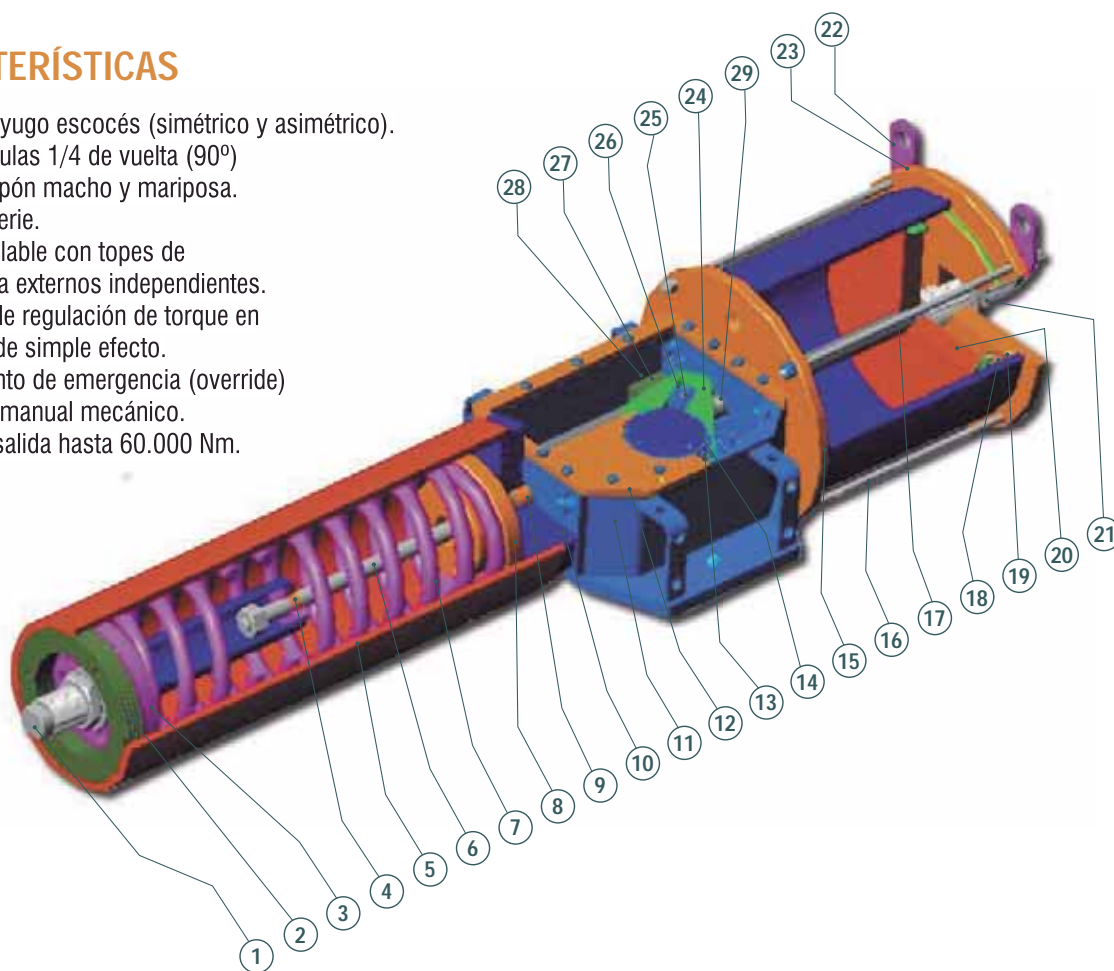


ACTUADOR NEUMÁTICO DE SIMPLE Y DOBLE EFECTO



CARACTERÍSTICAS

- Mecanismo yugo escocés (simétrico y asimétrico).
- Apto en válvulas 1/4 de vuelta (90°) esféricas, tapón macho y mariposa.
- Apto intemperie.
- Carrera regulable con topes de fin de carrera externos independientes.
- Posibilidad de regulación de torque en actuadores de simple efecto.
- Accionamiento de emergencia (override) hidráulico o manual mecánico.
- Torques de salida hasta 60.000 Nm.



