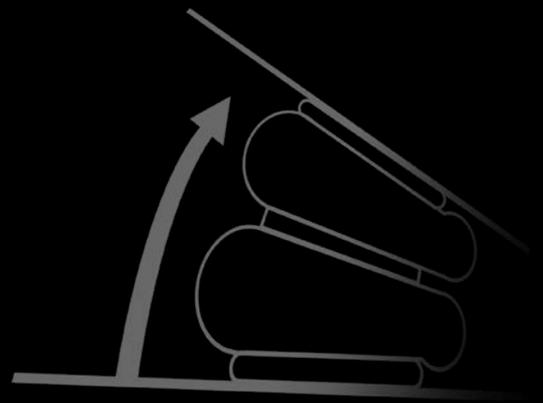




Actionneurs pneumatiques

pour applications industrielles

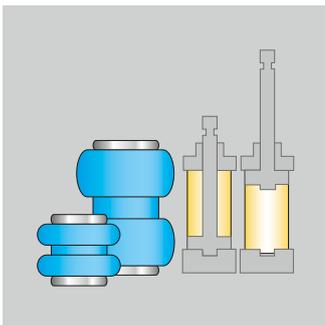


Actionneurs pneumatiques pour applications industrielles

Les actionneurs pneumatiques ContiTech possèdent de multiples talents. Grâce à une large gamme de produits dans les modèles de série C, D, R et S et à des développements personnalisés répondant aux attentes des clients, ils résolvent des fonctions pneumatiques complexes dans la construction mécanique en général. Ils sont disponibles pour des applications pneumatiques avec une force de levage de 0,5 à 440 kN et un diamètre de 60 à 950 mm.

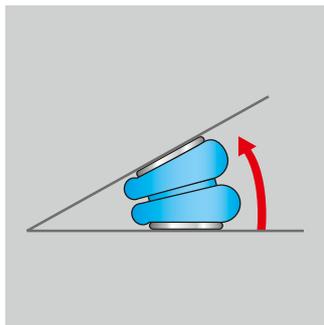
Avantages:

- › Longue durée de vie
- › Absence de friction
- › Aucun entretien
- › Flexibilité latérale
- › Grande sécurité de fonctionnement
- › Résistance chimique



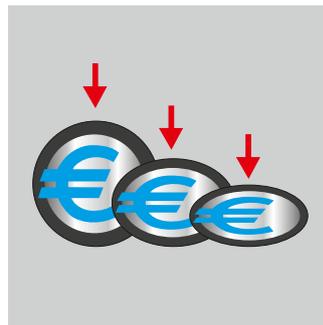
Faible hauteur d'implantation

Contrairement aux vérins pneumatiques classiques, les actionneurs pneumatiques ContiTech ne possèdent pas de tige de piston. Cela permet de réduire nettement la hauteur d'implantation et d'en gagner ainsi pour la structure.



Déplacement angulaire

Selon le type, les actionneurs pneumatiques ContiTech peuvent admettre des déformations angulaires jusqu'à 30°. Il est ainsi possible de renoncer à des éléments de liaison et des structures articulées complexes.



Faibles coûts

Les coûts d'achat sont en général nettement inférieurs à ceux de vérins pneumatiques classiques. Par ailleurs, la longue durée de vie et l'absence d'entretien abaissent aussi les coûts d'exploitation.

