

Double-piston part-turn valve actuator

Protections and Applications

Design	Type	Parts and Protection				suitable for
		Body	End Caps	Drive Shaft	Pistons	
	A	ALODUR	chromatized + polyester coated	carbon steel ENP	anodized	general service
	Coating Colour	30 - 35 µm silver grey	80 - 90 µm light grey	25 - 30 µm	15 - 20 µm black	
	B	ALODUR + PTFE coating	chromatized + polyester coated	carbon steel ENP	anodized	general service, acid or basic solutions in low concentration
	Coating Colour	30-35/25-30 µm light grey	80 - 90 µm light grey, Ral 9007	25 - 30 µm	15 - 20 µm black	
	D	ALODUR + PTFE-coating	chromatized + PTFE-coating	carbon steel ENP	anodized	aggressive environment, saure/basische Lösungen
	Coating Colour	30-35/25-30 µm light grey	80 - 90 µm light grey	25 - 30 µm	15 - 20 µm black	
	E	ALODUR + PTFE-coating	chromatized + PTFE-coating	stainless steel	anodized	acid or basic solutions, seawater
	Coating Colour	30-35/25-30 µm hellgrau	80 - 90 µm grey		15 - 20 µm black	
	P	ALODUR	resin impregnated + hard anodized	carbon steel ENP	anodized	process industry, solvent resistant
	Coating Colour	30-35 µm dark silver grey	30 - 35 µm dark grey	25 - 30 µm	15 - 20 µm black	
	EC	ALODUR+ EPOXID	chromatized + EPOXY	stainless steel	anodized	general service, acid or basic solutions in low concentration, seawater
	Coating Colour	80-95 µm blue grey	80 - 95 µm blue grey		15 - 20 µm black	

Conditions of usage

Air Supply	Temperature Range acc. to Design		max. pressure	turning range ± 20° adjustable
filtered, lubricated or dry air, non corrosive media, Dp ≤ -20°C (Dew point) (Dp min. 10°C < Darea), particle size < 30 µm	Standard	-40°C bis +80°C	8 bar	90° 120°-135°-145°-180°
	Extra-Low-Temperature	-55°C bis +80°C		
	High Temperature	-15°C bis +150°C		

DR	Output torque for double acting actuators in Nm												
	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,2 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	6,5 bar	7 bar	7,5 bar	8 bar
00010U	6,0	7,2	8,4	9,6	10,1	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,1
00015U	8.3	10	11.6	13.3	14	15	16.6	18.3	19.9	21.6	23.3	24.9	26.6
00030U	14.7	17.6	20.5	23.5	24.6	26.4	29.3	32	35.2	38.1	41	44	46.9
00060U	29.1	34.9	40.7	46.5	48.9	52.4	58.2	64	69.8	75.6	81.4	87.3	93.1
00100U	45.8	54.9	64.1	73.2	76.9	82.4	91.5	101	110	120	128	138	146
00150U	66.5	79.8	93.1	106	112	120	133	146	160	173	186	199	213
00220U	107	129	150	172	181	193	215	236	258	279	301	322	344
00300U	138	166	194	222	233	249	277	305	332	360	388	415	443
00450U	217	261	304	348	365	391	435	478	522	565	609	652	696
00600U	284	340	397	454	477	511	567	624	681	737	794	851	908
00900U	383	459	536	613	643	689	766	842	919	996	1072	1149	1225
01200U	532	638	745	851	893	957	1064	1170	1276	1383	1489	1595	1702
02000U	893	1072	1251	1430	1501	1608	1787	1966	2144	2318	2502	2684	2859
03000U	1297	1556	1815	2075	2179	2334	2594	2853	3112	3372	3631	3890	4150
04000U	1795	2154	2513	2872	3015	3231	3590	3949	4308	4667	5026	5400	5744
05000U	2252	2703	3153	3604	3784	4054	4504	4955	5405	5855	6306	6756	7207
10000U	4169	5003	5837	6671	7005	7505	8339	9173	10007	10841	11674		

