

FICHA TÉCNICA



**AT – ATUADOR ROTATIVO
PNEUMÁTICO**



**Especialista em
Automação Pneumática e
Válvulas de Processo**



11-5521-6240



www.mtibrasil.com.br



vendas@mtibrasil.com.br

Descrição

O atuador pneumático rotativo da MTi tem torque eficiente e operação suave, em um design compacto.

O corpo é feito de alumínio extrudado e as tampas finais têm pintura especial de poliéster.

Cada atuador é testado 100% na fábrica para garantir a mais alta qualidade. Fornecemos acessórios para o atuador, incluindo monitores de posição, posicionadores, válvulas solenoides Namur e suportes de montagem.

Os atuadores são pré-lubrificado e testados até 1 milhão de ciclos de operação. Fornecemos os atuadores na versão dupla ação e simples ação.

Estão de acordo com a norma ISO 5211 para fácil montagem.

Suas normas internacionais ISO5211 para fácil montagem e substituição do indicador de posição visual monitorarão a posição aberta e fechada.



Aplicação

Os atuadores pneumáticos MTi são adequados para diversos tipos de linhas de processos como automação de sistemas de controle e indústrias de todos os portes.

Possuem um moderno sistema mecânico de alta performance, que combina excelente confiabilidade, desempenho e custo operacional, adequado para diversas operações como de válvulas de esfera, válvula borboleta, entre outras válvulas com operação de ¼ de volta.

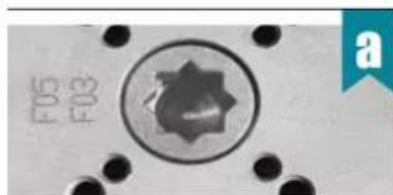
Os sistemas de Dupla e Simples Ação possuem diversos torques.



Especificações

Lubrificação	Todas as peças são lubrificadas e não necessitam de lubrificação adicional
Vida útil	> 1,000,000 ciclos
Corpo	Liga de alumínio anodizado
Indicador	Disco indicando abertura e fechamento
Batentes	Ajustes externos de $\pm 5\%$ nas posições aberto e fechado
Molas	Molas de alta resistência de liga de aço
Eixo do pistão	Liga de aço niquelado que reduz a fricção
Guias do embolo	Vedações composto nitrílico autolubrificante (PP + GF)
Embolo	Alumínio fundido
Tampas	Alumínio fundido com pintura de poliéster
Temperatura	-20 a +80 graus

Interfaces de montagem



Conexão ISO-5211



Montagem padrão Namur para indicador de posição e posicionador



Conexão pneumática para válvula solenoide Namur ou conexão direta

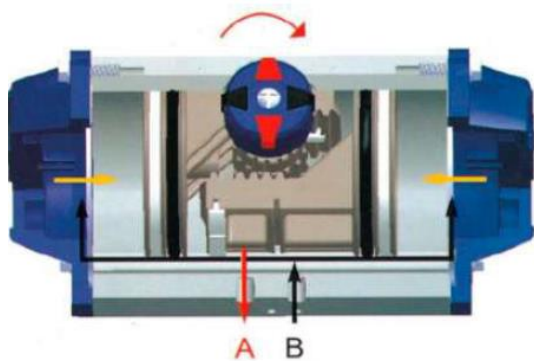


Consumo de ar e peso

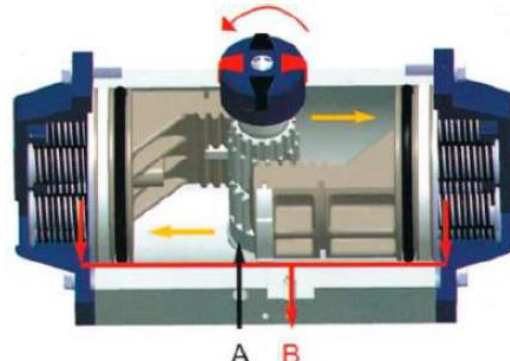
Modelo	Peso Dupla Ação (Kg)	Peso - Simples Ação (Kg)	Volume de ar (L) - Abertura	Volume de ar (L) - Fechamento
AT32	0,7	0,8	0,04	0,05
AT40	1	1,1	0,08	0,11
AT52	1,4	1,5	0,12	0,16
AT63	2	2,1	0,21	0,23
AT75	2,7	2,9	0,3	0,34
AT83	3,1	3,6	0,43	0,47
AT92	4,6	5,2	0,64	0,47
AT105	6,8	6,9	0,95	0,88
AT125	8,9	10,1	1,6	1,4