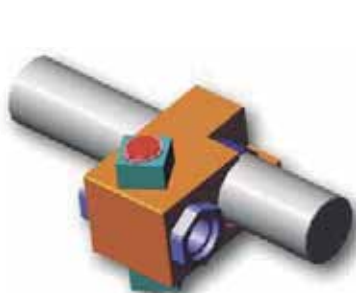
COMPONENTES PRINCIPALES DE ACTUADORES



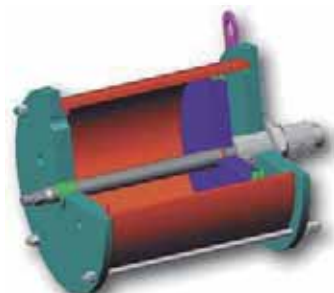
Caja con bujes antifricción



Palanca simétrica - asimétrica

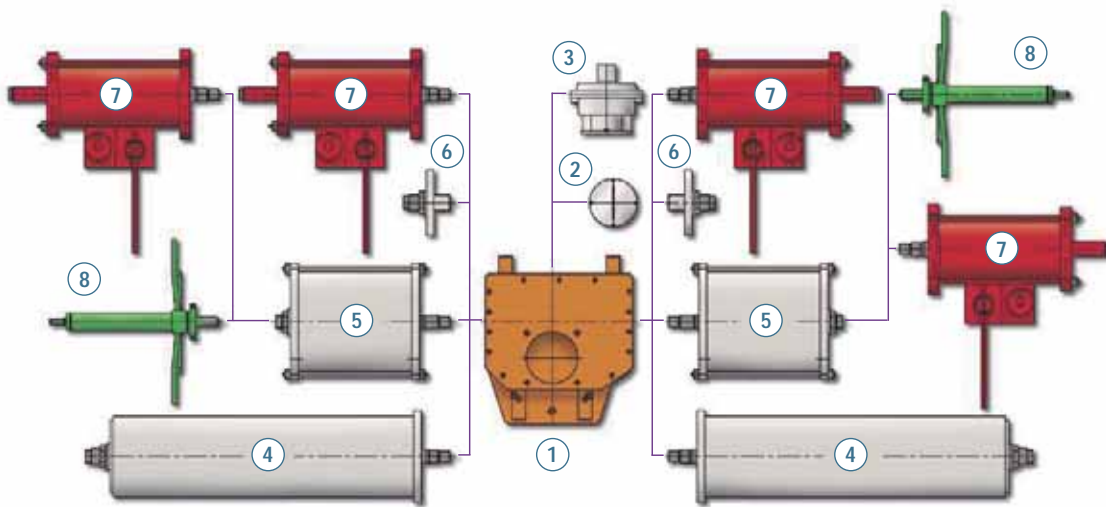


Cruceta con buje autolubricado



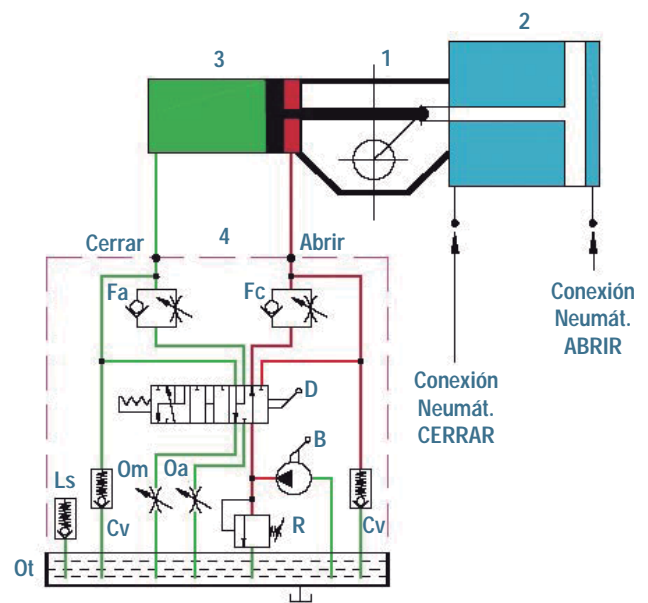
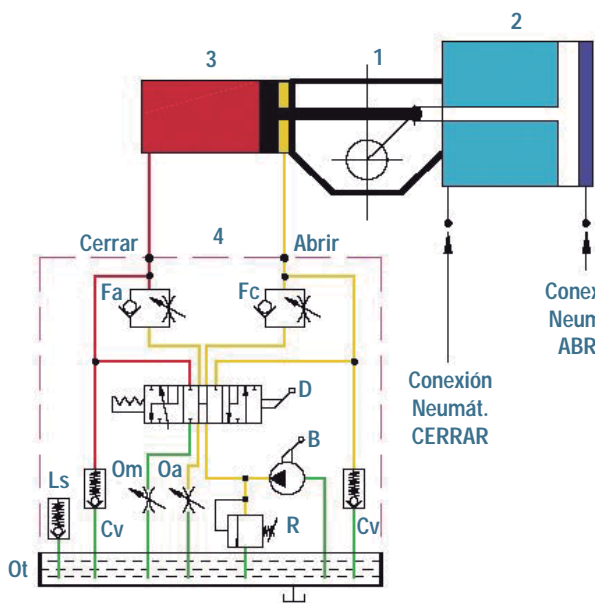
Cilindro y pistón niquelados con bujes autolubricados
Pistón con banda antifricción

