

Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (Ø) de 4 mm a 78 mm



Adecuado para aplicaciones específicas de ramo

Aplicación

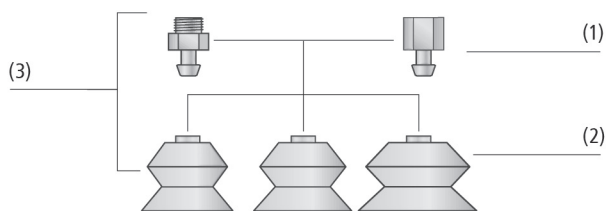
- Ventosa de fuelle redonda con 1,5 pliegues para la manipulación de piezas muy delicadas: efecto amortiguador óptimo mediante pliegues
- Manipulación de piezas con desniveles, p. ej., tubos (óptima adaptación a las superficies cóncavas y convexas mediante pliegues)



Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Diseño

- Robusta y resistente ventosa FSGA (3) con labio sellador simple, compuesta de ventosa FGA (2) con 1,5 pliegues y boquilla de conexión (1)
- Todas las boquillas encajadas
- Ventosas a partir de un diámetro de 25 mm, tienen soporte de apoyo en la cara inferior
- Ventosas de repuesto y boquillas se pueden combinar flexiblemente dentro de una familia



Diseño del sistema Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)



Ventosas de fuelle FSGA durante la manipulación de cartones

Nuestras prestaciones... Su beneficio...

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Amplio surtido con diferentes diámetros y materiales • Labio sellador suave, saliente | <ul style="list-style-type: none"> • Gran surtido para las más diferentes piezas |
| <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 pliegues; superficie de apoyo en la cara inferior (diámetro > 25 mm) • Elevada rigidez del pliegue superior | <ul style="list-style-type: none"> • Muy buena adaptación a superficies abombadas o desniveles de la pieza • Gran fuerza de aspiración y efecto amortiguador óptimo al colocar sobre la pieza • Buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones |

Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (Ø) de 4 mm a 78 mm



Clave de nomenclatura Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

FSGA	-	14	-	HT1-60	-	G1/8-IG
1		2		3		4

1 – Designación breve

Código	Diseño
FSGA	1,5 pliegues

2 – Superficie de ventosa

Código	Diámetro en mm
4...78	ø 4 a 78

3 – Material

Código	Material
HT1-60	Material de alta temperatura
NBR-55	Caucho nitrílico
NK-45	Caucho natural
SI-55	Caucho de silicona
SI-HD	Caucho de silicona
SI-MD	Caucho de silicona

4 – Conexión

Código	Conexión
M3-AG	M3-AG (AG = macho (MA))
M5-AG	M5-AG
M5-IG	M5-IG (IG = hembra (HE))
G1/8-AG	G1/8-AG
G1/8-IG	G1/8-IG
G1/4-AG	G1/4-AG
G1/4-IG	G1/4-IG

La ventosa FSGA (pieza elastomérica + boquilla de conexión) se suministra desmontada (a partir del diámetro 33 mm montada). El suministro se compone de:

- Ventosa del tipo FGA – pieza elastomérica, disponible en diversos diámetros y materiales
- Boquilla de conexión del tipo SA-NIP – disponible con diversas roscas