Modelo	Peso Dupla Ação (Kg)	Peso - Simples Ação (Kg)	Volume de ar (L) - Abertura	Volume de ar (L) - Fechamento
AT140	13	15	2,5	2,2
AT160	20	24	3,7	3,2
AT190	31	35	5,9	5,4
AT210	47	55	7,5	7,1
AT240	67	80	11	9
AT270	97	118	17	14
AT300	110	130	23,8	29,7
AT350	186	234	35,1	46,3
AT400	289	360	52,6	56

Funcionamento e fator de segurança



Entrada de ar no orifício B: sentido horário (fecha)



Entrada de ar no orifício A: sentido anti-horário (abre)

Atuador Simples Ação

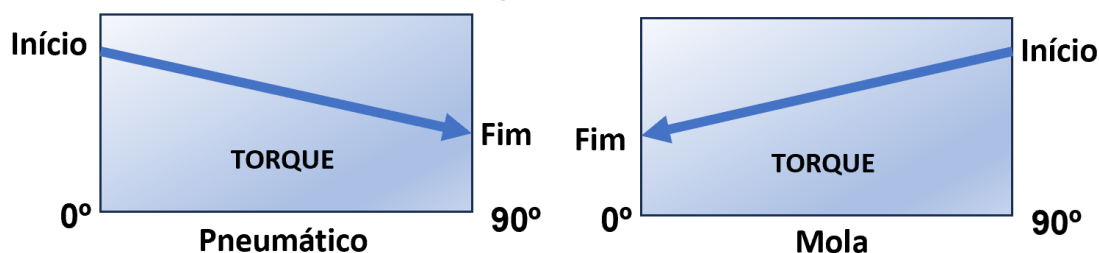
Para selecionar os atuadores de simples ação, o fator de segurança sugerido dentro das condições de trabalho é de 30% a 50%.

Exemplo:

- O torque necessário para a válvula é de 100 Nm;
- O fator de segurança considerado é de 30%, portanto é necessário um torque de 130 Nm;
- A pressão de trabalho da aplicação é de 5 bar.



Atuador Simples Ação Torque de saída



De acordo com a tabela de torque de saída e torque de mola dos atuadores de simples ação, o atuador indicado para a situação encontrada acima é o AT140SA com 8 molas.

Nota: Deve-se priorizar o torque de mola tanto para abrir quanto para fechar.

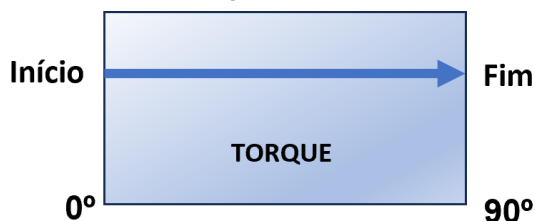
Atuador Dupla Ação

Para selecionar os atuadores de Dupla ação, o fator de segurança sugerido dentro das condições de trabalho é de 20% a 30%.

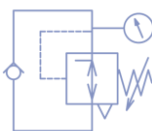
Exemplo:

- O torque necessário para a válvula é de 100 Nm;
- O fator de segurança considerado é de 30%, portanto é necessário um torque de 130 Nm;
- A pressão de trabalho da aplicação é de 5 bar

Atuador Dupla Ação Torque de saída

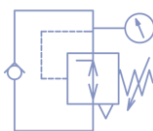


De acordo com a tabela de torque de saída dos atuadores de dupla ação, o atuador indicado para a situação encontrada acima é o AT105DA.



