

Actuator Torque - Spring-Return (lbf.in)

Actuator Size	Spring set nr.	Spring Stroke Torque (lbf.in)		Air Stroke Torque (lbf.in)															
				SUPPLY PRESSURE															
				40 psig		50 psig		60 psig		70 psig		80 psig		90 psig		100 psig		120 psig	
Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End		
RPES 25	10	31	20	93	80	123	109	152	139	181	168	211	198	240	227	270	257	329	316
	20	63	39	70	44	100	73	129	103	159	132	188	162	218	191	247	221	306	280
	30	94	59	48	8	77	37	107	67	136	96	166	126	195	155	225	185	283	244
	40	125	79	-	-	-	-	84	31	113	60	143	90	172	119	202	149	261	208
	50	156	99	-	-	-	-	-	-	91	24	120	54	150	83	179	113	238	172
	60	188	118	-	-	-	-	-	-	-	-	98	18	127	47	157	77	216	136
RPES 40	10	58	37	175	150	230	206	285	261	341	316	396	371	451	427	506	482	617	592
	20	116	73	133	84	188	139	243	195	299	250	354	305	409	360	464	415	575	526
	30	174	110	91	18	146	73	201	128	257	183	312	239	367	294	422	349	533	459
	40	231	146	-	-	-	-	159	62	214	117	270	172	325	227	380	283	491	393
	50	289	183	-	-	-	-	-	-	172	50	228	106	283	161	338	216	449	327
	60	347	220	-	-	-	-	-	-	-	-	186	39	241	94	296	150	407	260
RPES 65	10	90	57	265	227	349	311	434	395	518	479	602	564	686	648	770	732	939	900
	20	181	114	200	123	284	207	368	291	452	376	537	460	621	544	705	628	873	796
	30	271	171	134	19	219	103	303	188	387	272	471	356	555	440	639	524	808	693
	40	361	228	-	-	-	-	237	84	322	168	406	252	490	336	574	420	742	589
	50	452	285	-	-	-	-	-	-	256	64	340	148	424	232	509	317	677	485
	60	542	341	-	-	-	-	-	-	-	-	275	44	359	129	443	213	612	381
RPES100	10	131	83	394	339	518	463	643	588	767	712	892	836	1016	961	1141	1085	1390	1334
	20	262	166	299	188	423	313	548	437	672	562	797	686	921	811	1046	935	1295	1184
	30	392	248	203	38	328	162	452	287	577	411	701	536	826	660	950	785	1199	1034
	40	523	331	-	-	-	-	357	136	482	261	606	385	731	510	855	634	1104	883
	50	654	414	-	-	-	-	-	-	387	110	511	235	636	359	760	484	1009	733
	60	785	497	-	-	-	-	-	-	-	-	416	85	540	209	665	334	914	583
RPES 150	10	208	131	633	544	832	743	1031	942	1231	1142	1430	1341	1629	1540	1829	1740	2227	2138
	20	416	262	482	304	681	504	881	703	1080	902	1279	1102	1479	1301	1678	1500	2077	1899
	30	625	393	332	65	531	264	730	464	930	663	1129	862	1328	1062	1528	1261	1926	1660
	40	833	524	-	-	-	-	580	224	779	424	979	623	1178	823	1377	1022	1776	1421
	50	1041	654	-	-	-	-	-	-	629	185	828	384	1027	583	1227	783	1626	1181
	60	1249	785	-	-	-	-	-	-	-	-	678	145	877	344	1076	543	1475	942
RPES 200	10	289	182	862	739	1135	1012	1408	1285	1681	1558	1954	1831	2226	2104	2499	2376	3045	2922
	20	578	364	653	407	926	680	1198	953	1471	1226	1744	1499	2017	1771	2290	2044	2836	2590
	30	867	547	443	75	716	348	989	621	1262	894	1535	1166	1808	1439	2080	1712	2626	2258
	40	1156	729	-	-	-	-	780	289	1052	561	1325	834	1598	1107	1871	1380	2417	1926
	50	1445	911	-	-	-	-	-	-	843	229	1116	502	1389	775	1662	1048	2207	1593
	60	1734	1093	-	-	-	-	-	-	-	-	906	170	1179	443	1452	716	1998	1261
RPES 350	10	495	312	1503	1293	1978	1767	2452	2241	2926	2716	3400	3190	3874	3664	4348	4138	5296	5086
	20	990	624	1145	724	1619	1199	2093	1673	2567	2147	3041	2621	3515	3095	3990	3569	4938	4517
	30	1485	936	786	156	1261	630	1735	1104	2209	1578	2683	2052	3157	2526	3631	3000	4579	3948
	40	1979	1248	-	-	-	-	1376	535	1850	1009	2324	1483	2798	1957	3272	2431	4221	3380
	50	2474	1560	-	-	-	-	-	-	1492	440	1966	914	2440	1388	2914	1863	3862	2811
	60	2969	1872	-	-	-	-	-	-	-	-	1607	346	2081	820	2555	1294	3504	2242
RPES 600	10	848	534	2551	2190	3356	2996	4162	3801	4968	4607	5773	5413	6579	6218	7385	7024	8996	8635
	20	1695	1068	1937	1216	2743	2021	3548	2827	4354	3633	5160	4438	5965	5244	6771	6050	8382	7661
	30	2543	1601	1324	241	2129	1047	2935	1853	3741	2658	4546	3464	5352	4270	6158	5075	7769	6687
	40	3391	2135	-	-	-	-	2321	878	3127	1684	3933	2490	4738	3295	5544	4101	7155	5712
	50	4238	2669	-	-	-	-	-	-	2513	710	3319	1515	4125	2321	4930	3127	6542	4738
	60	5086	3203	-	-	-	-	-	-	-	-	2706	541	3511	1346	4317	2152	5928	3763