Pos.	Denominación	Material
1	Tope regulador	SAE 1045
2	Brida roscada	SAE 1020
3	Tapa posterior	SAE 1020
4	Buje autolubricado	Bronce + (PTFE y Mo ₂ S)
5	Cilindro	A 106
6	Tensor	SAE 4140
7	Resorte	SAE 9620
8	Brida empuje	SAE 1020
9	Buje autolubricado	Bronce + (PTFE y Mo ₂ S)
10	Tapa anterior	SAE 1020
11	Caja	SAE 1020
12	Tapa caja	SAE 1020
13	Buje tapa/caja	B427-C90800
14	Tapa indicadora	SAE 1010
15	Tapa anterior	SAE 1020
16	Espárrago	A193-Gr B7
17	Vástago	SAE 4140
18	Guía pistón	Teflón
19	Sello pistón	Acrílico Nitrilo
20	Pistón	SAE 1020
21	Tope regulador	SAE 1045
22	Cáncamo	SAE 1010
23	Tapa posterior	SAE 1020
24	Palanca	SAE 1020
25	Perno de cruceta	SAE 4340
26	Zapata	B427-C90800
27	Cruceta	SAE 8620
28	Buje autolubricado	Bronce + (PTFE y Mo ₂ S)
29	Eje guía	SAE 4140



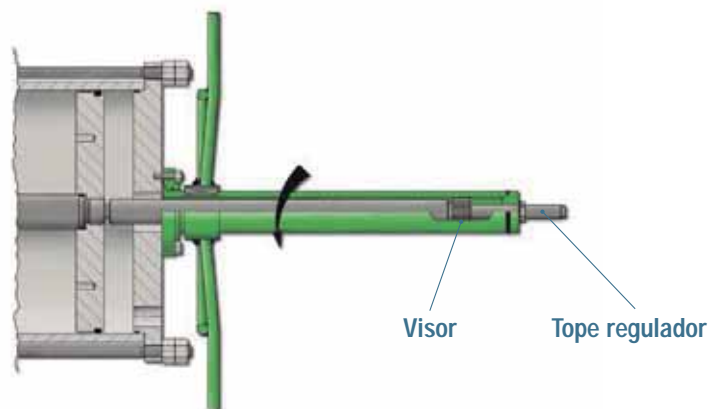
Pos.	Descripción
1	Caja actuador Mecanismo yugo escocés
2	Indicador de posición mecánica
3	Indicador de posición con fin de carrera
4	Retorno a resorte
5	Cilindro neumático Simple/Doble efecto
6	Tope regulador de carrera
7	Accionamiento de emergencia hidráulico
8	Accionamiento de emergencia manual mecánico

