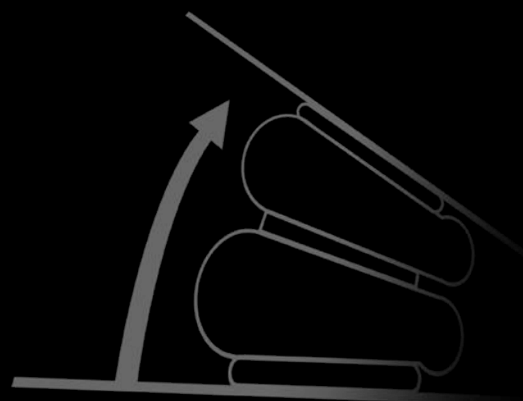




Actuadores

para aplicaciones neumáticas

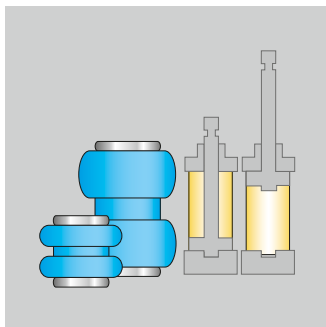


Actuadores para aplicaciones neumáticas

Los actuadores ContiTech son productos polivalentes. Con una amplia gama de producto en las series Tipo C, D, R y S y desarrollos individualizados ajustados a las necesidades de los clientes, también solucionan aplicaciones neumáticas en la construcción de máquinas, sistemas e instalaciones. Están disponibles para usos neumáticos de fuerza elevadora desde 0,5 kN hasta 440 kN, con diámetros que van desde 60 mm hasta 950 mm.

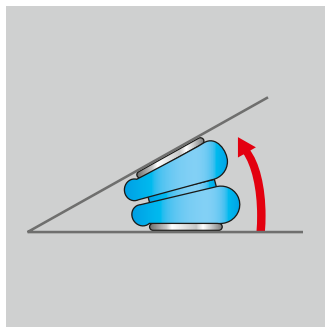
Ventajas:

- › Larga vida útil
- › Libre de mantenimiento
- › Alta seguridad en servicio
- › Exento de fricción
- › Flexibilidad lateral
- › Resistencia química



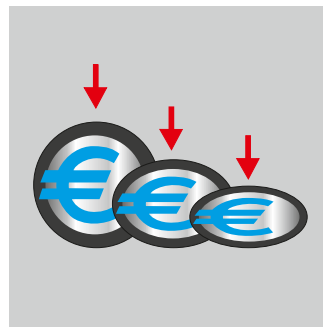
Baja altura de diseño

En comparación con los actuadores convencionales, los actuadores ContiTech no contienen un vástago tipo pistón. Por esta razón, la altura en el diseño puede reducirse notablemente, lo que permite así construcciones compactas.



Movimiento angular

Dependiendo del tipo, los actuadores ContiTech pueden utilizarse en ángulos de inclinación de hasta 30°. Este hecho permite al diseñador prescindir de elementos de unión y construcciones articuladas, simplificando la construcción.



Bajos costes

En general, los costes de adquisición son considerablemente menores que en cilindros neumáticos convencionales. Reducen los gastos de servicio gracias a la mayor vida útil y además están libres de mantenimiento.

