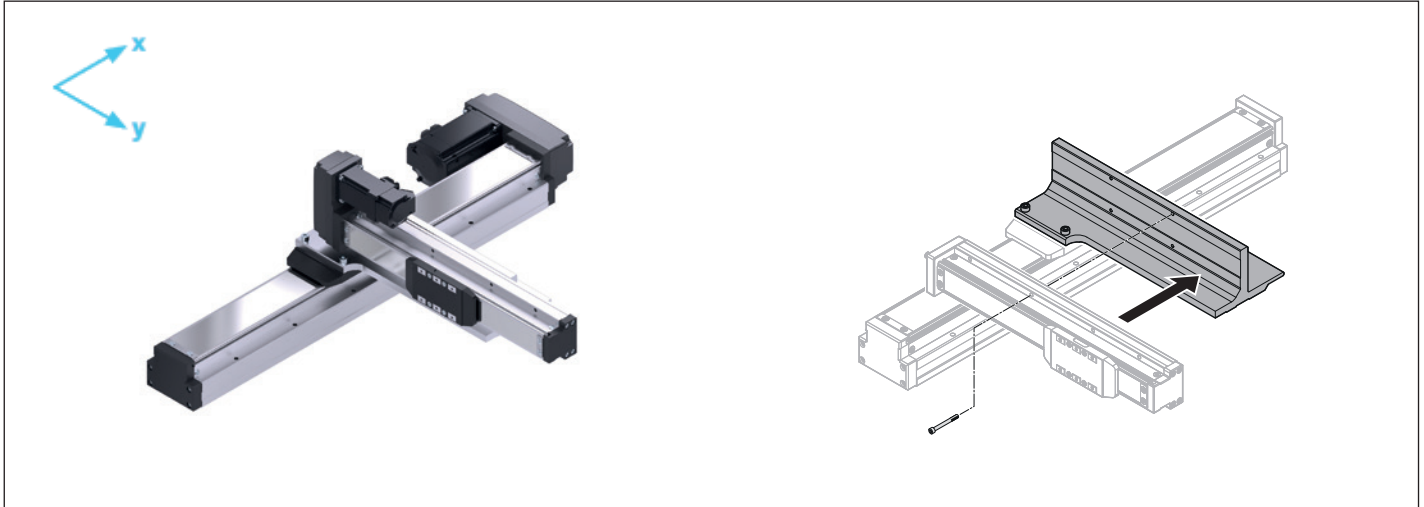
Verfahrbereich A2



-  - 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 Cantilever

X-Y Achskombination



Technische 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)	$m_{ex max}^{1)}$ (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
			16 x 32	400	1,92		600	16 x 10	400	0,60	8,1
							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
		100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92		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
		100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92		200	16 x 20	200	1,20	9,8

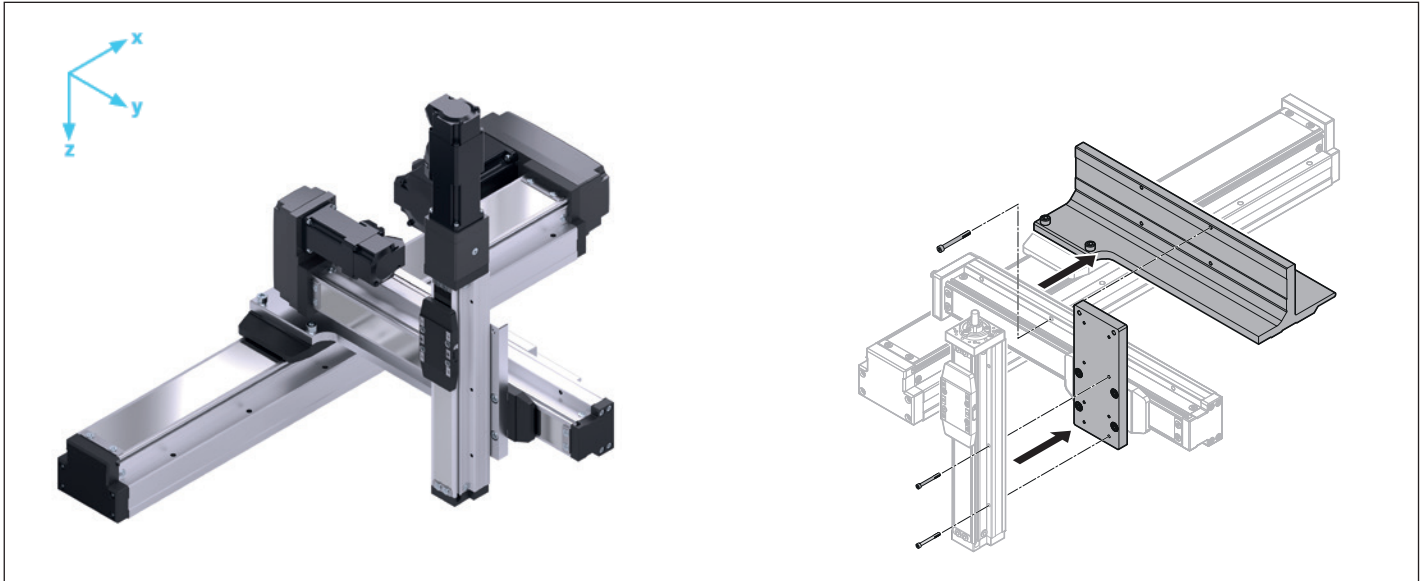
Bestellbeispiel Typ 2D3

Der Typ 2D3 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L070	⇒ Tabelle „Materialnummern“ Seite 14
Y-Achse	R02681H004	
Verbindungswinkel	R02680C012	Verfahrbereich A2 ⇒ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 22
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	passender Motoranbau (RV) ⇒ Seite 16/17
Motoranbau Y-Achse	R02680B010 / RV03	
Motor X-Achse	R911344215 / MSM031C (ohne Bremse)	passender Motor ⇒ Seite 18/19
Motor Y-Achse	R911344213 / MSM031B (ohne Bremse)	

