

Sauger ESS und Saugnäpfe ESV

FESTO



Sauger ESS

Lieferübersicht

FESTO

Typ		Sauger-Ø	Sauger- halter	Befesti- gungs- gewinde	Nenn- weite	Lebensmittel-Zulas- sung FDA	Werkstoffe						→ Seite/ Internet
		[mm]	Größe		[mm]		Fluorkautschuk	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk antistatisch	Silikon	Polyurethan	Vulkollan®	
Standard, rund ESS-...-S...		2	1	Ø 3	0,6	■	■	■	■	■	■	-	7
		4			1,2	■	■	■	■	■	■	-	
		6	2	Ø 4	2,0	■	■	■	■	■	■	-	
		8											
		10	3	M4x0,7	2,0	■	■	■	■	■	■	-	7
		15											
		20	4	M6x1	3,0	■	■	■	■	■	■	-	
		30											
		40											
		50											
		60	5	M10x1,5	6,0	■	■	■	■	■	■	-	
		80											
		100											
		150	6	M20x2	10,0	■	■	■	■	■	■	-	
		200											
Rund, extratief ESS-...-E...		15	3	M4x0,7	2,0	-	■	■	-	■	■	-	11
		20	4	M6x1	3,0								
		30				-	■	■	-	■	■	-	
		40											
		50											
		60	5	M10x1,5	6,0	-	■	■	-	■	■	-	
		80											
		100											
Faltenbalg, rund, 1,5-fach ESS-...-B...		10	3	M4x0,7	2,0	-	-	■	-	■	■	-	14
		20	4	M6x1	3,0								
		30				-	-	■	-	■	■	-	
		40											
		50											
Faltenbalg, rund, 1,5-fach ESS-...-BT...		40	4	M6	2,5	-	-	-	-	-	-	■	16
				M10									
				G¾-I									
				G¾									
		50	4	M6	2,5	-	-	-	-	-	-	■	
				M10									
				G¾-I									
				G¾									
		80	5	M10	2,5	-	-	-	-	-	-	■	
				G¾-I									
				G¾									
Faltenbalg, rund, 3,5-fach ESS-...-C...		10	3	M4x0,7	2,0	-	-	■	-	■	-	-	18
		20	4	M6x1	3,0								
		30				-	-	■	-	■	-	-	
		40											
		50											

Sauger ESS

Lieferübersicht

FESTO

Typ		Sauger-Ø bzw. Sauger- Größe	Saugerhalter	Befestigungs- gewinde	Nennweite	Werkstoffe		→ Seite / Internet
		[mm]	Größe		[mm]	Nitrilkautschuk	Vulkollan®	
Sauger oval ESS-...-O...		4x10	4	M6x1	3,0	■	-	20
		4x20						
		6x10						
		6x20						
		8x20						
		8x30						
		10x30						
		15x45	5	M10x1,5	6,0	■	-	
		20x60						
		25x75						
		30x90						
Glockenform ESS-...-GT-...	 	30	4	M6	2,5	-	■	22
				M10				
				G1½-l				
				G1½				
		40	4	M6	2,5	-	■	
				M10				
				G1¼-l				
				G1¼				
		50	4	M6	2,5	-	■	
				M10				
				G1½-l				
				G1½				
		60	5	M10	2,5	-	■	
				G1¼-l				
				G1¼				
		80	5	M10	5,5	-	■	
				G1¼-l				
				G1¼				
		100	5	M10	5,5	-	■	
				G1¼-l				
				G1¼				

Saugnapfe ESV

Lieferübersicht

FESTO

Typ		Sauger-Ø [mm]	Sauger- halter Größe	Befesti- gungs- gewinde	Lebensmittel-Zulas- sung FDA	Werkstoffe						→ Seite/ Internet
						Fluorkautschuk	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk antistatisch	Silikon	Polyurethan	Vulkollan®	
Standard, rund ESV-...-S...		20	4	M6x1	■	■	■	■	■	■	-	7
		30										
		40										
		50										
		60	5	M10x1,5	■	■	■	-	■	■	-	
		80										
		100										
		150	6	M20x2	■	■	■	-	■	■	-	
		200										
Rund, extratief ESV-...-E...		20	4	M6x1	-	■	■	-	■	■	-	11
		30										
		40										
		50										
		60	5	M10x1,5	-	■	■	-	■	■	-	
		80										
		100										
Faltenbalg, rund, 1,5-fach ESV-...-B...		20	4	M6x1	-	-	■	-	■	■	-	14
		30										
		40										
		50										
		80	5	M10x1,5	-	-	■	-	■	■	-	
Faltenbalg, rund, 1,5-fach ESV-...-BT-...		40	4	-	-	-	-	-	-	-	■	16
		50	5	-	-	-	-	-	-	-	■	
		80										
Faltenbalg, rund, 3,5-fach ESV-...-C...		20	4	M6x1	-	-	■	-	■	-	-	18
		30										
		40										
		50	5	M10x1	-	-	■	-	■	-	-	
Glockenform ESV-...-GT-...		30	4	-	-	-	-	-	-	-	■	22
		40										
		50										
		60	5	-	-	-	-	-	-	-	■	
		80										
		100										

Sauger ESS/Saugnapfe ESV

Typenschlüssel

FESTO

		ESS	–	10	–	S	N	–	M6
Typ									
ESS	Sauger								
ESV	Saugnapf								
Sauger-Ø bzw. Sauger-Größe [mm]									
2...200	rund								
4x10	oval								
4x20	oval								
6x10	oval								
6x20	oval								
8x20	oval								
8x30	oval								
10x30	oval								
15x45	oval								
20x60	oval								
25x75	oval								
30x90	oval								
Saugertyp									
S	Standard, rund								
E	extratief								
B	Faltenbalg, rund 1,5-fach								
C	Faltenbalg, rund 3,5-fach								
O	Oval								
G	Glockenform								
Werkstoffe									
F	Fluorkautschuk								
N	Nitrilkautschuk								
NA	Nitrilkautschuk antistatisch								
S	Silikon								
U	Polyurethan								
T	Vulkollan®								
Anschlussgrößen									
M6	Gewinde M6								
M10	Gewinde M10								
G ¹ / ₈	Gewinde G ¹ / ₈								
G ¹ / ₄	Gewinde G ¹ / ₄								
G ¹ / ₈ -I	Innengewinde G ¹ / ₈ -I								
G ¹ / ₄ -I	Innengewinde G ¹ / ₄ -I								