Piezas de repuesto disponibles: ventosa FGA, boquilla de conexión SA-NIP



Datos de pedido Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo	Material de ventosa con ShA: *							
			HT1-60	NBR-55	NK-45	SI-55	SI-HD	SI-MD-55
FSGA 4	M3-AG		10.01.06.04145	10.01.06.04143	-	10.01.06.04144	-	-
FSGA 6	M5-AG		10.01.06.02996	10.01.06.02994	-	10.01.06.02995	10.01.06.04175	-
FSGA 6	M5-IG		10.01.06.03000	10.01.06.02998	-	10.01.06.02999	10.01.06.04174	-
FSGA 11	M5-AG		10.01.06.01227	10.01.06.00076	10.01.06.00406	10.01.06.00086	10.01.06.04176	10.01.06.04193
FSGA 11	G1/8-AG		10.01.06.01226	10.01.06.00075	10.01.06.00408	10.01.06.00085	10.01.06.04177	10.01.06.04194
FSGA 11	G1/8-IG		10.01.06.01232	10.01.06.00061	10.01.06.00407	10.01.06.00068	10.01.06.04178	10.01.06.04195
FSGA 14	M5-AG		10.01.06.00933	10.01.06.00379	10.01.06.00385	10.01.06.00382	10.01.06.04179	10.01.06.04196
FSGA 14	G1/8-AG		10.01.06.00932	10.01.06.00381	10.01.06.00387	10.01.06.00384	10.01.06.04180	10.01.06.04197
FSGA 14	G1/8-IG		10.01.06.00948	10.01.06.00380	10.01.06.00386	10.01.06.00383	10.01.06.04181	10.01.06.04198
FSGA 16	M5-AG		10.01.06.01229	10.01.06.00078	10.01.06.00409	10.01.06.00088	10.01.06.04182	10.01.06.04199
FSGA 16	G1/8-AG		10.01.06.01228	10.01.06.00077	10.01.06.00411	10.01.06.00087	10.01.06.04183	10.01.06.04200
FSGA 16	G1/8-IG		10.01.06.01233	10.01.06.00062	10.01.06.00410	10.01.06.00069	10.01.06.04184	10.01.06.04201
FSGA 20	M5-AG		10.01.06.00937	10.01.06.00388	10.01.06.00394	10.01.06.00391	10.01.06.04185	10.01.06.04202
FSGA 20	G1/8-AG		10.01.06.00936	10.01.06.00390	10.01.06.00396	10.01.06.00393	10.01.06.04186	10.01.06.04203
FSGA 20	G1/8-IG		10.01.06.00952	10.01.06.00389	10.01.06.00395	10.01.06.00392	10.01.06.04187	10.01.06.04204
FSGA 22	M5-AG		10.01.06.01231	10.01.06.00080	10.01.06.00412	10.01.06.00090	10.01.06.04188	10.01.06.04205
FSGA 22	G1/8-AG		10.01.06.01230	10.01.06.00079	10.01.06.00414	10.01.06.00089	10.01.06.04189	10.01.06.04206
FSGA 22	G1/8-IG		10.01.06.01234	10.01.06.00063	10.01.06.00413	10.01.06.00070	10.01.06.04190	10.01.06.04207
FSGA 25	G1/8-AG		10.01.06.00940	10.01.06.00399	10.01.06.00405	10.01.06.00402	10.01.06.04191	10.01.06.04208
FSGA 25	G1/8-IG		10.01.06.00956	10.01.06.00398	10.01.06.00404	10.01.06.00401	10.01.06.04192	10.01.06.04209
FSGA 33	G1/4-AG		10.01.06.00941	10.01.06.00081	10.01.06.00330	10.01.06.00091	-	10.01.06.04210
FSGA 33	G1/4-IG		10.01.06.00957	10.01.06.00064	10.01.06.00415	10.01.06.00071	-	10.01.06.04211



Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (Ø) de 4 mm a 78 mm



Datos de pedido Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo			Material de ventosa con ShA: *					
			HT1-60	NBR-55	NK-45	SI-55	SI-HD	SI-MD-55
FSGA	43	G1/4-AG	10.01.06.00942	10.01.06.00082	10.01.06.00418	10.01.06.00092	-	-
FSGA	43	G1/4-IG	10.01.06.00958	10.01.06.00065	10.01.06.00417	10.01.06.00072	-	-
FSGA	53	G1/4-AG	10.01.06.00943	10.01.06.00083	10.01.06.00326	10.01.06.00093	-	-
FSGA	53	G1/4-IG	10.01.06.00977	10.01.06.00066	10.01.06.00419	10.01.06.00073	-	-
FSGA	63	G1/4-AG	10.01.06.02476	10.01.06.00685	10.01.06.00687	10.01.06.00686	-	-
FSGA	63	G1/4-IG	10.01.06.02477	10.01.06.00691	10.01.06.00693	10.01.06.00692	-	-
FSGA	78	G1/4-AG	10.01.06.02478	10.01.06.00084	10.01.06.00340	10.01.06.00094	-	-
FSGA	78	G1/4-IG	10.01.06.02479	10.01.06.00067	10.01.06.00421	10.01.06.00074	-	-

*Más datos de material al principio del capítulo «Ventosas de vacío»