Example of dimensioning DR00900U at 5,5bar air supply -> 842 Nm output torque

Double-piston part-turn valve actuator

Output Torques

Allgemeines
General information

Absperklappen
Butterfly valves

Drossel-/Abdichtarmaturen
Butterfly control valves

Rückschlagarmaturen
Check valves

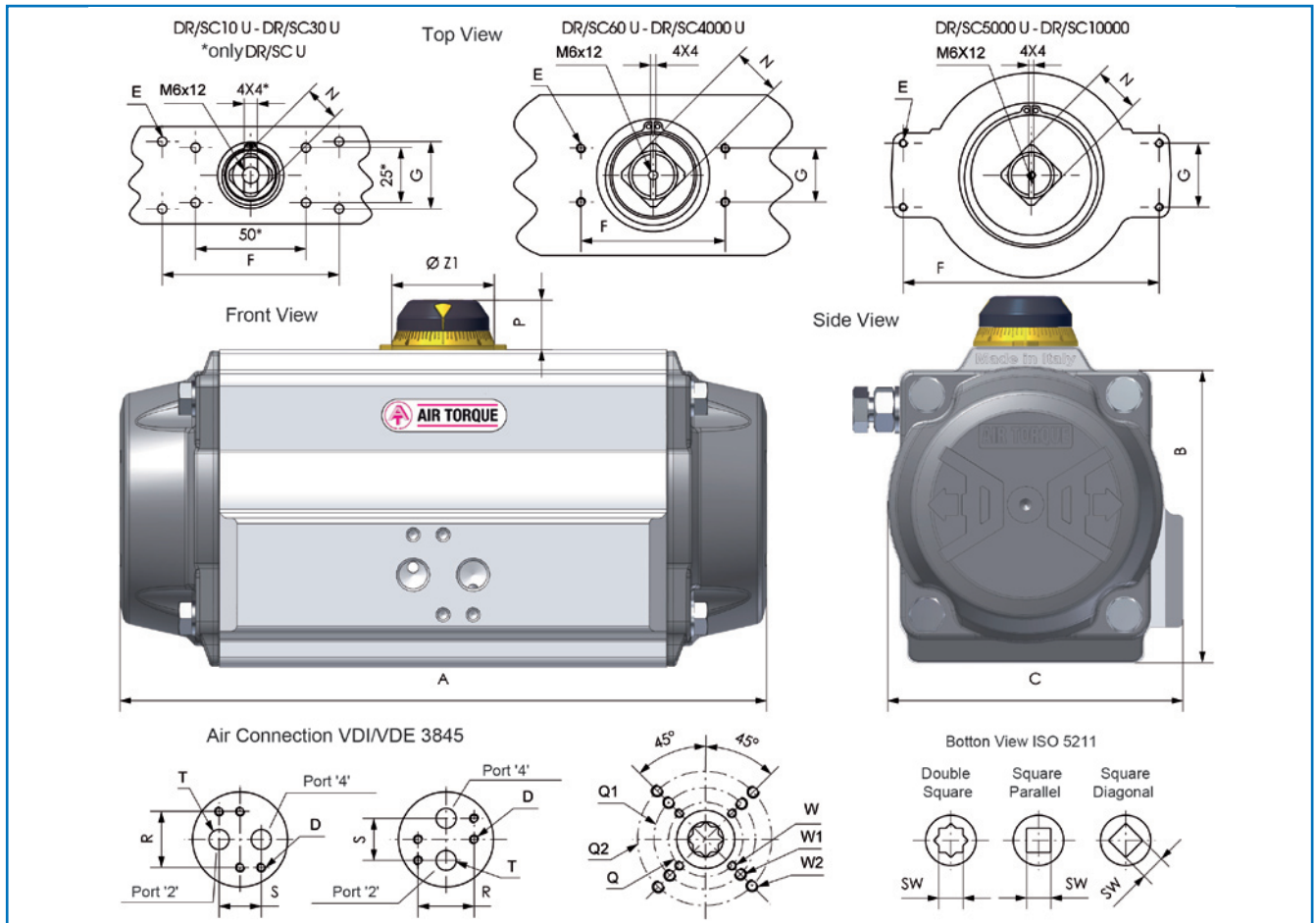
Antriebe
Actuators

Zubehör
Accessories

Kugelventile
Ball valves

SC	F/S	2,5bar		3bar		3,5bar		4bar		4,2bar		Federm.		F/S	4,2bar		4,5bar		5bar		5,5bar		6bar		8bar		Federm.				
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°			
00015	S1	5,0	3,0	7,0	4,7	8,0	6,3	10,0	8,0	10,7	8,7	5,3	3,3	S4	7,6	5,8	9,7	6,4	11,3	8,1	13,0	9,8	14,7	11,4			8,5	5,3			
	S2	4,0	1,9	6,0	3,6	7,7	5,3	9,3	6,9	10,0	7,6	6,4	4,0		S5	7,0	4,9	9,0	5,4	11,7	7,0	12,3	8,7	14,0	10,0	20,6	17,0	9,6	5,9		
	S3			5,3	2,5	7,0	4,2	8,7	5,8	9,4	6,6	7,4	4,6			S6			8,4	4,3	10,0	6,0	11,7	7,6	13,3	9,3	20,0	16,0	10,6	6,6	
	S4					6,3	3,0	8,0	5,0	8,7	5,5	8,5	5,3				S7					9,4	4,9	11,0	6,6	13,0	8,2	19,3	14,9	11,7	7,3
	S5							7,3	3,7	8,1	4,4	8,6	5,9					S8							10,4	6,0	12,0	7,2	18,7	13,8	12,8
2/3	9,1	6,2	12,0	9,2	15,0	12,1	17,9	15,0	19,1	16,2	8,4	6,0	4/5	15,7					11,1	17,5	12,9	20,4	15,8	23,4	18,7	26,3	21,7			13,5	9,0
3	8,0	4,5	10,9	7,5	13,9	10,4	16,8	13,3	18	14,5	10,1	7,0		4/5	14,6				9,4	16,4	11,2	19,3	14,1	22,3	17,1	25,2	20,0	36,9	1,7	15,2	10,0
3/4			9,8	5,8	12,8	8,7	15,7	11,6	16,9	12,8	11,8	7,8			5/6					15,3	9,5	18,2	12,4	21,1	15,4	24,1	18,3	35,8	30,0	16,9	11,1
4					11,6	7,0	14,6	10,0	15,7	11,1	13,5	9,0				6/6						17,1	10,8	20,0	13,7	23,0	16,6	34,7	28,3	18,6	12,0
4/5							13,5	8,3	14,6	9,4	15,2	10,0					6/6							18,9	12,0	21,9	14,9	33,6	26,7	20,2	13,3
2/3	18,0	11,8	23,8	17,6	29,7	23,4	35,5	29,9	37,8	31,6	17,3	11,1	4/5					31,2	21,2	34,7	24,7	40,5	30,5	46,3	36,8	52,1	42,1			27,7	17,7
3	15,8	8,3	21,6	14,1	27,5	19,9	33,3	25,8	35,6	28,1	20,8	13,3		4/5				29,0	17,7	32,5	21,2	38,3	27,0	44,1	32,8	49,9	38,6	73,2	61,9	31,2	19,9
3/4			19,4	10,7	25,2	16,5	31,1	22,3	33,4	24,6	24,2	15,5			5/6					30,2	17,7	36,1	23,6	41,9	29,4	47,7	35,2	71,0	58,5	34,6	22,1