-  - Hinweis

Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten						
Typ	ESS/ESV-...					
	F	N	NA	S	U	T
Betriebsmedium	atmosphärische Luft					
Einbaulage	beliebig					
Werkstoff	Fluorkautschuk	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk antistatisch	Silikon	Polyurethan	Vulkollan®
Shore-Härte	60±5	50±5 (60±5) ¹⁾	50±5	50±5	60±5	72±5
Farbe	Grau	Schwarz	Schwarz mit weißem Punkt	Transparent	Blau	Rotbraun
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					
	LABS-frei			LABS-haltige Stoffe enthalten		LABS-frei
	Kupfer- und PTFE-frei ➔ Bestellangaben					

1) Wert in Klammern gilt für Sauger ESS-...-SN, Sauger-Ø 10 ... 100 mm und Sauger ESS-...-EN

Umweltbedingungen						
Typ	ESS/ESV-...					
	F	N	NA	S	U	T
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +200	-10 ... +70	-10 ... +70	-30 ... +180	-20 ... +60	-10 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1					2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, Standard rund

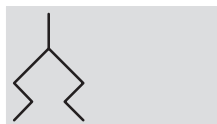
FESTO

Datenblatt

ESS-...-S...
ESV-...-S...

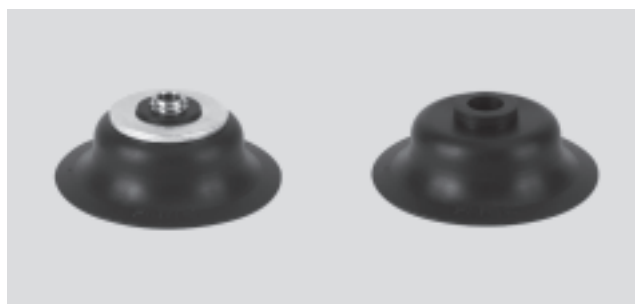
-  - Temperaturbereich
-30 ... +200 °C

Funktion



-  - Durchmesser
2 ... 200 mm

Lebensmittel-
Zulassung FDA



Allgemeine Technische Daten								
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungs- gewinde	Wirksamer Sauger-Ø [mm]	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Sauger- volumen ³⁾ [cm³]	Min. Radius R ²⁾ des Werkstücks [mm]	Gewicht	
							ESS [g]	ESV [g]
2	Größe 1	Ø 3 ¹⁾	1,4	0,1	0,002	10	0,1	–
4			3,3	0,4	0,008	10	0,1	–
6	Größe 2	Ø 4 ¹⁾	5,2	1,1	0,015	15	0,2	–
8			7,2	2,3	0,030	20	0,2	–
10	Größe 3	M4x0,7	8,3	3,9	0,050	30	1,5	–
15			13,5	8,5	0,208	35	1,9	–
20	Größe 4	M6x1	17,6	16,3	0,318	60	6,4	1,6
30			18,4	40,8	0,867	110	9	2,7
40			26,5	69,6	1,566	230	16,3	7,4
50			33,3	105,8	2,387	330	22	11,2
60	Größe 5	M10x1,5	42,0	166,1	3,953	350	49	22
80			57,8	309,7	19,312	400	133	33
100			75,2	503,6	29,779	460	222	59
150	Größe 6	M20x2	114,3	900	173,826	480	719	361
200			151,7	1 610	245,454	680	1 198	840

1) Wird in den Saugerhalter auf- bzw. eingesteckt

2) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks

3) Zu evakuierendes Saugervolumen

Querkraft F [N] bei pu = -0,7 bar; Ra = 7 µm					
Sauger-Ø [mm]	ESS-...-SN	ESS-...-SS	ESS-...-SU	ESS-...-SF	ESS-...-SNA
2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	3,5	2,5	3	1,5	2
8	9,5	3,5	5	3,5	4
10	3,5	4	7	4,5	7,5
15	10,5	6,5	9	10,5	13,5
20	11,5	10,5	23	15,5	14,5
30	19,5	23,5	19	22	20
40	60	25	83	25	49
50	135	84	130	69,5	81,5
60	136	85	151	117,5	–
80	315	104	295	139,5	–
100	600	130	482,5	299	–
150	675	400	1 000	480	–
200	850	425	1 000	500	–

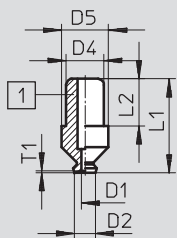
Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Standard rund