Datos de pedido Parte de repuesto Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo			Material de ventosa con ShA: *					
			HT1-60	NBR-55	NK-45	SI-55	SI-HD	SI-MD-55
FGA	4		10.01.06.04093	10.01.06.04066	-	10.01.06.04092	-	-
FGA	6		10.01.06.02603	10.01.06.02981	10.01.06.02604	10.01.06.01571	10.01.06.03442	-
FGA	11		10.01.06.01247	10.01.06.00095	10.01.06.00423	10.01.06.00098	10.01.06.03986	10.01.06.04151
FGA	14		10.01.06.00868	10.01.06.00370	10.01.06.00372	10.01.06.00371	10.01.06.03143	10.01.06.04114
FGA	16		10.01.06.01248	10.01.06.00096	10.01.06.00424	10.01.06.00099	10.01.06.02459	10.01.06.04115
FGA	20		10.01.06.00870	10.01.06.00373	-	10.01.06.00374	10.01.06.04150	10.01.06.03892
FGA	22		10.01.06.01249	10.01.06.00097	10.01.06.00425	10.01.06.00100	10.01.06.03419	10.01.06.04152
FGA	25		10.01.06.00872	10.01.06.00376	10.01.06.00378	10.01.06.00377	10.01.06.03245	10.01.06.04153
FGA	33		10.01.06.00873	10.01.06.00130	10.01.06.00426	10.01.06.00126	-	10.01.06.04096
FGA	43		10.01.06.00874	10.01.06.00131	10.01.06.00427	10.01.06.00127	-	-
FGA	53		10.01.06.00875	10.01.06.00132	10.01.06.00428	10.01.06.00128	-	-
FGA	63		10.01.06.02473	10.01.06.00688	10.01.06.00690	10.01.06.00689	-	-
FGA	78		10.01.06.02474	10.01.06.00133	10.01.06.00429	10.01.06.00129	-	-

*Más datos de material al principio del capítulo «Ventosas de vacío»

Tipo			Parte de repuesto		Número de artículo
FSGA	4	M3-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N003 M3-AG DN100	10.01.01.00316
FSGA	6	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N004 M5-AG DN200	10.01.01.03526
FSGA	11	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
FSGA	11	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	14	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
FSGA	14	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	16	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
FSGA	16	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	20	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
FSGA	20	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	22	M5-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 M5-AG DN250	10.01.06.00123
FSGA	22	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	25	G1/8-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-AG DN350	10.01.06.05735
FSGA	33	G1/4-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-AG DN440	10.01.06.01065
FSGA	43	G1/4-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-AG DN440	10.01.06.01065
FSGA	53	G1/4-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-AG DN440	10.01.06.01065
FSGA	63	G1/4-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-AG DN440	10.01.06.01065
FSGA	78	G1/4-AG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N019 G1/4-AG DN820	10.01.06.01959



Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (Ø) de 4 mm a 78 mm



Datos de pedido Parte de repuesto Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo	Parte de repuesto		Número de artículo	
FSGA 6	M5-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N004 M5-IG DN200	10.01.01.03518
FSGA 11	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 14	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 16	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 20	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 22	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 25	G1/8-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N016 G1/8-IG DN350	10.01.06.05731
FSGA 33	G1/4-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-IG DN440	10.01.06.01066
FSGA 43	G1/4-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-IG DN440	10.01.06.01066
FSGA 53	G1/4-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N018 G1/4-IG DN440	10.01.06.01066
FSGA 78	G1/4-IG	Boquilla de conexión de ventosa	SA-NIP N019 G1/4-IG DN820	10.01.06.01960



Datos técnicos Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo	Fuerza aspir. [N]*	Fuerza arranque [N]**	Volumen [cm³]	Radio de la pieza min. (convexo) [mm]	Diámetro interior tubo (recom.) d [mm]***	Familia de boquillas
FSGA 4	0,29	0,5	0,035	2	3	N 003
FSGA 6	0,40	1,4	0,098	4	4	N 004
FSGA 11	0,95	3,8	0,225	10	4	N 016
FSGA 14	1,20	5,0	0,420	15	4	N 016
FSGA 16	2,30	6,7	0,750	20	4	N 016
FSGA 20	4,70	10,7	1,150	20	4	N 016
FSGA 22	5,70	15,2	1,400	25	4	N 016
FSGA 25	5,30	17,3	2,944	25	4	N 016
FSGA 33	13,60	39,6	4,750	40	6	N 018
FSGA 43	22,80	64,5	9,250	60	6	N 018
FSGA 53	51,30	95,0	26,488	100	6	N 018
FSGA 63	85,00	135,0	43,829	100	6	N 018
FSGA 78	137,40	218,0	75,583	100	6	N 019