ACTUADOR Serie C

Actuador con
placas metálicas fijas



ACTUADOR Serie D

Actuador con
placas metálicas
desmontables



ACTUADOR Serie R

Actuador con
piezas de conexión
del aro de fijación



ACTUADOR Serie S

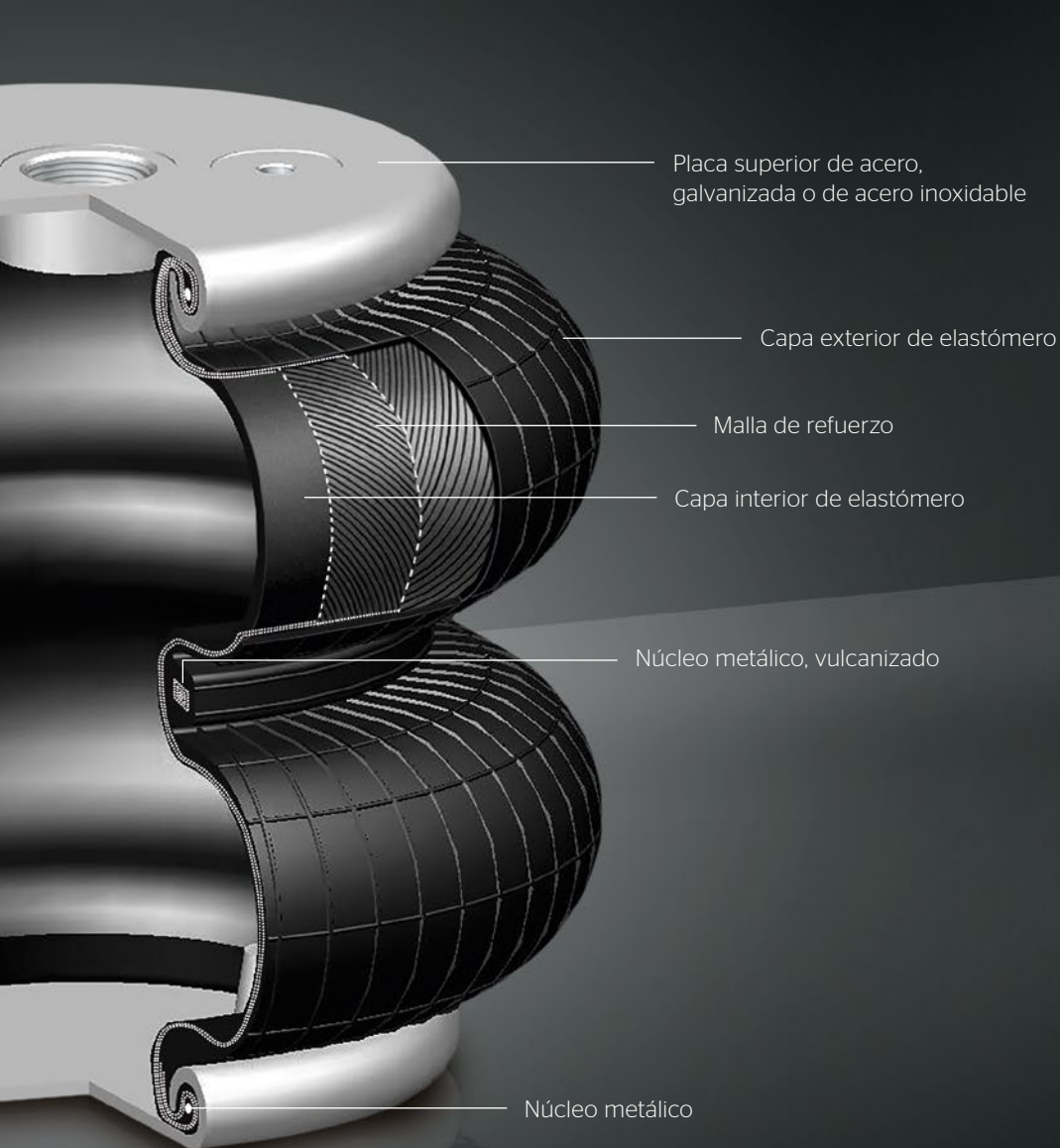
Actuador tipo mangón con
piezas de conexión de plástico



Tipos de construcción

Informaciones generales

Los actuadores ContiTech se fabrican con materiales de alta calidad. El fuelle de elastómero nace tras la vulcanización, resultando una unión permanente y eficaz de elastómeros, mallas de refuerzo y piezas de metal revestidas.



Recomendaciones de utilización

- › Aire comprimido (también aceitoso)
- › Nitrógeno
- › Agua (también con glicol) para actuadores con piezas de metal inoxidable

Resistencia química

Los actuadores ContiTech son en general resistentes a:

- › aire comprimido aceitoso
- › polvo y suciedad no agresivos químicamente
- › detergentes alcalinos y ácidos
- › aceites hidráulicos con base de glicol
- › efectos de la intemperie

Los actuadores ContiTech no son resistentes generalmente contra aceites minerales, aceites en base de éster y disolventes. Los actuadores resistentes a la temperatura ECO son una excepción - puesto que también resisten a los aceites minerales. Antes de usarlos, pida un listado de recomendaciones ContiTech.

Gama de temperatura

- › Actuadores estándar-«NR» (Series C, D y R): desde (-60 °C) -40 hasta +50 °C (+70 °C)
- › Actuadores «ECO» resistentes a la temperatura ("Epichlorhidrina"): desde (-20 ... +50 °C) +50 °C hasta +115 °C (+130 °C)
- › Actuadores estándar y Actuadores tipo mangón «CR» (Modelo S): desde -30 hasta +70 °C (+90 °C)

Las cifras entre paréntesis indican las temperaturas admisibles mínimas y máximas para el elastómero, teniendo que calcularse una vida útil más limitada en estas condiciones.