Torque do atuador Dupla Ação

Modelo	PRESSÃO DE AR DISPONÍVEL (BAR) Torque abaixo em Nm								
	2	3	4	4,5	5	5,5	6	7	8
AT52DA	8	12	16	18	20	22	24	28	32
AT63DA	15	22	29	33	36	40	44	51	58
AT75DA	20	30	40	45	50	55	60	70	80
AT83DA	31	47	63	70	78	86	94	110	125
AT92DA	45	68	90	102	113	124	135	158	181
AT105DA	66	99	132	149	165	182	198	231	264
AT125DA	100	150	200	226	251	276	301	351	401
AT140DA	171	256	342	385	427	470	513	598	684
AT160DA	266	399	532	598	665	731	798	931	1064
AT190DA	426	638	851	958	1064	1170	1277	1490	1702
AT210DA	532	798	1064	1197	1330	1463	1596	1862	2128
AT240DA	769	1154	1539	1731	1924	2116	2308	2693	3078
AT270DA	1170	1754	2339	2632	2924	3216	3509	4094	4679
AT300DA	1526	2289	3052	3434	3815	4197	4578	5341	6104
AT350DA	2285	3427	4570	5141	5712	6283	6854	8937	9139
AT400DA	3256	4884	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024



Torque do atuador simples ação

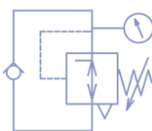
Modelo	PRESSÃO DE AR DISPONÍVEL (BAR) Valores em Nm																
	Molas	2,5 Bar		3 Bar		4 Bar		5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Força da Mola	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
AT52SA	5	5,7	3,8	7,6	5,7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6,2	4,3
	6	4,9	2,5	6,9	4,5	10,9	8,5	/	/	/	/	/	/	/	/	7,4	5,0
	7	4,0	1,3	6,0	3,3	9,8	7,3	14,0	10,4	/	/	/	/	/	/	8,6	5,9
	8	/	/	5,2	2,0	9,2	6,0	13,2	9,1	17,2	14,1	/	/	/	/	9,9	6,7
	9	/	/	4,3	0,8	8,3	4,8	12,3	7,9	16,3	12,8	20,3	16,8	/	/	11,1	7,6
	10	/	/	/	/	7,4	3,6	11,5	6,7	15,5	11,6	19,5	15,6	/	/	12,4	8,5
	11	/	/	/	/	6,6	2,3	10,6	5,4	14,6	10,4	18,6	14,3	22,6	18,3	13,6	9,3
	12	/	/	/	/	/	/	9,7	4,2	13,8	9,1	17,8	12,2	21,8	17,1	14,8	10,2
AT63SA	5	11,4	7,7	15,0	11,4	22,3	14,9	/	/	/	/	/	/	/	/	10,4	6,8
	6	10,1	5,7	13,6	9,3	20,9	16,6	28,3	23,9	/	/	/	/	/	/	12,5	8,2
	7	8,6	3,6	12,5	7,2	19,5	14,5	26,8	21,9	/	/	/	/	/	/	14,6	9,6
	8	/	/	10,9	5,1	18,2	12,4	25,5	19,8	32,8	27,0	40,1	34,3	/	/	16,7	10,9
	9	/	/	/	/	16,5	10,4	24,1	17,7	31,4	24,9	38,7	32,2	/	/	18,8	12,3
	10	/	/	/	/	1,4	8,2	22,8	15,6	30,0	22,8	37,3	30,1	44,7	37,4	20,9	13,7
	11	/	/	/	/	/	/	21,5	13,5	28,7	20,7	36,0	28,0	43,3	35,3	22,9	15,0
	12	/	/	/	/	/	/	20,0	11,4	27,3	18,6	34,6	25,9	41,9	33,3	25,0	16,4