*Los datos de fuerza de aspiración son valores teóricos a -0,6 bar de vacío y superficie de pieza seca, lisa y plana - se indican sin factor de seguridad

**En los modelos de caucho natural, la fuerza de arranque se reduce aprox. en un 40 %

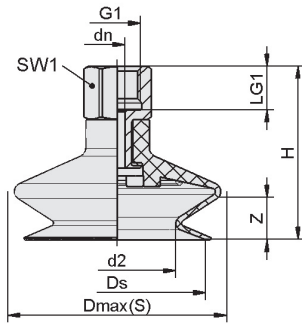
***Los diámetros de tubo flexible recomendados se refieren a una longitud de tubo flexible de aprox. 2 m.



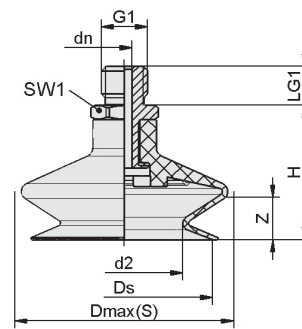
Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (\varnothing) de 4 mm a 78 mm

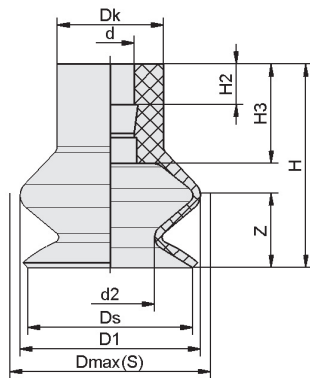
Datos de diseño Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)



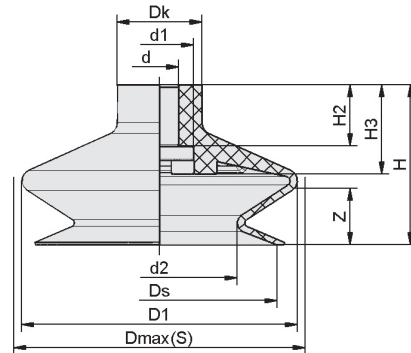
FSGA IG



FSGA AG



FGA 4, 11 - 25



FGA 6, 33 - 78

- Schmalz - La empresa
- Ventosas de vacío
- Garras especiales
- Sistemas de vacío
- Sistemas de fijación
- Elementos de fijación
- Generadores de vacío
- Técnica de válvulas
- Interruptores y control
- Filtros y uniones
- Servicios
- Contacto
- Glosario
- Índice de productos

Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Superficie de ventosa (Ø) de 4 mm a 78 mm



