

GENERATORI DI VUOTO E VENTOSE

E-Vac VACUUM GENERATORS



GENERATORI DI VUOTO PER SOLLEVARE, IMPILARE, PRENDERE E POSIZIONARE PEZZI

Che cosa sono

I nuovi E-Vac Exair sono generatori di vuoto funzionanti ad aria compressa idonei a sollevare, impilare, movimentare, prendere e posizionare pezzi. Appena viene fornita aria compressa i generatori E-Vac provvedono per mezzo dell'effetto Venturi, a produrre vuoto. E-Vac sono generatori a singolo stadio disponibili in una grande varietà di misure per sollevare sia materiale con superficie liscia che porosa. E' inoltre disponibile un'ampia gamma di ventose Exair studiate per lavorare con gli E-Vac.

Perché utilizzarli

E-Vac sono progettati per garantire elevata efficienza e consumo di aria compressa ridotto, evitano le fluttuazioni di vuoto comuni ai sistemi meccanici di generazione, raggiungono elevati valori di flusso e vuoto. Polvere e sporcizia passano attraverso il dispositivo senza diminuire prestazioni (non è richiesto un filtro sulla linea del vuoto). Non richiedono manutenzione e non hanno parti in movimento soggette ad usura. Il disegno compatto semplifica l'installazione vicino alla ventosa ed al materiale da sollevare - movimentare, ciò permette elevate velocità di creazione vuoto ed elimina lunghi tubi soggetti a perdite e rotture. Usati con le ventose Exair garantiscono velocità nei cicli di movimentazione.

Semplici da usare

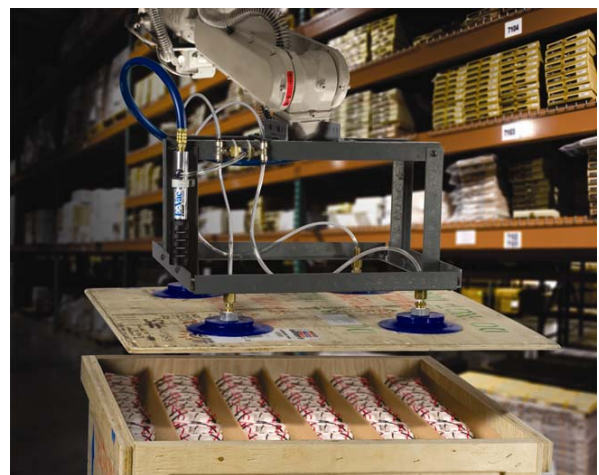
Costruiti in alluminio, possono essere comodamente utilizzati anche come retrofit su impianti già esistenti, l'attacco del vuoto è filettato per semplificare l'installazione. Sono disponibili ventose di varie forme e dimensioni costruite in vinile, flessibile e resistente. E' possibile installare i silenziatori "Straight Through Muffler" Exair che provvedono ad abbattere l'inquinamento acustico senza ridurre prestazioni.

Applicazioni

- Prendere e posizionare pezzi
- Apertura sacchetti
- Applicare etichette
- Generazione di vuoto in macchinari
- Asservimento presse iniezione plastica
- Svuotare sacchi - contenitori dall'aria
- Test di perdite di vuoto
- Spostare barattoli - contenitori
- Accumulare pezzi
- Caricare macchinari con pezzi da assemblare
- Allineare fogli di carta nelle macchine da stampa
- Generazione vuoto per incollaggio di laminati
- Industria della carta e cartone



Generatore di vuoto E-Vac con ventosa Exair



Sollevatore dotato di generatore E-Vac e quattro ventose Exair



La gamma di generatori E-Vac

Vantaggi

- Dimensioni contenute
- Eliminano la fluttuazione del vuoto
- Silenziosi
- Generazione istantanea di vuoto
- Facili da installare sul punto di utilizzo
- Leggeri e di costruzione robusta
- Niente parti in movimento soggette ad usura
- Ampia gamma, 14 modelli disponibili
- Risposta immediata, incremento cicli lavoro
- Costruiti in alluminio 6061
- Non richiedono elettricità
- Gamma disponibili per materiali lisci o porosi
- Possono facilmente sostituire generatori obsoleti