Compatibilidad ecológica y medio ambiente

Los actuadores ContiTech cumplen las exigencias generalmente usuales de compatibilidad ecológica como p. ej. protección contra la corrosión exento de Cr(VI), REACH, exento de LABS, conformidad RoHS etc.

Gracias a desarrollos continuos nuestros productos se encuentran siempre a lo último de la técnica.

Almacenaje

Los actuadores ContiTech se deben almacenar en locales oscuros y secos, a temperatura ambiente según la ISO 2230.

Versiones especiales**ECO**

- › Actuador resistente a la temperatura del elastómero Epichlorhidrina
- › Disponible en las series tipo C, D y R
- › Gama de temperatura desde +50 °C hasta +115 °C
- › Resistente a aceites minerales y carburantes

Niro

- › Actuador con piezas de conexión de acero inoxidable
- › Placas superiores del material tipo 1.4301 así como aros de fijación de los materiales tipo 1.4571 y 1.4404
- › Alta resistencia a los medios p. ej. contra ácidos, productos químicos y detergentes
- › Alta resistencia al desgaste y larga vida útil

HP

- › Actuador en versión reforzada (HP - High Pressure)
- › Gama de presión de la versión reforzada desde 0 hasta 12 bares
- › Posibilidad de hasta 16 bares, a consultar



Serie C

modelo	altura mín. para el montaje ⁽¹⁾ (mm)	diámetro máx. (mm)	espacio de instal. necesario (mm)	recorrido máx. recom. (mm)	recorrido máx. (mm)	fuerza en p = 8 bar			variante pieza de conexión	distancia D (mm)	distancia E (mm)	toma de aire estándar P1
						altura mín. (kN)	recorrido medio (kN)	recorrido máx. (kN)				

actuadores de 1 convolución

FS 40-6 CI	50	145	160	50	60	6,9	5,2	2,4	1	20,0	-	G 1/8
FS 50-5 CI	51	150	165	34	44	9,0	5,4	2,2	2	44,5	-	G 1/4
FS 70-7 CI	51	165	180	54	64	9,9	7,5	5,2	2	44,5	-	G 1/4
FS 100-10 CI	51	210	225	79	94	14,7	11,0	1,6 ⁽³⁾	2	44,5	-	G 3/4
FS 120-9 CI	50	215	230	75	85	17,7	12,4	6,6	2	70,0	-	G 3/4
FS 120-10 CI	51	231	245	79	99	19,5	15,0	4,6	2	70,0	-	G 3/4
FS 120-12 CI	51	235	250	107	119	18,7	15,9	7,2	2	70,0	-	G 3/4
FS 200-10 CI	51	250	265	74	89	23,8	17,5	9,1	3	89,0	38,1	G 3/4
FS 330-11 CI	51	325	340	89	99	43,9	36,7	22,4	3	157,5	73,0	G 3/4
FS 330-14 CI	51	343	360	100	129	47,3	37,8	13,0	3	157,5	73,0	G 3/4
FS 530-11 CI	51	385	400	104	124	68,4	53,0	20,8	4	158,8	79,4	G 3/4
FS 530-14 CI	51	405	420	109	134	69,6	60,2	35,2	4	158,8	79,4	G 3/4
FS 960-12 CI	63	450	480	102	117	98,3	78,2	40,4	5	114,3	-	G 3/4
FS 1330-11 CI	63	530	570	87	107	141,6	121,8	63,3 ⁽⁴⁾	5	152,5	-	G 3/4