ACCIONAMIENTO DE EMERGENCIA (OVERRIDE) HIDRÁULICO

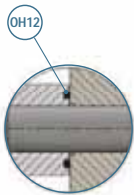
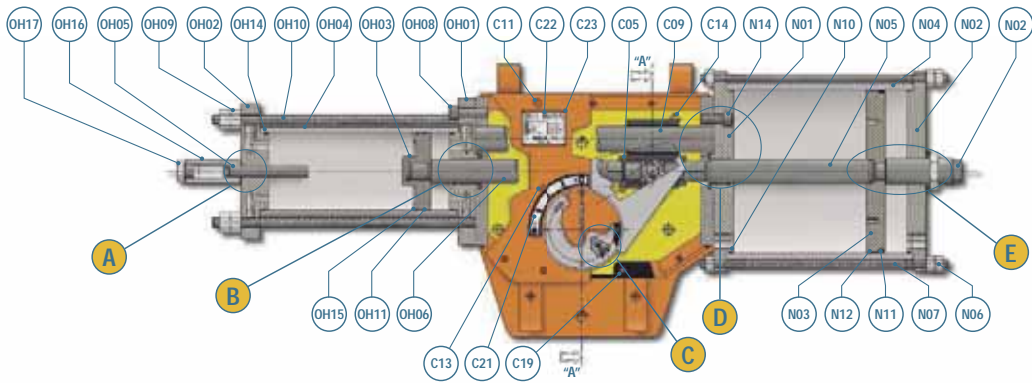


Descripción	
1	Caja de actuador
2	Cilindro neumático
3	Cilindro hidráulico
4	Override manual hidráulico
B	Bomba manual
D	Válvula direccional de control
R	Válvula de alivio para operación automat. o manual
Fa	Regulador unidireccional de caudal (apertura)
Fc	Regulador unidireccional de caudal (cierre)
Om	Orificio variable (operación manual)
Oa	Orificio variable (operación automática)
Ot	Recipiente para aceite
Ls	Tapa para recipiente con válvula de alivio
	Aceite a alta presión
	Aceite a presión intermedia
	Aceite a baja presión
	Aire presurizado
	Aire a presión atmosférica

OVERRIDE MANUAL MECÁNICO



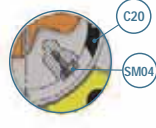
ACTUADOR NEUMÁTICO DOBLE EFECTO - CONJUNTO



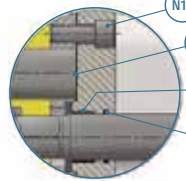
DETALLE "A"
Esc 1:1,25



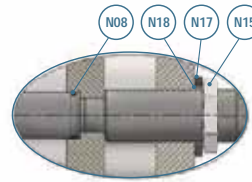
DETALLE "B"
Esc 1:1,25



DETALLE "C"
Esc 1:1,25

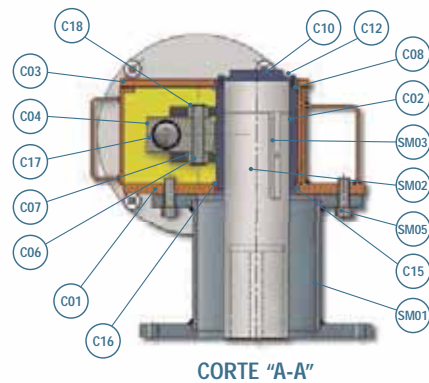


DETALLE "D"
Esc 1:1,25



DETALLE "E"
Esc 1:1,25

SUBCONJUNTO CAJA			
Pos.	Cant.	Denominación	Material
C01	1	Caja	ASTM A36
C02	1	Palanca	ASTM A53 / A36
C03	1	Tapa caja	ASTM A36
C04	1	Cuerpo cruceta	SAE 8620
C05	2	Tuerca de cruceta	SAE 1030
C06	1	Perno de cruceta	SAE 4340
C07	2	Zapata de cruceta	ASTM B427 C90800
C08	1	Buje caja-palanca	ASTM B505 C90700
C09	1	Eje guía	SAE 1040 + cromado
C10	1	Tapa indicadora	SAE 1020
C11	15	Tornillo cab. hex. 3/8" - 16UNC x 1"	ASTM A574
C12	4	Tornillo cab. hex. 10 - 24UNC x 1/2"	ASTM A574
C13	4	Gusano 1/2" X 1/2"	ASTM A574
C14	1	Venteo 1/2" NPT	Acero al carbono
C15	2	O'ring 2-160	NBR
C16	2	O'ring 2-161	NBR
C17	1	Conserman CP455050	AC + BR + PTFE
C18	2	Anillo de seguridad para eje Ø 20 mm.	Acero al carbono
C19	1	Junta (tapa-caja)	Adamite
C20	1	Junta (tapa indicadora-palanca)	Adamite
C21	1	Chapa de posición	SAE 1020
C22	1	Chapa de identificación	Aluminio
C23	4	Remache permanente	Acero cementado
C24	2	Junta caja	Adamite



