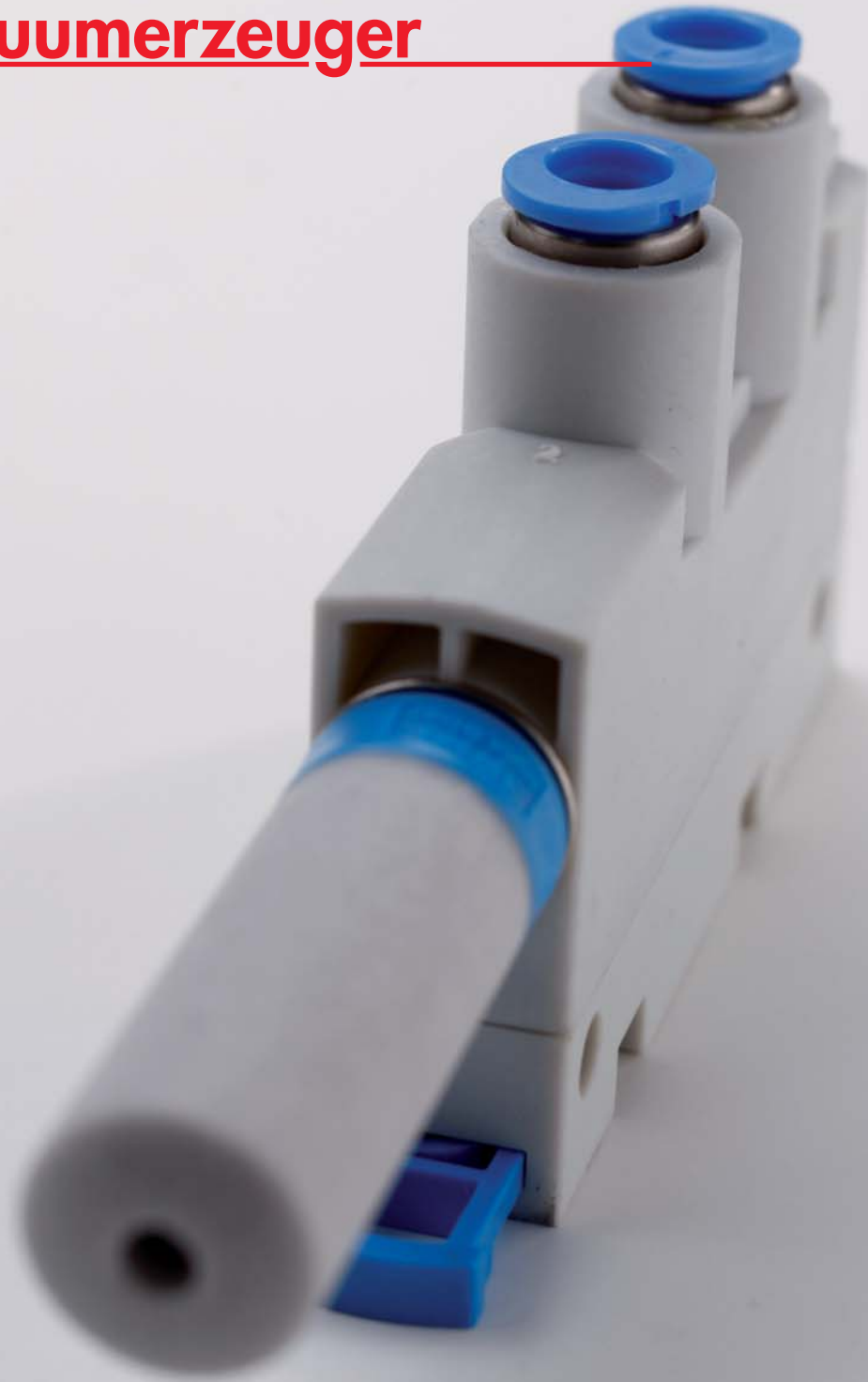















# Vakuumerzeuger















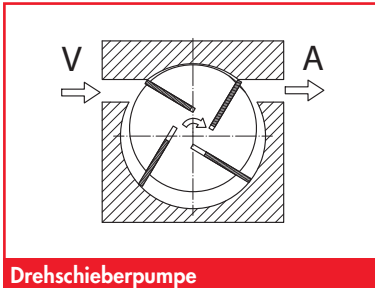
Vakuumpumpen	Grunddaten	Seite	
 Trockenlaufende Pumpe VP-T	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	4 ... 140 -850 ... -900 0,18 ... 5,5	4.5
 Trockenlaufende Pumpe VP-T schallgedämmte Ausführung	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	16 ... 50 -850 ... -850 0,55 ... 1,25	4.9
 Trockenlaufende Pumpe VP-TF-24V	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar)	0,65 ... 8 -800 ... -850	4.13
 Ölgeschmierte Pumpen VP-0	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	10 ... 250 -980 0,37 ... 7,5	4.17
 Vakuumflachspeicher VFS	Speichervolumen (l)	15 ... 200	4.21
 Vakuumenergieeinheiten VEE-T mit trockenlaufender Pumpe	Speichervolumen (l) Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar)	15 ... 200 4 ... 40 -850 ... -900	4.23
 Vakuumenergieeinheiten VEE-0 mit ölgeschmierter Pumpe	Speichervolumen (l) Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar)	15 ... 200 10 ... 160 -980	4.27

Vakuumgebläse	Grunddaten	Seite	
 direktgetrieben SKV	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	40 ... 720 -150 ... -400 0,37 ... 9,0	4.31
 mit Auslaufschwungmasse SD	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	170 ... 280 -180 ... -250 1,1 ... 2,3	4.35
 riemengetrieben SKE	Saugvermögen (m <sup>3</sup> /h) Vakuum (mbar) Leistung (kW)	160 ... 290 -500 2,2 ... 4,0	4.39
 Schalldämmbox SDB	Reduzierung des Lärmpegels (dB(A))	-5 ... -10	4.43

Zubehör Vakuumpumpen und -gebläse	Beschreibung	Seite
 Motorschutzschalter MSS	Überlastschutz von Vakuumerzeugern	4.45
 Vakuumgesteuerte Motorschaltung VMS	Energiesparfunktion bei Vakuumpumpen	4.47

## Übersicht

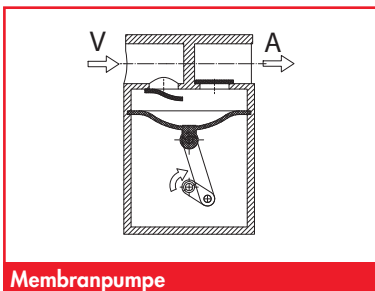
Ejektoren	Grunddaten	Seite	
 Inline-Ejektoren FIG	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,12 ... 0,35 -870 ... -900	4.49
 Inline-Ejektoren FIS	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,1 ... 0,47 -860	4.53
 Inline-Ejektor FIM	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,24 ... 3,1 -750 ... -950	4.57
 Grundejektoreinheit VIP	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	1,42 -850	4.61
 Grundejektor FEG	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,1 ... 5,65 -610 ... -930	4.65
 Grundejektor mit Vakuumschalter FEG-VS	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,12 ... 0,7 -610 ... -930	4.69
 Grundejektor mit Abblasimpuls FEG-AI	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,12 ... 1,54 -680 ... -930	4.73
 Grundejektor mit Vakuumventil FEG-VV	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,12 ... 3,1 -680 ... -930	4.77
 Grundejektor mit Vakuumventil und Abblasimpuls FG-VA	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,12 ... 3,1 -680 ... -930	4.82
 Kompaktejektor FEK-VE	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,1 ... 1,48 -750 ... -930	4.85
 Kompaktejektor FEK-VD	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	0,1 ... 1,48 -750 ... -930	4.89
 Mehrstufigejektor FEM	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	6,0 ... 24,0 -750	4.93
 Mehrstufigejektor mit Luftsparregelung FEMR	Saugvermögen (l/s) Vakuum (mbar)	6,0 ... 24,0 -750	4.97



Drehschieberpumpe

### Drehschieber-Vakuumpumpe

Über ein exzentrisch gelagertes Laufrad werden die Rotorschieber nach außen gedrückt und dichten die Kammer zum Kammergehäuse ab. Durch die anschließende Expansion in den einzelnen Kammern wird das Vakuum erzeugt.