AT75SA	5	14,5	10,5	19,4	15,5	29,5	25,7	/	/	/	/	/	/	/	/	14,5	10,5
	6	12,4	7,6	17,3	12,6	27,4	22,7	37,5	32,8	/	/	/	/	/	/	17,4	12,7
	7	10,4	4,8	15,2	9,7	25,3	19,9	35,4	29,9	/	/	/	/	/	/	20,3	14,8
	8	/	/	13,1	6,8	23,1	16,9	33,3	27,0	43,2	37,0	53,3	47,0	/	/	23,2	16,9
	9	/	/	/	/	21,0	14,1	31,2	24,1	41,1	34,1	51,2	44,2	/	/	26,1	19,0
	10	/	/	/	/	19,0	11,1	28,8	21,2	39,0	31,2	49,1	41,2	59,1	51,2	29,0	21,1
	11	/	/	/	/	/	/	27,0	18,3	37,0	28,3	47,0	38,4	57,0	48,4	31,9	23,2
	12	/	/	/	/	/	/	24,9	15,4	34,9	25,4	44,9	35,4	54,9	45,4	34,7	25,3
AT83SA	5	23,3	16,1	31,1	24,0	46,8	39,7	/	/	/	/	/	/	/	/	23,0	15,8
	6	20,1	11,5	28,0	19,3	43,7	35,1	59,4	50,7	/	/	/	/	/	/	27,6	19,0
	7	17,0	6,9	24,8	14,8	40,5	30,5	56,2	46,2	/	/	/	/	/	/	32,2	22,1
	8	/	/	21,7	10,1	37,4	25,8	53,1	41,5	68,8	57,2	84,5	72,9	/	/	36,8	23,2
	9	/	/	/	/	34,2	21,6	49,9	37,0	65,6	52,6	81,2	68,3	/	/	41,4	28,5
	10	/	/	/	/	31,0	16,6	46,7	32,3	62,4	48,0	78,1	63,7	93,8	79,3	46,0	31,6
	11	/	/	/	/	/	/	43,6	27,7	59,3	43,4	75,0	59,1	90,6	74,8	50,6	34,8
	12	/	/	/	/	/	/	40,4	23,2	56,1	38,9	71,7	54,5	87,4	70,2	55,2	38,0
AT92SA	5	33,1	22,0	44,2	33,2	66,8	55,9	/	/	/	/	/	/	/	/	34,4	23,3
	6	28,4	15,2	39,6	26,4	62,2	49,0	84,8	71,6	/	/	/	/	/	/	41,2	28,0
	7	23,8	8,2	34,9	19,4	57,5	42,1	80,2	64,7	/	/	/	/	/	/	48,1	32,7
	8	/	/	31,3	12,6	52,9	35,2	75,5	57,9	98,1	80,5	120,7	103,0	/	/	55,0	37,3
	9	/	/	/	/	48,2	28,4	70,9	51,0	93,5	73,6	116,0	96,1	/	/	61,9	42,0
	10	/	/	/	/	43,6	21,5	66,2	44,1	88,8	66,7	111,3	89,2	134,0	111,8	68,7	46,7
	11	/	/	/	/	/	/	61,5	37,2	84,1	59,9	106,6	82,4	129,2	105,0	75,6	51,4
	12	/	/	/	/	/	/	56,8	30,4	79,4	53,0	101,9	75,5	124,5	99,1	82,5	56,0
AT105SA	5	51,0	33,4	67,5	49,9	100,6	83,0	/	/	/	/	/	/	/	/	49,2	31,6
	6	44,7	23,5	61,1	40,0	94,2	73,2	127,3	106,2	/	/	/	/	/	/	59,1	38,0
	7	38,4	13,7	54,9	30,3	87,9	63,4	121,0	96,4	/	/	/	/	/	/	68,9	44,3
	8	/	/	48,5	20,4	81,6	53,5	114,7	86,5	147,7	119,6	119,6	152,7	/	/	78,7	50,6
	9	/	/	/	/	75,3	43,7	108,4	76,8	141,5	109,8	175,5	142,9	/	/	88,6	56,9
	10	/	/	/	/	68,9	33,4	102,0	66,5	135,1	99,6	168,2	132,6	201,2	165,7	98,4	63,3
	11	/	/	/	/	/	/	95,7	57,0	127,7	90,1	161,8	123,1	194,8	156,2	108,3	69,6
	12	/	/	/	/	/	/	89,4	47,5	122,5	80,6	155,5	113,6	188,6	146,7	118,1	75,9