actuadores de 2 convoluciones

FD 40-10 CI	70	145	160	95	100	7,4	5,5	2,5	1	20,0	-	G 1/8
FD 70-13 CI	72	165	180	108	128	11,6	7,8	2,6	2	44,5	-	G 1/4
FD 110-15 CI	72	203	215	123	156	16,5	10,5	2,9	2	70,0	-	G 3/4
FD 120-17 CI	75	215	230	130	155	18,0	13,1	6,3	2	70,0	-	G 3/4
FD 120-20 CI	77	218	235	153	193	19,6	14,4	6,6	2	70,0	-	G 3/4
FD 200-19 CI	75	250	265	165	200	26,1	18,3	5,7	3	89,0	38,1	G 3/4
FD 200-22 CI	77	255	265	183	218	26,2	17,6	7,0	3	89,0	38,1	G 3/4
FD 200-25 CI	77	260	275	223	248	25,4	18,8	8,2	3	89,0	38,1	G 3/4
FD 330-22 CI	75	325	340	190	230	46,4	33,8	14,3	3	157,5	73,0	G 3/4
FD 330-30 CI	77	340	355	223	283	49,0	39,6	13,7	3	157,5	73,0	G 3/4
FD 530-22 CI	77	385	400	193	233	65,5	52,9	21,8	3	158,8	79,4	G 3/4
FD 530-30 CI	77	400	415	223	273	71,2	56,4	21,6	4	158,8	79,4	G 3/4
FD 530-35 CI	77	405	420	253	313	74,8	57,9	21,0 ⁽⁴⁾	4	158,8	79,4	G 3/4
FD 960-22 CI	95	444	490	185	225	101,0	81,1	37,0	5	114,3	-	G 3/4
FD 1330-25 CI	92	518	570	198	243	145,4	113,0	46,5 ⁽⁴⁾	5	152,5	-	G 3/4

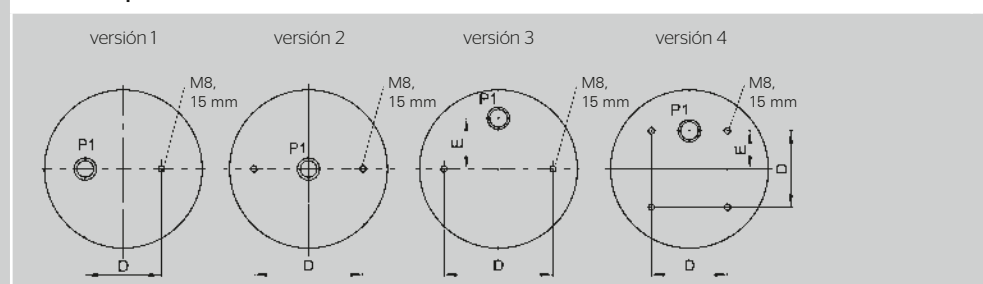
actuadores de 3 convoluciones

FT 330-29 CI	110	325	345	285	320	46,4	33,7	17,8	3	157,5	73,0	G 3/4
FT 430-32 CI	115	330	355	265	315	53,4	39,2	17,0	3	157,5	73,0	G 3/4
FT 530-32 CI	110	384	410	275	325	69,3	54,6	24,7	4	158,8	79,4	G 3/4
FT 530-35 CI	115	405	430	335	395	77,0	53,8	27,2	4	158,8	79,4	G 3/4
FT 960-34 CI	120	462	510	290	335	99,9	77,2	32,0	5	114,3	-	G 3/4
FT 1330-35 CI	120	521	570	290	350	148,2	119,4	26,3 ⁽²⁾	5	152,5	-	G 3/4

⁽¹⁾ no es válido para ECO y HP, ⁽²⁾ en p = 5 bar, ⁽³⁾ en p = 6 bar, ⁽⁴⁾ en p = 7 bar

otras versiones a consultar

variantes de pieza de conexión



- piezas de conexión de placas superiores, unidas duraderamente mediante proceso de transformación con la fijación armada del actuador de elastómero
- elastómero NR como versión estándar
- también suministrables como versiones especiales ECO, Niro y HP



Serie D

modelo	altura mín. para el montaje ⁽¹⁾ (mm)	diámetro máx. (mm)	espacio de instal. necesario (mm)	recorrido máx. recom. (mm)	recorrido máx. (mm)	fuerza en p = 8 bar			variante pieza de conexión	distancia D (mm)
						altura mín. (kN)	recorrido medio (kN)	recorrido máx. (kN)		

actuadores de 1 convolución

FS 22-3DI CR	2 3/4 x1	50	80	95	17	20	3,3	2,3	1,3	1	36,0
FS 44-5DI CR	4 1/2 x1	50	125	140	35	40	6,9	4,4	2,0	2	93,0
FS 76-7DI CR	6 x1	55	175	190	45	55	15,0	8,7	4,8	3	127,0
FS 76-7DS CR	6 x1	50	175	190	45	55	15,0	9,6	4,8	4	127,0
FS 138-8 DS	8 x1	50	230	245	65	80	25,0	15,3	8,6	4	155,5
FS 210-10 DS	10 x1	50	280	300	85	100	33,8	24,4	11,5	4	181,0
FS 412-10 DS	12 x1	50	330	350	85	100	51,8	38,3	18,6	4	232,0
FS 614-13 DS	14 x1	50	400	425	100	125	77,4	50,2	20,2 ⁽²⁾	4	282,5
FS 816-15 DS	16 x1	50	420	445	125	140	80,8	61,0	25,6 ⁽²⁾	4	282,5