Membranpumpe

### Membran-Vakuumpumpe

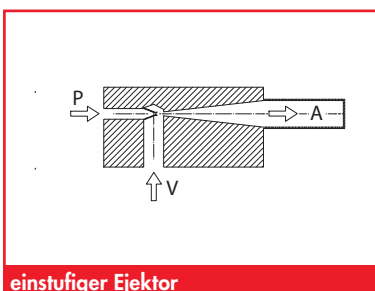
Über einen Exzenterhebel wird eine Membran nach oben und unten bewegt, wodurch über einen Kanal die Luft angesaugt und über einen zweiten Kanal nach außen geblasen wird. Über Rückschlagklappen werden die beiden Kanäle entsprechend geschlossen.



Seitenkanalverdichter

### Seitenkanalverdichter / Vakuumgebläse

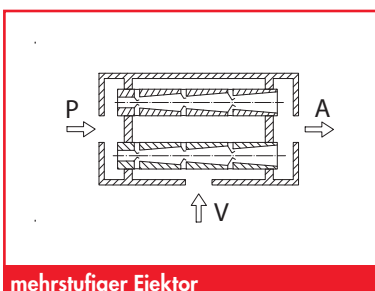
Über das Laufrad wird Luft beschleunigt und verdichtet wodurch auf der Ansaugseite ein Vakuum und auf der Abluftseite ein Überdruck entsteht. Durch die großen Querschnitte erzeugen Seitenkanalverdichter einen sehr hohen Volumenstrom.



einstufiger Ejektor

### Ejektor, einstufig

Über eine Venturi-Düse wird die Druckluft beschleunigt und anschließend über einen Expansionskanal wieder entspannt. Durch diese Expansion wird auf der Ansaugseite ein Vakuum erzeugt. Die angesaugte Luft tritt zusammen mit der Druckluft über den Schalldämpfer aus.



mehrstufiger Ejektor

### Ejektor, mehrstufig

Beim mehrstufigen Ejektor sind mehrere Venturi-Düsen hintereinander geschaltet, wodurch die austretende Druckluft der ersten Stufe in einer nachfolgenden Düse wieder verdichtet wird. Dabei wird in der ersten Stufe das max. Vakuum erzeugt und durch die nachfolgenden Stufen das Saugvermögen erhöht.

### Beschreibung

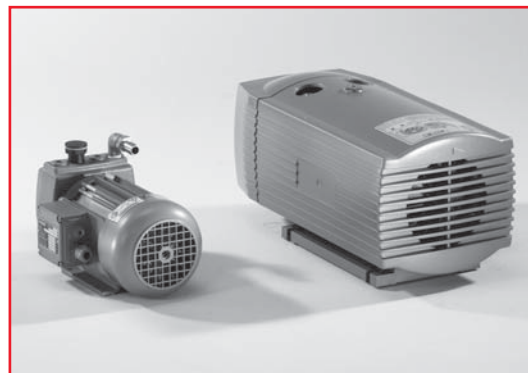
Robuste, wartungsarme und langlebige Vakuumpumpe, die nach dem Drehschieberprinzip arbeitet. Die Pumpen besitzen dauergeschmierte Lagerungen, sind luftgekühlt und arbeiten absolut ölfrei. Die Pumpen sind serienmäßig mit einem integrierten Filtereinsatz ausgestattet.

### Optionen

- zusätzlicher Vakuumfilter
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage

### Anwendung

- Handhabung von dichten bis leicht porösen Werkstücken
- beliebige Einbaulage der Vakuumpumpen



VP-T 4.4 ... VP - T4.250

### Artikelnummer

Typ		integrierter Filtereinsatz	zusätzlicher Vakuumfilter*		zusätzlicher Filtereinsatz	Motorschuttschalter**	vakuumgesteuerte Motorschaltung***
VP-T4.4-230V	1.41.2.0017	2.41.2.0171	VF-1/2	1.53.2.0002	2.53.2.0009	6.35.7.0004	---
VP-T4.4-230/400V	1.41.2.0016	2.41.2.0171	VF-1/2	1.53.2.0002	2.53.2.0009	6.35.7.0007	---
VP-T4.8-230V	1.41.2.0019	2.41.2.0172	VF-1/2	1.53.2.0002	2.53.2.0009	6.35.7.0001	6.35.4.0290
VP-T4.8-230/400V	1.41.2.0018	2.41.2.0172	VF-1/2	1.53.2.0002	2.53.2.0009	6.35.7.0004	6.35.4.0263
VP-T4.16-230V	1.41.2.0015	2.41.2.0120	VF-3/4	1.53.2.0006	2.53.2.0014	6.35.7.0001	6.35.4.0289
VP-T4.16-230/400V	1.41.2.0014	2.41.2.0120	VF-3/4	1.53.2.0006	2.53.2.0014	6.35.7.0000	6.35.4.0264
VP-T4.25-230/400V	1.41.2.0004	2.41.2.0099	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0265
VP-T4.40-230/400V	1.41.2.0005	2.41.2.0099	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0266
VP-T4.50-230/400V	1.41.2.0069	2.41.2.0099	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0288
VP-T4.60-EURO-230/400V	1.41.2.0044	2.41.2.0107	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0002	6.35.4.0267
VP-T4.80-EURO-230/400V	1.41.2.0046	2.41.2.0107	VF-11/4B	1.53.2.0004	2.53.2.0004	6.35.7.0002	6.35.4.0268
VP-T4.100-EURO-230/400V	1.41.2.0047	2.41.2.0107	VF-11/4B	1.53.2.0004	2.53.2.0004	6.35.7.0005	6.35.4.0269
VP-T4.140-EURO-230/400V	1.41.2.0048	2.41.2.0107	VF-11/4B	1.53.2.0004	2.53.2.0006	6.35.7.0005	6.35.4.0270
VP-T4.250-EURO-400/690V	1.41.2.0049	2.41.2.0105	VF-21/2	1.53.2.0005	2.53.2.0006	6.35.7.0018	6.35.4.0271

\* nicht im Lieferumfang enthalten

\*\* Motorschutzschalter mit Aufbaugehäuse für 400V, 50Hz

\*\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhandenen Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

### Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen (m³/h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VP-T4.4-230V	-850	4,1	---	1,14	---	2750	---	7,0	59
VP-T4.4-230/400V	-850	4,1	4,7	1,14	1,30	2800	3360	7,0	59
VP-T4.8-230V	-850	8,0	---	2,22	---	2700	---	11,5	58
VP-T4.8-230/400V	-850	8,0	9,1	2,22	2,53	2800	3150	11,5	58
VP-T4.16-230V	-850	16	---	4,45	---	1370	---	22,5	61
VP-T4.16-230/400V	-850	16	19	4,45	5,28	1420	1700	22,5	61
VP-T4.25-230/400V	-850	25	30	6,95	8,34	1420	1700	26,0	62
VP-T4.40-230/400V	-850	40	48	11,1	13,3	1420	1700	38,5	67
VP-T4.50-230/400V	-700	50	60	13,9	15,3	1420	1700	38,5	69
VP-T4.60-EURO-230/400V	-900	55	66	15,3	18,3	1440	1740	69,0	71
VP-T4.80-EURO-230/400V	-900	67	78	18,6	21,8	1440	1740	69,0	72
VP-T4.100-EURO-230/400V	-900	98	112	27,2	31,1	1455	1749	101	75
VP-T4.140-EURO-230/400V	-900	129	154	35,8	42,8	1460	1760	111	76
VP-T4.250-EURO-400/690V	-800	248	300	68,9	83,3	975	1175	250	77