Modèles série C

Actionneur pneumatique
avec flasques montées fixes



Modèles série D

Actionneur pneumatique
avec flasques démontables



Modèles série R

Actionneur pneumatique
avec brides de fixation du talon



Modèles série S

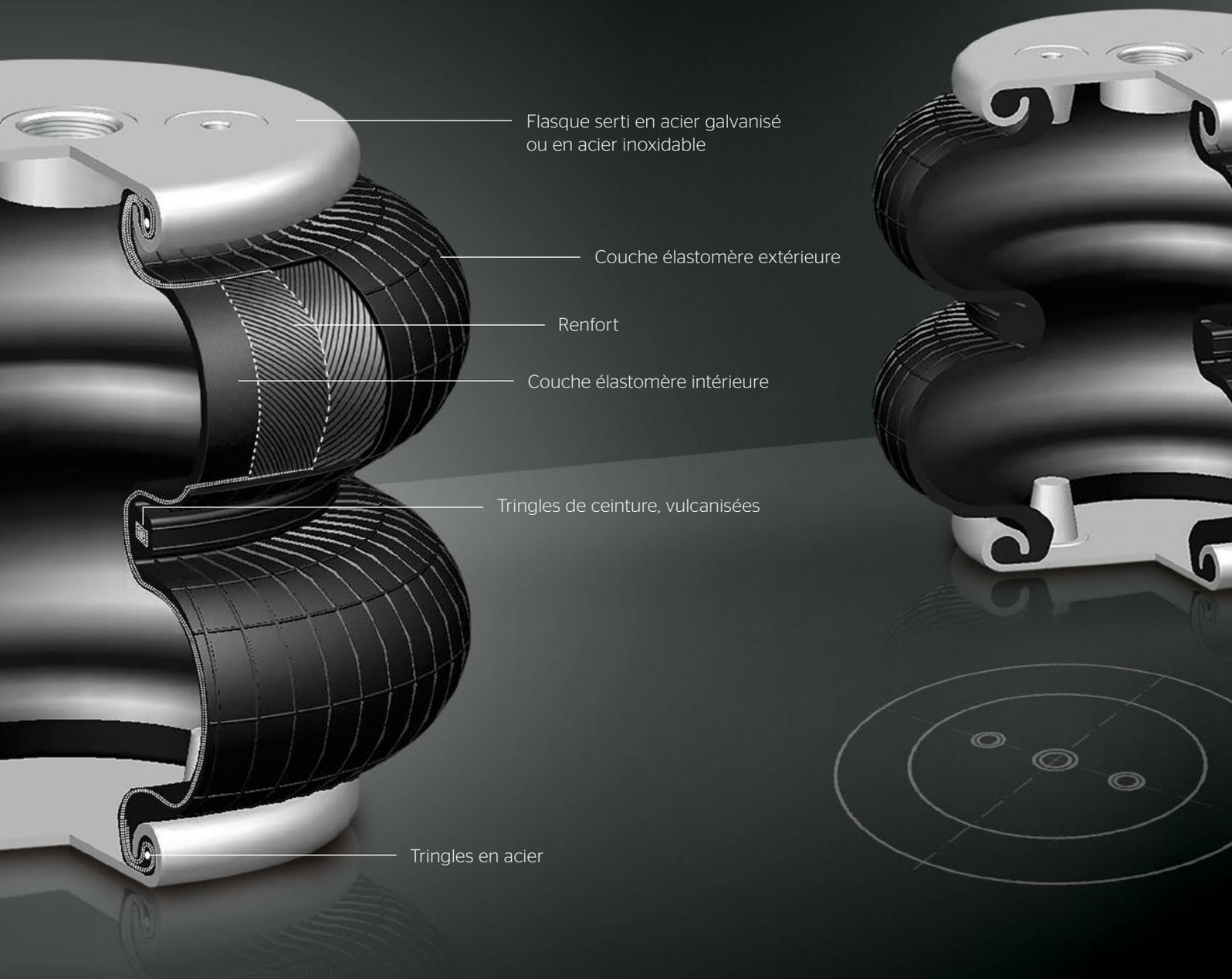
Actionneur pneumatique cylindrique « roulante »
avec flasques en matière plastique



Structures des actionneurs

Informations générales

Les actionneurs pneumatiques ContiTech sont fabriqués à partir de matières de haute qualité et sont produits par vulcanisation. Ils constituent des composants fiables et durables à partir d'élastomères, de renforts et d'armatures métalliques enrobées de caoutchouc.