actuadores de 2 convoluciones

FD 22-4DI CR	2 3/4 x2	65	80	95	39	45	3,0	1,9	0,9	1	36,0
FD 44-10DI CR	4 1/2 x2	65	125	140	75	85	7,4	4,5	1,7	2	93,0
FD 76-14DI CR	6 x2	80	175	190	95	115	14,5	9,3	4,7	3	127,0
FD 76-14DS CR	6 x2	75	175	190	95	115	14,5	9,3	4,7	4	127,0
FD 138-18 DS	8 x2	75	230	245	145	175	24,7	11,3	5,0	4	155,5
FD 209-21 DS	9 1/4 x2	75	255	270	185	205	31,2	18,5	7,5 ⁽²⁾	4	168,0
FD 210-22 DS	10 x2	75	270	300	170	225	35,0	21,1	7,1 ⁽²⁾	4	181,0
FD 412-18 DS	12 x2	75	330	350	170	225	53,6	36,1	15,4	4	232,0
FD 614-26 DS	14 x2	75	400	425	215	265	79,0	52,6	19,7 ⁽²⁾	4	282,5
FD 816-30 DS	16 x2	75	435	460	275	315	84,2	58,4	21,1 ⁽²⁾	4	282,5

actuadores de 3 convoluciones

FT 22-6DI CR	2 3/4 x3	90	80	95	50	60	2,7	2,0	0,8	1	36,0
FT 44-15DI CR	4 1/2 x3	90	125	140	90	110	6,9	4,5	2,3	2	93,0
FT 76-20DI CR	6 x3	100	175	190	160	190	14,7	8,8	3,5	3	127,0
FT 76-20DS CR	6 x3	95	175	190	160	190	14,7	8,8	3,5	4	127,0
FT 138-26 DS	8 x3	100	230	245	205	250	24,6	14,9	6,9	4	155,5
FT 210-32 DS	10 x3	100	270	300	250	330	35,3	19,8	7,9 ⁽²⁾	4	181,0
FT 412-32 DS	12 x3	100	330	350	250	330	54,6	34,7	15,9	4	232,0
FT 614-36 DS	14 x3	100	400	425	320	380	79,1	53,4	19,2 ⁽²⁾	4	282,5
FT 816-40 DS	16 x3	120	430	455	355	430	85,7	60,0	24,5 ⁽²⁾	4	282,5

⁽¹⁾ no es válido para ECO, ⁽²⁾ en p = 7 bar

otras versiones a consultar

variantes de pieza de conexión

versión 1

versión 2

versión 3

versión 4

Diagram showing four variants of connection pieces (versión 1, 2, 3, 4) with dimensions and thread specifications. Version 1: G1/4, M6, 8 mm. Version 2: G3/8, M6, 13 mm. Version 3: G1/2, M8, 14,5 mm. Version 4: G1/2, M10.

- piezas de conexión metálicas desmontables
- elastómero NR, versión estándar
- suministrable en elastómero CR (gama de temperatura del butilo) y elastómero ECO (aplicaciones de altas temperaturas)