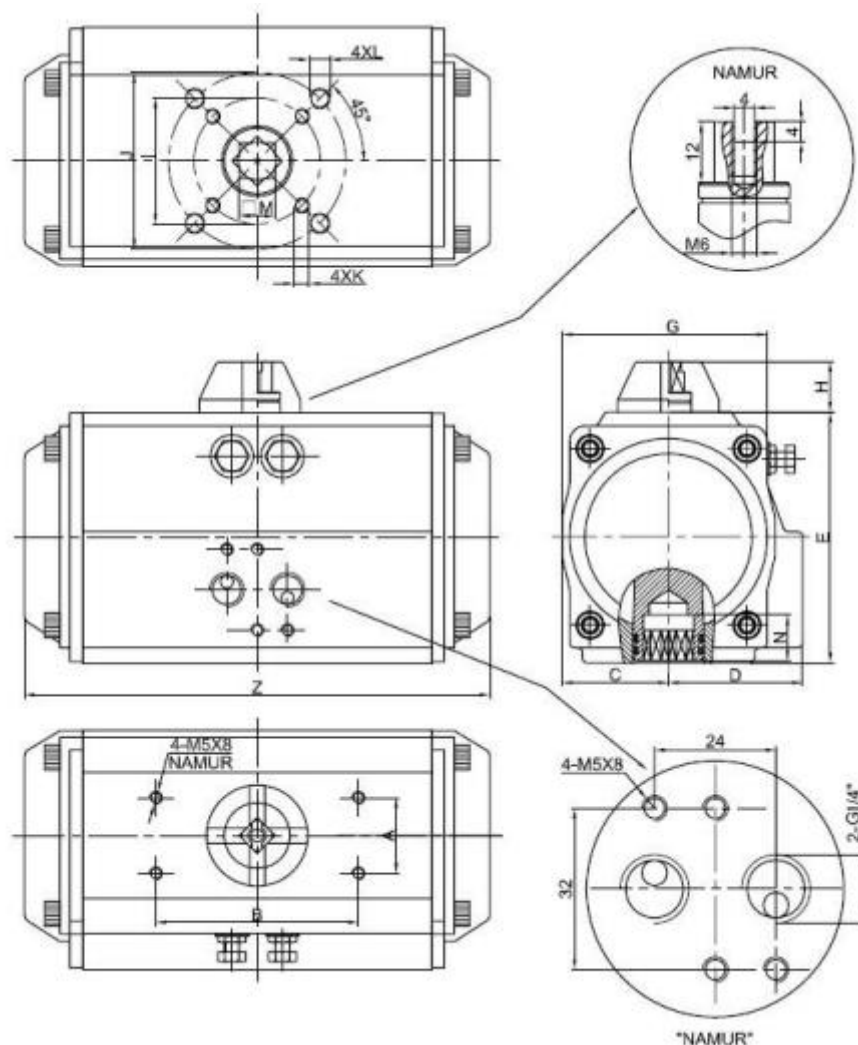
Modelo	PRESSÃO DE AR DISPONÍVEL (BAR) Valores em Nm																
	Molas	2,5 Bar		3 Bar		4 Bar		5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Força da Mola	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
AT125SA	5	73,0	47,0	98,0	72,0	148,0	122,0	/	/	/	/	/	/	/	/	79,0	52,0
	6	63,0	31,0	88,0	56,0	138,0	107,0	188,0	157,0	/	/	/	/	/	/	94,0	63,0
	7	52,0	15,0	77,0	40,0	127,0	90,0	178,0	141,0	/	/	/	/	/	/	110,0	73,0
	8	/	/	67,0	25,0	117,0	75,0	167,0	125,0	217,0	176,0	268,0	226,0	/	/	125,0	84,0
	9	/	/	/	/	107,0	59,0	157,0	109,0	207,0	159,0	257,0	210,0	/	/	141,0	94,0
	10	/	/	/	/	96,0	44,0	146,0	94,0	196,0	144,0	247,0	194,0	297,0	245,0	157,0	105,0
	11	/	/	/	/	/	/	136,0	78,0	186,0	128,0	236,0	178,0	286,0	228,0	173,0	115,0
	12	/	/	/	/	/	/	125,0	63,0	176,0	113,0	226,0	163,0	276,0	213,0	188,0	125,0
AT140SA	5	128	85	171	127	256	213	/	/	/	/	/	/	/	/	129	86
	6	111	59	154	102	239	187	325	273	/	/	/	/	/	/	155	103
	7	94	33	137	76	222	162	308	247	/	/	/	/	/	/	181	120
	8	/	/	120	50	205	136	291	221	376	307	462	392	/	/	206	137
	9	/	/	/	/	187	110	273	196	358	281	444	367	/	/	232	155
	10	/	/	/	/	170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172
	11	/	/	/	/	/	/	238	143	324	229	409	314	495	400	284	189
	12	/	/	/	/	/	/	221	118	307	203	392	289	478	374	310	206
AT160SA	5	193	124	259	191	392	324	/	/	/	/	/	/	/	/	208	140
	6	165	83	61,1	149	365	282	498	415	/	/	/	/	/	/	250	168