Datenblatt

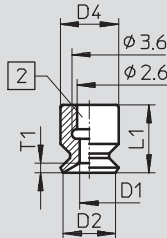
FESTO

Abmessungen

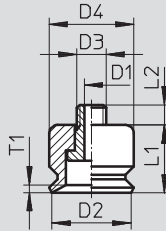
ESS-2/4-S



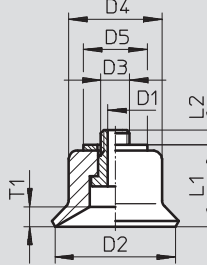
ESS-6/8-S



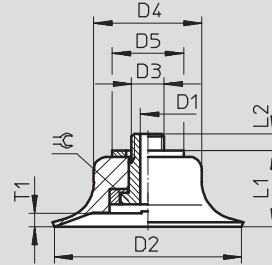
ESS-10/15-S



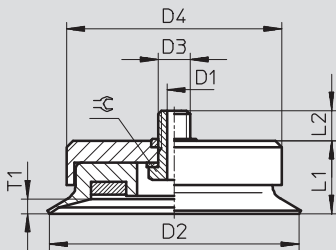
ESS-20/30-S



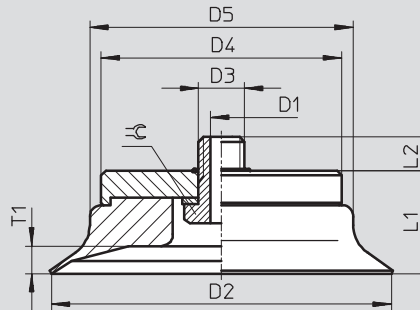
ESS-40/50/60-S



ESS-80/100-S



ESS-150/200-S



- 1 Zapfen zum Einstecken in Halter
- 2 Bohrung zum Aufstecken auf Halter

Typ	für	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	T1	≙
Sauger	Sauggreifer	NW	Ø		Ø	Ø				
ESS-2-S...	ESG-2-S...	Ø 0,6	2	–	3,2	4	8	4	0,2	–
ESS-4-S...	ESG-4-S...	Ø 1,2	4	–	3,2	4	8	4	0,6	–
ESS-6-S...	ESG-6-S...	Ø 2	6	–	6	–	7	–	1	–
ESS-8-S...	ESG-8-S...	Ø 2	8	–	6	–	5,5	–	1,1	–
ESS-10-S...	ESG-10-S...	≙ 2	10	M4x0,7	10	–	8	3	1	–
ESS-15-S...	ESG-15-S...	≙ 2	15	M4x0,7	11	–	9	3	2,4	–
ESS-20-S...	ESG-20-S...	≙ 3	20	M6x1	15	18	11,6	2,4	1,8	–
ESS-30-S...	ESG-30-S...	≙ 3	30	M6x1	17	18	12,6	3,4	2	–
ESS-40-S...	ESG-40-S...	≙ 3	40	M6x1	25	22	15,6	3,2	1,9	–
ESS-50-S...	ESG-50-S...	≙ 3	50	M6x1	30	22	16,6	3,2	1,6	–
ESS-60-S...	ESG-60-S...	Ø 6	60	M10x1,5	40	–	20,6	4,5	2,6	14
ESS-80-S...	ESG-80-S...	Ø 6	80	M10x1,5	68	–	23	9,4	4,7	14
ESS-100-S...	ESG-100-S...	Ø 6	100	M10x1,5	85	–	25	8,4	5,5	14
ESS-150-S...	ESG-150-S...	Ø 10	150	M20x2	105	115	45	13	12	27
ESS-200-S...	ESG-200-S...	Ø 10	200	M20x2	105	160	50	13	15	27

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, Standard rund

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Sauger-Ø [mm]	ESS		ESV
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
Fluorkautschuk F			
2	189267	ESS-2-SF ¹⁾	–
4	189272	ESS-4-SF ¹⁾	–
6	189277	ESS-6-SF ¹⁾	–
8	189282	ESS-8-SF ¹⁾	–
10	189287	ESS-10-SF ¹⁾	–
15	189292	ESS-15-SF ¹⁾	–
20	189297	ESS-20-SF ¹⁾	190982 ESV-20-SF
30	189302	ESS-30-SF ¹⁾	190987 ESV-30-SF
40	189307	ESS-40-SF ¹⁾	190992 ESV-40-SF
50	189312	ESS-50-SF ¹⁾	190997 ESV-50-SF
60	189317	ESS-60-SF ¹⁾	191002 ESV-60-SF
80	189321	ESS-80-SF ¹⁾	191006 ESV-80-SF
100	189325	ESS-100-SF ¹⁾	191010 ESV-100-SF
150	189329	ESS-150-SF ¹⁾	191014 ESV-150-SF
200	189333	ESS-200-SF ¹⁾	191018 ESV-200-SF
Nitrilkautschuk N			
2	189264	ESS-2-SN ¹⁾	–
4	189269	ESS-4-SN ¹⁾	–
6	189274	ESS-6-SN ¹⁾	–
8	189279	ESS-8-SN ¹⁾	–
10	189284	ESS-10-SN ¹⁾	–
15	189289	ESS-15-SN ¹⁾	–
20	189294	ESS-20-SN ¹⁾	190979 ESV-20-SN
30	189299	ESS-30-SN ¹⁾	190984 ESV-30-SN
40	189304	ESS-40-SN ¹⁾	190989 ESV-40-SN
50	189309	ESS-50-SN ¹⁾	190994 ESV-50-SN
60	189314	ESS-60-SN ¹⁾	190999 ESV-60-SN
80	189318	ESS-80-SN ¹⁾	191003 ESV-80-SN
100	189322	ESS-100-SN ¹⁾	191007 ESV-100-SN
150	189326	ESS-150-SN ¹⁾	191011 ESV-150-SN
200	189330	ESS-200-SN ¹⁾	191015 ESV-200-SN
Nitrilkautschuk, antistatisch NA			
2	189268	ESS-2-SNA ¹⁾	–
4	189273	ESS-4-SNA ¹⁾	–
6	189278	ESS-6-SNA ¹⁾	–
8	189283	ESS-8-SNA ¹⁾	–
10	189288	ESS-10-SNA ¹⁾	–
15	189293	ESS-15-SNA ¹⁾	–
20	189298	ESS-20-SNA ¹⁾	190983 ESV-20-SNA
30	189303	ESS-30-SNA ¹⁾	190988 ESV-30-SNA
40	189308	ESS-40-SNA ¹⁾	190993 ESV-40-SNA
50	189313	ESS-50-SNA ¹⁾	190998 ESV-50-SNA

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Standard rund

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Sauger-Ø [mm]	ESS		ESV
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
Silikon S			
2	189266	ESS-2-SS	–
4	189271	ESS-4-SS	–
6	189276	ESS-6-SS	–
8	189281	ESS-8-SS	–
10	189286	ESS-10-SS	–
15	189291	ESS-15-SS	–
20	189296	ESS-20-SS	190981 ESV-20-SS
30	189301	ESS-30-SS	190986 ESV-30-SS
40	189306	ESS-40-SS	190991 ESV-40-SS
50	189311	ESS-50-SS	190996 ESV-50-SS
60	189316	ESS-60-SS	191001 ESV-60-SS
80	189320	ESS-80-SS	191005 ESV-80-SS
100	189324	ESS-100-SS	191009 ESV-100-SS
150	189328	ESS-150-SS	191013 ESV-150-SS
200	189332	ESS-200-SS	191017 ESV-200-SS
Polyurethan U			
2	189265	ESS-2-SU	–
4	189270	ESS-4-SU	–
6	189275	ESS-6-SU	–
8	189280	ESS-8-SU	–
10	189285	ESS-10-SU	–
15	189290	ESS-15-SU	–
20	189295	ESS-20-SU	190980 ESV-20-SU
30	189300	ESS-30-SU	190985 ESV-30-SU
40	189305	ESS-40-SU	190990 ESV-40-SU
50	189310	ESS-50-SU	190995 ESV-50-SU
60	189315	ESS-60-SU	191000 ESV-60-SU
80	189319	ESS-80-SU	191004 ESV-80-SU
100	189323	ESS-100-SU	191008 ESV-100-SU
150	189327	ESS-150-SU	191012 ESV-150-SU
200	189331	ESS-200-SU	191016 ESV-200-SU

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, rund extratief

Datenblatt

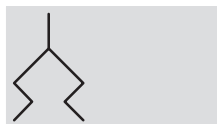
FESTO

ESS-...-E...