4					23,0	13,0	28,8	18,8	31,2	21,2	27,7	17,7				5/6						33,8	20,1	39,7	25,9	45,5	31,7	68,7	55,0	38,1	24,3
4/5					26,2	15,4	29,0	17,7	31,2	19,9	31,2	19,9					6/6							37,5	22,4	43,3	28,3	66,5	51,5	41,5	26,5
2/3	27,4	16,9	36,6	26,0	45,7	35,2	54,9	44,3	58,5	48,0	28,9	8,3	4/5					47,5	30,7	53,0	36,2	62,2	45,3	71,3	54,5	80,5	63,6			46,2	29,3
3	23,8	11,1	32,9	20,3	42,1	29,4	51,2	38,6	54,9	42,2	34,7	22,0		4/5				43,9	24,9	49,4	30,4	58,5	39,5	67,7	48,7	76,8	57,8	113	94,5	52,0	33,0
3/4			29,2	14,5	38,4	23,6	47,5	32,8	51,2	36,4	40,4	25,7			5/6					45,7	24,6	54,8	33,8	64,0	42,9	73,1	52,1	110	88,7	57,8	36,7
4			34,7	17,9	43,9	27,0	47,5	30,7	46,2	29,3	46,2	29,3				5/6						51,2	28,0	60,3	37,1	69,5	46,3	106	82,9	63,5	40,3
4/5					40,2	21,2	43,9	24,9	52,0	33,0	52,0	33,0					6/6							56,7	31,4	65,8	40,5	102	77,1	69,3	44,0
2/3	41,1	27,1	54,4	0,4	67,7	53,7	81,0	67,0	86,3	72,3	39,4	25,3	4/5					71,1	48,7	79,1	56,6	92,4	69,9	106	83,2	119	96,5			63,0	40,5
3	36,1	19,2	49,4	32,5	62,7	45,8	76,0	59,1	81,3	64,4	47,3	30,4		4/5				66,0	40,8	74,0	48,8	87,3	62,1	101	75,3	114	88,6	167	142	70,9	45,6
3/4			44,3	24,6	57,6	37,9	70,9	51,2	76,2	56,5	55,1	35,5			5/6					69,0	40,9	82,3	54,2	95,6	67,5	109	80,8	162	134	78,8	50,7
4					52,5	30,0	65,8	43,3	71,1	48,7	63,0	40,5				6/6						77,2	46,3	90,5	59,6	104	72,9	157	126	86,7	55,7
4/5					60,8	35,5	66,1	40,8	70,9	45,6	6												85,4	51,7	99,0	65,0	152	118	94,5	60,8	
2/3	66,5	41,9	87,9	63,4	109	84,9	131	106	140	115	65,5	41,0	4/5				115	75,7	128	88,6	149	110	171	132	192	153			105	65,6	
3	58,3	28,8	79,7	50,3	101	71,8	123	93,3	131	102	78,6	49,2		4/5			107	62,6	120	75,5	141	97,0	163	118	184	140	270	226	118	73,8	
3/4			71,5	37,2	93,0	59,0	115	80,2	123	88,8	91,7	57,4			5/6				111	62,0	133	83,9	154	105	176	127	262	213	131	82,0	
4			84,8	45,6	106	67,1	115	75,7	105	65,6	105	65,6				5/6					125	71,0	146	92,3	168	114	254	200	144	90,2	
4/5					98,1	54,0	107	62,6	118	73,8	6												138	79,0	159	101	245	187	157	98,4	
