

Actuadores Rotativos Serie ARP

1

MOVIMIENTO

Modelo: "Rack & Piñón"

Tamaño: 1, 3, 5, 10, 12, 20, 35, 55, 70, 100, 150, 250, 400

Ángulos de rotación: 90°



Los actuadores rotativos Serie ARP han sido diseñados para satisfacer las altas demandas por la industria de procesos, donde principalmente se utilizan para controlar la apertura y cierre de válvulas de proceso, mientras que las válvulas de bola y válvulas de mariposa son los tipos más comunes.

Los actuadores existen en trece diferentes tamaños con el fin de cubrir una amplia gama de aplicaciones. A través de los tornillos de ajuste situados en las tapas de los extremos es posible ajustar mecánicamente la apertura / cierre de ángulo de $\pm 5^\circ$.

Todos los actuadores rotativos de la serie ARP son certificados ATEX, las conexiones de aire se realizan de conformidad con la Namur VDI / VDE 3845, mientras que el maquinado de la interfaz de la válvula de proceso está en conformidad con el estándar ISO 5211.

- » Productos certificados ATEX
- » Amplia gama de disponibilidad de tamaños
- » Conexiones de aire de acuerdo con Namur VDI/ VDE 3845 de perforación
- » Interfaz de perforación de la válvula de proceso de acuerdo con la norma ISO5211

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de construcción	Tipo Rack & Piñón
Operación	Retorno por muelle (simple efecto), doble efecto.
Materiales	cuerpo extruido perfil AL (cuerpo de AL anodizado moldeado a presión para modelo ARP400) tapas finales/pistones/bastidores de AL anodizado moldeado a presión (tapas en tecnopolímero para mod. ARP001) Piñón de acero plateado en zinc - Piezas de guía de POM - Sellos de NBR
Tamaño	001, 003, 005, 010, 012, 020, 035, 055, 070, 100, 150, 250, 400
Temperatura de operación	- 30°C ÷ 100°C
Ángulo de rotación	90°
Tipo de montaje	directamente a la brida de la válvula con tornillos y pernos, o con kits que consiste en el soporte y adaptador de clavija*
Presión de operación	2 ÷ 10 bar
Fluido	aire filtrado sin lubricación. Si es usado el aire lubricado, es recomendado usar aceite ISOVG32. Una vez aplicado el lubricante no deberá ser interrumpido.
Kits de partes de repuesto disponible	- kits que incluyen partes de deslizamiento y sellos; - kits que contienen los resortes para transformar un actuador de doble efecto a uno de simple efecto con muelle de retorno.
Certificación	ATEX

* El soporte y el adaptador de clavija no son suministrados por Camozzi.

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

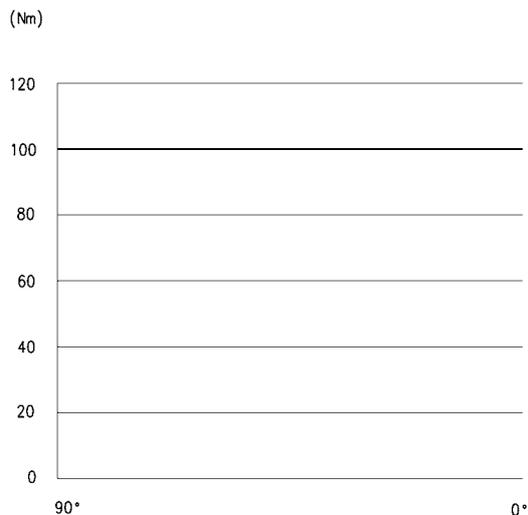
ARP	-	001	-	1A	A	-	F0300	-	A	EX
-----	---	-----	---	----	---	---	-------	---	---	----

ARP	SERIE	
001	TAMAÑO: 001 = fuerza de torque 9 Nm 003 = fuerza de torque 24 Nm 005 = fuerza de torque 50 Nm 010 = fuerza de torque 100 Nm 012 = fuerza de torque 120 Nm 020 = fuerza de torque 200 Nm 035 = fuerza de torque 370 Nm 055 = fuerza de torque 597 Nm 070 = fuerza de torque 825 Nm 100 = fuerza de torque 1122 Nm 150 = fuerza de torque 1655 Nm 250 = fuerza de torque 2648 Nm 400 = fuerza de torque 4800 Nm	
1A	OPERACIÓN: 1A = simple efecto, mínimo de presión de 4 bar 1B = simple efecto, mínimo de presión de 5 bar 1C = simple efecto, mínimo de presión de 5,5 bar 1D = simple efecto, mínimo de presión de 6 bar 2A = doble efecto	SÍMBOLOS NEUMÁTICOS CD17 CD17 CD17 CD17 CD19
A	ÁNGULO DE ROTACIÓN: A = 90°	
F0300	INTERFACE PARA LA BRIDA (ISO 5211): F0300 = agujeros de la brida F03 F0305 = agujeros de la brida F03 + agujeros de la brida F05 F0400 = agujeros de la brida F04 F0507 = agujeros de la brida F05 + agujeros de la brida F07 F0700 = agujeros de la brida F07 F0710 = agujeros de la brida F07 + agujeros de la brida F10 F1200 = agujeros de la brida F12 F1400 = agujeros de la brida F14 F1600 = agujeros de la brida F16 F1625 = agujeros de la brida F16 + agujeros de la brida F25	
A	MATERIALES: A = estándar anodizado E = epoxy (recubrimiento epoxy y eje de acero inoxidable) C = CNI Kanigen tipo niquelado W = altas temperaturas (200°C) HW = muy altas temperaturas (250°C)	
EX	Certificado de product ATEX	