	7	137	41	203	107	336	240	469	373	/	/	/	/	/	/	292	196
	8	/	/	176	66	309	199	442	237	575	465	708	598	/	/	333	223
	9	/	/	/	/	280	157	413	290	546	423	679	556	/	/	275	251
	10	/	/	/	/	253	115	386	248	519	381	652	514	785	647	417	279
	11	/	/	/	/	/	/	358	207	491	340	624	473	757	606	458	307
	12	/	/	/	/	/	/	330	165	463	298	596	431	729	564	500	335
AT190SA	5	51	33,4	67,5	49,9	100,6	83	/	/	/	/	/	/	/	/	49,2	31,6
	6	44,7	23,5	61,1	40	94,2	73,2	127,3	106,2	/	/	/	/	/	/	59,1	38
	7	38,4	13,7	54,9	30,3	87,9	63,4	121	96,4	/	/	/	/	/	/	68,9	44,3
	8	/	/	48,5	20,4	81,6	53,5	114,7	86,5	147,7	119,6	119,6	152,7	/	/	78,7	50,6
	9	/	/	/	/	75,3	43,7	108,4	76,8	141,5	109,8	175,5	142,9	/	/	88,6	56,9
	10	/	/	/	/	68,9	33,4	102	66,5	135,1	99,6	168,2	132,6	201,2	165,7	98,4	63,3
	11	/	/	/	/	/	/	95,7	57	127,7	90,1	161,8	123,1	194,8	156,2	108,3	69,6
	12	/	/	/	/	/	/	89,4	47,5	122,5	80,6	155,5	113,6	188,6	146,7	118,1	75,9
AT210SA	5	390	285	523	418	789	684	/	/	/	/	/	/	/	/	380	275
	6	335	209	468	342	734	608	1000	874	/	/	/	/	/	/	456	385
	7	280	133	413	266	679	532	945	798	/	/	/	/	/	/	532	385
	8	/	/	358	190	624	456	890	722	1156	874	1422	1254	/	/	608	440
	9	/	/	/	/	569	380	835	646	1101	912	1367	1178	/	/	684	495
	10	/	/	/	/	514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550
	11	/	/	/	/	/	/	725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605
	12	/	/	/	/	/	/	670	418	936	684	1202	950	1468	1216	912	660