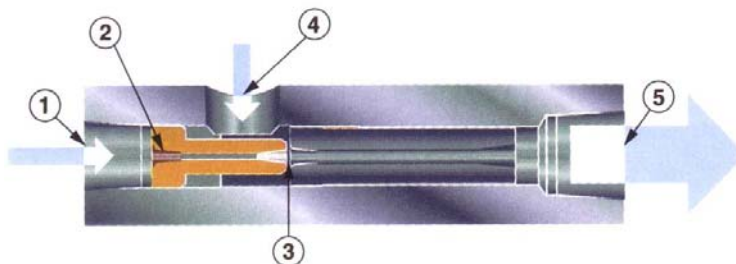
Due gamme disponibili: basso ed alto valore di vuoto

Exair costruisce due gamme di generatori E-Vac.

Le unità con basso valore di vuoto (fino a 533 mm Hg pari a 71 kPa) sono generalmente utilizzate per materiali porosi come cartone e materiali delicati che potrebbero rovinarsi. Il basso valore di vuoto previene deformazioni, ondulazioni, increspamenti dovuti ad eccessiva forza. Inoltre questi dispositivi devono vincere le perdite provenienti da materiali porosi perché producono un elevato flusso di vuoto.

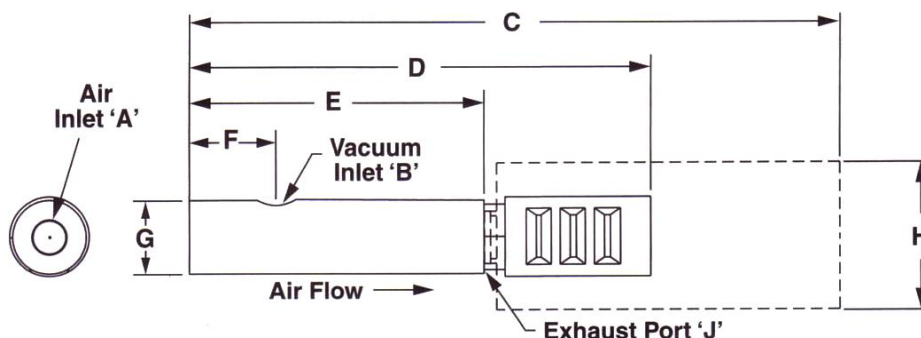
Le unità con alto valore di vuoto (fino a 686 mm Hg pari a 91 kPa) sono generalmente utilizzate per materiali non porosi come vetro, fogli di metallo, pezzi in plastica.

Come funzionano



L'aria compressa entra nel generatore attraverso il foro filettato (1) e passa attraverso l'ugello (2), si espande ed acquista velocità prima di passare attraverso il tubo venturi (3). Il foro tangenziale filettato (4) è l'attacco del vuoto, l'aria che passa attraverso questo foro e l'aria compressa utilizzata dal dispositivo viene espulsa dall'uscita (5) anch'essa filettata.

Dimensioni



Modello	A aria comp.	B ingresso vuoto	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J uscita aria
800001 800002 800003 810002 810003 810006	G 1/8"	G 1/8"	-	-	76	22	19	-	G 1/4"
800001H 800002H 800003H 810002H 810003H 810006H	G 1/8"	G 1/8"	-	127	76	22	19	-	G 1/4"
800001M 800002M 800003M 810002M 810003M 810006M	G 1/8"	G 1/8"	178	-	76	22	19	38	G 1/4"
800005 800008 810008 810013	G 1/4"	G 3/8"	-	-	114	38	25	-	G 3/8"
800005H 800008H 810008H 810013H	G 1/4"	G 3/8"	-	191	114	38	25	-	G 3/8"
800005M 800008M 810008M 810013M	G 1/4"	G 3/8"	216	-	114	38	25	38	G 3/8"
800013 800017 810023 810031	G 1/2"	G 1/2"	-	-	152	48	32	-	G 1/2"
800013H 800017H 810023H 810031H	G 1/2"	G 1/2"	-	229	152	48	32	-	G 1/2"
800013M 800017M 810023M 810031M	G 1/2"	G 1/2"	403	-	152	48	32	51	G 1/2"

Scelta del generatore

La scelta più semplice è da effettuare in base al valore di vuoto che le ventose necessitano per la portata, (vedere tabella a pag. 44). Per l'uso con materiali porosi consigliamo un generatore ogni due ventose, non porosi un generatore ogni quattro ventose.

