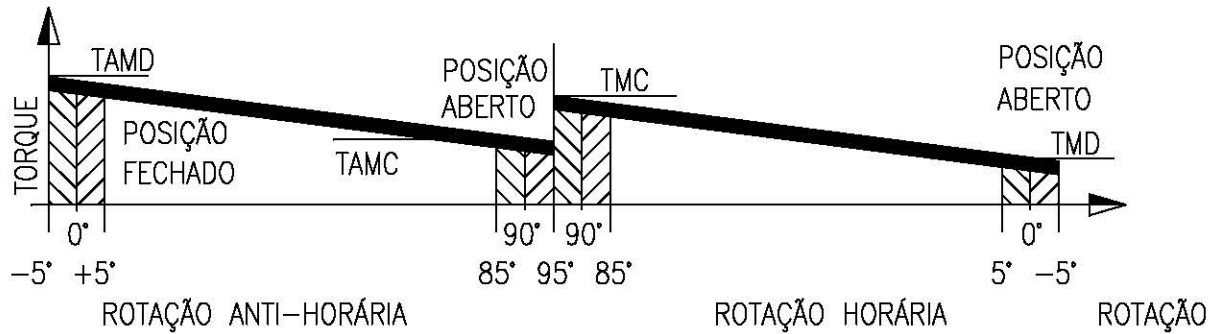
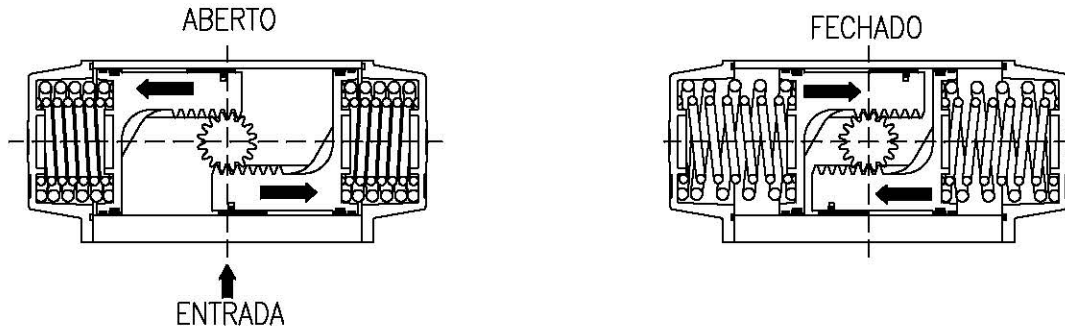


ATUADORES DE SIMPLES AÇÃO E RETORNO PÔR MOLA



Nota: Com referência ao gráfico acima, o torque do atuador retorno pôr mola não é uma constante mas decrescente.

Isto é devido à ação das molas que quando comprimidas, durante a injeção de ar pelo movimento dos pistões, acumula energia, que ficará disponível em modo decrescente durante a inversão de rotação.

O torque adquirido é definido pôr quatro valores fundamentais.

Rotação de abertura

TAMD = Torque do atuador com as molas descomprimidas

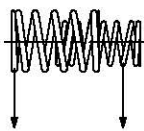
TAMC = Torque do atuador com as molas comprimidas

Rotação de fechamento

TMC = Torque das molas comprimidas

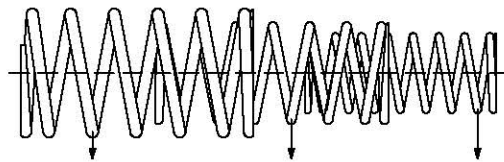
TMD = Torque das molas descomprimidas

Conjunto de molas para
Mod. 52 a Mod.145



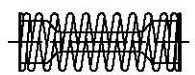
Conjunto de Molas (Set)	Mola externa	Mola Interna
01	1	1
02	2	-
03	1	2
04	2	1
05	2	2