\* Angaben bei 50 Hz

### Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VP-T4.4-230V	0,18	0,21	220-240	220-240	1,65	1,65	IP54	IE1
VP-T4.4-230/400V	0,18	0,21	175-260/300-450	202-300/350-520	1,08/0,62	1,08/0,62	IP54	IE1
VP-T4.8-230V	0,35	0,42	220-240	220-240	3,90	3,40	IP54	IE1
VP-T4.8-230/400V	0,35	0,44	175-260/300-450	202-300/350-520	2,35/1,35	2,4/1,4	IP54	IE1
VP-T4.16-230V	0,55	0,44	220-240	220-240	4,6/5,2	4,6/5,2	IP54	IE1
VP-T4.16-230/400V	0,55	0,70	175-260/300-450	202-300/350-520	3,8/2,25	3,9/2,25	IP54	IE1
VP-T4.25-230/400V	0,75	0,90	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0/3,5	6,0/3,5	IP54	IE1
VP-T4.40-230/400V	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1
VP-T4.50-230/400V	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1
VP-T4.60-EURO-230/400V	2,4	3,0	230/400 +/-10%	265/460 +/-10%	8,4/4,8	8,1/4,6	IP54	IE2
VP-T4.80-EURO-230/400V	2,4	3,0	230/400 +/-10%	265/460 +/-10%	8,4/4,8	8,1/4,6	IP54	IE2
VP-T4.100-EURO-230/400V	3,0	3,5	230/400 +/-10%	265/460 +/-10%	10,7/6,2	10,8/6,2	IP54	IE2
VP-T4.140-EURO-230/400V	4,0	4,8	230/400 +/-10%	265/460 +/-10%	14,3/8,3	14,7/8,5	IP54	IE2
VP-T4.250-EURO-400/690V	5,5	6,3	230/400 +/-10%	265/460 +/-10%	19,9/11,5	19,9/11,5	IP54	IE2

## Vakuumpumpen

### Trockenläufer VP-T

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumzeuger

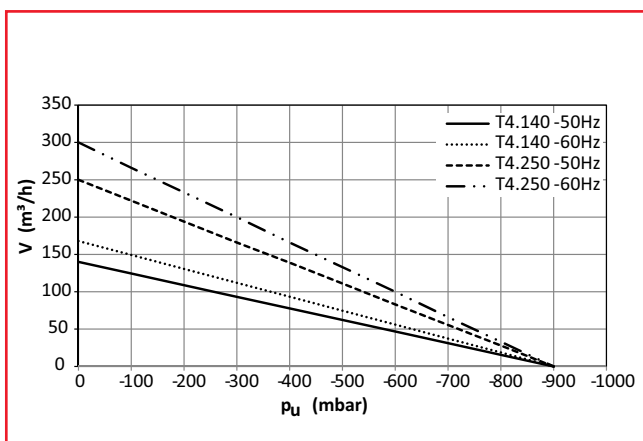
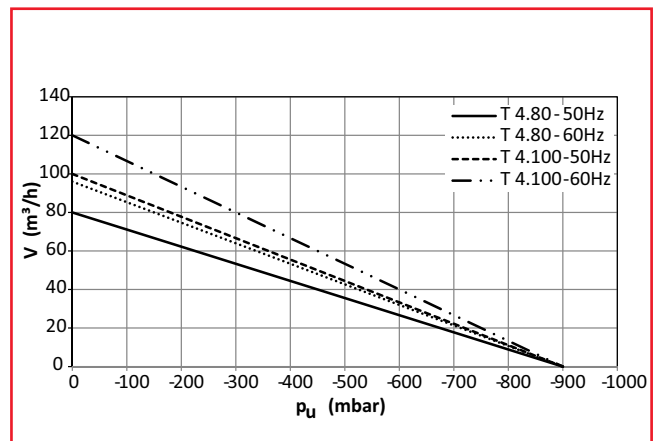
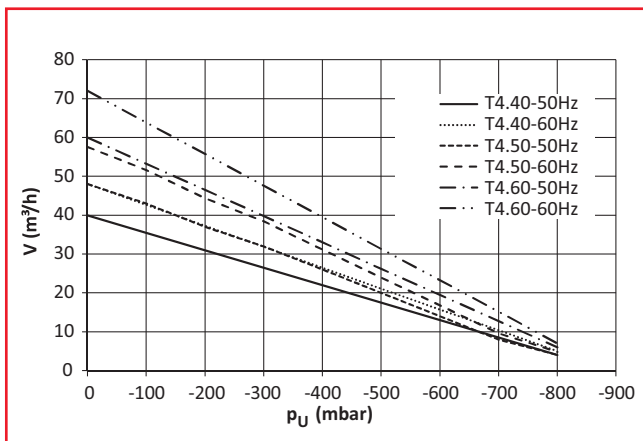
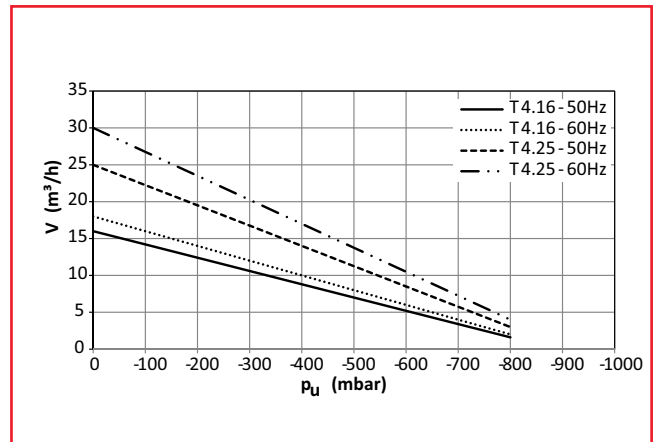
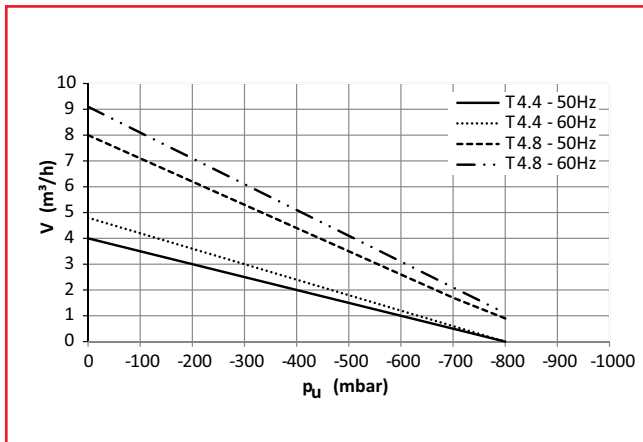
5. Ventiltrik