ESV-...-E...

-  - Temperaturbereich
-30 ... +200 °C

Funktion



-  - Durchmesser
15 ... 100 mm



Allgemeine Technische Daten								
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungs- gewinde	Wirksamer Sauger-Ø [mm]	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Sauger- volumen ²⁾ [cm³]	Min. Radius R ¹⁾ des Werkstücks [mm]	Gewicht	
							ESS [g]	ESV [g]
15	Größe 3	M4x0,7	13,8	9,8	0,350	20	1,9	–
20	Größe 4	M6x1	17,2	17	0,840	30	6,4	1,6
30			20,9	37,2	2,120	50	9,2	2,9
40			28,1	67,6	4,040	80	16,9	8
50			36,9	103,6	7,900	100	23,4	12,6
60	Größe 5	M10x1,5	40,5	162,5	19,770	120	48	21
80			62,7	275	51,610	160	141	41
100			78,5	440,8	84,660	200	228	65

1) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks

2) Zu evakuierendes Saugervolumen

Querkraft F [N] bei pu = -0,7 bar; Ra = 7 µm				
Sauger-Ø [mm]	ESS-...-EN	ESS-...-ES	ESS-...-EU	ESS-...-EF
15	9	10	15	14,5
20	14	13	16	15,5
30	24,5	21,5	41,5	18,5
40	53	28,5	46,5	22
50	115	42,5	62	60
60	130	63,5	134	62,5
80	216	107,5	136,5	148,5
100	351	150	352,5	254,5

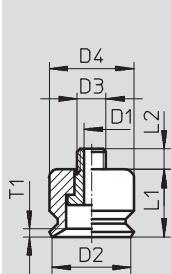
Sauger ESS/Saugnapfe ESV, rund extratief

Datenblatt

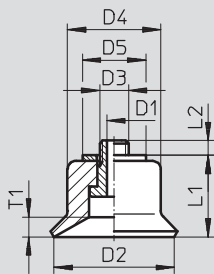
FESTO

Abmessungen

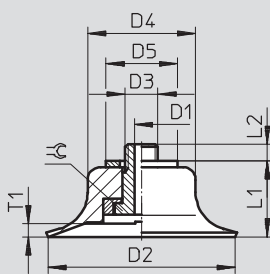
ESS-15-E



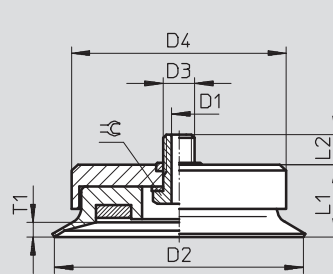
ESS-20/30-E



ESS-40/50/60-E



ESS-80/100-E



Typ Sauger	für Sauggreifer	D1 NW	D2 Ø	D3	D4 Ø	D5 Ø	L1	L2	T1	≈
ESS-15-E...	ESG-15-E...	≈ 2	15	M4x0,7	11	–	10	3	2,9	–
ESS-20-E...	ESG-20-E...	≈ 3	20	M6x1	15	18	12,6	2,4	3	–
ESS-30-E...	ESG-30-E...	≈ 3	30	M6x1	17	18	15,6	3,4	4,5	–
ESS-40-E...	ESG-40-E...	≈ 3	40	M6x1	25	22	19,1	3,2	4,5	–
ESS-50-E...	ESG-50-E...	≈ 3	50	M6x1	30	22	21,1	3,9	6,5	–
ESS-60-E...	ESG-60-E...	Ø 6	60	M10x1,5	40	–	27,6	5,4	9,5	14
ESS-80-E...	ESG-80-E...	Ø 6	80	M10x1,5	68	–	33	9,4	8,6	14
ESS-100-E...	ESG-100-E...	Ø 6	100	M10x1,5	85	–	33	8,4	10,7	14

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, rund extratief

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Sauger-Ø [mm]	ESS		ESV
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
Fluorkautschuk F			
15	189337	ESS-15-EF ¹⁾	–
20	189341	ESS-20-EF ¹⁾	191026 ESV-20-EF
30	189345	ESS-30-EF ¹⁾	191030 ESV-30-EF
40	189349	ESS-40-EF ¹⁾	191034 ESV-40-EF
50	189353	ESS-50-EF ¹⁾	191038 ESV-50-EF
60	189357	ESS-60-EF ¹⁾	191042 ESV-60-EF
80	189361	ESS-80-EF ¹⁾	191046 ESV-80-EF
100	189365	ESS-100-EF ¹⁾	191050 ESV-100-EF
Nitrilkautschuk N			
15	189334	ESS-15-EN ¹⁾	–
20	189338	ESS-20-EN ¹⁾	191023 ESV-20-EN
30	189342	ESS-30-EN ¹⁾	191027 ESV-30-EN
40	189346	ESS-40-EN ¹⁾	191031 ESV-40-EN
50	189350	ESS-50-EN ¹⁾	191035 ESV-50-EN
60	189354	ESS-60-EN ¹⁾	191039 ESV-60-EN
80	189358	ESS-80-EN ¹⁾	191043 ESV-80-EN
100	189362	ESS-100-EN ¹⁾	191047 ESV-100-EN
Silikon S			
15	189336	ESS-15-ES	–
20	189340	ESS-20-ES	191025 ESV-20-ES
30	189344	ESS-30-ES	191029 ESV-30-ES
40	189348	ESS-40-ES	191033 ESV-40-ES
50	189352	ESS-50-ES	191037 ESV-50-ES
60	189356	ESS-60-ES	191041 ESV-60-ES
80	189360	ESS-80-ES	191045 ESV-80-ES
100	189364	ESS-100-ES	191049 ESV-100-ES
Polyurethan U			
15	189335	ESS-15-EU	–
20	189339	ESS-20-EU	191024 ESV-20-EU
30	189343	ESS-30-EU	191028 ESV-30-EU
40	189347	ESS-40-EU	191032 ESV-40-EU
50	189351	ESS-50-EU	191036 ESV-50-EU
60	189355	ESS-60-EU	191040 ESV-60-EU
80	189359	ESS-80-EU	191044 ESV-80-EU
100	189363	ESS-100-EU	191048 ESV-100-EU

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Faltenbalg, rund 1,5-fach

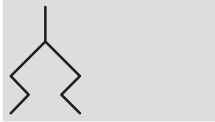
FESTO

Datenblatt

ESS-...-B...
ESV-...-B...