CORTE "A-A"

SUBCONJUNTO OVERRIDE HIDRÁULICO			
Pos.	Cant.	Denominación	Material
OH01	1	Tapa anterior override	ASTM A36
OH02	1	Tapa posterior override	ASTM A36
OH03	1	Pistón override	ASTM A36
OH04	1	Cilindro override	ASTM A106 / A53 + ENP
OH05	1	Tope regulador	SAE 4140
OH06	1	Vástago override	SAE 1040 + cromado
OH07	1	Conserman CP404430	AC + BR + PTFE
OH08	4	Tornillo allen 5/8" - 11UNC x 2"	ASTM A574
OH09	8	Tuerca hex. 5/8" - 11UNC	ASTM A194 2H
OH10	4	Espárrago 5/8" - 11UNC x 655 mm.	ASTM A193 B7
OH11	1	Aro de Teflon (cilindro-pistón)	Teflon + Grafito
OH12	1	O'ring 2-122	NBR
OH13	1	O'ring 2-222	NBR
OH14	2	O'ring 2-352	NBR
OH15	1	O'ring 2-250	NBR
OH16	1	Contratuerca regulador	Acero al carbono
OH17	1	Tapón Ø 3/4" NPT	Acero al carbono

SUBCONJUNTO CILINDRO NEUMÁTICO			
Pos.	Cant.	Denominación	Material
N01	1	Tapa anterior cilindro neumático	ASTM A36
N02	1	Tapa posterior cilindro neumático	ASTM A36
N03	1	Pistón neumático	ASTM A36
N04	1	Cilindro neumático	ASTM A106 0 A53 + ENP
N05	1	Vástago	SAE 1040 + cromado
N06	12	Tuerca hex. 1/2" - 13UNC	ASTM A194 2H
N07	4	Espárrago Ø 1/2" - 13UNC x 560 mm.	ASTM A193 B7
N08	1	O'ring 2-219	NBR
N09	1	O'ring 2-222	NBR
N10	2	O'ring 2-275	NBR
N11	1	O'ring 2-450	NBR
N12	1	Aro de Teflon (cilindro neumático-pistón)	Teflon + Grafito
N13	1	Conserman CP404420	AC + BR + PTFE
N14	4	Tornillo allen 5/8" - 11UNC x 1.1/2"	ASTM A574
N15	1	Tuerca	Acero al carbono
N16	1	Tope registro	Acero al carbono
N17	1	Arandela plana tope registro	Acero al carbono
N18	1	Arandela tope registro	Teflon + Grafito
N19	4	Arandela	Aluminio

SUBCONJUNTO SOPORTE MONTAJE			
Pos.	Cant.	Denominación	Material
SM01	1	Caja intermedia	ASTM A36
SM02	1	Extensión	SAE 4140
SM03	2	Chaveta 18 x 11 mm.	SAE 1040
SM04	2	Tornillo allen 1/4" - 20UNC x 1/2"	ASTM A574
SM05	8	Tornillo cab. hex. 3/4" - 10UNC-2B x 2"	ASTM A574