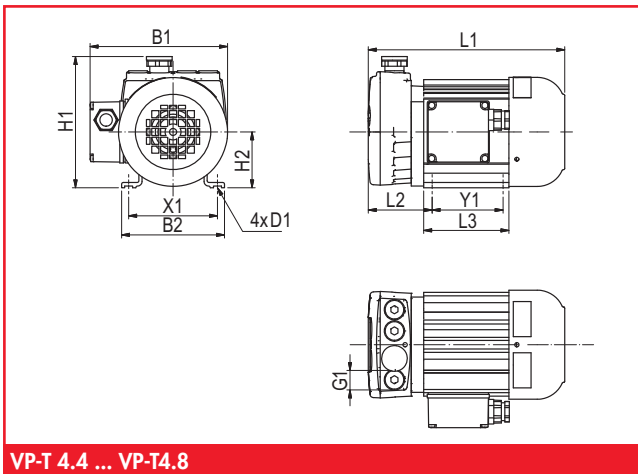
6. Vakuumüberwachung

7. Filterelemente

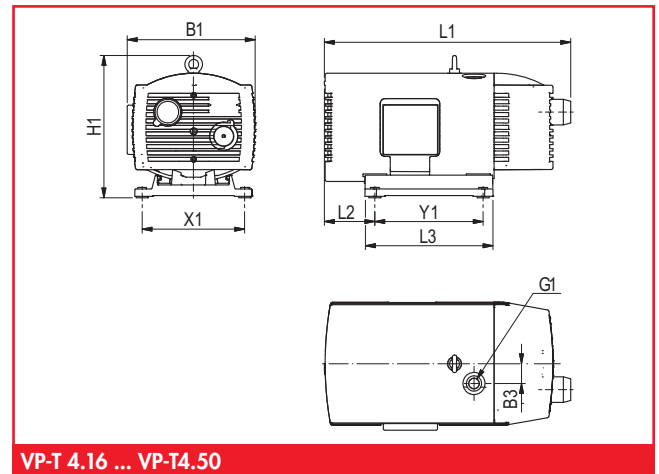
8. Verbindungselemente

9. Systemtechnik

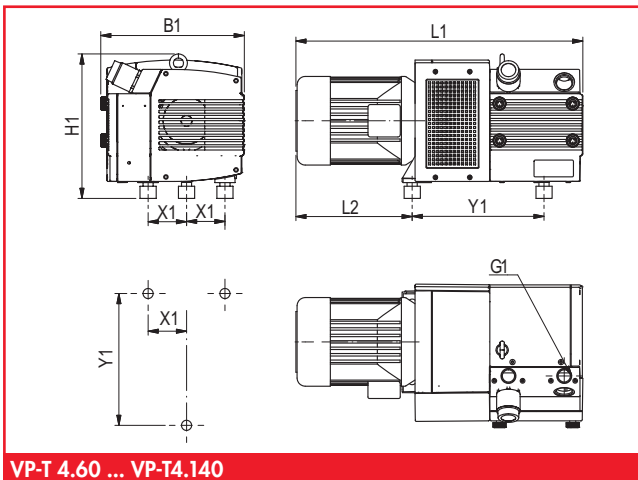




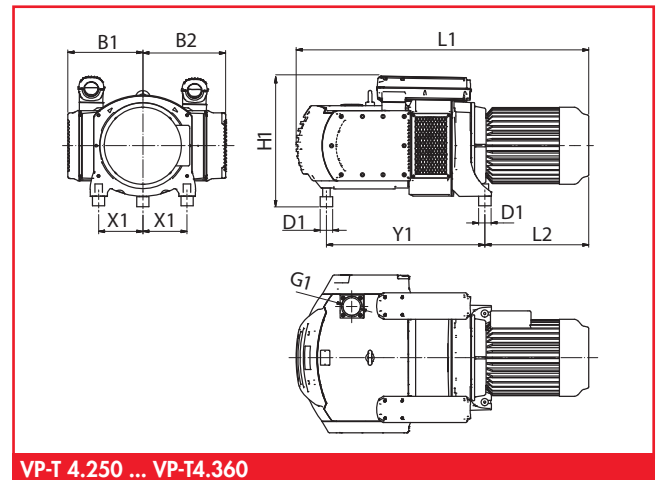
VP-T 4.4 ... VP-T4.8



VP-T 4.16 ... VP-T4.50



VP-T 4.60 ... VP-T4.140



VP-T 4.250 ... VP-T4.360

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	G1	X1	Y1	D1
VP-T4.4-230V	221	71,5	96	155	116	148	G1/4	100	80	7
VP-T4.4-230/400V	221	71,5	96	155	116	148	G1/4	100	80	7
VP-T4.8-230V	231	61,5	96	155	116	154	G3/8	100	80	7
VP-T4.8-230/400V	231	61,5	96	155	116	154	G3/8	100	80	7
VP-T4.16-230V	452	73	242	231	155	205	G1/2	125	202	7
VP-T4.16-230/400V	452	73	242	231	155	205	G1/2	125	202	7
VP-T4.25-230/400V	505	96	260	260	238	253	G3/4	190	220	7
VP-T4.40-230/400V	572	131	260	260	238	253	G3/4	208	220	7
VP-T4.50-230/400V	572	131	260	260	238	253	G3/4	208	220	7
VP-T4.60-EURO-230/400V	709	287	---	353	---	328	G1	95	326	M8
VP-T4.80-EURO-230/400V	709	287	---	353	---	328	G1	95	326	M8
VP-T4.100-EURO-230/400V	835	297	---	470	---	336	G11/2	122,5	398	M8
VP-T4.140-EURO-230/400V	835	297	---	470	---	336	G11/2	122,5	398	M8
VP-T4.250-EURO-400/690V	1.250	481	---	644	---	580	G21/2	190	645	M10



## Vakuumpumpen

Trockenläufer, schallgedämmt VP-TS

### Beschreibung

Robuste, wartungsarme und langlebige Vakuumpumpe, die nach dem Drehschieberprinzip arbeitet. Die Pumpen besitzen zur Geräuschreduzierung eine Vollkapselung aus einem geschäumten Kunststoffmaterial. Die Pumpen sind luftgekühlt und arbeiten absolut ölfrei. Serienmäßig sind die Pumpen mit einem integrierten Filter und einem Vakuumregulierventil ausgestattet.

### Optionen

- zusätzlicher Vakuumfilter
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage



VP-TS4.16 ... VP-TS4.50

### Anwendung

- Handhabung von dichten bis leicht porösen Werkstücke
- Umgebungen mit erhöhten Lärmanforderungen
- beliebige Einbaulage der Vakuumpumpen

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter*		zusätzlicher Filtereinsatz	Motorschutzschalter**	vakuumgesteuerte Motorschaltung***
VP-TS4.16-230V	1.41.2.0068	VF-3/4	1.53.2.0006	2.53.2.0014	6.35.7.0000	6.25.4.0289
VP-TS4.16-230/400V	1.41.2.0067	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.25.4.0264
VP-TS4.25-230/400V	1.41.2.0070	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.25.4.0265
VP-TS4.40-230/400V	1.41.2.0071	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.25.4.0266
VP-TS4.50-230/400V	1.41.2.0072	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.25.4.0288

\* nicht im Lieferumfang enthalten

\*\* Motorschutzschalter mit Aufbaugehäuse für 400V, 50Hz

\*\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhandenen Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

## Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VP-TS4.16-230V	-850	16	---	4,45	---	1370	---	33,0	55
VP-TS4.16-230/400V	-850	16	19	4,45	5,28	1420	1700	33,0	55
VP-TS4.25-230/400V	-850	25	30	6,95	8,34	1420	1700	42,0	56
VP-TS4.40-230/400V	-850	40	48	11,1	13,3	1420	1700	42,0	57
VP-TS4.50-230/400V	-700	50	60	13,9	15,3	1420	1700	42,0	62

\* Angaben bei 50 Hz

## Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VP-TS4.16-230V	0,55	0,44	220-240	220-240	4,6/5,2	4,6/5,2	IP54	IE1
VP-TS4.16-230/400V	0,55	0,70	175-260/300-450	202-300/350-520	3,8/2,25	3,9/2,25	IP54	IE1
VP-TS4.25-230/400V	0,75	0,90	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0/3,5	6,0/3,5	IP54	IE1
VP-TS4.40-230/400V	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1
VP-TS4.50-230/400V	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1