-  - Temperaturbereich
-30 ... +180 °C

Funktion



-  - Durchmesser
10 ... 80 mm

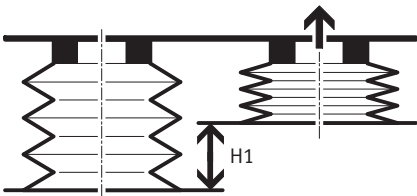


Allgemeine Technische Daten									
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungs- gewinde	Wirksamer Sauger-Ø [mm]	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Sauger- volumen ²⁾ [cm ³]	Min. Radius R ¹⁾ des Werkstücks [mm]	Höhenaus- gleich H1 [mm]	Gewicht	
								ESS [g]	ESV [g]
10	Größe 3	M4x0,7	7,4	4,7	0,380	20	4	1,8	–
20	Größe 4	M6x1	14,3	12,9	1,600	40	6	6,7	1,9
30			20,3	26,2	4,070	80	8	9,9	3,6
40			25,2	52,3	8,870	90	9,5	18,7	9,8
50			31,8	72,6	14,230	150	11	24,7	13,9
80	Größe 5	M10x1,5	55	213,6	63,900	430	10	139	39

1) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks

2) Zu evakuierendes Saugervolumen

Höhenausgleich H1



Querkraft F [N] bei pu = -0,7 bar; Ra = 7 µm			
Sauger-Ø [mm]	ESS-...-BN	ESS-...-BS	ESS-...-BU
10	4,5	2,5	3
20	9,5	8	9,5
30	24,5	16	21,5
40	32,5	32,5	33
50	55,5	38	47
80	199,5	93	132,5

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, Faltenbalg, rund 1,5-fach

FESTO

Datenblatt

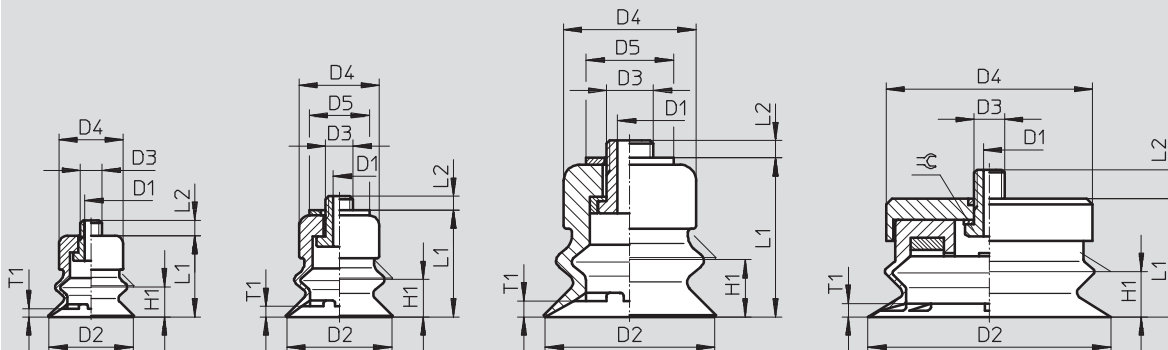
Abmessungen

ESS-10-B

ESS-20/30-B

ESS-40/50-B

ESS-80-B



Typ	für	D1	D2	D3	D4	D5	H1	L1	L2	T1	≈
Sauger	Sauggreifer	NW	Ø		Ø	Ø					
ESS-10-B...	ESG-10-B...	≈ 2	10	M4x0,7	10	–	4	16	3	1	–
ESS-20-B...	ESG-20-B...	≈ 3	20	M6x1	15	18	6	20,6	2,4	2	–
ESS-30-B...	ESG-30-B...	≈ 3	30	M6x1	17	18	8	24,6	3,4	2,5	–
ESS-40-B...	ESG-40-B...	≈ 3	40	M6x1	25	22	9,5	31,6	3,2	4	–
ESS-50-B...	ESG-50-B...	≈ 3	50	M6x1	30	22	11	33,6	3,2	4	–
ESS-80-B...	ESG-80-B...	Ø 6	80	M10x1,5	68	–	10	39	9,4	2	14

Bestellangaben

Sauger-Ø		ESS		ESV	
[mm]		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Nitrilkautschuk N					
10	189374	ESS-10-BN ¹⁾		–	
20	189378	ESS-20-BN ¹⁾		191054	ESV-20-BN
30	189382	ESS-30-BN ¹⁾		191057	ESV-30-BN
40	189386	ESS-40-BN ¹⁾		191060	ESV-40-BN
50	189390	ESS-50-BN ¹⁾		191063	ESV-50-BN
80	189394	ESS-80-BN ¹⁾		191066	ESV-80-BN
Silikon S					
10	189376	ESS-10-BS		–	
20	189380	ESS-20-BS		191056	ESV-20-BS
30	189384	ESS-30-BS		191059	ESV-30-BS
40	189388	ESS-40-BS		191062	ESV-40-BS
50	189392	ESS-50-BS		191065	ESV-50-BS
80	189396	ESS-80-BS		191068	ESV-80-BS
Polyurethan U					
10	189375	ESS-10-BU		–	
20	189379	ESS-20-BU		191055	ESV-20-BU
30	189383	ESS-30-BU		191058	ESV-30-BU
40	189387	ESS-40-BU		191061	ESV-40-BU
50	189391	ESS-50-BU		191064	ESV-50-BU
80	189395	ESS-80-BU		191067	ESV-80-BU

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Faltenbalg, rund 1,5-fach

FESTO

Datenblatt

ESS-...-BT-...
ESV-...-BT

-  - Temperaturbereich
-10 ... +80 °C

Funktion



-  - Durchmesser
40 ... 80 mm



Allgemeine Technische Daten							
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungsgewinde	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Min. Radius R ¹⁾ des Werkstücks [mm]	Volumen [cm ³]	Gewicht	
						ESS [g]	ESV [g]
40	Größe 4	M6x1	59	35	9,70	18	10,5
	Größe 5	M10x1,5			9,71	19	
	-	G¼-I Innengewinde			10,00	19	
	-	G¼ Außengewinde			9,73	20,5	
50	Größe 4	M6x1	100	40	17,50	24	16,2
	Größe 5	M10x1,5			17,51	25	
	-	G¼-I Innengewinde			17,80	25	
	-	G¼ Außengewinde			17,53	26	
80	Größe 5	M10x1,5	237	100	58,50	84,5	57,2
	-	G¼-I Innengewinde			58,50	87,5	
	-	G¼ Außengewinde			58,50	85,5	