Fluides de travail admissibles

- › Air comprimé (huileux également)
- › Azote
- › Eau (également avec du glycol) pour les actionneurs pneumatiques équipés d'armature métalliques résistantes à la corrosion

Résistance chimique

Les actionneurs pneumatiques ContiTech sont en règle générale résistants à :

- › air comprimé huileux
- › poussières et saletés chimiquement non agressives
- › détergents alcalins et acides
- › huiles hydrauliques à base de glycol
- › influences des intempéries

Les actionneurs pneumatiques ContiTech ne sont en règle générale pas résistants aux huiles minérales, aux huiles à base d'esters et aux solvants. Exception faite des actionneurs à un ou plusieurs plis résistants aux températures élevées (ECO), qui sont également résistants aux huiles minérales. Avant la première application, veuillez demander la liste des résistances de ContiTech.

Plage de températures

- › Actionneurs à plis standards «NR» (Modèles de série C, D et R) : (-60 °C) -40 à +50 °C (+70 °C)
- › Actionneurs résistants aux températures élevées «ECO» (« épichlorhydrine ») : (-20 ... +50 °C) +50 °C à +115 °C (+130 °C)
- › Actionneurs à plis et cylindriques «roulants» «CR» (Modèles série S) : -30 à +70 °C (+90 °C)

Les chiffres entre parenthèses indiquent les températures de service minimales et maximales admissibles pour l'élastomère, étant précisé qu'en cas de fonctionnement dans ces conditions la durée de vie en sera restreinte.

Compatibilité avec l'environnement et protection de l'environnement

Les actionneurs pneumatiques ContiTech répondent aux exigences générales habituelles de compatibilité avec l'environnement telles que la protection anticorrosion exempte de chrome(VI), REACH, absence de LABS, conforme à RoHS, etc.

Grâce à un développement continu, nos produits sont toujours à la pointe du progrès.

Stockage

Les actionneurs pneumatiques de ContiTech doivent être stockés dans des lieux sombres et secs à température ambiante normale (cf. ISO 2230).

Confections spéciales**ECO**

- › Actionneurs pneumatiques résistants aux températures élevées à base de l'élastomère épichlorhydrine
- › Livrables dans les séries de modèles C, D et R
- › Plage de températures +50 °C à +115 °C
- › Résistance aux huiles minérales et aux carburants

Niro

- › Actionneur pneumatique avec flasques en acier inoxydable
- › Flasques sertis en matériau 1.4031 et brides de fixation du talon en matériaux 1.4571 et 1.4404
- › Haute résistance aux fluides, par exemple aux acides, aux produits chimiques ainsi qu'aux détergents
- › Résistance à l'usure et endurance élevées

HP

- › Actionneur pneumatique en version renforcée HP - Haute Pression
- › Plage de pressions de la version renforcée de 0 à 12 bars
- › 16 bars sur demande possible HP



Modèles série C

modèle	hauteur mini d'implantation ⁽¹⁾ (mm)	diamètre maxi (mm)	espace libre requis (mm)	course maxi conseillée (mm)	course maxi (mm)	effort sous p = 8 bars			type de flasques	distance D (mm)	distance E (mm)	prise d'air standard P1
						hauteur mini (kN)	demi-course (kN)	course maxi (kN)				
actionneurs à un pli												
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

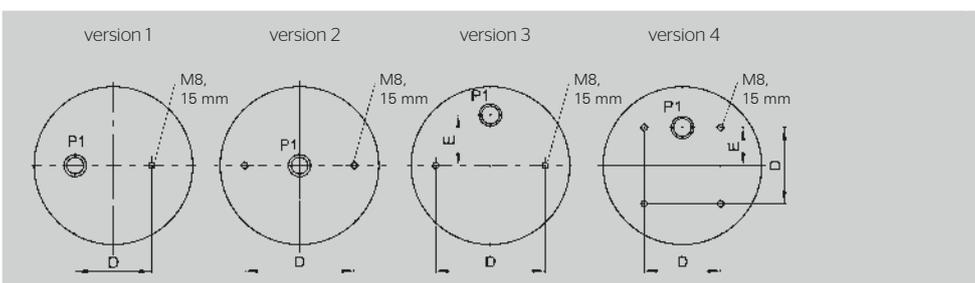
actionneurs à deux plis												
FD 40-10 CI	70	145	160	95	100	7,4	5,5	2,5	1	20,0	-	G 1/8
FD 70-13 CI	72	165	180	108	128	11,6	7,8	2,6	2	44,5	-	G 1/4
FD 110-15 CI	72	203	215	123	156	16,5	10,5	2,9	2	70,0	-	G 3/4
FD 120-17 CI	75	215	230	130	155	18,0	13,1	6,3	2	70,0	-	G 3/4
FD 120-20 CI	77	218	235	153	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