Conjunto de molas para
Mod.160 e Mod.200



Conjunto de Molas (Set)	Mola externa	Mola Central	Mola Interna
01	-	2	-
02	2	-	-
03	1	2	-
04	2	-	2
05	2	2	-
06	2	2	2

Conjunto de molas para
Mod.270



Conjunto de Molas (Set)	Quantidade de molas para cada lado do atuador
01	2/3
02	3/3
03	3/4
04	4/4
05	4/5
06	5/5
07	5/6
08	6/6

VARB

VARB ATUADORES PNEUMÁTICOS

TORQUE PARA ATUADORES DE DUPLA AÇÃO

MODELO	SUPRIMENTO DE AR (bar)									
	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
	TORQUE (Nm)									
VDA 32	3,4	4,2	5,0	5,8	6,6	7,4	8,2	9,0	10,6	12,2
VDA 52	8,9	10,8	12,7	14,6	16,4	18,3	20,2	22,1	25,9	29,6
VDA 63	15,6	19,0	22,5	25,9	29,3	32,7	36,2	39,6	46,5	53,3
VDA 75	28,9	35,1	41,3	47,5	53,7	59,8	66,0	72,2	84,6	96,9
VDA 85	43,4	52,1	60,9	69,7	78,5	87,3	96,1	104,9	122,5	140,1
VDA100	65,7	79,8	94,0	108,1	122,2	136,4	150,5	164,6	192,9	221,2
VDA115	108,3	131,7	155,2	178,7	202,1	225,6	249,0	272,5	319,4	366,3
VDA125	142,5	173,3	204,1	234,9	265,6	296,4	327,2	358,0	419,5	481,1
VDA145	207,2	251,7	296,3	340,8	385,4	429,9	474,5	519,0	608,1	697,2
VDA160	296,3	356,8	417,2	477,7	538,1	598,6	659,0	719,4	840,3	961,2
VDA200	558,3	671,3	784,0	897,3	1010,4	1123,4	1236,4	1349,4	1575,4	1801,5
VDA270	1207,7	1482,3	1757,0	2031,6	2306,2	2580,8	2855,5	3130,1	3679,4	4228,6