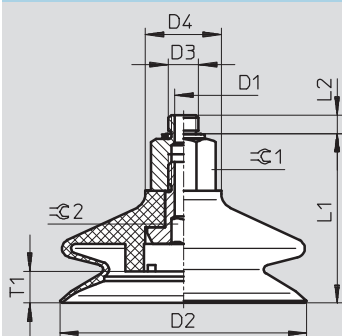
1) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Faltenbalg, rund 1,5-fach

Datenblatt

FESTO

Abmessungen



Typ	D1 Ø NW	D2 Ø	D3	D4 Ø	L1	L2	T1	1	2
ESS-40-BT	2,5	40	M6	20	36	3,45	9	15	4
			M10		36,3	6,2		17	
			G¼						
ESS-40-BT-I			G¼		48,3	–			
ESS-50-BT	2,5	50	M6	20	38,05	3,45	8	15	4
			M10		38,3	6,2		17	
			G¼			5,8			
ESS-50-BT-I			G¼		50,3	–			
ESS-80-BT	2,5	80	M10	20	53,3	6,2	10,5	17	8
			G¼			5,8			
ESS-80-BT-I			G¼		60,8	–			

Bestellangaben

Sauger-Ø [mm]	Anschluss	ESS		ESV	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
40	M6	525989	ESS-40-BT-M6 ¹⁾	–	
	M10	525990	ESS-40-BT-M10 ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525991	ESS-40-BT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$	525992	ESS-40-BT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–	
	–	–		526006	ESV-40-BT ¹⁾
50	M6	525993	ESS-50-BT-M6 ¹⁾	–	
	M10	525994	ESS-50-BT-M10 ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525995	ESS-50-BT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$	525996	ESS-50-BT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–	
	–	–		526007	ESV-50-BT ¹⁾
80	M10	525997	ESS-80-BT-M10 ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525998	ESS-80-BT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–	
	G $\frac{1}{4}$	525999	ESS-80-BT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–	
	–	–		526008	ESV-80-BT ¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Faltenbalg, rund 3,5-fach

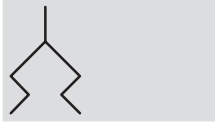
FESTO

Datenblatt

ESS-...-C...
ESV-...-C...

-  - Temperaturbereich
-30 ... +180 °C

Funktion



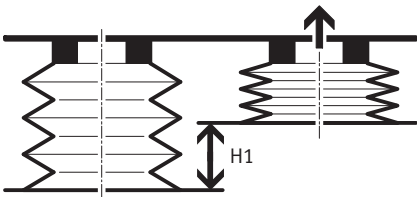
-  - Durchmesser
10 ... 50 mm



Allgemeine Technische Daten									
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungs- gewinde	Wirksamer Sauger-Ø [mm]	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Sauger- volumen ²⁾ [cm ³]	Min. Radius R ¹⁾ des Werkstücks [mm]	Höhenaus- gleich H1 [mm]	Gewicht	
								ESS [g]	ESV [g]
10	Größe 3	M4x0,7	6,9	3,9	0,290	25	3,3	1,6	-
20	Größe 4	M6x1	14,5	8,2	2,750	50	7	6,9	2,1
30			20,9	20,8	9,470	80	10,5	12,2	5,8
40			28,2	42,4	19,720	100	12,8	21,9	13
50			32,8	63,4	38,920	180	17,5	32,1	21,3

- 1) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks
2) Zu evakuierendes Saugervolumen

Höhenausgleich H1



Querkraft F [N] bei p _u = -0,7 bar; Ra = 7 µm		
Sauger-Ø [mm]	ESS-...-CN	ESS-...-CS
10	1,5	1
20	6,5	7
30	11,5	11
40	47,5	13
50	49	45,5

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, Faltenbalg, rund 3,5-fach

Datenblatt

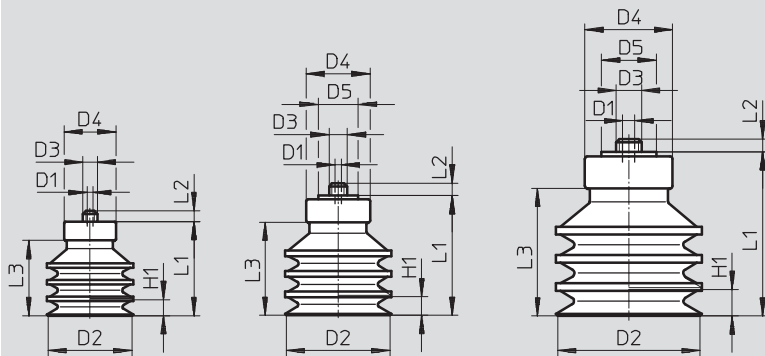
FESTO

Abmessungen

ESS-10-C

ESS-20/30-C

ESS-40/50-C



Typ Sauger	für Sauggreifer	D1 ↺ NW	D2 Ø	D3	D4 Ø	D5 Ø	H1	L1	L2	L3
ESS-10-C...	ESG-10-C...	2	10	M4x0,7	10	–	3,3	12,7	3	8,7
ESS-20-C...	ESG-20-C...	3	20	M6x1	15	18	7	23	2,4	16,4
ESS-30-C...	ESG-30-C...	3	30	M6x1	18	18	10,5	34,3	3,4	26,2
ESS-40-C...	ESG-40-C...	3	40	M6x1	25	22	12,8	39,6	3,2	31
ESS-50-C...	ESG-50-C...	3	50	M6x1	30	22	17,5	48	3,2	39,4

Bestellangaben

Sauger-Ø [mm]	ESS		ESV	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Nitrilkautschuk N				
10	189398	ESS-10-CN ¹⁾	–	
20	189400	ESS-20-CN ¹⁾	191071	ESV-20-CN
30	189402	ESS-30-CN ¹⁾	191073	ESV-30-CN
40	189404	ESS-40-CN ¹⁾	191075	ESV-40-CN
50	189406	ESS-50-CN ¹⁾	191077	ESV-50-CN
Silikon S				
10	189399	ESS-10-CS	–	
20	189401	ESS-20-CS	191072	ESV-20-CS
30	189403	ESS-30-CS	191074	ESV-30-CS
40	189405	ESS-40-CS	191076	ESV-40-CS
50	189407	ESS-50-CS	191078	ESV-50-CS

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS, oval

Datenblatt

FESTO

ESS-...-0...