actionneurs à trois plis												
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⁾ pas applicable à l'ECO et au HP, ⁽²⁾ à p = 5 bar, ⁽³⁾ à p = 6 bar, ⁽⁴⁾ à p = 7 bar

autres confections sur demande

type de flasques



- flasques serties reliées durablement par façonnage avec le talon renforcé de la membrane en élastomère
- élastomère NR en version standard
- également livrable en versions spéciales, ECO, Inox et HP



Modèles série D

modèle	hauteur mini d'implantation ⁽¹⁾ (mm)	diamètre maxi (mm)	espace libre requis (mm)	course maxi conseillée (mm)	course maxi (mm)	effort sous p = 8 bars			type de flasques	distance D (mm)	
						hauteur mini (kN)	demi-course (kN)	course maxi (kN)			
actionneurs à un pli											
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

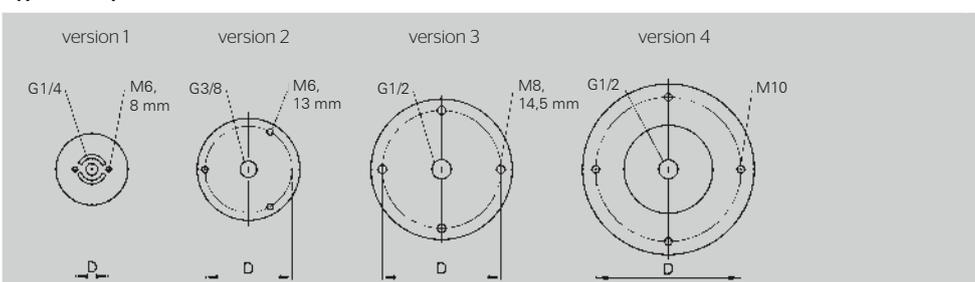
actionneurs à deux plis											
FD 22-4DI CR	2 3/4 x2	65	80	95	39	45	3,0	1,9	0,9	1	36,0
FD 44-10DI CR	4 1/2 x2	65	125	140	75	85	7,4	4,5	1,7	2	93,0
FD 76-14DI CR	6 x2	80	175	190	95	115	14,5	9,3	4,7	3	127,0
FD 76-14DS CR	6 x2	75	175	190	95	115	14,5	9,3	4,7	4	127,0
FD 138-18 DS	8 x2	75	230	245	145	175	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

actionneurs à trois plis											
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⁾ pas applicable à l'ECO, ⁽²⁾ à p = 7 bars

autres confections sur demande

type de flasques



- > flasques métalliques démontables
- > élastomère NR en version standard
- > livrable en élastomère CR (plage de températures du butyle) et élastomère ECO (applications à températures élevées)