Produktauswahl 3D Cantilever

X-Y-Z Achskombination



Technische Daten

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motorleistung (W)	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motorleistung (W)	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motorleistung (W)	v _{max} (m/s)	m _{ex max} ¹⁾ (kg)
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: $m_{ex} \leq 4,0 \text{ kg}$;

⇒ **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)	$m_{ex \ max}$ (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 14
Y-Achse	R02681H008	
Z-Achse	R02681E006	
Verbindungswinkel	R02680C017	Verfahrbereich A1 ⇒ Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 22
Verbindungsplatte	R02680C002	⇒ Tabelle Mat. Nr. Verbindungsplatte Seite 22
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	passender Motoranbau (MF / RV) ⇒ Seite 16/17
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)	

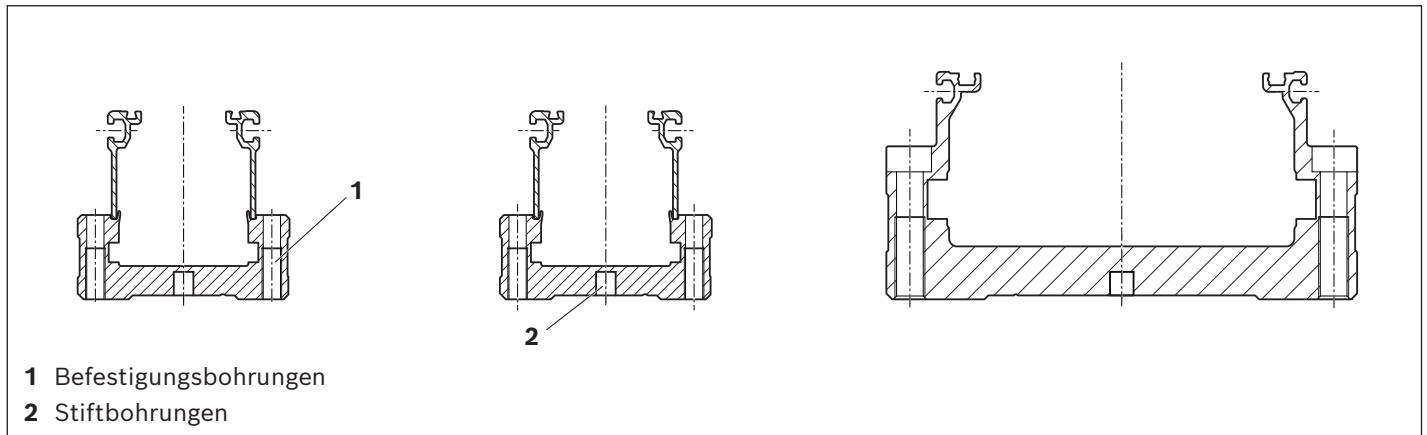
Zusätzliche Informationen

Befestigung / Schalteranbau / 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.

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)

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.

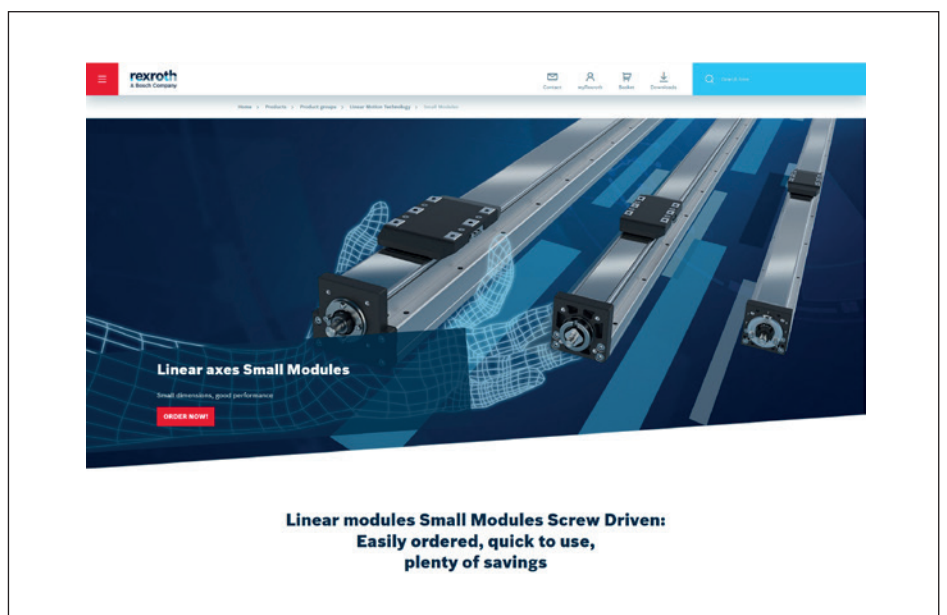
► Empfohlenes Schmiermittel: Tribol GR 100-2 PD

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.