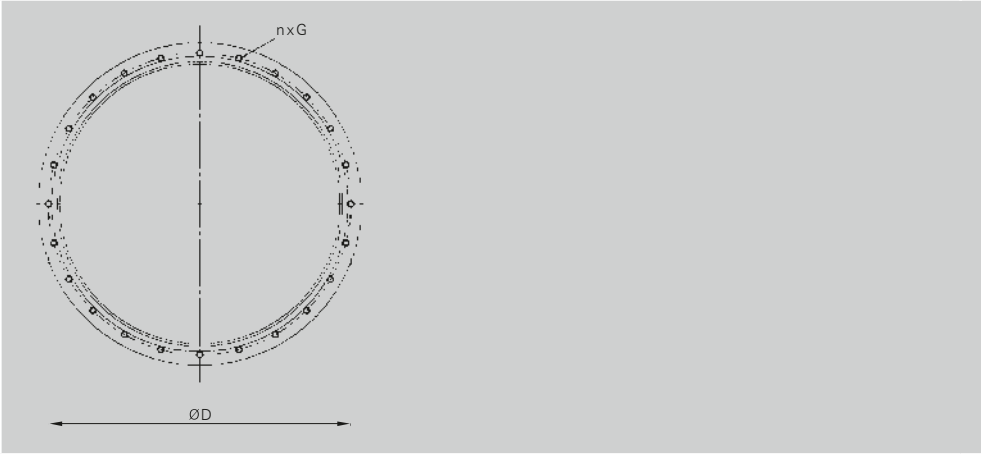
Serie R

modelo	altura mín. para el montaje ⁽¹⁾ (mm)	diámetro máx. (mm)	espacio de instal. necesario (mm)	recorri- do máx. recom. (mm)	recorrido máx. (mm)	fuerza en p = 8 bar			círculo de referencia Ø D (mm)	rosca n x G
						altura mín. (kN)	recorrido medio (kN)	recorrido máx. (kN)		
actuadores de 1 convolución										
FS 960-12 RS	51	442	480	107	124	104,0	78,3	31,3 ⁽²⁾	350	18 x M10
FS 1330-11 RS	51	530	570	94	114	142,4	119,0	66,1	419	24 x M10
FS 1710-12 RS	51	580	620	102	126	182,5	147,2	61,4 ⁽²⁾	482	24 x M10
FS 2870-16 RS	51	715	760	135	164	298,0	238,0	81,0 ⁽²⁾	596	32 x M10
FS 5450-16 RS	64	950	1000	122	151	520,1	437,9	200,8 ⁽²⁾	830	40 x M10
actuadores de 2 convoluciones										
FD 960-22 RS	84	444	490	185	226	106,3	84,1	21,8 ⁽²⁾	350	18 x M10
FD 1120-30 RI	90	500	540	260	315	120,0	89,3	25,7 ⁽³⁾	354	16 x M8
FD 1330-25 RS	84	518	570	200	246	144,2	114,0	42,7 ⁽²⁾	419	24 x M10
FD 1710-25 RS	84	577	620	200	251	185,4	137,6	48,0 ⁽²⁾	482	24 x M10
FD 1730-40 RI	100	610	650	325	400	161,1	134,1	54,1	395	16 x M16
FD 2380-24 RS	84	660	710	186	231	241,3	202,8	80,3 ⁽²⁾	558	24 x M10
FD 2470-40 RI	100	710	750	325	400	246,0	209,2	117,0	495	16 x M16
FD 2870-30 RS	84	709	760	226	271	276,6	232,0	87,8 ⁽²⁾	596	32 x M10
FD 5450-28 RS	107	950	1000	233	283	515,5	410,7	206,0 ⁽²⁾	830	40 x M10
actuadores de 3 convoluciones										
FT 960-34 RS	114	462	510	290	336	109,0	77,2	29,5 ⁽²⁾	350	18 x M10
FT 1330-35 RS	114	521	570	286	356	148,7	115,6	38,0 ⁽²⁾	419	24 x M10
FT 1710-38 RS	114	580	630	305	356	187,5	149,1	61,8 ⁽²⁾	482	24 x M10
FT 2870-45 RS	115	720	770	365	455	289,0	231,0	46,2 ⁽²⁾	596	32 x M10
FT 5450-44 RS	140	950	1000	350	440	526,7	448,0	218,1 ⁽²⁾	830	40 x M10

⁽¹⁾ no es válido para ECO y HP, ⁽²⁾ en p = 6 bar, ⁽³⁾ en p = 7 bar

otras versiones a consultar

diagrama de conexión



- piezas de conexión del aro de fijación desmontables
- elastómero NR como versión estándar
- también suministrables como versiones especiales ECO, Niro y HP