I Generatori E-Vac sono venduti singolarmente o disponibili in kit che offrono la possibilità di effettuare prove con alcune ventose differenti.

E-Vac Kit: comprende il seguente materiale: generatore, silenziatore, assortimento di 4 coppie di ventose differenti (idonee a lavorare con il generatore incluso nel kit), 3 metri tubo flessibile ed alcuni raccordi per collegare il generatore alle ventose, 2 fascette per installare il generatore.

E-Vac Deluxe Kit: oltre ai componenti del precedente kit comprende anche il filtro a scarico automatico separatore di condensa ed il regolatore di pressione.

Prestazioni (versione basso valore di vuoto per materiali porosi)

Modello	Consumo Nltri/min a 5,5 BAR	Rumore dBA			Flusso di vuoto Nltri/min (nelle caselle marrone chiaro) contro livello di vuoto kPa								
		senza silenz.	silenz. standard	silenz. cilindrico	0	10	20	31	41	51	61	71	Vacuum max.
800001	42,5	80	72	52	43	39,9	35,4	31,1	26,9	24,1	15,9	0	71
800002	59,5	80	72	55	62,9	58	54,1	50,1	41,1	26,9	15,9	0	71
800003	87,8	89	74	58	106,2	99,7	89,2	77,9	60,9	34	15,9	0	71
800005	152,9	92	83	68	158,3	148,1	127,7	106,2	94,6	71,1	35,4	0	71
800008	237,9	97	88	76	218	196,8	178,4	150,1	119,8	89,2	37,1	0	71
800013	356,8	99	91	80	438,9	410,6	372,4	321,4	246,3	114,1	0	0	61
800017	475,7	101	91	83	523,8	487	416,2	351,1	277,5	141,6	0	0	61

Modello	Consumo Nltri/min a 5,5 BAR	Tempo in secondi per evacuare 30 litri di aria e raggiungere il livello di vuoto indicato in kPa								
		0	10	20	31	41	51	61	71	
800001	42,5	0	3,3	7,95	14,4	22,9	34,55	52,75	137,45	
800002	59,5	0	2,4	5,35	9,25	14,3	22,65	35,05	105,5	
800003	87,8	0	1,45	3,1	5,6	9,1	15,6	34,05	92,3	
800005	152,9	0	0,8	2	3,5	5,65	8,7	15,65	39,9	
800008	237,9	0	0,7	1,6	2,8	4,4	6,95	14,7	29,35	
800013	356,8	0	0,31	0,81	1,36	2,16	3,51	11,21	-	
800017	475,7	0	0,31	0,71	1,26	2,06	3,41	8,06	-	

Modelli disponibili (versione basso valore di vuoto per materiali porosi)

E-Vac basso valore di vuoto (per materiali porosi)	Codici dei generatori o dei kit disponibili (nelle caselle marrone chiaro)							
	Consumo aria compressa Nltri/min							
	43	60	88	153	238	357	476	
Solo Generatore	800001	800002	800003	800005	800008	800013	800017	
Generatore e Silenziatore standard	800001H	800002H	800003H	800005H	800008H	800013H	800017H	
E-Vac Kit e silenziatore standard	801001H	801002H	801003H	801005H	801008H	801013H	801017H	
E-Vac Deluxe Kit e silenz. standard	802001H	802002H	802003H	802005H	802008H	802013H	802017H	
Generatore e silenziatore cilindrico	800001M	800002M	800003M	800005M	800008M	800013M	800017M	
E-Vac Kit e silenziatore cilindrico	801001M	801002M	801003M	801005M	801008M	801013M	801017M	
E-Vac Deluxe Kit e silenz. cilindrico	802001M	802002M	802003M	802005M	802008M	802013M	802017M	

Prestazioni (versione alto valore di vuoto per materiali non porosi)