-  - Temperaturbereich
-10 ... +70 °C

Funktion



Allgemeine Technische Daten						
Sauger-Größe [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungs- gewinde	Wirksame Fläche [cm ²]	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Saugervolumen ¹⁾ [cm ³]	Gewicht [g]
4x10	Größe 4	M6x1	0,29	2	0,064	2
4x20			0,57	3,4	0,112	2,5
6x10			0,35	2,9	0,106	2
6x20			0,74	5,9	0,196	2,5
8x20			0,89	8	0,256	2,5
8x30			1,36	10,9	0,376	3
10x30			2,23	15,2	0,350	2,9
15x45	Größe 5	M10x1,5	4,84	32	1,570	23,8
20x60			9,12	62,8	3,690	30,8
25x75			14,67	92,5	6,700	46,8
30x90			21,83	134,4	10,170	55,3

1) Zu evakuierendes Saugervolumen

Querkraft F [N] bei $p_u = -0,7$ bar und $R_a = 7 \mu m$		
Sauger-Größe [mm]	Horizontal	Vertikal
4x10	3,5	5
4x20	4,5	11
6x10	8,5	12
6x20	9	12,5
8x20	11	13
8x30	17	13,5
10x30	23	16
15x45	43	35
20x60	116	63
25x75	125,5	115
30x90	201	134,5

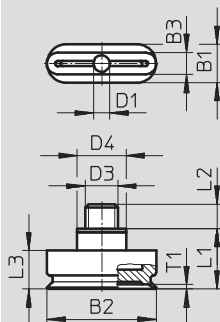
Sauger ESS, oval

Datenblatt

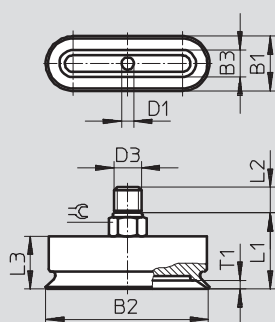
FESTO

Abmessungen

ESS-4x10 ... 10x30-O



ESS-15x45 ... 30x90-O



Typ	für Sauggreifer	B1	B2	B3	D1 Ø NW	D3	D4 Ø	L1	L2	L3	T1	⊖
ESS-4x10-O...	ESG-4x10-O...	7	10	4	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	0,8	–
ESS-4x20-O...	ESG-4x20-O...	7	20	4	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	0,8	–
ESS-6x10-O...	ESG-6x10-O...	7	10	6	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	1	–
ESS-6x20-O...	ESG-6x20-O...	7	20	6	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	1	–
ESS-8x20-O...	ESG-8x20-O...	7	20	8	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	1	–
ESS-8x30-O...	ESG-8x30-O...	7	30	8	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	1	–
ESS-10x30-O...	ESG-10x30-O...	10	30	7	2,5	M6x1	9	11,1	4,4	7	1,1	–
ESS-15x45-O...	ESG-15x45-O...	15	45	15	6	M10x1,5	–	25,5	8,5	18,5	2,5	12
ESS-20x60-O...	ESG-20x60-O...	20	60	20	6	M10x1,5	–	26,3	8,5	19,3	3,2	12
ESS-25x75-O...	ESG-25x75-O...	25	75	25	6	M10x1,5	–	28	8,5	21	3,7	12
ESS-30x90-O...	ESG-30x90-O...	30	90	30	6	M10x1,5	–	28,5	8,5	21,5	3,7	12

Bestellangaben

Sauger-Größe [mm]	ESS
	Teile-Nr. Typ
Nitrilkautschuk N	
4x10	189408 ESS-4X10-ON ¹⁾
4x20	189409 ESS-4X20-ON ¹⁾
6x10	189410 ESS-6X10-ON ¹⁾
6x20	189411 ESS-6X20-ON ¹⁾
8x20	189412 ESS-8X20-ON ¹⁾
8x30	189413 ESS-8X30-ON ¹⁾
10x30	189414 ESS-10X30-ON ¹⁾
15x45	189415 ESS-15X45-ON ¹⁾
20x60	189416 ESS-20X60-ON ¹⁾
25x75	189417 ESS-25X75-ON ¹⁾
30x90	189418 ESS-30X90-ON ¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Glockenform

Datenblatt

FESTO

ESS-...-GT-...
ESV-...-GT

-  - Temperaturbereich
-10 ... +80 °C

Funktion



-  - Durchmesser
30 ... 100 mm



Allgemeine Technische Daten							
Sauger-Ø [mm]	Saugerhalter passend zu	Befestigungsgewinde	Abreißkraft bei -0,7 bar [N]	Min. Radius R ¹⁾ des Werkstücks [mm]	Volumen [cm ³]	Gewicht	
						ESS [g]	ESV [g]
30	Größe 4	M6x1	36	26	2,3	12	4,2
	Größe 5	M10x1,5				13	
	-	G ¹ / ₈ -I Innengewinde				14	
	-	G ¹ / ₈ Außengewinde				13	
40	Größe 4	M6x1	64	35	5,1	14	5,7
	Größe 5	M10x1,5				15	
	-	G ¹ / ₄ -I Innengewinde			5,4	14,5	
	-	G ¹ / ₄ Außengewinde			5,1	16	
50	Größe 4	M6x1	97	40	11,2	17	9,2
	Größe 5	M10x1,5				18	
	-	G ¹ / ₄ -I Innengewinde			11,5	18	
	-	G ¹ / ₄ Außengewinde			11,2	21	
60	Größe 5	M10x1,5	134	75	12,3	20	10,7
	-	G ¹ / ₄ -I Innengewinde				19,5	
	-	G ¹ / ₄ Außengewinde				21	
80	Größe 5	M10x1,5	245	100	28,0	28	30,9
	-	G ¹ / ₄ -I Innengewinde				61	
	-	G ¹ / ₄ Außengewinde				60	
100	Größe 5	M10x1,5	375	135	53,2	86,5	58,9
	-	G ¹ / ₄ -I Innengewinde				89,5	
	-	G ¹ / ₄ Außengewinde				87,5	