Serie S

modelo	altura mín. para el montaje ⁽¹⁾ (mm)	diámetro máx. (mm)	espacio de instal. necesario (mm)	recorrido máx. recom. (mm)	recorrido máx. (mm)	fuerza en p = 8 bar			presión mínima (bar)	variante pieza de conexión	pieza de conexión superior Ø F (mm)	pieza de conexión inferior Ø K (mm)
						altura mín. (kN)	recorrido medio (kN)	recorrido máx. (kN)				
SK 19-4	30	60	70	26	33	1,4	0,8	0,4	-	1	34,0	34,0
SK 37-6P02	38	88	100	37	46	3,1	2,6	1,5	-	2	76,0	61,0
SK 37-8P02	38	88	100	62	72	3,1	3,0	1,2	-	2	76,0	61,0
SZ 37-10	65	100	120	85	95	3,5	3,0	0,5 ⁽¹⁾	-	3	61,0	61,0
SZ 35-11	95	80	100	100	110	2,2	2,2	1,9	0,9	4	76,5	50,0
SZ 50-11	95	97	115	95	105	3,3	3,3	2,8	0,9	4	86,5	60,5
SZ 70-11	95	123	140	85	105	5,7	5,7	5,0	0,9	4	106,5	81,0
SZ 100-11	95	151	170	85	105	7,8	7,8	5,4	0,9	4	126,5	89,0
SZ 140-11	95	173	190	90	105	11,0	10,9	7,9	0,9	4	148,0	114,0

⁽¹⁾ en p = 6 bar

otras versiones a consultar

variantes de pieza de conexión

versión 1

conexión superior

versión 2

conexión superior

versión 3

conexión superior

versión 4

conexión superior

conexión inferior

conexión inferior

conexión inferior

conexión inferior

- › versión de fuelle arrollado de manguera
- › fuelle de elastómero comprimido permanentemente con aros metálicos con las piezas de conexión
- › piezas de conexión de plástico
- › elastómero CR
- › los actuadores SZ necesitan una presión mínima

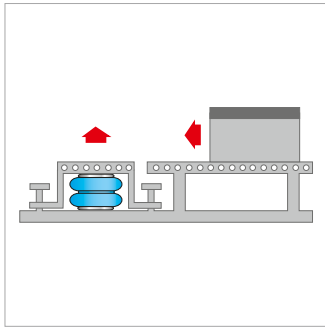
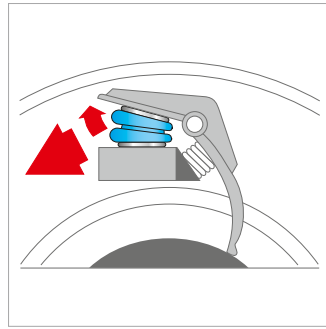
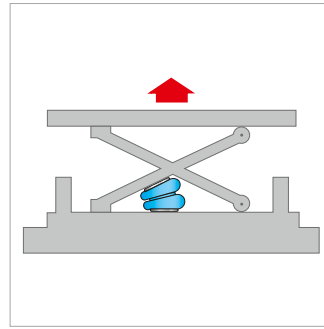
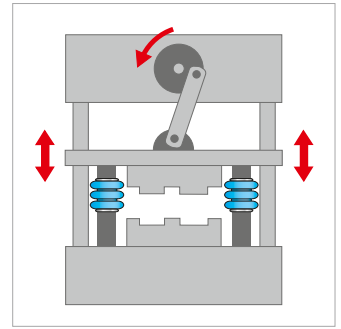
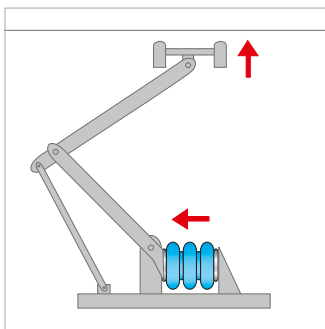
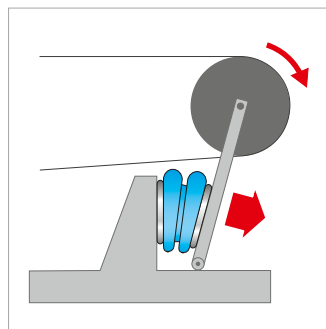
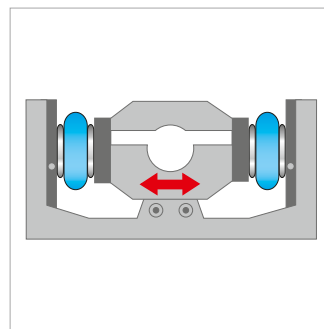
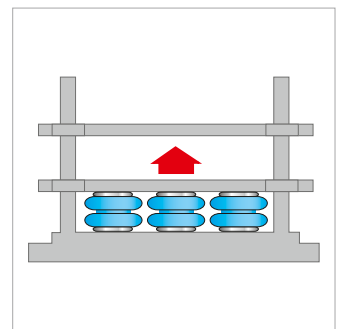
Aplicaciones y características de producto

Comparando con cilindros neumáticos o hidráulicos, los actuadores están predestinados para una gran variedad de aplicaciones debido a sus especiales características de producto. Un amplio programa estándar y numerosos modelos especiales posibilitan usos muy versátiles.