TORQUE PARA ATUADORES DE SIMPLES AÇÃO E RETORNO POR MOLA

MODELO	CONJ. DE MOLAS (Set)	TORQUE DA MOLA (Nm)		SUPRIMENTO DE AR (bar)																			
				TORQUE (Nm)																			
		0°	90°	2,5		3		3,5		4		4,5		5		5,5		6		7		8	
		TMD	TMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC	TAMD	TAMC
VSR 52	01	3,2	5,5	5,7	3,4	7,6	5,3	9,5	7,2	11,4	9,1	13,2	10,9	15,1	12,8	17,0	14,7	18,9	16,6	22,7	20,4	26,4	24,1
	02	4,3	7,1	4,6	1,8	6,5	3,7	8,4	5,6	10,3	7,5	12,1	9,3	14,0	11,2	15,9	13,1	17,8	15,0	21,6	18,8	25,3	22,5
	03	4,8	8,0	4,1	0,9	6,0	2,8	7,9	4,7	9,8	6,6	11,6	8,4	13,5	10,3	15,4	12,2	17,3	14,1	21,1	18,9	24,8	21,6
	04	5,8	9,6	3,1		5,0	1,2	6,9	3,1	8,8	5,0	10,6	6,8	12,5	8,7	14,4	10,6	16,3	12,5	20,1	16,3	23,8	20,0
	05	7,4	12,0	1,5		3,4		5,3	0,7	7,2	2,6	9,0	4,4	10,9	6,3	12,8	8,2	14,7	10,1	18,5	13,9	22,2	17,6
VSR 63	01	5,7	10,8	9,9	4,8	13,3	8,2	16,8	11,7	20,2	15,1	23,6	18,5	27,0	21,9	30,5	25,4	33,9	28,8	40,8	35,7	47,6	42,5
	02	7,8	14,5	7,8	1,1	11,2	4,5	14,7	8,0	18,1	11,4	21,5	14,8	24,9	18,2	28,4	21,7	31,8	25,1	38,7	32,0	45,5	38,8
	03	8,3	15,3	7,3	0,3	10,7	3,7	14,2	7,2	17,6	10,6	21,0	14,0	24,4	17,4	27,9	20,9	31,3	24,3	38,2	31,2	45,0	38,0
	04	10,5	18,9	5,1		8,5	0,1	12,0	3,6	15,4	7,0	18,8	10,4	22,2	13,8	25,7	17,3	29,1	20,7	36,0	27,6	42,8	34,4
	05	13,1	23,4	2,5		5,9		9,4		12,8	2,5	16,2	5,9	19,6	9,3	23,1	12,8	26,5	16,2	33,4	23,1	40,2	29,9
VSR 75	01	8,5	18,0	20,4	10,9	26,6	17,1	32,8	23,3	39,0	29,5	45,2	35,7	51,3	41,8	57,5	48,0	63,7	54,2	76,1	66,6	88,4	78,9
	02	10,8	22,5	18,1	6,4	24,3	12,6	30,5	18,8	36,7	25,0	42,9	31,2	49,0	37,3	55,2	43,5	61,4	49,7	73,8	62,1	86,1	74,4
	03	12,5	25,7	16,4	3,2	22,6	9,4	28,8	15,6	35,0	21,8	41,2	28,0	47,3	34,1	53,5	40,3	59,7	46,5	72,1	58,9	84,4	71,2
	04	14,8	30,2	14,1		20,3	4,9	26,5	11,1	32,7	17,3	38,9	23,5	45,0	29,6	51,2	35,8	57,4	42,0	69,8	54,4	82,1	66,7
	05	18,8	37,9	10,1		16,3		22,5	3,4	28,7	9,6	34,9	15,8	41,0	21,9	47,2	28,1	53,4	34,3	65,8	46,7	78,1	59,0
VSR 85	01	13,2	25,8	30,2	17,6	38,9	26,3	47,7	35,1	56,5	43,9	65,3	52,7	74,1	61,5	82,9	70,3	91,7	79,1	109,3	96,7	126,9	114,3
	02	16,2	31,2	27,2	12,2	35,9	20,9	44,7	29,7	53,5	38,6	62,3	47,3	71,1	56,1	79,9	64,9	88,7	73,7	106,3	91,3	123,9	108,9
	03	19,6	37,3	23,8	6,1	32,5	14,8	41,3	23,6	50,1	32,4	58,9	41,2	67,7	50,0	76,5	58,8	85,3	67,6	102,9	85,2	120,5	102,8
	04	22,6	42,7	20,8	0,7	29,5	9,4	38,3	18,2	47,1	27,0	55,9	35,8	64,7	44,6	73,5	53,4	82,3	62,2	99,9	79,8	117,5	97,4
	05	29,1	54,2	14,3		23,0		31,8	6,7	40,6	15,5	49,4	24,3	58,2	33,1	67,0	41,9	75,8	50,7	93,4	68,3	111,0	85,9
VSR100	01	22,1	44,7	43,6	21,0	57,7	35,1	71,9	49,3	86,0	63,4	100,1	77,5	114,3	91,7	128,4	105,8	142,5	119,9	170,8	148,2	199,0	176,4