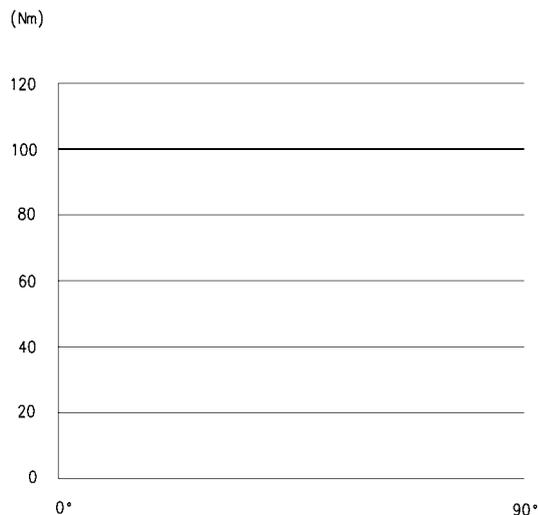
SÍMBOLOS NEUMÁTICOS


DIAGRAMA DE FUERZA DE TORQUE - ACTUADOR DE DOBLE EFECTO

Novedad

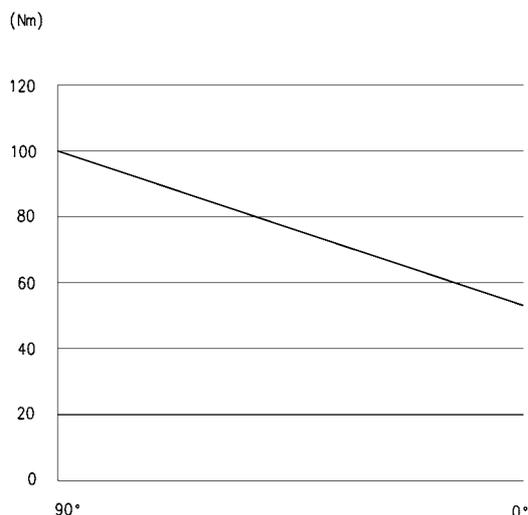


La gráfica anterior muestra la fuerza de torque (in NM) generada por un actuador rotatorio de doble efecto durante la acción de cerrado. La acción inicia de la posición de 90° y termina en 0°. Una de las características/ventajas con un estilo "rack y piñón" de un cilindro rotativo es que la fuerza generada de torque es constante a través de todo el movimiento. Ver también la TABLA DE FUERZA DE TORQUE pág. 1/6.20.04.

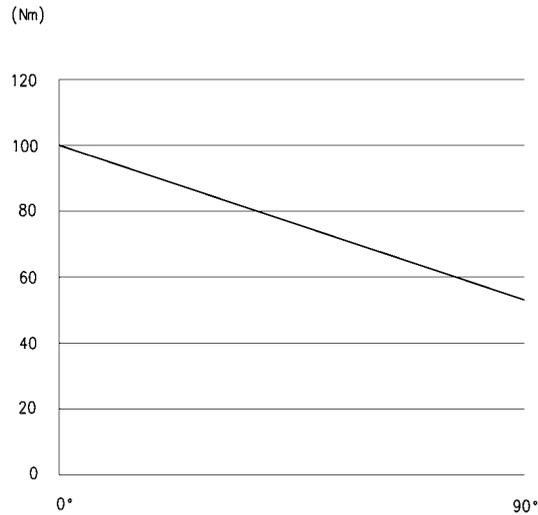


La gráfica anterior muestra la fuerza de torque (in Nm) generada por un actuador rotativo de doble efecto durante la acción de apertura. La acción inicia en una posición de 0° y termina en 90°. Una de las características/ventajas con un actuador rotativo estilo "rack y piñón" es que la fuerza de torque generada es constante a través de todo el movimiento. Ver también TABLA DE FUERZA DE TORQUE pág. 1/6.20.04.