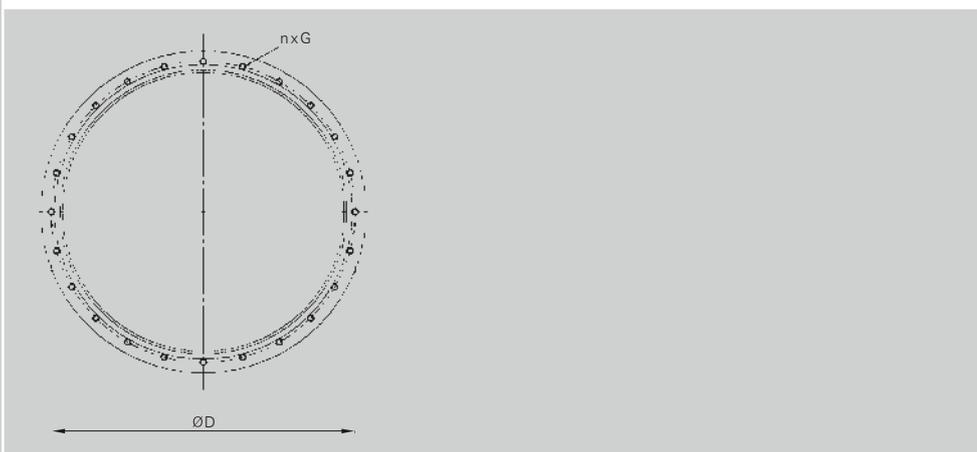
Modèles série R

modèle	hauteur mini d'implantation ⁽¹⁾ (mm)	diamètre maxi (mm)	espace libre requis (mm)	course maxi conseillée (mm)	course maxi (mm)	effort sous p = 8 bars			cercle de référence Ø D (mm)	filetage n x G
						hauteur mini (kN)	demi-course (kN)	course maxi (kN)		
actionneurs à un pli										
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
actionneurs à deux plis										
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
actionneurs à trois plis										
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⁾ pas applicable à l'ECO et au HP, ⁽²⁾ à p = 6 bars, ⁽³⁾ à p = 7 bars

autres confections sur demande

brides



- > brides démontables
- > élastomère NR en version standard
- > également livrable en versions spéciales, ECO, Inox et HP



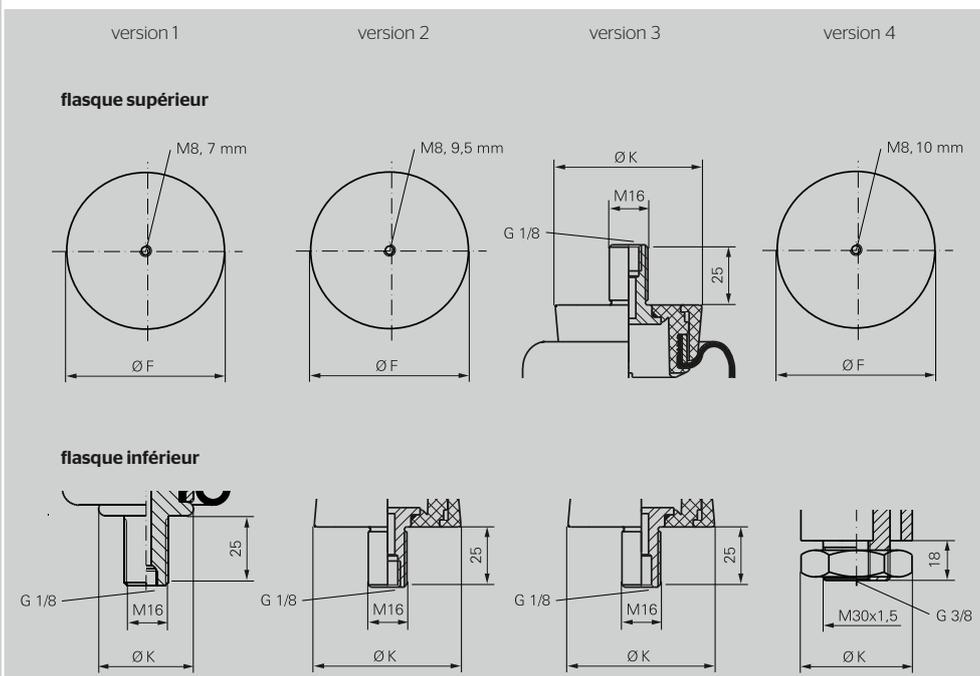
Modèles série S

modèle	hauteur mini d'implantation ⁽¹⁾ (mm)	diamètre maxi (mm)	espace libre requis (mm)	course maxi con-seillée (mm)	course maxi (mm)	effort sous p = 8 bars			pression minimale (bar)	type de flasques	flasque supérieur Ø F (mm)	flasque inférieur Ø K (mm)
						hauteur mini (kN)	demi-course (kN)	course maxi (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⁾ à p = 6 bars

autres confections sur demande

type de flasques



- > type de membrane « roulante » cylindrique
- > membrane en élastomère sertie durablement avec les flasques à l'aide d'anneaux métalliques
- > flasques en matière plastique
- > élastomère CR
- > l'actionneur pneumatique du type SZ requiert une pression mini