## Vakuumpumpen

Trockenläufer, schallgedämmt VP-TS

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumerzeuger

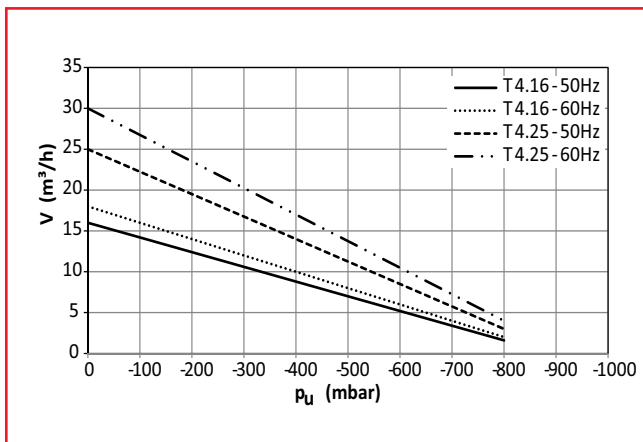
5. Ventilttechnik

6. Vakuumüberwachung

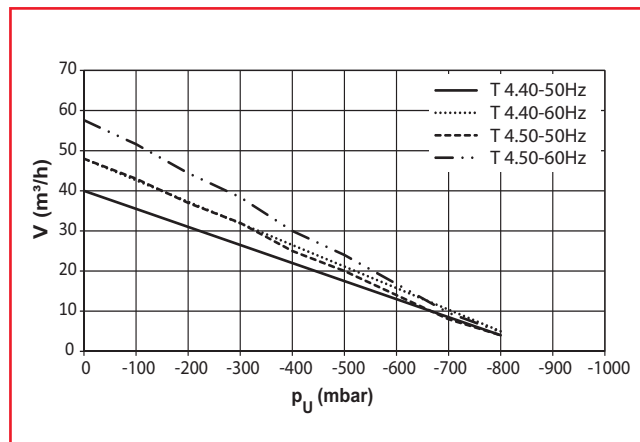
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

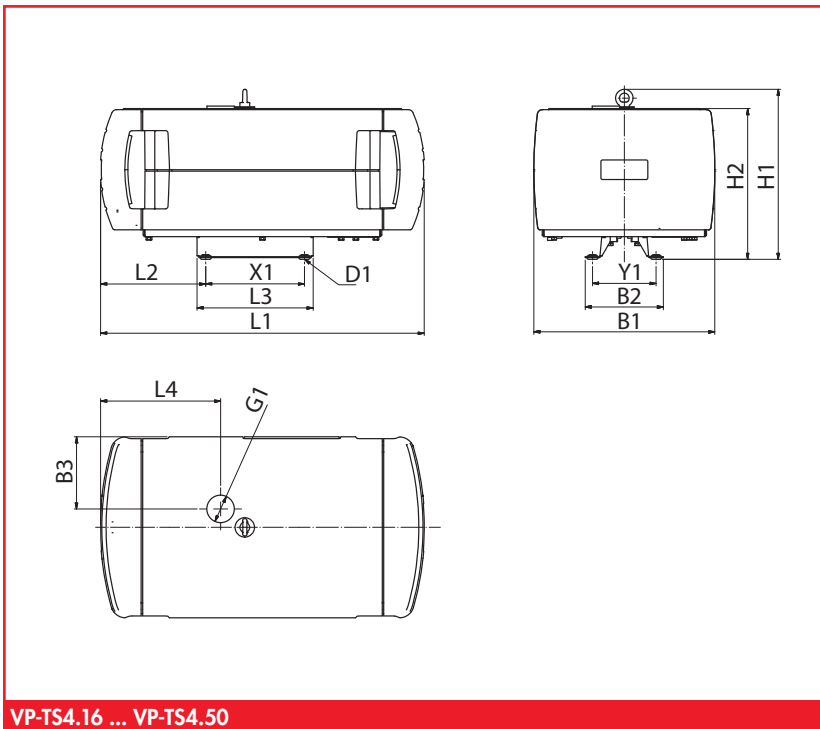
9. Systemtechnik



Volumenstrom T4.16, T4.25 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



Volumenstrom T4.40, T4.50 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	H1	H2	X1	Y1	D1	G1
VP-TS4.16-230V	662	215	237	245	370	160	148	348	308	202	130	8	G1/2
VP-TS4.16-230/400V	806	282	267	360	445	230	182	366	326	220	203	8	G1/2
VP-TS4.25-230/400V	806	282	267	360	445	230	182	366	326	220	203	8	G3/4
VP-TS4.40-230/400V	806	282	267	360	445	230	182	366	326	220	203	8	G3/4
VP-TS4.50-230/400V	806	282	267	360	445	230	182	366	326	220	203	8	G3/4

# Vakuumpumpen

## Trockenläufer VP-TF-24V

### Beschreibung

Robuste, wartungsarme und langlebige Vakuumpumpe, die nach dem Drehschieberprinzip arbeitet. Die Pumpen besitzen dauergeschmierte Lagerungen, sind luftgekühlt und arbeiten absolut ölfrei. Die Pumpen sind für den Betrieb mittels Akku oder einer direkten 24V Spannungsversorgung vorgesehen.

### Optionen

- zusätzlicher Vakuumfilter
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage

### Anwendung

- Handhabung von dichten Werkstücken
- beliebige Einbaulage der Vakuumpumpen
- Autarker Betrieb durch Batterieversorgung



VP-TF4.2 ... VP-TF4.6

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter*		zusätzlicher Filtereinsatz	vakuumgesteuerte Motorschaltung**
VP-TF4.2-24V-0,05kW	1.41.2.0043	VF-1/2	1.53.2.0002	2.41.2.0106	6.35.4.0291
VP-TF4.4-24V-0,17kW	1.41.2.0073	VF-1/2	1.53.2.0002	2.41.2.0106	6.35.4.0292
VP-TF4.6-24V-0,25kW	1.41.2.0066	VF-1/2	1.53.2.0002	2.41.2.0106	6.35.4.0293

\* nicht im Lieferumfang enthalten

\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhandenen Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

### Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen		Drehzahl (1/min)	Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		(m³/h)	(l/s)			
VP-TF4.2-24V-0,05kW	-800	2,0	0,55	1370	3,7	56
VP-TF4.4-24V-0,17kW	-850	4,1	1,14	1420	11,0	59
VP-TF4.6-24V-0,25kW	-850	6,0	1,67	1420	11,0	59

### Elektrische Daten

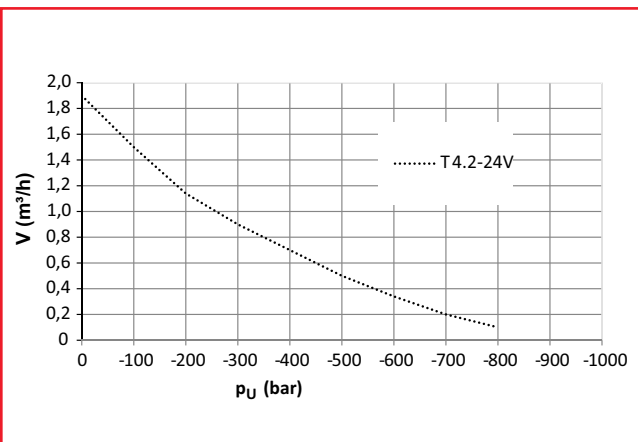
Typ	Spannung (VDC)	Stromaufnahme (A)	Leistung (kW)	Schutzklasse
VP-TF4.2-24V-0,05kW	24	2,1	0,05	IP44
VP-TF4.4-24V-0,17kW	24	10,5	0,17	IP44
VP-TF4.6-24V-0,25kW	24	16,0	0,25	IP44