Actuator Torque - Spring-Return (lbf.in)

Actuator Size	Spring set nr.	Spring Stroke Torque (lbf.in)		Air Stroke Torque (lbf.in)															
				SUPPLY PRESSURE															
		Start	End	40 psig		50 psig		60 psig		70 psig		80 psig		90 psig		100 psig		120 psig	
RPES 950	10	1070	685	3842	3360	5038	4556	6234	5752	7430	6948	8627	8144	9823	9340	11019	10536	13411	12929
	20	2141	1369	2986	2022	4182	3218	5379	4414	6575	5610	7771	6806	8967	8002	10163	9198	12555	11591
	30	3211	2054	2130	683	3327	1880	4523	3076	5719	4272	6915	5468	8111	6664	9307	7860	11699	10252
	40	4282	2738	-	-	2471	541	3667	1738	4863	2934	6059	4130	7255	5326	8451	6522	10844	8914
	50	5352	3423	-	-	-	-	2811	399	4007	1596	5203	2792	6400	3988	7596	5184	9988	7576
	60	6423	4108	-	-	-	-	-	-	3152	257	4348	1454	5544	2650	6740	3846	9132	6238
RPES 1600	10	1835	1141	6447	5579	8452	7583	10456	9588	12461	11592	14466	13597	16470	15602	18475	17606	22484	21615
	20	3671	2281	5022	3284	7026	5289	9031	7294	11035	9298	13040	11303	15044	13307	17049	15312	21058	19321
	30	5506	3422	3596	990	5600	2995	7605	4999	9610	7004	11614	9008	13619	11013	15623	13018	19632	17027
	40	7342	4562	-	-	4175	700	6179	2705	8184	4709	10188	6714	12193	8719	14198	10723	18207	14732
	50	9177	5703	-	-	-	-	4753	411	6758	2415	8763	4420	10767	6424	12772	8429	16781	12438
	60	11013	6844	-	-	-	-	-	-	-	-	7337	2125	9342	4130	11346	6135	15355	10144
RPES 2500	10	2607	1597	10204	8941	13310	12047	16416	15153	19523	18259	22629	21366	25735	24472	28841	27578	35054	33791
	20	5215	3194	8208	5681	11314	8788	14420	11894	17526	15000	20633	18106	23739	21213	26845	24319	33058	30532
	30	7822	4791	6211	2422	9318	5528	12424	8635	15530	11741	18636	14847	21743	17953	24849	21060	31062	27272
	40	10430	6388	-	-	7321	2269	10428	5375	13534	8482	16640	11588	19747	14694	22853	17800	29065	24013
	50	13037	7985	-	-	-	-	8432	2116	11538	5222	14644	8329	17750	11435	20857	14541	27069	20754
	60	15645	9582	-	-	-	-	-	-	9542	1963	12648	5069	15754	8176	18860	11282	25073	17494
RPES 4000	10	4183	2645	16495	14572	21537	19613	26578	24655	31620	29696	36661	34738	41703	39780	46744	44821	56828	54904
	20	8366	5289	13189	9343	18231	14384	23273	19426	28314	24467	33356	29509	38397	34550	43439	39592	53522	49675
	30	12550	7934	9884	4114	14925	9155	19967	14197	25008	19238	30050	24280	35092	29321	40133	34363	50216	44446
	40	16733	10578	-	-	11620	3926	16661	8968	21703	14009	26744	19051	31786	24092	36827	29134	46911	39217
	50	20916	13223	-	-	-	-	13355	3739	18397	8780	23439	13822	28480	18863	33522	23905	43605	33988
	60	25099	15867	-	-	-	-	-	-	15091	3551	20133	8593	25174	13634	30216	18676	40299	28759

Notes:

- Emerson recommends that the valve manufacturer supply the maximum required torque values (Including any adjustments or suggested safety factors for valve service conditions or application).
- Additionally, the valve manufacturer must identify at which position(s) and direction(s) of rotation (Counter Clock Wise or Clock Wise) these maximum requirements occur.
- If in doubt, or if you require any assistance with sizing actuators, do not hesitate to contact your nearest Emerson's Actuation Technologies Division representative.

Figure 1. Spring Return torque diagram