Modelo	PRESSÃO DE AR DISPONÍVEL (BAR) Valores em Nm																	
	Molas	2,5 Bar		3 Bar		4 Bar		5 Bar		6 Bar		7 Bar		8 Bar		Força da Mola		
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°	
AT240SA	5	552	409	774	600	1129	985	/	/	/	/	/	/	/	/	554	410	
	6	470	297	662	489	1047	874	1432	1259	/	/	/	/	/	/	665	492	
	7	388	187	580	379	964	764	1349	1149	/	/	/	/	/	/	775	575	
	8	/	/	498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807	/	/	886	656	
	9	/	/	/	/	800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696	/	/	998	739	
	10	/	/	/	/	718	431	1103	816	1488	1201	1874	1586	2257	1970	1108	903	
	11	/	/	/	/	/	/	1021	705	1406	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903	
	12	/	/	/	/	/	/	939	594	1323	979	1708	1363	2093	1748	1330	985	
	AT270SA	5	903	675	1195	968	1779	1552	/	/	/	/	/	/	/	/	787	560
		6	790	519	1083	811	1667	1396	2252	1984	/	/	/	/	/	/	943	672
		7	679	361	972	654	1556	1238	2141	1823	/	/	/	/	/	/	1101	783
		8	/	/	860	497	1444	1081	2029	1666	2614	2252	3199	2836	/	/	1258	895
9		/	/	/	/	1332	923	1917	1509	2502	2094	3087	2678	/	/	1416	1007	
10		/	/	/	/	1220	767	1805	1352	2390	1937	2974	2521	3560	3107	1572	1119	
11		/	/	/	/	/	/	1693	1194	2278	1779	2862	2364	3448	2949	1730	1231	
12		/	/	/	/	/	/	1582	1037	2167	1623	2751	2207	3336	2792	1887	1342	
AT300SA		5	1097	729	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1061	730
		6	935	494	1316	875	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1273	876
		7	772	258	1153	639	1916	1402	/	/	/	/	/	/	/	/	1485	1022
		8	/	/	991	403	1754	1166	2517	1929	/	/	/	/	/	/	1697	1168
	9	/	/	/	/	1592	930	2355	1693	3118	2456	/	/	/	/	1909	1314	
	10	/	/	/	/	1430	695	2193	1458	2956	2221	3719	2984	4482	3747	2122	1460	
	11	/	/	/	/	/	/	2030	1222	2793	1985	3556	2748	4319	3511	2334	1606	
	12	/	/	/	/	/	/	1868	986	2631	1749	3394	2512	4157	3275	2546	1752	
	AT350SA	5	1553	964	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1702	1173
		6	1292	586	1863	1157	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2043	1408
		7	1031	208	1602	779	2745	1922	/	/	/	/	/	/	/	/	2383	1642
		8	/	/	1341	401	2484	1544	3626	2686	/	/	/	/	/	/	2724	1877
9		/	/	/	/	2224	1165	3336	2307	4508	3449	/	/	/	/	3064	2112	
10		/	/	/	/	1963	787	3105	1929	4247	3071	5390	4214	6532	5356	3405	2346	
11		/	/	/	/	/	/	2844	1551	3986	2693	5129	3336	6271	4978	3745	2581	
12		/	/	/	/	/	/	2584	1172	3726	2314	4869	3457	6011	4599	4086	2816	
AT400SA		7	2028	869	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2880	1837
		8	1736	411	2550	1225	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3292	2100
		9	/	/	2259	768	3887	2396	/	/	/	/	/	/	/	/	3703	2362
		10	/	/	1967	311	3595	1939	5223	3567	/	/	/	/	/	/	4115	2624
	11	/	/	/	/	3303	1482	4931	3110	6559	4738	/	/	/	/	4526	2887	
	12	/	/	/	/	3012	1025	4640	2653	6268	4281	7895	5908	9523	7536	4938	3149	
	13	/	/	/	/	/	/	4348	2195	5976	3823	7603	5450	9231	7078	5349	3412	
	14	/	/	/	/	/	/	4057	1738	5685	3366	7312	4993	8940	6621	5761	3674	
	15	/	/	/	/	/	/	3765	1281	5393	2909	7020	4536	8648	6164	6172	3937	
	16	/	/	/	/	/	/	/	/	5101	2452	6728	4078	8356	5707	6584	4199	