Los actuadores ContiTech se usan en casi todas las áreas industriales, como p. ej.:

- Aplicaciones en vehículos
- Técnica de automatización
- Técnica de transporte
- Máquinas agrícolas
- Industria alimentaria
- Máquinas para papelería y textiles
- Accionamientos de pantógrafo
- Maquinaria de aserrío
- Prensas de troquel y transformación

**Estación de entrega****Máquina descortezadora****Mesa elevadora de tijera****Compensación de peso del taqué****Toma corriente superior****Estación tensora****Regulación de bordes ferroviarios****Prensa para piezas contrachapadas****› Libre de mantenimiento**

Los actuadores ContiTech también trabajan con eficacia bajo condiciones difíciles. No tienen juntas deslizables ni articulaciones. Por eso los actuadores de ContiTech no precisan mantenimiento ni aún bajo circunstancias difíciles atmosféricas como suciedad, polvo, granulado, lodo, etc.

› Larga vida útil

Los actuadores ContiTech son productos dinámicamente muy resistentes. Se alcanza una larga vida útil, también bajo cargas extremas. Son insensibles a la intemperie, a muchas influencias del medio ambiente y a gran cantidad de sustancias químicas. Sus materiales han probado su eficacia en vehículos comerciales, turismos y en la construcción de vehículos ferroviarios.

› Amplio programa de producto

Los actuadores ContiTech pueden cubrir numerosas aplicaciones en sustitución de cilindros neumáticos. Están disponibles en diámetros que van desde 60 mm hasta 950 mm. Son posibles los recorridos de hasta 455 mm. Diferentes materiales cubren temperaturas de uso desde -60 °C hasta +130 °C

› Exento de fricción = movimiento uniforme

Los actuadores ContiTech no tienen partes ni juntas que se muevan unas contra otras. Por esta razón no se crea fricción estática (efecto Stick-Slip), y los actuadores responden inmediata y uniformemente incluso en pequeños cambios de presión.

› Flexibilidad lateral

Los actuadores ContiTech pueden operar de forma segura con un desplazamiento lateral de hasta 30 mm. Al mismo tiempo, no hay juntas que puedan desgastarse o bloquearse ni son necesarias guías de precisión, que además son sensibles al polvo y a otros contaminantes.

› Montaje sencillo y económico

Los actuadores ContiTech pueden ser instalados sin presión y con una altura mínima, ahorrando tiempo y dinero. Gracias al fuelle flexible pueden compensar cualquier imprecisión en el montaje.

› Alta seguridad en servicio

Como está estipulado en estándares de seguridad, la presión de estallido es varias veces mayor que la máxima presión de servicio permitida.

› Resistencia a distintos medios

Los actuadores ContiTech pueden utilizarse en aplicaciones neumáticas tanto con aire comprimido como con otros medios gaseosos, como p. ej. nitrógeno. En márgenes de baja presión, también está admitido la aplicación de medios hidráulicos como p. ej. agua y glicol. Los actuadores ContiTech pueden usarse con aire comprimido no aceitoso. Por eso se pueden utilizar también para casos especiales, p. ej. en la industria alimentaria.

ContiTech

Air Spring Systems

Segmento de mercado

Actuadores para aplicaciones industriales

Contacto en Alemania

ContiTech Luftfedersysteme GmbH
Philipsbornstraße 1
D-30165 Hanóver
Phone +49 (0)511 938-5257
industrial@as.contitech.de

Contacto en España

ContiTech
Cityparc Ronda de Dalt
Ctra. de L'Hospitalet 147
E-08940 Cornellà (Barcelona)

Tel. +34 934 800 400
Fax +34 934 800 401
info@contitech.es

www.contitech.es

La división ContiTech del consorcio Continental es proveedor original y colaborador en el desarrollo de numerosas industrias con piezas funcionales, componentes y sistemas de calidad. Con su Know-how en la tecnología del caucho y del plástico ContiTech contribuye decisivamente en el avance industrial y la movilidad segura, confortable y ecológica.

El contenido de esta publicación no es obligatorio y solamente tiene fines informativos. Los derechos de propiedad industrial mostrados son propiedad de Continental AG y/o de sus filiales. Copyright © 2013 ContiTech AG, Hanóver. Reservados todos los derechos. Puede encontrar más información en www.contitech.de/disclosure_sp