DIAGRAMA DE FUERZA DE TORQUE - ACTUADOR SIMPLE EFECTO



La gráfica anterior muestra la fuerza de torque (in NM) generada por un actuador rotativo de simple efecto durante la acción de cerrado. La acción inicia de una posición de 90° y termina en 0°. La fuerza de torsión se genera en lo más alto en 90°, mientras que disminuye a lo largo de la carrera debido a que los muelles están menos comprimidos. En este caso es el muelle el que genera la fuerza impulsora. Ver también la TABLA DE FUERZA DE TORQUE pág. 1/6.20.04.



La gráfica anterior muestra la fuerza de torque (in Nm) generada por un actuador rotativo de simple efecto durante la acción de operación. La acción inicia en la posición de 0° y termina en 90°. La fuerza de torque generado es el más alto a 0°, mientras que disminuye a lo largo de la carrera debido a que los muelles están más comprimidos, (la fuerza contraria incrementa). En este caso es el aire comprimido el que genera la fuerza de conducción. Ver también la TABLA DE FUERZA DE TORQUE pág. 1/6.20.04.

TABLA DE FUERZA DE TORQUE (Nm)

Novedad

1

MOVIMIENTO

Modelos DOBLE EFECTO	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar
ARP-001-2A	4,4	5,8	7,33	8,0	8,8	10,2
ARP-003-2A	11,8	15,8	19,7	21,7	23,7	27,6
ARP-005-2A	25,3	33,8	42,2	46,4	50,7	59,1
ARP-010-2A	50,7	67,6	84,5	92,9	101,4	118,3
ARP-012-2A	61,2	81,6	102,1	112,2	122,5	142,9
ARP-020-2A	100,9	134,6	168,2	185,08	201,9	235,5
ARP-035-2A	187,0	249,3	311,6	342,8	374,0	436,3
ARP-055-2A	298,5	398,0	497,5	547,2	597,0	696,5
ARP-070-2A	412,5	550,0	687,5	756,2	825,0	962,5
ARP-100-2A	561,0	748,0	935,0	1028,5	1122,0	1309,0
ARP-150-2A	827,5	1103,3	1379,1	1517,0	1655,0	1930,8
ARP-250-2A	1324,0	1765,3	2206,6	2427,3	2648,0	3089,3
ARP-400-2A	2401,5	3202,0	4002,5	4402,7	4803,0	5603,5