Dimensões

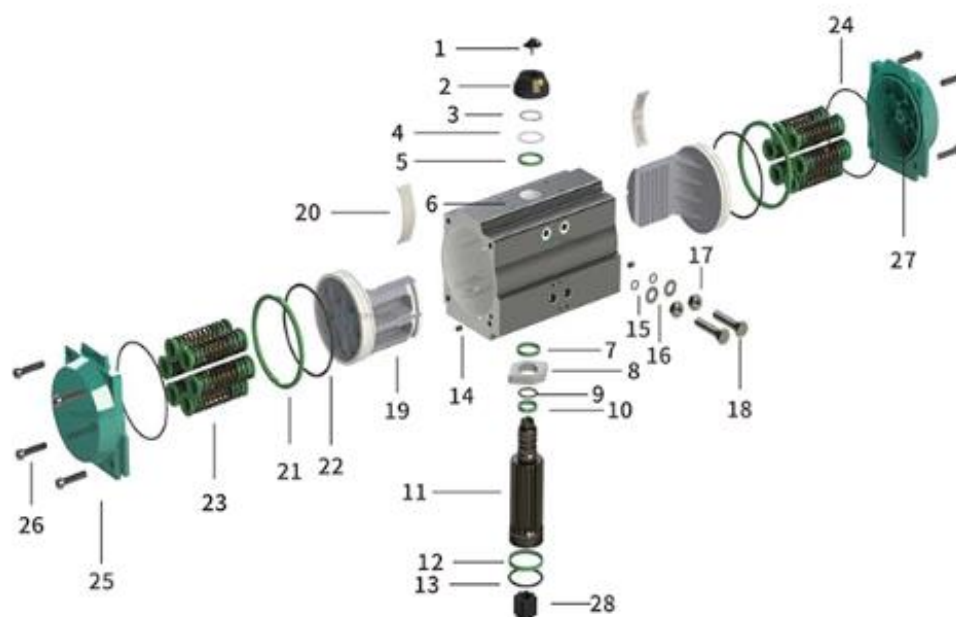


Medidas em mm

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	Ø	Conec. Pneu.	Flanges
AT52	30,0	41,5	65,5	72,0	92,0	65,0	30	80	Ø36	Ø50	M5x8	M6x10	11	14	147	40	Namur 1/4"	F03 / F05
AT63	36,0	47,0	81,0	88,0	108,0	72,0	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	14	18	168	40	Namur 1/4"	F05 / F07
AT75	42,0	53,0	94,0	99,5	119,5	81,0	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	14	18	184	40	Namur 1/4"	F05 / F07
AT83	46,0	57,0	98,5	108,7	128,7	92,0	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	17	21	204	40	Namur 1/4"	F05 / F07
AT92	50,0	58,5	111,0	116,5	136,5	98,0	30	80	Ø50	Ø70	M6x10	M8x13	17	21	262	40	Namur 1/4"	F05 / F07
AT105	57,5	64,0	122,5	133,0	153,0	109,5	30	80	Ø70	Ø102	M8x13	M10x16	22	26	268	40	Namur 1/4"	F07 / F10
AT125	67,5	74,5	145,5	155,0	185,0	127,5	30	130	Ø70	Ø102	M8x13	M10x16	22	26	301	55	Namur 1/4"	F07 / F10
AT140	75,0	77,0	161,0	172,0	202,0	137,5	30	130	Ø102	Ø125	M10x16	M12x10	27	31	390	55	Namur 1/4"	F10 / F12
AT160	87,0	87,0	184,0	197,0	227,0	159,0	30	130	Ø102	Ø125	M10x16	M12x10	27	31	458	55	Namur 1/4"	F10 / F12
AT190	103,0	103,0	215,0	230,0	260,0	189,0	30	130	/	Ø140	/	M16x25	36	40	525	80	Namur 1/4"	F14
AT210	113,0	113,0	235,5	255,0	285,0	210,0	30	130	/	Ø140	/	M16x25	36	40	532	80	Namur 1/4"	F14
AT240	130,0	130,0	264,5	289,0	319,0	245,0	30	130	/	Ø165	/	M20x25	46	50	602	80	Namur 1/4"	F16
AT270	147,0	147,0	299,0	326,0	356,0	273,0	30	130	/	Ø165	/	M20x25	46	50	718	80	Namur 1/2"	F16
AT300	162,0	174,0	330,0	350,0	380,0	312,0	30	130	/	Ø165	/	M20x25	46	50	760	80	Namur 1/2"	F16
AT350	190,0	195,0	483,0	410,0	440,0	365,0	30	130	Ø165	Ø254	M20x25	8xM16x25	46	50	920	80	Namur 1/2"	F16 / F25
AT400	260,0	260,0	466,0	466,0	496,0	298,0	30	130	Ø165	Ø254	M20x25	8xM16x25	46	50	940	80	Namur 1/2"	F16 / F25



Materiais



Item	Descrição	Material	Qtd
1	Parafuso do indicador	ABS	1
2	Indicador de posição	ABS	1
3	Clip de pressão	Aço inox 304	1
4	Arruela de metal	Aço inox 304	1
5	Arruela	Plástico de engenharia	1
6	Corpo	Liga de alumínio extrudado	1
7	Arruela interna	Plástico de engenharia	1
8	Parada de curso	Liga de aço	1
9	O-ring do pinhão	NBR (Viton ou EPD opcional)	1
10	Arruela	Plástico de engenharia	1
11	Pinhão	Liga de aço (antiestática) /SS304 opcional	1
12	Arruela do rolamento	Plástico de engenharia	1
13	Base do rolamento do pinhão	NBR (Viton ou EPD opcional)	1
14	Vedação	NBR (Viton ou EPD opcional)	2

Item	Descrição	Material	Qtd
15	O-ring do parafuso de ajuste	NBR (Viton ou EPD opcional)	2
16	Arruela do parafuso de ajuste	Aço inox 304	2
17	Porca do parafuso de ajuste	Aço inox 304	2
18	Parafuso de ajuste	Aço inox 304	2
19	Embolo	Liga de alumínio fundido	2
20	Rolamento do embolo	Plástico de engenharia	2
21	Rolamento do embolo	Plástico de engenharia	2
22	O-ring do embolo	NBR (Viton ou EPD opcional)	2
23	Molas	Aço Carbono	0 a 12
24	O-ring da tampa	NBR (Viton ou EPD opcional)	2
25	Tampa	Alumínio fundido com pintura poliéster	2
26	Parafuso da tampa	Aço inox 304	8
27	Parafuso do batente	Aço inox 304	2
28	Adaptador estrela	Aço Carbono	1