# Vakuumpumpen

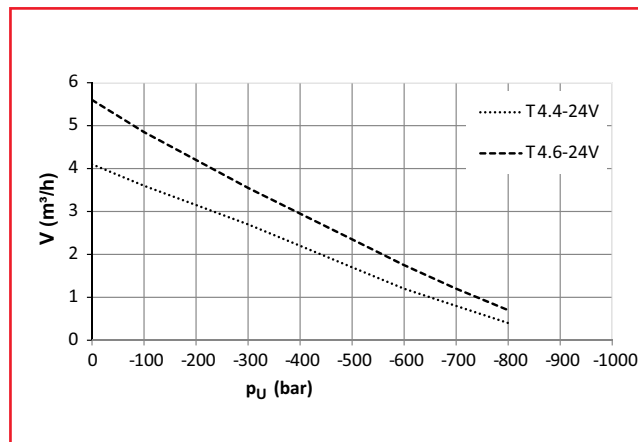
## Trockenläufer VP-TF-24V

# FEZER

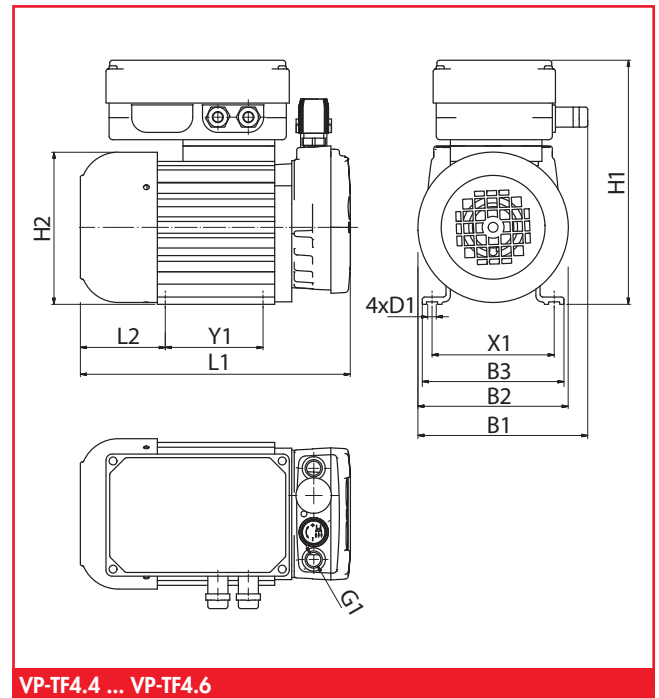
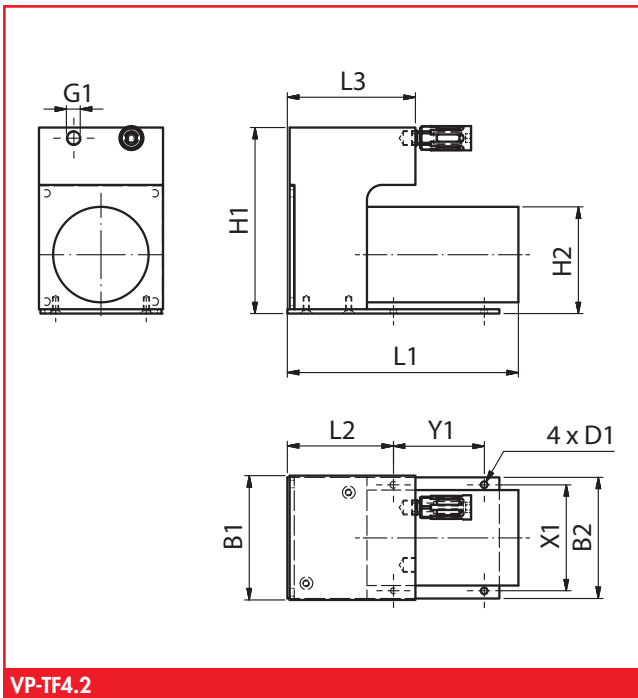
Einfach mehr bewegen.



Volumenstrom T4.2-24V in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



Volumenstrom T4.4-24V, T4.6-24V in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	B3	H1	H2	D1	G1	X1	Y1
VP-TF4.2-24V-0,05kW	152,5	70	84,5	82	80	---	123	70,5	4,5	G1/8	70	60
VP-TF4.4-24V-0,17kW	221	69,5	---	139	123	116	200	124,5	7	G1/4	100	80
VP-TF4.6-24V-0,25kW	221	69,5	---	139	123	116	200	124,5	7	G1/4	100	80



# Vakuumpumpen

## ölgeschmierte Pumpen VP-O

### Beschreibung

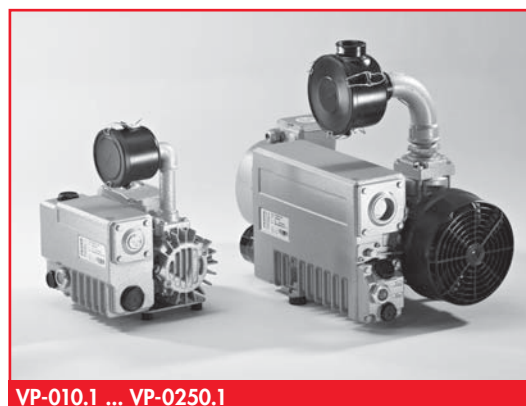
Robuste, wartungsarme und langlebige Vakuumpumpe, die nach dem Drehschieberprinzip arbeitet. Die Pumpen sind luftgekühlt und besitzen einen internen Ölkreislauf. Die Abluft wird durch einen Ölnebelabscheider gereinigt. Die Pumpen besitzen ein integriertes Rückschlagventil und werden standardmäßig mit einem zusätzlichen Vakuumfilter geliefert.

### Optionen

- zusätzliches Gasbalastventil, verhindert eine Vermischung von Öl und Wasser bei hohen Temperaturen
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage

### Anwendung

- Handhabung von dichten bis leicht porösen Werkstücken
- zentrale Vakuumversorgung von stationären Anlagen
- stabile, horizontale Einbaulage der Vakuumpumpen



VP-010.1 ... VP-0250.1

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter*		zusätzlicher Filtereinsatz	Motorschutzschalter**	vakuumgesteuerte Motorschaltung***
VP-010.1-230/400V	1.41.1.0001	VF-3/4	1.53.2.0006	2.53.2.0014	6.35.7.0003	6.35.4.0272
VP-016.1-230/400V	1.41.1.0003	VF-3/4	1.53.2.0006	2.53.2.0014	6.35.7.0004	6.35.4.0273
VP-025.3EURO-230/400V	1.41.1.0045	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0274
VP-025.3MULTI-230/400V	1.41.1.0038	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0281
VP-040.3EURO-230/400V	1.41.1.0046	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0275
VP-040.3MULTI-230/400V	1.41.1.0039	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0282
VP-063.3EURO-230/400V	1.41.1.0047	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0276
VP-063.3MULTI-230/400V	1.41.1.0040	VF-11/4A	1.53.2.0003	2.53.2.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0283
VP-0100.3EURO-230/400V	1.41.1.0048	VF-11/4B	1.53.2.0004	2.53.2.0004	6.35.7.0001	6.35.4.0277
VP-0100.3MULTI-230/400V	1.41.1.0041	VF-11/4B	1.53.2.0004	2.53.2.0004	6.35.7.0002	6.35.4.0284
VP-0160.3EURO-230/400V	1.41.1.0049	VF-21/2	1.53.2.0005	2.53.2.0006	6.35.7.0002	6.35.4.0278
VP-0160.3MULTI-230/400V	1.41.1.0042	VF-21/2	1.53.2.0005	2.53.2.0006	6.35.7.0005	6.35.4.0285
VP-0250.3EURO-230/400V	1.41.1.0050	VF-21/2	1.53.2.0005	2.53.2.0006	6.35.7.0005	6.35.4.0287
VP-0250.3MULTI-230/400V	1.41.1.0043	VF-21/2	1.53.2.0005	2.53.2.0006	6.35.7.0018	6.35.4.0286