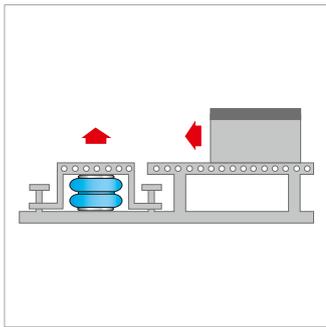
Domaines d'utilisation et caractéristiques des produits

Grâce à leurs caractéristiques et à leurs spécificités comparées aux vérins pneumatiques ou hydrauliques, les actionneurs pneumatiques sont prédestinés à une multitude d'applications. Une large gamme de produits standard et de nombreuses confections spéciales offrent des possibilités d'utilisation dans des secteurs très variés.

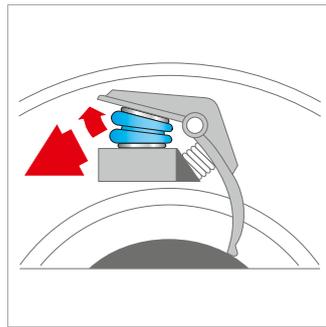


Les actionneurs pneumatiques ContiTech sont utilisés dans la quasi-totalité des secteurs industriels tels que :

- applications automobiles
- systèmes d'automatisation
- manutention continue
- machines agricoles
- industrie agro-alimentaire
- machines à papier et textiles
- transmissions de pantographes
- machines de scieries
- presses à emboutir et à transformer



Postes de transfert



Machine à écorcer le bois

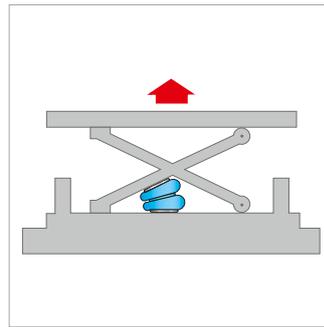
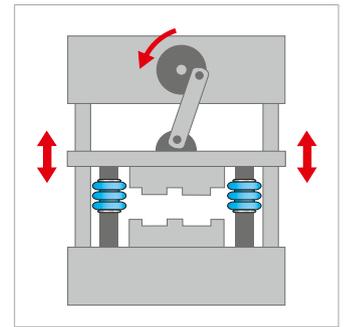
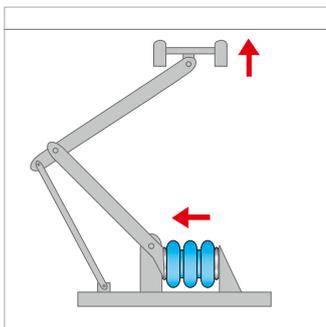


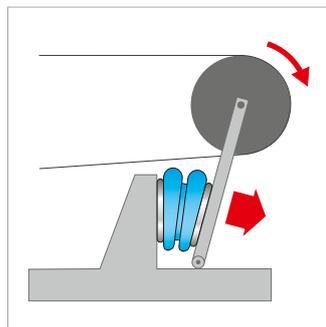
Plate-forme à parallélogramme



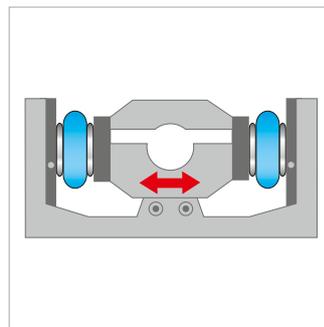
Compensation du poids de poussoirs



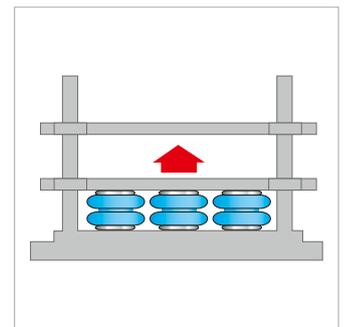
Pantographe de toit



Poste de tension



Régulation des bords de lés



Presse à plaquer

› Aucun entretien

Les actionneurs pneumatiques ContiTech fonctionnent également dans des conditions d'utilisation défavorables. Ils ne possèdent pas de joints glissants, ni de liaisons articulées. C'est la raison pour laquelle les actionneurs pneumatiques ContiTech ne requièrent aucun entretien, même en présence de conditions environnementales défavorables telles que saleté, poussières, granulé, boue, etc.