2/3	86,0	56,1	114	83,8	141	111	169	139	180	150	82,4	52,5	4/5				149	101	165	117	193	145	221	173	248	201			132	84,0	
3	75,5	39,6	103	67,3	131	95,0	159	123	170	134	98,9	63,0		4/5			138	84,3	155	101	182	129	210	156	238	184	349	295	148	94,5	
3/4			93,0	50,8	120	78,5	148	106	159	117	115	73,5			5/6				144	84	172	112	200	140	227	168	338	278	165	105	
4					110	62,0	138	89,7	149	101	132	84,0				5/6					161	96,0	189	123	217	151	328	262	181	116	
4/5					127	73,3	138	84,3	148	94,5	6												179	107	206	135	317	245	198	126	
2/3	135	88,6	179	132	222	176	265	219	283	236	129	82,4	4/5				233	159	260	185	303	229	347	272	390	316			206	132	
3	119	63,0	162	106	206	150	249	193	266	211	155	99		4/5			217	133	243	159	287	203	330	246	374	290	547	464	232	148	
3/4			146	80,0	189	124	233	167	250	185	180	115			5/6				227	134	270	177	314	221	357	264	531	438	258	165	
4					173	98,0	216	142	233	159	206	132				6/6					254	151	297	195	341	238	515	412	283	181	
4/5					200	116	217	133	232	148	6												281	169	324	213	498	386	309	198	
2/3	171	118	228	174	285	231	342	288	364	310	166	112	4/5				297	211	331	245	388	302	444	358	501	415			266	180	
3	149	84,0	206	141	262	198	319	255	342	277	199	135		4/5			275	178	309	212	365	268	422	325	479	382	706	609	299	202	
3/4			183	108	240	165	297	221	319	244	233	157			5/6				286	178	343	235	400	292	456	349	683	575	332	224	
4					218	131	274	188	297	211	266	180				6/6					320	202	377	259	434	315	661	542	365	247	
4/5					252	155	275	178	299	202	6												355	225	411	282	638	509	399	269	
2/3	225	146	301	223	378	299	455	376	485	406	237	158	4/5				390	264	436	310	513	387	589	464	666	540			379	253	
3	193	99,0	270	175	346	252	423	329	454	359	284	190		4/5			359	217	405	263	481	340	558	416	634	493	941	799	426	285	
3/4			238	128	315	205	391	281	422	312	332	221			5/6				373	216	450	292	526	369	603	445	909	752	474	316	
4					283	157	360	234	390	264	379	253				6/6					418	245	495	321	571	398	877	704	521	348	
4/5					328	186	359	217	426	285	6												463	274	540	351	846	657	568	379	
2/3	319	217	426	323	532	430	638	536	681	578	31																				