	02	29,9	59,2	35,8	6,5	49,9	20,6	64,1	34,8	78,2	48,9	92,3	63,0	106,5	77,2	120,6	91,3	134,7	105,4	163,0	133,7	191,2	161,9
	03	31,3	61,7	34,4	4,0	48,5	18,1	62,7	32,3	76,8	46,4	90,9	60,5	105,1	74,7	119,2	88,8	133,3	102,9	161,6	131,2	189,8	159,4
	04	39,1	76,3	26,6		40,7	3,5	54,9	17,7	69,0	31,8	83,1	45,9	97,3	60,1	111,4	74,2	125,5	88,3	153,8	116,6	182,0	144,8
	05	48,2	93,3	17,5		31,6		45,8	0,7	59,9	14,8	74,0	28,9	88,2	43,1	102,3	57,2	116,4	71,3	144,7	99,6	172,9	127,8
VSR115	01	40,6	81,1	67,7	27,2	91,1	50,6	114,6	74,1	138,1	97,6	161,5	121,0	185,0	144,5	208,4	167,9	231,9	191,4	278,8	238,3	325,7	285,2
	02	49,3	97,4	59,0	10,9	82,4	34,3	105,9	57,8	129,4	81,3	152,8	104,7	176,3	128,2	199,7	151,6	223,2	175,1	270,1	222,0	317,0	268,9
	03	59,5	116,4	48,8		72,2	15,3	95,7	38,8	119,2	62,3	142,6	85,7	166,1	109,2	189,5	132,6	213,0	156,1	259,9	203,0	306,8	249,9
	04	68,2	132,7	40,1		63,5		87,0	22,5	110,5	46,0	133,9	69,4	157,4	92,9	180,8	116,3	204,3	139,8	251,2	186,7	298,1	233,6
	05	87,1	168,1	21,2		44,6		68,1		91,6	10,6	115,0	34,0	138,5	57,5	161,9	80,9	185,4	104,4	232,3	151,3	279,2	198,2
VSR125	01	46,3	88,6	96,2	53,9	127,0	84,7	157,8	115,5	188,6	146,3	219,3	177,0	250,1	207,8	280,9	238,6	311,7	269,4	373,2	330,9	434,8	392,5
	02	56,6	107,2	85,9	35,3	116,7	66,1	147,5	96,9	178,3	127,7	209,0	158,4	239,8	189,2	270,6	220,0	301,4	250,8	362,9	312,3	424,5	373,9
	03	67,3	126,6	75,2	15,9	106,0	46,7	136,8	77,5	167,8	108,3	198,3	139,0	229,1	169,8	259,9	200,6	290,7	231,4	352,2	292,9	413,8	354,5
	04	77,7	145,3	64,8		95,6	28,0	126,4	58,8	157,2	89,6	187,9	120,3	218,7	151,1	249,5	181,9	280,3	212,7	341,8	274,2	403,4	335,8
	05	98,7	183,3	43,8		74,6		105,4	20,8	136,2	51,6	166,9	82,3	197,7	113,1	228,5	143,9	259,3	174,7	320,8	236,2	382,4	279,8
VSR145	01	94,9	161,5	112,3	45,7	156,8	90,2	201,4	134,8	245,9	179,3	290,5	223,9	335,0	268,4	379,6	313,0	424,1	357,5	513,2	446,6	602,3	535,7
	02	119,0	201,2	88,2	6,0	132,7	50,5	177,3	95,1	221,8	139,6	266,4	184,2	310,9	228,7	355,5	273,3	400,0	317,8	489,1	406,9	578,2	496,0
	03	133,8	225,7	73,4		117,9	26,0	162,5	70,6	207,0	115,1	251,6	159,7	296,1	204,2	340,7	248,8	385,2	293,3	474,3	382,4	563,4	471,5
	04	157,8	265,4	49,4		93,9		138,5	30,9	183,0	75,4	227,6	120,0	272,1	164,5	316,7	209,1	361,2	253,6	450,3	342,7	539,4	431,8
	05	196,6	329,6	10,6		55,1		99,7		144,2	11,2	188,8	55,8	233,3	100,3	277,9	144,9	322,4	189,4	411,5	278,5	500,6	367,6
VSR160	01	89,9	136,0	206,4	160,3	266,9	220,8	327,3	281,2	387,8	341,7	448,2	402,1	508,7	462,6	569,1	523,0	629,5	583,4	750,4	704,3	871,3	825,2
	02	137,0	205,4	159,3	90,9	219,8	151,4	280,2	211,8	340,7	272,3	401,1	332,7	461,6	393,2	522,0	453,6	582,4	514,0	703,3	634,9	824,2	755,8
	03	162,2	242,5																				