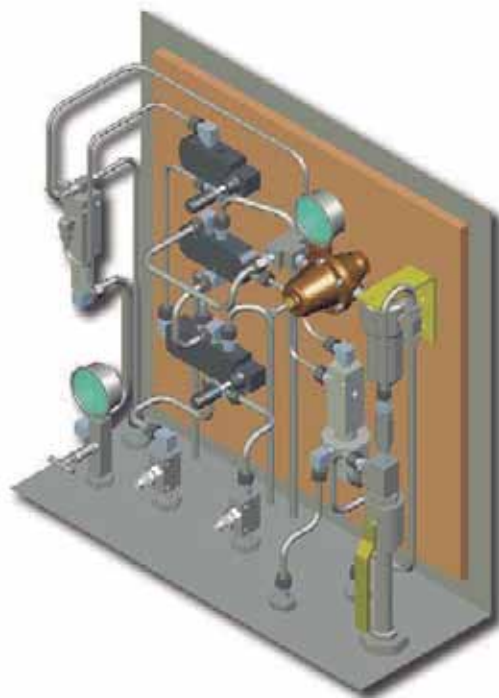
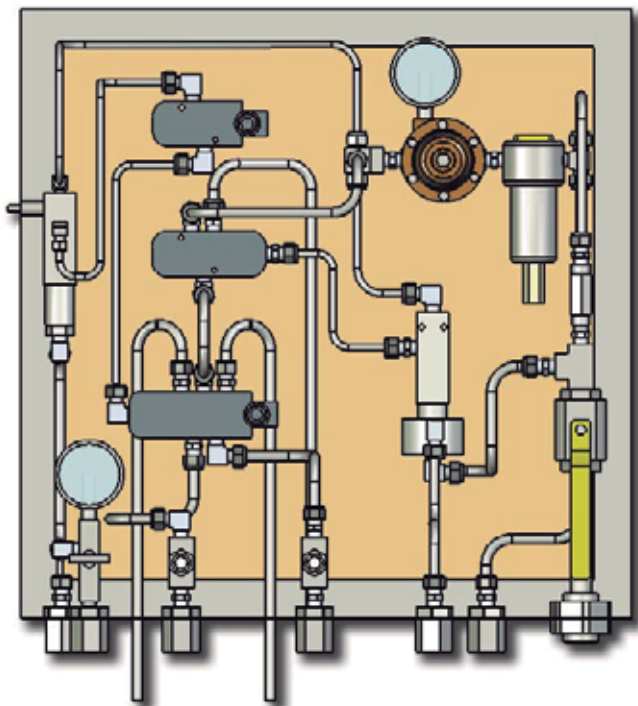
Nota:

Lubricación de la caja: Grasa Alco-EP
(Jet-Lube) (Lic. Arg. Gulf-Oil)

TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA			Factor de seguridad = 1,5			
Tamaño	Serie	Torque $\Delta P_{m\acute{a}x.}$ (Nm)	Torque m \acute{i} nimo actuador (Nm)	Presi3n de suministro		
				4 bar	5 bar	7 bar
6	150	312	468	WA3CDEOH135 (820 Nm)	WA3CDEOH135 (1030 Nm)	WA3CDEOH135 (1460 Nm)
8	150	581	871	WA3CDEOH175 (1380 Nm)		
10	150	828	1243	WA3CDEOH235 (2510 Nm)	WA3CDEOH175 (1740 Nm)	WA3CDEOH175 (2460 Nm)
12	150	1130	1695		WA4CDEOH235 (3650 Nm)	WA4CDEOH235 (5150 Nm)
14	150	1647	2471	WA4CDEOH280 (4130 Nm)		
16	150	2170	3255	WA5CDEOH280 (5230 Nm)	WA4CDEOH280 (5200 Nm)	WA4CDEOH280 (7320 Nm)
18	150	3406	5109	WA5CDEOH335 (7500 Nm)	WA5CDEOH280 (6570 Nm)	
20	150	4129	6194	WA5CDEOH385 (9960 Nm)	WA5CDEOH335 (9420 Nm)	WA5CDEOH280 (9260 Nm)
24	150	5906	8859	WA7CDEOH485 (26300 Nm)	WA7CDEOH385 (20700 Nm)	WA8CDEOH485 (54160 Nm)
30	150	13515	20273	WA3CDEOH135 (820 Nm)	WA3CDEOH135 (1030 Nm)	WA3CDEOH135 (1460 Nm)
6	300	429	644	WA3CDEOH175 (1380 Nm)	WA3CDEOH175 (1740 Nm)	
8	300	852	1278	WA3CDEOH235 (2510 Nm)	WA4CDEOH235 (3650 Nm)	WA3CDEOH175 (2460 Nm)
10	300	1199	1798	WA4CDEOH235 (2900 Nm)		WA4CDEOH235 (5150 Nm)
12	300	1722	2584	WA4CDEOH280 (4130 Nm)	WA4CDEOH280 (5200 Nm)	
14	300	2264	3396	WA5CDEOH280 (5230 Nm)	WA5CDEOH335 (9420 Nm)	
16	300	2886	4329	WA5CDEOH385 (9960 Nm)	WA5CDEOH335 (12500 Nm)	WA5CDEOH335 (13280 Nm)
18	300	5294	7940	WA7CDEOH385 (16500 Nm)	WA7CDEOH385 (20700 Nm)	WA8CDEOH485 (54160 Nm)
20	300	6696	10043		WA8CDEOH485 (30700 Nm)	
24	300	9274	13912	WA3CDEOH175 (1380 Nm)	WA3CDEOH135 (1030 Nm)	WA3CDEOH135 (1460 Nm)
30	300	19116	28674	WA3CDEOH235 (2510 Nm)	WA4CDEOH235 (3650 Nm)	WA3CDEOH175 (2460 Nm)
6	600	620	930	WA4CDEOH235 (2900 Nm)	WA4CDEOH235 (5150 Nm)	WA4CDEOH235 (5150 Nm)
8	600	1294	1941	WA4CDEOH280 (4130 Nm)		
10	600	1801	2701	WA5CDEOH280 (5230 Nm)	WA4CDEOH280 (5200 Nm)	WA4CDEOH280 (7320 Nm)
12	600	2686	4028	WA5CDEOH335 (7500 Nm)	WA5CDEOH280 (6570 Nm)	
14	600	3268	4901	WA5CDEOH385 (9960 Nm)	WA5CDEOH335 (9420 Nm)	WA5CDEOH335 (13280 Nm)
16	600	4050	6074	WA7CDEOH385 (16500 Nm)	WA7CDEOH385 (20700 Nm)	WA8CDEOH485 (54160 Nm)
18	600	8364	12546		WA8CDEOH485 (26300 Nm)	
20	600	10869	16304	WA8CDEOH585 (44800 Nm)	WA8CDEOH585 (59800 Nm)	WA8CDEOH485 (54160 Nm)
24	600	14752	22129	WA3CDEOH175 (1380 Nm)	WA3CDEOH175 (1740 Nm)	
30	600	28226	42339	WA4CDEOH235 (2900 Nm)	WA4CDEOH235 (3650 Nm)	WA4CDEOH235 (5150 Nm)
6	900	811	1216	WA4CDEOH280 (4130 Nm)	WA5CDEOH335 (7500 Nm)	WA4CDEOH280 (7320 Nm)
8	900	1735	2603	WA5CDEOH385 (9960 Nm)		
10	900	2403	3604	WA5CDEOH385 (9960 Nm)	WA5CDEOH335 (9420 Nm)	WA5CDEOH280 (9260 Nm)
12	900	3649	5473	WA7CDEOH485 (20350 Nm)	WA7CDEOH385 (20700 Nm)	WA8CDEOH485 (54160 Nm)
14	900	4361	6542	WA7CDEOH485 (26300 Nm)	WA8CDEOH485 (38500 Nm)	
16	900	5996	8994	WA8CDEOH585 (44800 Nm)	WA9CDEOH635 (72300 Nm)	WA9CDEOH635 (101610 Nm)
18	900	13180	19769	WA9CDEOH650 (66000 Nm)		
20	900	17361	26041	WA3CDEOH175 (1380 Nm)	WA3CDEOH175 (1740 Nm)	WA3CDEOH135 (1460 Nm)
24	900	23511	35267	WA4CDEOH235 (2900 Nm)	WA4CDEOH235 (3650 Nm)	WA4CDEOH235 (5150 Nm)
30	900	43025	64538	WA4CDEOH280 (4130 Nm)	WA5CDEOH280 (6570 Nm)	WA4CDEOH280 (7320 Nm)

SISTEMAS DE CONTROL ACTUADOR DOBLE EFECTO



VÁLVULA ESFÉRICA WB5 CON ACTUADOR NEUMÁTICO DOBLE EFECTO