Double-piston part-turn valve actuator



Type	00010	00015	00030	00060	00100	00150	00220	00300	00450	00600	00900	01200	02000	03000	04000	05000	10000
DR Nm*	15	20	35	70	110	160	258	332	522	681	919	1276	2144	3112	4308	5405	10007
SC Nm*	5	8	13	27	44	61	99	126	198	269	379	510	865	1309	1688	2207	4067
ISO Flansch	F04	F04	F05-07	F05-07	F05-07	F07-10	F07-10	F07-10	F10-12	F10-12	(F12)F14	(F12)F14	(F14)F16	(F14)F16	F16(F25)	F16-25	F16-25-30
SW x l min	11 x 12	11 x 12	14 x 16	14 x 18	17 x 19	17 x 24	22 x 30	22 x 34	27 x 39	27 x 40	36 x 39	36 x 40	46 x 63	46 x 51	46 x 51	55 x 60	75 x 80
T-ISO228	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
A	118	136	153.5	203.5	241	259	304	333	394.5	422.5	474	528	605	710	812	876	950
B	66	69	85	102	115	127	145	157	177	196	220.5	245	298.5	330	383	410	518
C	62	72	84.5	93	106	118.5	136	146.5	166	181	200	221.5	262	330	371	418	528
D	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M6x10	M6x10	M6x10	M6x10	M6x10
E	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M6x10
F	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130	130	200
G	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	50
N	11	11	11	17	17	17	27	27	27	27	36	36	36	36	36	36	36
P	15	20	20	20	20	20	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	80
Q	42	42	50	50	50	70	70	70	102	102	140	140	165	165	165	165	165
Q1	-	-	-	70	70	102	102	102	125	125	-	-	-	-	-	254	254
Q2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	298
R	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	45	45	45	45	45
S	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	40	40	40	40	40
W	M5	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20
W1	-	-	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	-	-	-	-	-	M16	M16
W2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M20
Z1	42	42	42	42	42	42	58	58	67.5	67.5	80	80	115	115	115	115	115