Modelos SIMPLE EFECTO (para ángulos rotativos de 90°)	Cantidad de muelles Externo - Interno	Torque de muelle (Nm) 0° - 90°	Suministro de presión de 4 bar 0° - 90°	Suministro de presión de 5 bar 0° - 90°	Suministro de presión de 5,5 bar 0° - 90°	Suministro de presión de 6 bar 0° - 90°
ARP-003-1AA	8 - /	5,36 - 10,48	10,40 - 5,30	11,80 - 7,90	16,40 - 11,20	18,30 - 13,20
ARP-003-1BA	10 - /	6,70 - 13,10		13,10 - 6,70	15,00 - 8,60	17,00 - 10,60
ARP-003-1CA	11 - /	7,37 - 14,41			14,40 - 7,30	16,30 - 9,30
ARP-003-1DA	12 - /	8,04 - 15,72			13,70 - 6,00	15,70 - 8,00
ARP-005-1AA	8 - /	12,00 - 21,76	21,80 - 12,00	30,30 - 20,50	34,50 - 34,70	38,70 - 28,90
ARP-005-1BA	10 - /	15,00 - 27,20		27,30 - 15,10	31,50 - 19,30	35,70 - 23,50
ARP-005-1CA	11 - /	16,50 - 29,92			30,00 - 16,60	34,20 - 20,80
ARP-005-1DA	12 - /	18,00 - 32,64			28,50 - 13,80	32,70 - 18,10
ARP-010-1AA	8 - /	26,72 - 40,96	40,90 - 26,60	57,80 - 43,50	66,20 - 52,00	74,70 - 60,40
ARP-010-1BA	10 - /	33,40 - 51,20		51,10 - 33,30	59,60 - 41,80	68,00 - 50,20
ARP-010-1CA	11 - /	36,74 - 56,32			56,20 - 36,60	64,70 - 45,10
ARP-010-1DA	12 - /	40,08 - 61,44			52,90 - 31,50	61,30 - 40,00
ARP-012-1AA	4 - 0	28,80 - 52,40	52,90 - 29,30	73,30 - 49,70	83,50 - 59,90	93,70 - 70,10
ARP-012-1BA	4 - 2	36,00 - 65,50	54,70 - 16,20	66,10 - 36,60	76,30 - 46,80	86,50 - 57,00
ARP-012-1CA	4 - 3	39,60 - 72,10		62,50 - 30,00	72,70 - 40,30	82,90 - 50,50
ARP-012-1DA	4 - 4	43,20 - 78,60		58,90 - 23,50	69,10 - 33,70	79,30 - 43,90
ARP-020-1AA	4 - 0	47,70 - 86,80	86,90 - 47,80	120,60 - 81,50	137,40 - 98,30	154,20 - 115,10
ARP-020-1BA	4 - 2	53,70 - 108,50	75,00 - 26,10	108,60 - 59,80	125,40 - 76,60	142,30 - 93,40
ARP-020-1CA	4 - 3	65,50 - 119,40		102,60 - 48,90	119,50 - 65,80	136,30 - 82,60
ARP-020-1DA	4 - 4	71,60 - 130,20		96,70 - 38,10	113,50 - 54,90	130,30 - 71,70
ARP-035-1AA	4 - 0	88,40 - 160,80	161,00 - 88,70	223,40 - 151,00	254,60 - 182,20	285,70 - 213,40
ARP-035-1BA	4 - 2	110,50 - 201,00	138,90 - 48,50	201,30 - 110,80	232,50 - 142,00	263,60 - 173,20
ARP-035-1CA	4 - 3	121,60 - 221,10		190,20 - 90,70	221,40 - 121,90	252,60 - 153,10
ARP-035-1DA	4 - 4	132,60 - 241,20		179,20 - 70,60	210,40 - 101,80	241,50 - 133,00
ARP-055-1AA	4 - 0	141,00 - 256,40	256,80 - 141,40	356,30 - 240,90	406,00 - 290,60	455,70 - 340,30
ARP-055-1BA	4 - 2	176,30 - 320,50	221,60 - 77,30	321,00 - 176,80	370,70 - 226,50	420,50 - 279,20
ARP-055-1CA	4 - 3	193,90 - 352,60		303,40 - 144,70	353,10 - 194,50	402,80 - 244,20
ARP-055-1DA	4 - 4	211,50 - 384,60		285,80 - 112,70	335,50 - 162,40	385,20 - 212,10
ARP-070-1AA	4 - 0	195,0 - 354,0	355,0 - 196,0	493,0 - 333,0	561,0 - 402,0	630,0 - 471,0
ARP-070-1BA	4 - 2	243,0 - 443,0	306,0 - 107,0	444,0 - 245,0	513,0 - 314,0	581,0 - 382,0
ARP-070-1CA	4 - 3	268,0 - 487,0		420,0 - 201,0	488,0 - 269,0	557,0 - 338,0
ARP-070-1DA	4 - 4	292,0 - 531,0		395,0 - 156,0	464,0 - 225,0	533,0 - 294,0
ARP-100-1AA	4 - 0	265,0 - 482,0	483,0 - 266,0	670,0 - 453,0	764,0 - 547,0	857,0 - 640,0
ARP-100-1BA	4 - 2	331,0 - 603,0	417,0 - 146,0	604,0 - 333,0	697,0 - 426,0	791,0 - 520,0
ARP-100-1CA	4 - 3	365,0 - 663,0		571,0 - 272,0	664,0 - 366,0	758,0 - 459,0
ARP-100-1DA	4 - 4	398,0 - 723,0		538,0 - 212,0	631,0 - 306,0	725,0 - 399,0
ARP-150-1AA	4 - 0	391,0 - 711,0	712,0 - 392,0	988,0 - 668,0	1126,0 - 806,0	1264,0 - 944,0
ARP-150-1BA	4 - 2	489,0 - 889,0	615,0 - 215,0	890,0 - 491,0	1028,0 - 629,0	1166,0 - 766,0
ARP-150-1CA	4 - 3	538,0 - 977,0		842,0 - 402,0	979,0 - 540,0	1117,0 - 678,0
ARP-150-1DA	4 - 4	586,0 - 1066,0		793,0 - 313,0	931,0v451,0	1069,0 - 589,0
ARP-250-1AA	6 - /	606,0 - 936,0	1159,0 - 829,0	1600,0 - 1270,0	1821,0 - 1491,0	2042,0 - 1712,0
ARP-250-1BA	8 - /	808,0 - 1248,0	957,0 - 517,0	1398,0 - 958,0	1619,0 - 1179,0	1840,0 - 1400,0
ARP-250-1CA	9 - /	909,0 - 1404,0		1297,0 - 802,0	1518,0 - 1023,0	1739,0 - 1244,0
ARP-250-1DA	10 - /	1010,0 - 1560,0		1196,0 - 646,0	1417,0 - 867,0	1638,0 - 1088,0
ARP-400-1AA	10 - /	1180,0 - 1820,0	2022,0 - 1382,0	2823,0 - 2183,0	3223,0 - 2583,0	3623,0 - 2983,0
ARP-400-1BA	12 - /	1416,0 - 2184,0	1786,0 - 1018,0	2587,0 - 1819,0	2987,0 - 2219,0	3387,0 - 2619,0
ARP-400-1CA	15 - /	1770,0 - 2730,0		2233,0 - 1273,0	2633,0 - 1673,0	3033,0 - 2073,0
ARP-400-1DA	16 - /	1888,0 - 2912,0			2515,0 - 1491,0	2915,0 - 1891,0