\* im Lieferumfang enthalten

\*\* Motorschutzschalter mit Aufbaugeschäuse für 400V, 50Hz

\*\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhandenen Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

### Artikelnummer und Technische Daten Motoröl

Motoröl für Vakuumpumpe	Inhalt l	2.41.1.0527
Viskosität:	(mm <sup>2</sup> /s)	100 bei 40°C
relative Dichte:	(kg/m <sup>3</sup> )	884 bei 15°C
Dampfdruck:	(mbar)	1013 bei 360°C
Zündtemperatur:	(°C)	> 250
Flammpunkt:	(°C)	> 240
Siedepunkt/Bereich:	(°C)	>= 360

### Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Ölfüllung (l)	Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz			
VP-010.1-230/400V	-980	10	12	2,77	3,33	2800	3400	0,3	16	59
VP-016.1-230/400V	-980	16	19	4,44	5,28	2700	3280	0,3	18	60
VP-025.3EURO-230/400V	-995	25	---	6,94	---	1410	---	1,0	34	62
VP-025.3MULTI-230/400V	-995	25	30	6,94	8,33	1435	1750	1,0	34	62
VP-040.3EURO-230/400V	-995	40	---	11,11	---	1420	---	1,0	38	64
VP-040.3MULTI-230/400V	-995	40	48	11,11	13,33	1440	1730	1,0	38	64
VP-063.3EURO-230/400V	-995	63	---	17,50	---	1425	---	2,0	52	64
VP-063.3MULTI-230/400V	-995	63	76	17,50	21,11	1450	1740	2,0	52	64
VP-0100.3EURO-230/400V	-995	100	---	27,78	---	1445	---	2,0	70	65
VP-0100.3MULTI-230/400V	-995	100	120	27,78	33,33	1450	1740	2,0	70	65
VP-0160.3EURO-230/400V	-995	160	---	44,44	---	1460	---	6,5	160	70
VP-0160.3MULTI-230/400V	-995	160	190	44,44	52,77	1475	1765	6,5	160	70
VP-0250.3EURO-230/400V	-995	250	---	69,44	---	1460	---	6,5	195	72
VP-0250.3MULTI-230/400V	-995	250	300	69,44	83,33	1475	1765	6,5	195	72

\* Angaben bei 50 Hz

### Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VP-010.1-230/400V	0,37	0,45	200-240/346-415	200-277/346-480	2,1/1,2	1,9/1,1	IP54	IE1
VP-016.1-230/400V	0,55	0,65	200-240/346-415	200-277/346-480	2,6/1,5	2,6/1,5	IP54	IE1
VP-025.3EURO-230/400V	0,75	---	230/400 +/-10%	---	3,1/1,8	---	IP55	IE2
VP-025.3MULTI-230/400V	1,1	1,2	190-208/380-415	220-230/440-460	4,8/2,4	4,8/2,4	IP55	IE2
VP-040.3EURO-230/400V	1,1	---	230/400 +/-10%	---	4,7/2,7	---	IP55	IE2
VP-040.3MULTI-230/400V	1,4	1,7	190-208/380-415	220-230/440-460	7,0/3,5	6,6/3,3	IP55	IE2
VP-063.3EURO-230/400V	1,5	---	230/400 +/-10%	---	6,3/3,7	---	IP55	IE2
VP-063.3MULTI-230/400V	2,0	2,4	190-208/380-415	220-230/440-460	9,4/4,7	9,4/4,7	IP55	IE2
VP-0100.3EURO-230/400V	2,2	---	230/400 +/-10%	---	8,5/4,9	---	IP55	IE2
VP-0100.3MULTI-230/400V	2,7	3,4	190-208/380-415	220-230/440-460	11,8/5,9	12,4/6,2	IP55	IE2
VP-0160.3EURO-230/400V	4,0	---	230/400 +/-10%	---	14,1/8,1	---	IP55	IE2
VP-0160.3MULTI-230/400V	5,5	6,6	190-208/380-415	220-230/440-460	24,4/12,2	23,8/11,9	IP55	IE2
VP-0250.3EURO-230/400V	5,5	---	400/690 +/-10%	---	10,5/6,1	---	IP55	IE2
VP-0250.3MULTI-230/400V	7,5	9,2	190-208/380-415	220-230/440-460	31,1/15,5	31/15,5	IP55	IE2

## Vakuumpumpen

### ölgeschmierte Pumpen VP-O

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumerzeuger

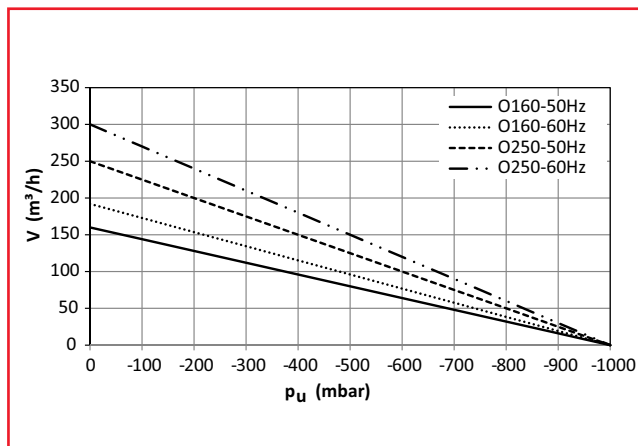
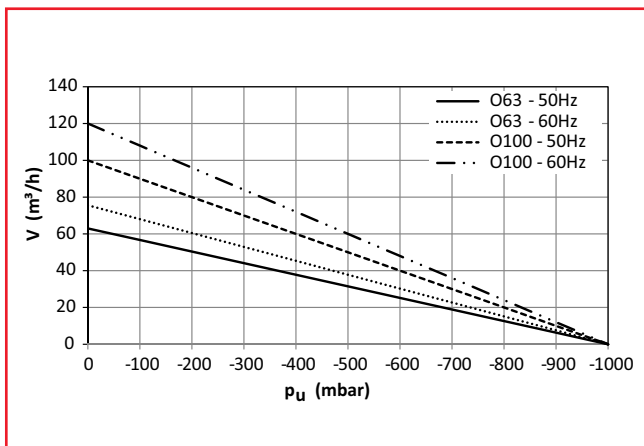
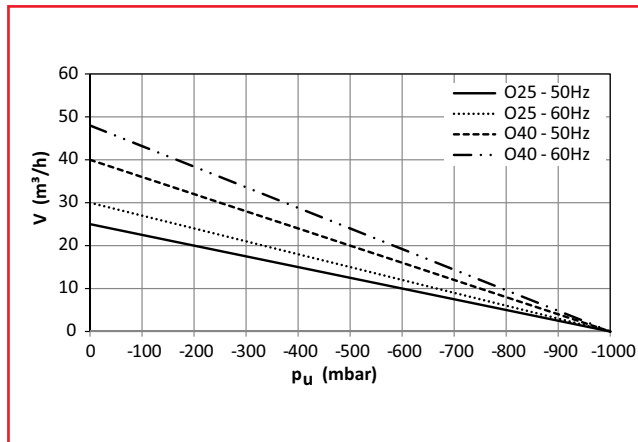
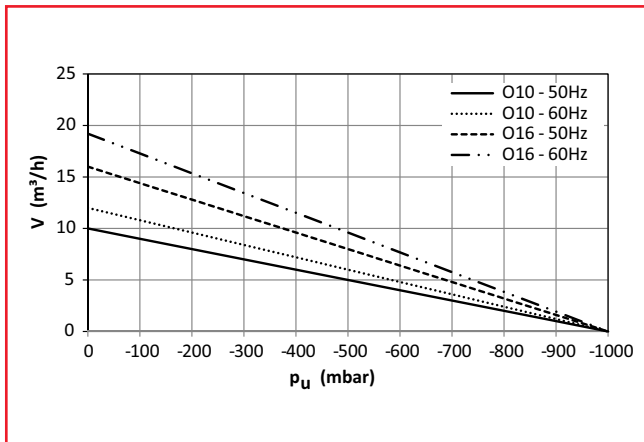
5. Ventiltechnik