Modello	Consumo Nltri/min a 5,5 BAR	Rumore dBA			Flusso di vuoto Nltri/min (nelle caselle marrone chiaro) contro livello di vuoto kPa										
		senza silenz.	silenz. standard	silenz. cilindrico	0	10	20	31	41	51	61	71	81	91	Vacuum max.
810002	65,1	86	81	61	34,5	33	28,3	25,5	24,6	21	16	13	5,7	0	91
810003	93,4	87	82	63	49	45	41,9	35,1	30,9	28,9	22,1	19	13,9	0	91
810006	175,6	91	82	71	78	75	64	58	53	45	32	26	21,7	0	91
810008	237,9	97	90	80	124,6	116,1	106,2	89,2	77,9	67,7	49,6	36	28	0	91
810013	373,8	100	92	81	194	184,1	164,5	138,5	116,7	99,4	73,9	54,4	37,1	0	91
810023	654,1	102	92	84	338,4	334,1	295,9	255,4	229,4	184,6	128,6	103,4	75,6	0	91
810031	872,1	105	92	84	446	431,8	358,8	314,9	290,2	169,3	169,3	142,7	96,6	0	91

Modello	Consumo Nltri/min a 5,5 BAR	Tempo in secondi per evacuare 30 litri di aria e raggiungere il livello di vuoto indicato in kPa									
		0	10	20	31	41	51	61	71	81	91
810002	65,1	0	3,95	9,85	17,85	27,55	39,05	59	82,6	141,2	400,1
810003	93,4	0	2,75	6,55	12,35	19,55	29,15	42,55	61,75	94,25	231,85
810006	175,6	0	1,95	4,50	7,95	12,35	18,55	28,5	43,3	65,75	165,45
810008	237,9	0	1,05	2,45	4,7	7,35	10,85	16,25	24,85	38,45	90,15
810013	373,8	0	0,75	1,60	2,95	4,5	6,55	10,15	16,1	27,3	71,45
810023	654,1	0	0,50	1	1,7	2,6	3,8	5,55	8,25	13,3	51,3
810031	872,1	0	0,40	0,9	1,6	2,35	3,4	5,05	7,45	11,55	45,7

Modelli disponibili (versione per materiali non porosi)

E-Vac alto valore di vuoto (per materiali non porosi)	Codici dei generatori o dei kit disponibili (nelle caselle marrone chiaro)							
	Consumo aria compressa Nltri/min							
	65	93	176	238	374	654	872	
Solo Generatore	810002	810003	810006	810008	810013	810023	810031	
Generatore e Silenziatore standard	810002H	810003H	810006H	810008H	810013H	810023H	810031H	
E-Vac Kit e silenziatore standard	811002H	811003H	811006H	811008H	811013H	811023H	811031H	
E-Vac Deluxe Kit e silenz. standard	812002H	812003H	812006H	812008H	812013H	812023H	812031H	
Generatore e silenziatore cilindrico	810002M	810003M	810006M	810008M	810013M	810023M	810031M	
E-Vac Kit e silenziatore cilindrico	811002M	811003M	811006M	811008M	811013M	811023M	811031M	
E-Vac Deluxe Kit e silenz. cilindrico	812002M	812003M	812006M	812008M	812013M	812023M	812031M	

Scelta della ventosa corretta

Le ventose Exair sono costruite in vinile. Indicate per un'ampia gamma di applicazioni ed offrono elevata resistenza all'usura. Il valore di durezza (che in questo caso indica la flessibilità) è A50. Possono lavorare con temperature da 0°C a 55°C. La tabella sotto riportata è da utilizzare per la corretta scelta delle ventose partendo dal peso da sollevare (tenendo conto del coefficiente di sicurezza), una volta definito il peso rilevare il diametro ed il valore di vuoto (vacuum) per definire il generatore (spesso a parità di peso da sollevare la tabella presenta alcune alternative, è preferibile utilizzare ventose di diametro maggiore).

Ventose circolari

La scelta migliore per superfici lisce. Il tempo di presa e rilascio è contenuto. Possono essere utilizzate in verticale. Le ventose circolari se applicate ad un attrezzo di presa sono ideali per pesi elevati. Utilizzate senza sono eccellenti per movimentazioni leggere e veloci.

Ventose ovali

Idonee dove è richiesta forza elevata dovuta all'ampia superficie che dispongono, superiore alle ventose circolari, perciò idonee a sollevare pesi elevati. Progettate per maneggiare pezzi o fogli piani e rigidi come legno, metallo, vetro, plastica, scatole di cartone.