*torque at 6 bar air pressure, SC -> minimum spring torque (fail safe action)

time open 1)	0,15	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	2	2,2	2,7	3,2	3,5	4	4	4,5	5	6	6	7,5	8	10
time close 1)	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,8	1,8	2,1	2,4	2,8	3,5	4	4,1	4,6	4,5	5	6	7	7	8,5	9	11
Vol. open 2)	0,06	0,09	0,16	0,31	0,51	0,71	1,19	1,54	2,41	3,14	4,26	5,94	10	14,5	20	25	49																	
Vol. close 2)	0,1	0,15	0,26	0,49	0,78	1,11	1,8	2,34	3,78	4,92	6,89	9,46	15,2	21,38	33	40	84																	
ap. weight 3)	0,75	0,9	1,0	1,1	1,6	1,7	2,7	3,1	3,7	4,3	5,2	6,1	8,0	9,3	9,8	12	14	17	18	22	24	33	34	42	53	67	74	93	123	155	127	169	170	238

1) sec. 2) l. 3) kg.

Note: (A) The above moving times of the actuator are obtained in the following test conditions:

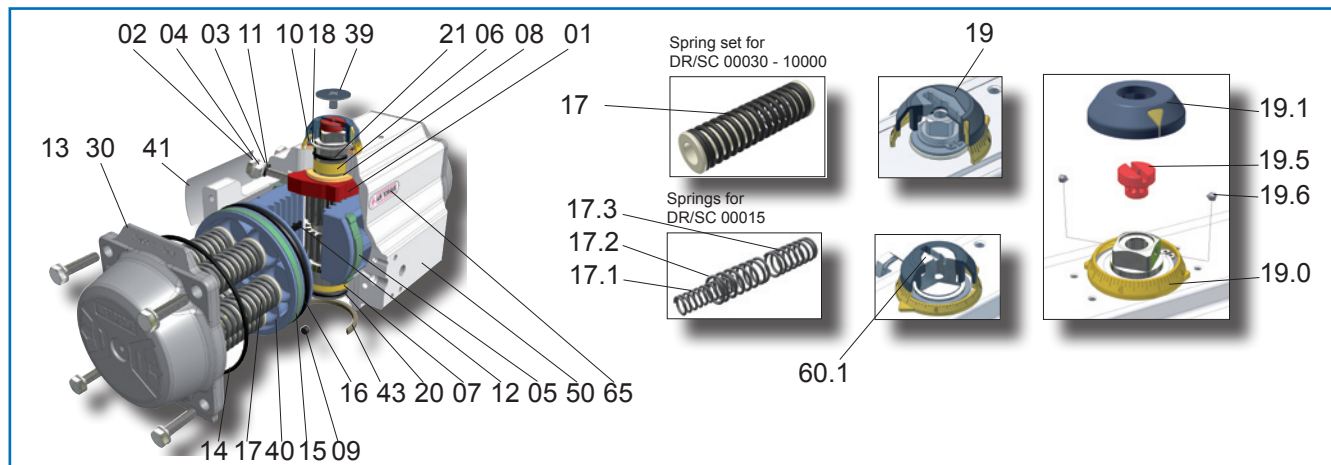
For model DR/SC10 - DR/SC600: (1) Room temperature, (2) Actuator stroke 90°, (3) Solenoid valve with orifice of 4 mm and a flow capacity Qn 400L/min., (4) Inside pipe diameter 8 mm, (5) Medium clean air, (6) Air supply pressure 5,5 bar (79,75 Psi), (7) Actuator without external resistance load.