Actuadores rotativos Serie ARP - Tamaños desde 001 a 150

Novedad

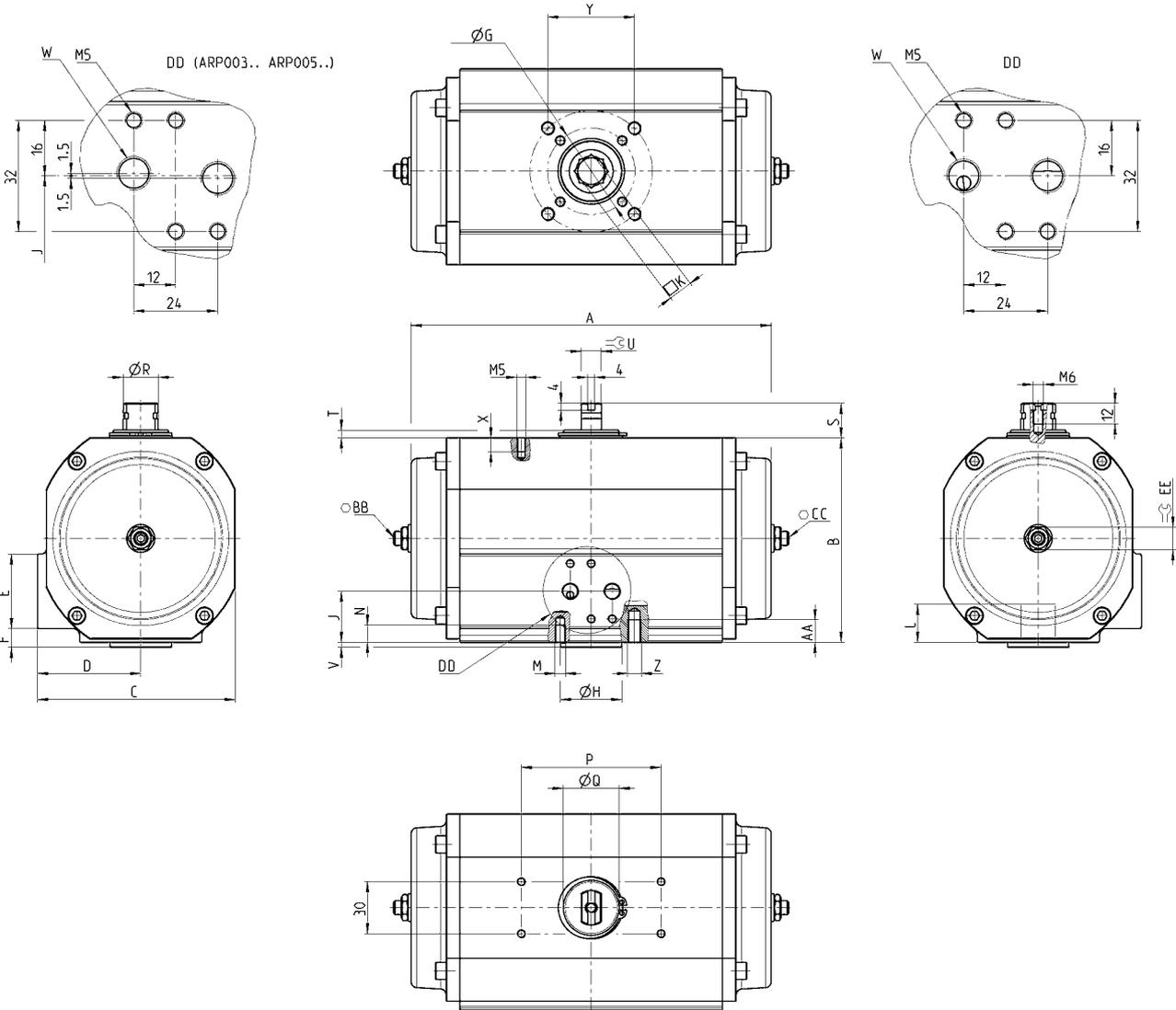


NOTA DE LA TABLA:

* ARP-003-... también disponible con doble perforación ISO F03/F05 y llave K cuadrada de 9mm

** DA = doble efecto - SA = simple efecto

BB = regulación de carrera en la tapa final
CC = regulación de carrera en la tapa final
DD = montaje de solenoide / interface Namur