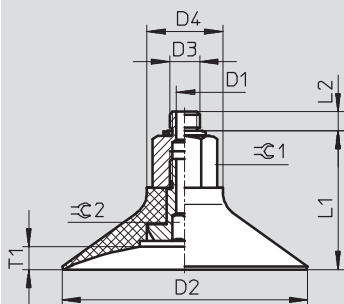
1) Minimaler Wölbungsradius des zu greifenden Werkstücks

Sauger ESS/Saugnapfe ESV, Glockenform

Datenblatt

FESTO

Abmessungen



Typ	D1 Ø NW	D2 Ø	D3	D4 Ø	L1	L2	T1	1	2
ESS-30-GT	2,5	30	M6	20	27,55	3,45	3,5	15	4
			M10		27,8	6,2		17	
			G $\frac{1}{8}$		36,8	4,7		15	
ESS-30-GT-I			G $\frac{1}{8}$			–			
ESS-40-GT	2,5	40	M6	20	29,55	3,45	5,5	15	4
			M10		29,8	6,2		17	
			G $\frac{1}{4}$		30,2	5,8			
ESS-40-GT-I			G $\frac{1}{4}$		42,2	–			
ESS-50-GT	2,5	50	M6	20	32,05	3,45	8	15	4
			M10		32,3	6,2		17	
			G $\frac{1}{4}$		32,7	5,8			
ESS-50-GT-I			G $\frac{1}{4}$		44,7	–			
ESS-60-GT	5,5	60	M10	20	34,3	6,2	6	17	4
			G $\frac{1}{4}$		34,7	5,8			
			G $\frac{1}{4}$		45,7	–			
ESS-80-GT	5,5	80	M10	25	43,3	6,2	7,5	22	8
			G $\frac{1}{4}$		54,7	5,8			
			G $\frac{1}{4}$		59,2	–			
ESS-80-GT-I			G $\frac{1}{4}$			–			
ESS-100-GT	5,5	100	M10	25	47,8	6,2	9	22	8
			G $\frac{1}{4}$		48,2	5,8			
			G $\frac{1}{4}$		59,2	–			
ESS-100-GT-I			G $\frac{1}{4}$			–			

Sauger ESS/Saugnäpfe ESV, Glockenform

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben				
Sauger-Ø [mm]	Anschluss	ESS		ESV
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
30	M6	525968	ESS-30-GT-M6 ¹⁾	–
	M10	525969	ESS-30-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{8}$ Innengewinde	525970	ESS-30-GT-G $\frac{1}{8}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{8}$	525971	ESS-30-GT-G $\frac{1}{8}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526000 ESV-30-GT ¹⁾
40	M6	525972	ESS-40-GT-M6 ¹⁾	–
	M10	525973	ESS-40-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525974	ESS-40-GT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$	525975	ESS-40-GT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526001 ESV-40-GT ¹⁾
50	M6	525976	ESS-50-GT-M6 ¹⁾	–
	M10	525977	ESS-50-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525978	ESS-50-GT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$	525979	ESS-50-GT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526002 ESV-50-GT ¹⁾
60	M10	525980	ESS-60-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525981	ESS-60-GT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$	525982	ESS-60-GT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526003 ESV-60-GT ¹⁾
80	M10	525983	ESS-80-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525984	ESS-80-GT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$	525985	ESS-80-GT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526004 ESV-80-GT ¹⁾
100	M10	525986	ESS-100-GT-M10 ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$ Innengewinde	525987	ESS-100-GT-G $\frac{1}{4}$ -I ¹⁾	–
	G $\frac{1}{4}$	525988	ESS-100-GT-G $\frac{1}{4}$ ¹⁾	–
	–	–	–	526005 ESV-100-GT ¹⁾

1) Kupfer- und PTFE-frei

Sauger ESS und Saugnäpfe ESV

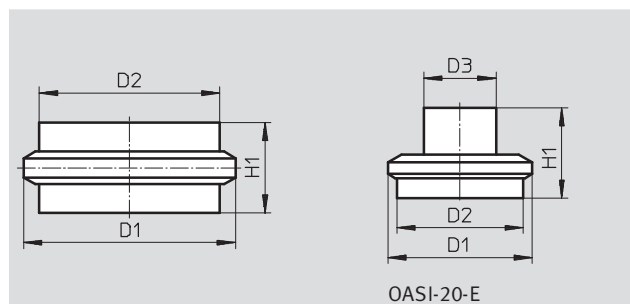
Zubehör

FESTO

Saugereinsatz OASI

für Sauger / Saugnäpfe

Faltenbalg 3,5-fach



OASI-20-E

Der Saugereinsatz ist passend zum ESG-Sauggreiferprogramm. Er ist für Faltenbalgsauger 3,5-fach geeignet und wird einfach in den Faltenbalg eingeschnappt.

Mit der Unterstützung durch den Saugereinsatz können labile und zerbrechliche Werkstücke transportiert werden.

Anwendungsgebiete:

- Halbleiterindustrie (Wafer, Solarzellen)
- Elektronikindustrie (Leiterplatten, Folien)
- Papierindustrie
- PE-Folien

 Hinweis

Da der Saugereinsatz sich im Evakuierungsstrang befindet filtert er die angesaugte Luft und verschmutzt somit. Wie andere Filter auch, muss er bei Verschmutzung ausgetauscht werden.

Technische Daten						
Typ	OASI-10	OASI-20	OASI-30	OASI-40	OASI-50	OASI-20-E
Betriebsdruck [bar]	−0,95 ... 0					
Betriebsmedium	atmosphärische Luft					
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 50					
Abwurfimpulstauglichkeit [bar]	0	≤0,5	≤2	≤5		≤0,5
Befestigungsart	einsteckbar					
Einbaulage	beliebig			Ausmagerung innen		Zapfen innen
Lebensmittel-Zulassung	FDA					
Werkstoff						
Saugereinsatz	Polyethylen					
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					

Abmessungen und Bestellangaben						
D1	D2	D3	H1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
7	6	–	3	0,1	1048645	OASI-10
16	14	–	6,5	0,6	1048877	OASI-20
16	14	8	10	0,6	1072015	OASI-20-E ¹⁾
23,5	20	–	10	2,1	1048880	OASI-30
33	27	–	12	2,9	1048881	OASI-40
40	32	–	15	5,9	1048884	OASI-50

1) Zusatzeigenschaft E: Saugereinsatz mit Anschlag