Ventose a soffiutto

Ottima scelta per superfici ondulate o inclinate dove la ventosa deve adattarsi. Il soffiutto provvede a fornire un'area collassabile che si schiaccia quando inizia la presa sul pezzo. Il tempo di presa e rilascio del pezzo è solitamente superiore alle altre ventose Exair.

Consigli per la scelta delle ventose

E' necessario conoscere alcuni parametri come:

- Il peso del pezzo da movimentare
- Superficie, porosa o non porosa
- Fattore di sicurezza richiesto

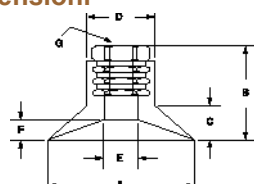
Il fattore di sicurezza 2 è raccomandato quando la ventosa è in posizione orizzontale, fattore di sicurezza 4 quando in verticale. Attenzione, alcuni Stati hanno particolari normative da rispettare sul sollevamento.

Esempio:

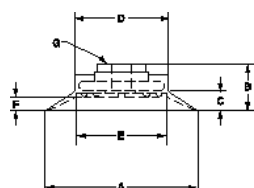
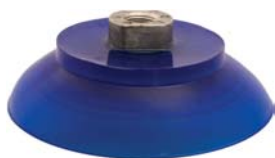
Sollevamento di lastre di vetro dim. 0,9 x 0,9 metri, peso 111 Kg. Quante ventose sono necessarie e che dimensioni devono avere? Le lastre di vetro sono impilate in orizzontale, perciò il fattore di sicurezza è 2. Il vetro non è poroso, perciò la scelta del generatore di vuoto dovrà cadere sulla serie 810000 (in grado di generare fino a 91 kPa di vuoto). Utilizzando il fattore di sicurezza 2, la forza necessaria per il sollevamento dovrà essere almeno: 111 Kg. x 2 = 222 Kg. Consultando le tabelle sotto riportate, rileviamo che una singola ventosa diam. 89 mm può effettuare il sollevamento. Però per garantire la stabilità del pezzo da movimentare, consigliamo di utilizzare almeno 2 ventose quando possibile. Per questa applicazione, ogni ventosa dovrà sollevare 111 Kg, perciò (sempre consultando le tabelle sotto riportate), due ventose diam. 64 mm sono la scelta corretta (ognuna in grado di sollevare 144,8 Kg.). Alla pagina seguente potrete rilevare il codice della ventosa circolare (900755).

Portata di una ventosa in Kg in funzione del vuoto applicato in kPa											
Vacuum (kPa)	Diametro ventosa mm										
	25	38	51	64	76	89	102	114	127	140	152
17	4,3	9,7	17,2	26,8	38,6	52,6	68,6	86,9	107,2	129,8	154,4
34	8,6	19,3	34,3	53,6	77,2	105,1	137,3	173,7	214,5	259,5	308,9
51	12,9	29	51,5	80,4	115,8	157,7	205,9	260,6	321,7	389,3	463,3
68	17,2	38,6	68,6	107,2	154,4	210,2	274,6	347,5	429	519,1	617,8
71	18	40,5	72,1	112,6	162,2	220,7	288,3	364,9	450,4	545	648,6
91	23,2	52,1	92,7	144,8	208,5	283,8	370,7	469,1	579,1	700,8	834

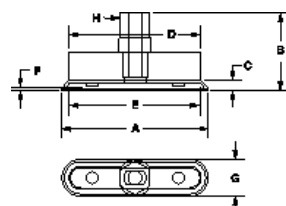
Ventose modelli disponibili e dimensioni



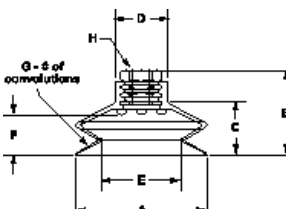
Ventosa circolare conica (mm)							
Modello	A	B	C	D	E	F	G
900752	25	28	6	21	11	4	1/4
900753	38	41	7	32	27	3	1/4
900754	51	25	6	40	33	5	1/4
900755	64	46	18	34	24	16	1/4
900756	89	28	14	25	13	9	1/4