Mod.	ISO	A	B	C	D	E	F	ØG	ØH	J	K	L	M	N	P	ØQ	ØR	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE	
ARP-001-...	F03	103	45	51	28,5	-	-	36	25	22,5	9	12	M5	8	80	22,4	16	20	4,5	11,5	2	G1/8	5	-	-	-	-	-	-	0,6/-
ARP-003-...	F04*	149,5	70	69,5	38	49	10,5	36	-	32	11	12	M5	8	80	32	20	20	4,5	11,5	-	G1/8	8	35,3	-	-	-	4	13	1/1,1
ARP-005-...	F05, F07	186,5	87	90,5	49	49	22	50	35	48	14	15	M6	10	80	32	20	20	4,5	11,5	2,6	G1/8	8	49,5	M8	13	-	4	13	1,8/1,9
ARP-010-...	F05, F07	206	118	113	59	43	8	50	35	29,5	14	15	M6	10	80	32	20	20	4,5	11,5	2,9	G1/8	8	49,5	M8	13	-	-	-	2,8/2,9
ARP-012-...	F05, F07	206	118,5	120,2	66	43	8	70	55	29,5	17	20	M8	14	80	46	20	20	6	11,5	3	G1/4	6	107	M6	12	-	6	18	4,1/4,7
ARP-020-...	F07	224	140,5	136,5	72	43	8	70	55	29,5	17	20	M8	14	80	50	32	20	6,5	19	3	G1/4	6	107	M6	14	-	8	24	6,3/7
ARP-035-...	F07, F10	270	166,5	156	78	43	8,5	102	70	31	22	25	M10	17	80	61	32	20	6,5	19	2,5	G1/4	6	161	M6	12	-	-	24	10/12
ARP-055-...	F12	312	207,5	192,5	95,5	43	20,5	125	85	42	27	30	M12	20	130	61	40	30	7,5	25,4	2,5	G1/4	6	161	M8	16	10	10	30	18/20
ARP-070-...	F12	358	215,8	198,3	99,3	49	19,3	125	85	45,8	27	30	M12	20	130	72	40	30	6,8	25,4	3	G1/4	6,5	213	M8	12	10	10	30	20/24
ARP-100-...	F14	366	254	227	113,5	43	39,5	140	100	61	36	40	M16	25	130	78	40	30	6,7	25,4	3	G1/4	6	213	M10	15	12	12	36	31/35
ARP-150-...	F14	394	304	280	140	48,5	51,5	140	100	76	36	40	M16	25	130	78	40	30	6,7	25,4	3	G1/4	6	244	M8	22	12	12	36	44/52