› Longue durée de vie

Les actionneurs pneumatiques ContiTech sont des produits résistants à des contraintes dynamiques élevées. Ils atteignent également une longue durée de vie, même en présence de contraintes extrêmes. Ils sont insensibles aux intempéries, à de nombreuses influences de l'environnement et à beaucoup de produits chimiques. Leurs matériaux ont fait leurs preuves dans la construction de véhicules utilitaires, de voitures de tourisme et de matériel ferroviaire roulant.

› Vaste gamme de produits

Les actionneurs pneumatiques ContiTech sont à même de couvrir de nombreux types d'utilisation des vérins pneumatiques. Ils sont disponibles avec un diamètre de 60 à 950 mm. Il est possible de réaliser des courses jusqu'à 455 mm. Différents matériaux couvrent des températures de service de -60 °C à +130 °C.

› Absence de frottement = mouvement sans à coups

Les actionneurs pneumatiques ContiTech ne possèdent pas de pièces, ni de joints se mouvant en opposition. Il ne se produit donc pas de frottement par adhérence (effet dit « stick-slip »). Les actionneurs pneumatiques répondent donc immédiatement et uniformément à la moindre variation de pression.

› Flexibilité latérale

Les actionneurs pneumatiques ContiTech peuvent fonctionner fiablement avec un déport latéral de jusqu'à 30 mm. Ils ne possèdent pas de joints qui pourraient s'user ou se bloquer. On peut renoncer à de coûteux guidages de précision qui sont sensibles aux poussières et à l'encrassement.

› Montage tout simplement économique

Les actionneurs pneumatiques ContiTech peuvent être très facilement montés à l'état dégonflé à une très faible hauteur. Ceci économise du temps et des frais de montage. L'actionneur en élastomère souple permet de compenser des inexactitudes d'alignement.

› Grande sécurité de fonctionnement

Du fait de leurs standards de sécurité élevés, la pression d'éclatement est un multiple de la pression de service maximale admissible.

› Résistance à différents fluides

Dans les applications pneumatiques, les actionneurs pneumatiques ContiTech peuvent fonctionner tant à l'air comprimé qu'avec d'autres fluides gazeux tels que l'azote. Dans les applications basse pression, l'utilisation de fluides hydrauliques tels que l'eau et le glycol est également admissible. Il est possible de faire fonctionner les actionneurs pneumatiques ContiTech à l'air comprimé sans huile. Ils peuvent donc être utilisés pour des utilisations particulières, par exemple dans l'industrie agro-alimentaire.

ContiTech

Air Spring Systems

Segment de marché
Ressorts pneumatiques
pour applications industrielles

Contact

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

Votre contact local

www.contitech.de/contactlocator

www.contitech.de/balgzylinder

La Division ContiTech du Groupe Continental est le partenaire de développement et d'équipementier de première monte de nombreuses industries auxquelles elle fournit des éléments fonctionnels, des composants et des systèmes de haute qualité.

Grâce à son savoir-faire dans le domaine de la technologie du caoutchouc et des matières plastiques, ContiTech apporte une contribution décisive au progrès industriel et à une mobilité sûre, confortable et respectueuse de l'environnement.

Le contenu de la présente publication est donné exclusivement à titre informatif et n'engage pas notre responsabilité. Les droits de propriété industrielle repris à la présente sont la propriété de la société Continental AG et/ou de ses sociétés affiliées. Copyright © 2013 ContiTech AG, Hanovre. Tous droits réservés. Pour de plus amples informations, consultez : www.contitech.de/discl_fr