Ventosa circolare piatta (mm)							
Modello	A	B	C	D	E	F	G
900757	83	29	13	57	47	9	3/8
900758	83	29	13	57	47	9	1/4
900759	108	30	13	70	62	9	3/8
900760	127	44	28	83	67	16	3/8
900761	152	33	13	121	124	3	1/2



Ventosa ovale (mm)								
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H
900762	25	27	3	21	19	2	13	1/8
900763	51	27	3	46	45	2	13	1/8
900764	44	26	5	34	31	2	22	1/8
900765	75	24	5	23	59	5	37	1/8



Ventosa a soffiutto (mm)								
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H
900766	19	36	17	11	20	3	1/4	
900767	25	38	22	14	11	22	4	1/8
900768	38	28	18	27	25	8	1	1/4
900769	51	39	23	25	30	17	1	1/4
900770	64	61	44	25	28	46	2	1/4
900771	84	76	56	25	39	51	2	3/8

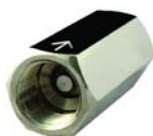
Accessori dedicati a generatori e ventose E-Vac



Silenziatori standard	
Modello	Descrizione
900800	Silenziatore standard 1/4 M
900801	Silenziatore standard 3/8 M
900802	Silenziatore standard 1/2 M



Silenziatori passanti a cilindro	
Modello	Descrizione
3905	Silenziatore passante 1/4 M-F
3911	Silenziatore passante 3/8 M-F
3912	Silenziatore passante 1/2 M-F



Valvole unidirezionali	
Modello	Descrizione
900804	Valvola unidirezionale 1/4 M
900805	Valvola unidirezionale 3/8 M
900806	Valvola unidirezionale 1/2 M



Vuotometri	
Modello	Descrizione
900811	Vuotometro 1/4 M



Attacchi push-in	
Modello	Descrizione
900773	Attacco tubo 6-4 mm 1/8 F
900774	Attacco tubo 6-4 mm 1/8 M
900775	Attacco tubo 6-4 mm 1/4 M
900776	Attacco tubo 6-4 mm 3/8 M
900777	Attacco tubo 10-8 mm 1/8 M
900778	Attacco tubo 10-8 mm 1/4 M
900779	Attacco tubo 10-8 mm 3/8 M
900780	Attacco tubo 10-8 mm 1/2 M



Attacchi push-in a 90° girevoli	
Modello	Descrizione
900781	Attacco gir. 90° tubo 6-4 mm 1/8 M
900782	Attacco gir. 90° tubo 6-4 mm 1/4 M
900783	Attacco gir. 90° tubo 6-4 mm 3/8 M
900784	Attacco gir. 90° tubo 10-8 mm 1/8 M
900785	Attacco gir. 90° tubo 10-8 mm 1/4 M
900786	Attacco gir. 90° tubo 10-8 mm 3/8 M
900787	Attacco gir. 90° tubo 10-8 mm 1/2 M



Raccordo "T" push-in girevoli	
Modello	Descrizione
900788	Raccordo T gir. tubo 6-4 mm 1/8 M
900789	Raccordo T gir. tubo 6-4 mm 1/4 M
900790	Raccordo T gir. tubo 10-8 mm 1/4 M
900791	Raccordo T gir. tubo 10-8 mm 3/8 M



Passa lamiera push-in	
Modello	Descrizione
900788	Passa lamiera tubo 6-4 mm
900789	Passa lamiera tubo 10-8 mm
900790	Passa lamiera tubo 6-4 mm 1/4 M
900791	Passa lamiera tubo 10-8 mm 3/8 M



Tubi flessibili	
Modello	Descrizione
900795-	Tubo flessibile 6-4 mm
900796-	Tubo flessibile 10-8 mm

Lunghezze disponibili 3-6-9-12-15 metri, per creare il codice aggiungere la lunghezza dopo il (esempio 900795-12 corrisponde a Mt. 12 tubo flessibile 6-4 mm)



Fascette montaggio generatori E-Vac	
Modello	Descrizione
900798	Fascetta montaggio generatori E-Vac

I prodotti Exair sono conformi alle seguenti direttive: 2001/95/EC 98/37/EC 86/188/EEC 2003/10/EC OSHA Safety Requirements

Altri accessori: vedere paragrafo dedicato