Actuadores rotativos Serie ARP - tamaño 250

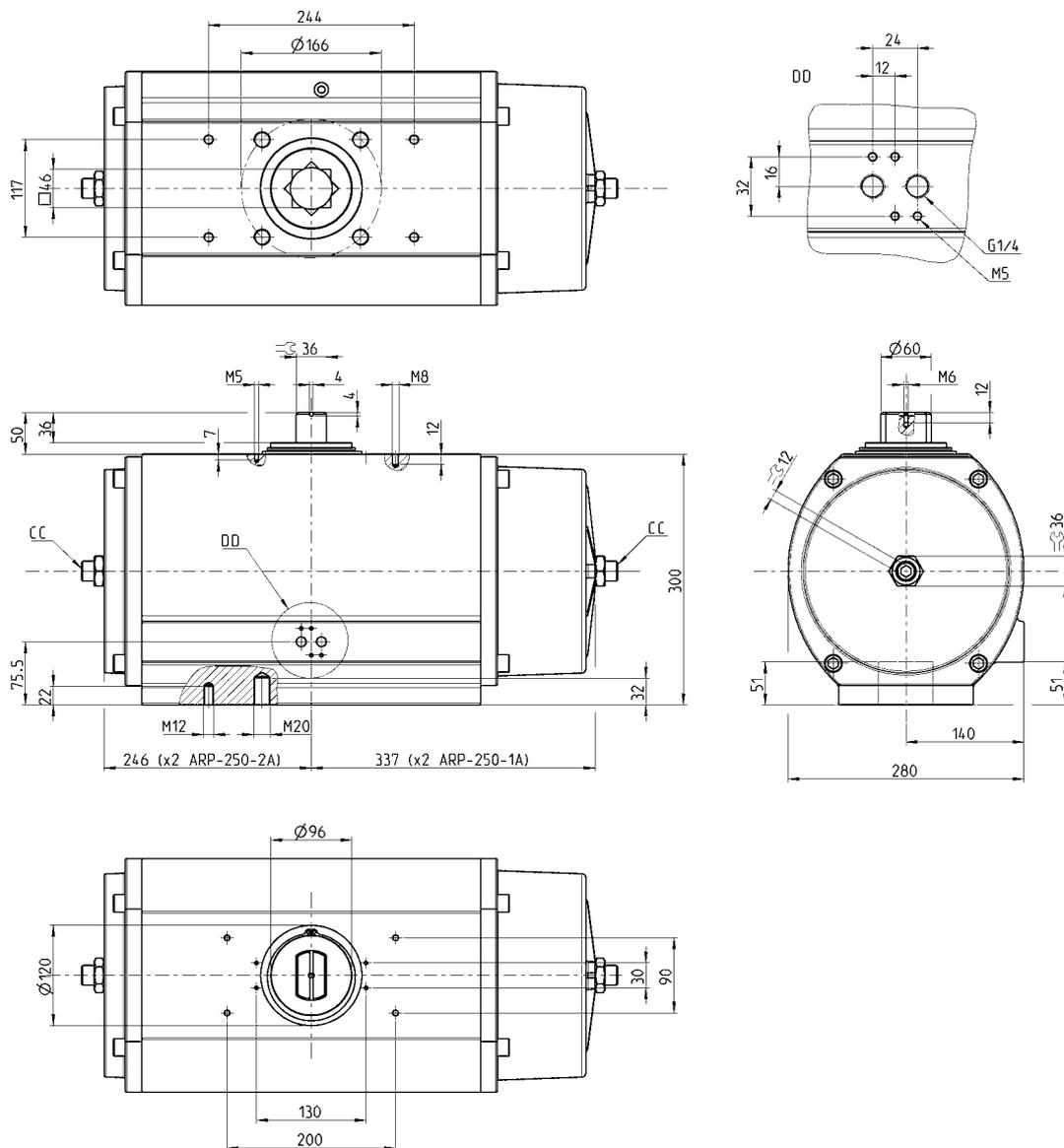
Novedad

NOTA DE LA TABLA:

** DA = doble efecto - SA = simple efecto


 CC = regulación de carrera en la tapa final
 DD = montaje de solenoide / interface Namur

Debido a los tamaños de las tapas, las dimensiones cambian del modelo de doble efecto al del simple efecto.



Mod.	ISO	Peso (Kg) DE / SE **
ARP-250...	F16	59 / 84

Actuadores rotativos Serie ARP - tamaño 400

Novedad

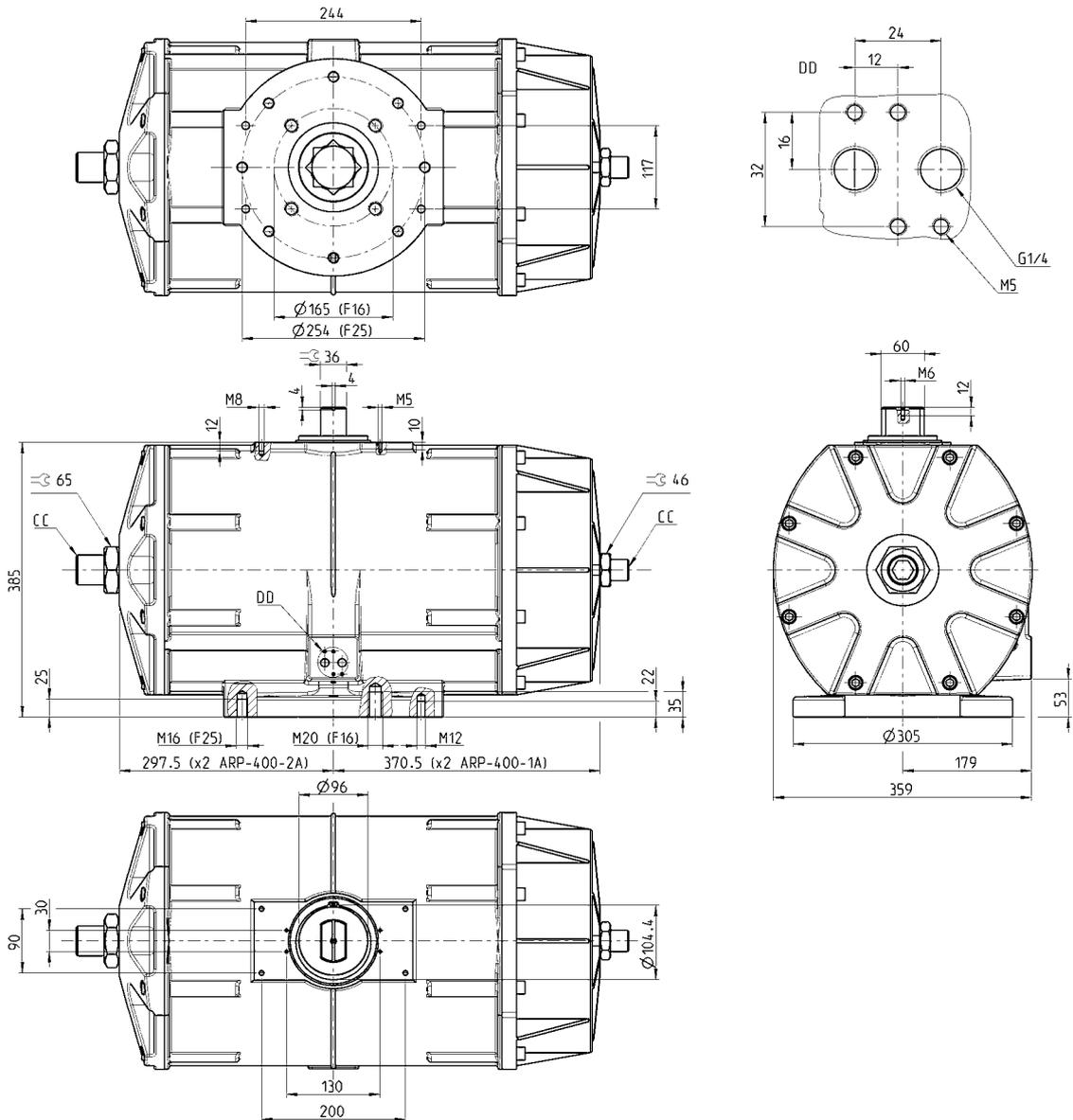
NOTA DE LA TABLA:

** DA = doble efecto - SA = simple efecto



CC = regulación de carrera en la tapa final
DD = montaje de solenoide / interface Namur

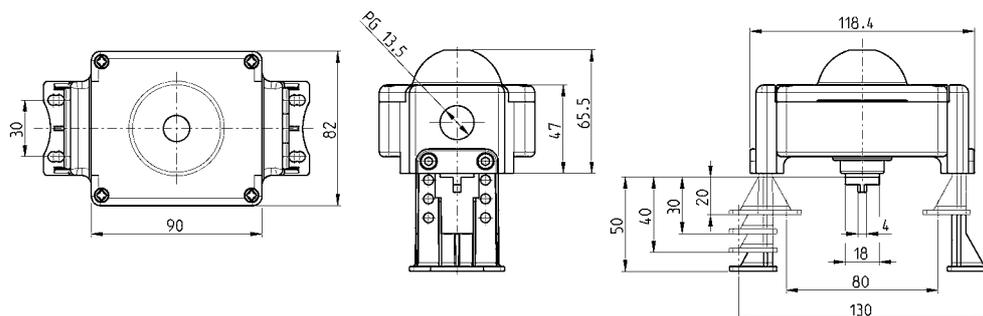
Debido a los tamaños de las tapas, las dimensiones cambian del modelo de doble efecto al del simple efecto.



Mod.	ISO	Peso (Kg) DE / SE **
ARP-400-...	F25	107 / 135

Caja de Interruptor Mod. SBT (estándar) y Mod. SIP (ATEX)
Novedad

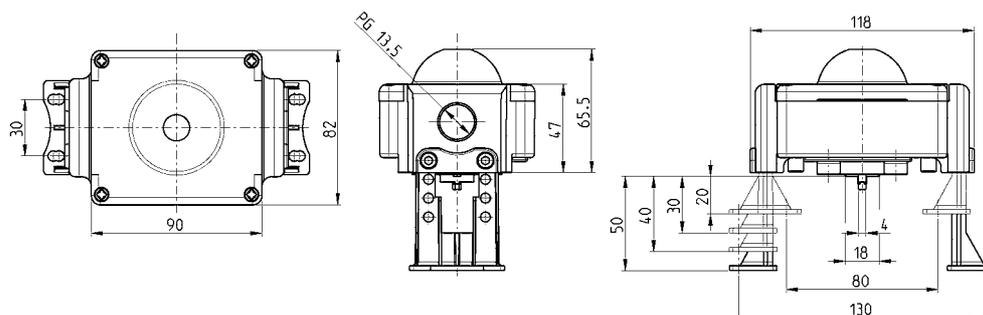
Mod. SIP: seguridad intrínseca version ATEX con modos de protección Ex II 2 G/D EEx ia IIC T6 para zonas clasificadas como 1, 1, 21 y 22.



Mod.	Material del cuerpo	Material de la cubierta	Material del eje	Tornillos	Temperatura de operación	Clase de protección
SBT-012H0-2H	Tecnopolímero	Policarbonato	Tecnopolímero	Acero inoxidable	-15°C + 80°C	IP65
SIP702L0-2H	Tecnopolímero	Policarbonato	Tecnopolímero	Acero inoxidable	-15°C + 80°C	IP65

Caja de Interruptor Mod. SBA (estándar) y Mod. SIM (ATEX)
Novedad

Mod. SIM: seguridad intrínseca version ATEX con modos de protección Ex II 2 G/D EEx ia IIC T6 para zonas clasificadas como 1, 1, 21 y 22.



Mod.	Material del cuerpo	Material de la cubierta	Material del eje	Tornillos	Temperatura de operación	Clase de protección
SBA-0120N-2H	Aluminio moldeado bajo presión	Policarbonato	Tecnopolímero	Acero inoxidable	-15°C + 80°C	IP65
SIM702LN-2H	Aluminio moldeado bajo presión	Policarbonato	Tecnopolímero	Acero inoxidable	-15°C + 80°C	IP65