For model DR/SC900 - DR/SC10000: (1) Room temperature, (2) Actuator stroke 90°, (3) Solenoid valve with orifice of 11 mm and a flow capacity Qn 6000L/min., (4) Inside pipe diameter 11 mm, (5) Medium clean air, (6) Air supply pressure 5,5 bar (79,75 Psi), (7) Actuator without external resistance load.

Cautions: Obviously on the field applications when one or more of the above parameter are different, the moving time will be different.

Double-piston part-turn valve actuator

Part List



Pos.	Pcs. / Remarks	Part Description	Material
01	1	Octi-Cam (Stop arrangement)	Stainless Steel (for DR/SC00015 - DR/SC00150) Carbon Steel / Nodular Cast Iron, coated
02	2	Stop Cap Screw	Stainless Steel
03	2	Washer	Stainless Steel
04	2	Nut (Stop Screw)	Stainless Steel
05 ○	2 4 for DR/SC 10000U	Bearing (Piston Back)	High-grade polymers
06 ○	1	Bearing (Pinion Top)	High-grade polymers
07 ○	1	Bearing (Pinion Bottom)	High-grade polymers
08 ○	2	Thrust Bearing (Pinion)	High-grade polymers
09 ○ □	2	Plug (Transfer Port)	M-NBR / Silicone
09.1 ○ □	2 for DR/SC 05000U - 10000U	O-Ring Plug	M-NBR / Silicone
10	1	Thrust Washer (Pinion)	Stainless Steel
11 ○ □	2	O-Ring (Stop Screw)	M-NBR
12	2	Piston Guide	High-grade polymers
13	8 for DR/SC 00015U - 02000U 12 for DR/SC 03000U - 04000U 16 for DR/SC 05000U - 10000U	Cap Screw	Stainless Steel
13.1	16 for DR/SC 10000U	Washer (Cap Screw End Cap)	Stainless Steel
14 ○ □	2	O-Ring (End Cap)	M-NBR
15 ○	2	Bearing (Piston Head)	High-grade polymers
16 ○ □	2	O-Ring (Piston)	M-NBR
17	max. 12 for DR/SC 00030U - 10000U	Spring (Cartridge)	SiCr Spring Alloy Steel Coated
17.1	max. 2 for DR/SC 00015U	Spring	
17.2		Spring	
17.3		Spring	
18	1	Spring Clip (Pinion)	SiCr Federstahl, ENP
19	1 for DR/SC 00015U - 00030U	Position Indicator	High-grade polymers / Stainless Steel
19.0	1	Graduated Ring	High-grade polymers
19.1	1 for DR/SC 00015U - 00030U	Position Indicator	High-grade polymers
19.5	1 for DR/SC 00015U - 00030U	Top Adaptor	Anodized aluminum alloy
19.6	2 for DR/SC 00015U - 00030U	Hex. Socket Screw (f. Top Adaptor)	Stainless Steel
20 ○ □	1	O-Ring (Pinion Bottom)	M-NBR
21 ○ □	1	O-Ring (Pinion Top)	M-NBR
30	2	End Cap	Die Cast Aluminium Alloy, anodized Cast Aluminium Alloy, anodized (for DR/SC10000)
39	1	Cap Screw (Indicator)	High-grade polymers
40	2	Kolben	Die Cast Aluminium Alloy, anodized Cast Aluminium Alloy, anodized (for DR/SC10000)
41	1	Actuator Label	Polyester Aluminium
43	1	Spigot (o.r.*)	extruded Aluminium Alloy, anodized
50	1	Body	extruded Aluminium Alloy, coated Cast Aluminium Alloy, coated (DR/SC 05000+10000)
60	1	Drive Shaft	extruded Aluminium Alloy, anodized (DR/SC 10000) Steel, ENP
60.1	1 not for all Versions	Integral Drive Shaft	Stainless Steel, ENP
65	1	Plastic Insert	High-grade polymers

○ included in Complete Spare Part Kit □ included in O-Ring- Spare Part Kit

*on request

 Technical data changes and developments reserved.
 Situation as per 04.2012