Datos de diseño Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

Tipo*			d2 [mm]	dn [mm]	Dmax(S) [mm]**	Ds [mm]	G1	H [mm]	LG1 [mm]	SW1 [mm]	Z (Carrera) [mm]
FSGA	4	M3-AG	2,5	1,0	5,0	4,0	M3-MA	5,5	3,0	5	2
FSGA	6	M5-AG	3,0	2,0	8,0	5,7	M5-MA	14,0	4,5	8	2
FSGA	6	M5-IG	3,0	2,0	8,0	5,7	M5-HE	19,0	5,5	8	2
FSGA	11	M5-AG	5,1	2,5	13,0	10,4	M5-MA	21,0	5,0	7	4
FSGA	11	G1/8-AG	5,1	3,5	13,0	10,4	G1/8"-MA	22,0	7,5	14	4
FSGA	11	G1/8-IG	5,1	3,5	13,0	10,4	G1/8"-HE	28,0	8,0	14	4
FSGA	14	M5-AG	5,0	2,5	14,5	12,5	M5-MA	20,5	5,0	7	5
FSGA	14	G1/8-AG	5,0	3,5	14,5	12,5	G1/8"-MA	21,5	7,5	14	5
FSGA	14	G1/8-IG	5,0	3,5	14,5	12,5	G1/8"-HE	27,5	8,0	14	5
FSGA	16	M5-AG	8,4	2,5	18,5	15,6	M5-MA	24,2	5,0	7	7
FSGA	16	G1/8-AG	8,4	3,5	18,5	15,6	G1/8"-MA	25,2	7,5	14	7
FSGA	16	G1/8-IG	8,4	3,5	18,5	15,6	G1/8"-HE	31,2	8,0	14	7
FSGA	20	M5-AG	11,0	2,5	21,0	18,1	M5-MA	20,2	5,0	7	5
FSGA	20	G1/8-AG	11,0	3,5	21,0	18,1	G1/8"-MA	21,2	7,5	14	5
FSGA	20	G1/8-IG	11,0	3,5	21,0	18,1	G1/8"-HE	27,2	8,0	14	5
FSGA	22	M5-AG	11,7	2,5	25,0	21,5	M5-MA	24,0	5,0	7	6
FSGA	22	G1/8-AG	11,7	3,5	25,0	21,5	G1/8"-MA	25,0	7,5	14	6
FSGA	22	G1/8-IG	11,7	3,5	25,0	21,5	G1/8"-HE	31,0	8,0	14	6
FSGA	25	G1/8-AG	9,9	3,5	26,5	22,5	G1/8"-MA	29,0	7,5	14	9
FSGA	25	G1/8-IG	9,9	3,5	26,5	22,5	G1/8"-HE	35,0	8,0	14	9
FSGA	33	G1/4-AG	17,0	4,4	38,0	30,0	G1/4"-MA	31,0	11,0	17	9
FSGA	33	G1/4-IG	17,0	4,4	38,0	30,0	G1/4"-HE	42,0	12,0	17	9
FSGA	43	G1/4-AG	21,9	4,4	47,5	38,0	G1/4"-MA	31,6	11,0	17	10
FSGA	43	G1/4-IG	21,9	4,4	47,5	38,0	G1/4"-HE	42,6	12,0	17	10
FSGA	53	G1/4-AG	33,0	4,4	60,0	50,0	G1/4"-MA	38,0	11,0	17	12
FSGA	53	G1/4-IG	33,0	4,4	60,0	50,0	G1/4"-HE	49,0	12,0	17	12
FSGA	63	G1/4-AG	44,5	4,4	68,0	60,0	G1/4"-MA	38,0	11,0	17	14
FSGA	63	G1/4-IG	44,5	4,4	68,0	60,0	G1/4"-HE	49,0	12,0	17	14
FSGA	78	G1/4-AG	54,0	8,2	84,5	74,0	G1/4"-MA	53,0	11,0	21	14
FSGA	78	G1/4-IG	54,0	8,2	86,0	74,0	G1/4"-HE	62,0	12,0	21	16

*Tolerancias de medida admisibles para piezas elastoméricas según DIN ISO 3302-1 M3

**Se refieren las medidas exteriores de la ventosa cuando está aspirando

Tipo*			d [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	D1 [mm]	Dk [mm]	Dmax(S) [mm]**	Ds [mm]	H [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Z (Carrera) [mm]
FGA	4		2,0	3,0	2,5	4,6	4,0	5,0	4,0	5,5	1,5	2,6	1,5
FGA	6		3,7	5,8	3,0	7,5	7,2	8,0	5,7	9,0	2,0	3,2	2,0
FGA	11		4,5	-	5,1	12,0	10,0	13,0	10,4	16,0	3,8	9,3	4,0
FGA	14		4,5	-	5,0	13,7	10,0	14,5	12,5	15,5	3,8	8,5	5,0
FGA	16		4,5	-	8,4	17,0	10,0	18,5	15,6	19,2	3,8	9,4	7,0
FGA	20		4,5	-	11,0	19,9	10,0	21,0	18,1	15,2	3,8	8,7	5,0
FGA	22		4,5	-	11,7	24,2	10,0	25,0	21,5	19,0	3,8	9,1	6,0
FGA	25		4,5	-	9,9	25,0	10,0	26,5	22,5	23,0	3,8	8,9	9,0
FGA	33		8,0	16,0	17,0	36,0	18,0	38,0	30,0	27,0	13,0	14,0	9,0
FGA	43		8,0	14,5	21,9	45,9	18,0	47,5	38,0	27,6	13,0	17,1	10,0
FGA	53		8,0	14,5	33,0	58,6	18,0	60,0	50,0	34,0	12,3	19,0	15,0
FGA	63		8,0	14,5	44,5	67,0	18,0	68,0	60,0	34,0	13,0	18,8	15,2
FGA	78		11,8	21,8	54,0	83,0	24,7	84,5	74,0	47,0	19,7	31,4	16,0

*Tolerancias de medida admisibles para piezas elastoméricas según DIN ISO 3302-1 M3

**Se refieren las medidas exteriores de la ventosa cuando está aspirando