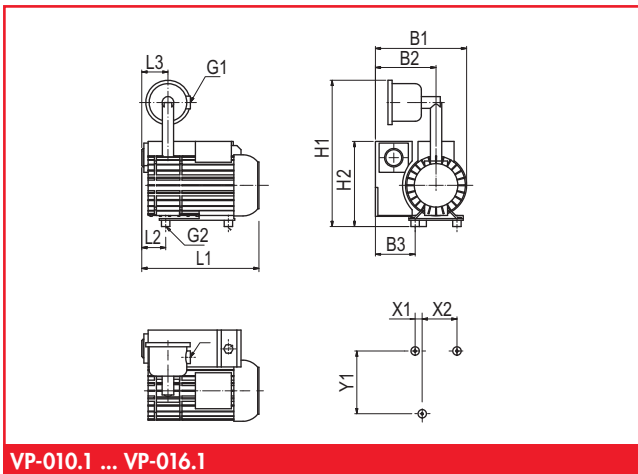
6. Vakuumüberwachung

7. Filterelemente

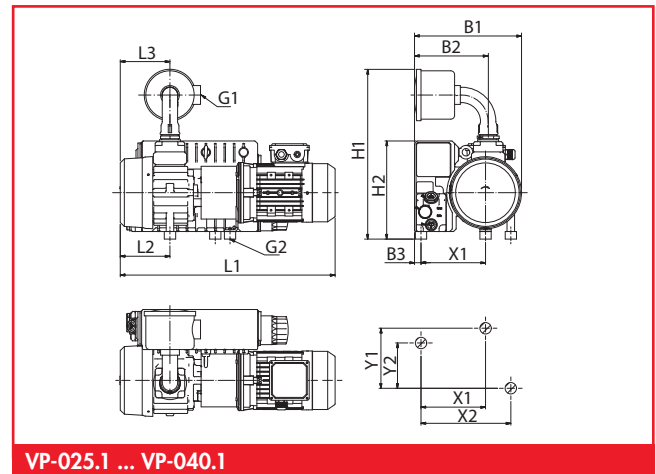
8. Verbindungselemente

9. Systemtechnik

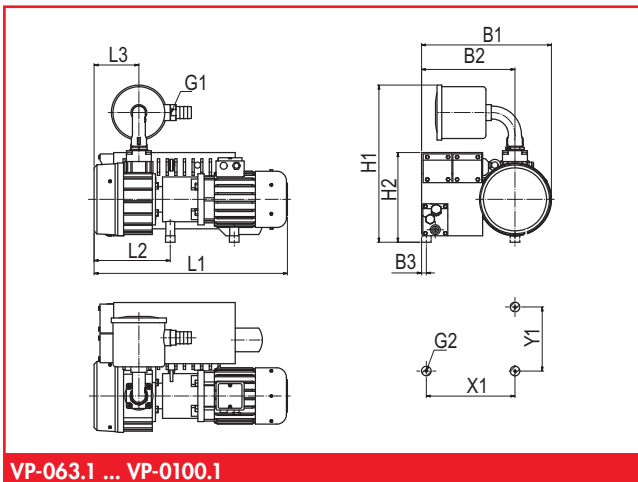




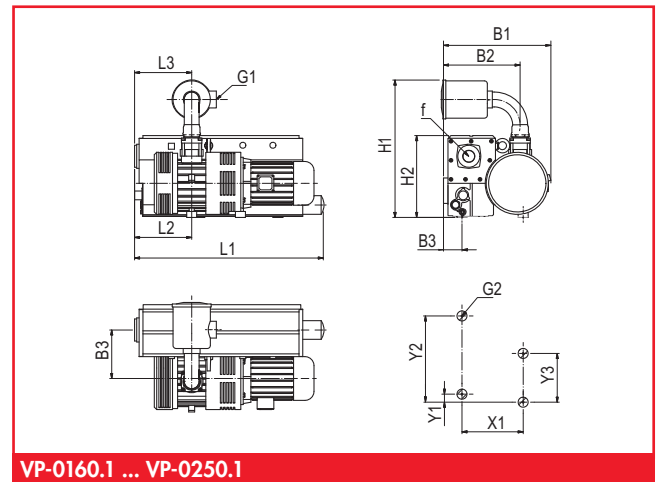
VP-010.1 ... VP-016.1



VP-025.1 ... VP-040.1



VP-063.1 ... VP-0100.1



VP-0160.1 ... VP-0250.1

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	B3	H1	H2	G1	G2	X1	X2	Y1	Y2	Y3
VP-010.1 ...	271	49	60	218	151	98	350	201	G3/4	M6	17	83	150	75	
VP-016.1 ...	301	79	60	218	151	96	360	196	G3/4	M6	17	83	150	---	---
VP-025.3EURO- ...	568	131	131	284	195	17	471	260	G1 1/4	M8	171	67	120	39	---
VP-025.3MULTI- ...	585	131	131	284	195	17	471	260	G1 1/4	M8	171	67	120	39	---
VP-040.3EURO- ...	625	151	151	284	195	17	471	260	G1 1/4	M8	171	67	123	56	---
VP-040.3MULTI- ...	625	151	151	284	195	17	471	260	G1 1/4	M8	171	67	123	56	---
VP-063.3EURO- ...	614	137	140	406	292	15	502	280	G1 1/4	M8	277	---	199	---	---
VP-063.3MULTI- ...	627	137	140	406	292	15	502	280	G1 1/4	M8	277	---	199	---	---
VP-0100.3EURO- ...	696	170	170	406	292	15	502	280	G1 1/4	M8	277	---	226	---	---
VP-0100.3MULTI- ...	701	170	170	406	292	15	502	280	G2	M10	277	---	226	---	---
VP-0160.3EURO- ...	921	279	279	554	389	99	703	418	G2	M10	305	---	40	390	263
VP-0160.3MULTI- ...	977	279	279	554	389	99	703	418	G2	M10	305	---	40	390	263
VP-0250.3EURO- ...	1056	319	319	583	389	54	703	418	G2	M10	350	---	8,7	390	303
VP-0250.3MULTI- ...	1086	319	319	583	389	54	703	418	G2	M10	350	---	8,7	390	303

# Vakuumpumpen

## Vakuum-Flachspeicher VFS

### Beschreibung

Vakuumflachspeicher aus einer Stahl-Schweißkonstruktion mit angebauten Vakuummeter und 2/2-Wege-Absperrhahn.

### Optionen

- Vakuumfilter
- Wasserabscheider

### Anwendung

- Aufrechterhalten des Vakuums bei Energieausfall
- Zusatzvolumen bei Anwendungen mit hohen Taktzeiten
- beliebige Einbaulage



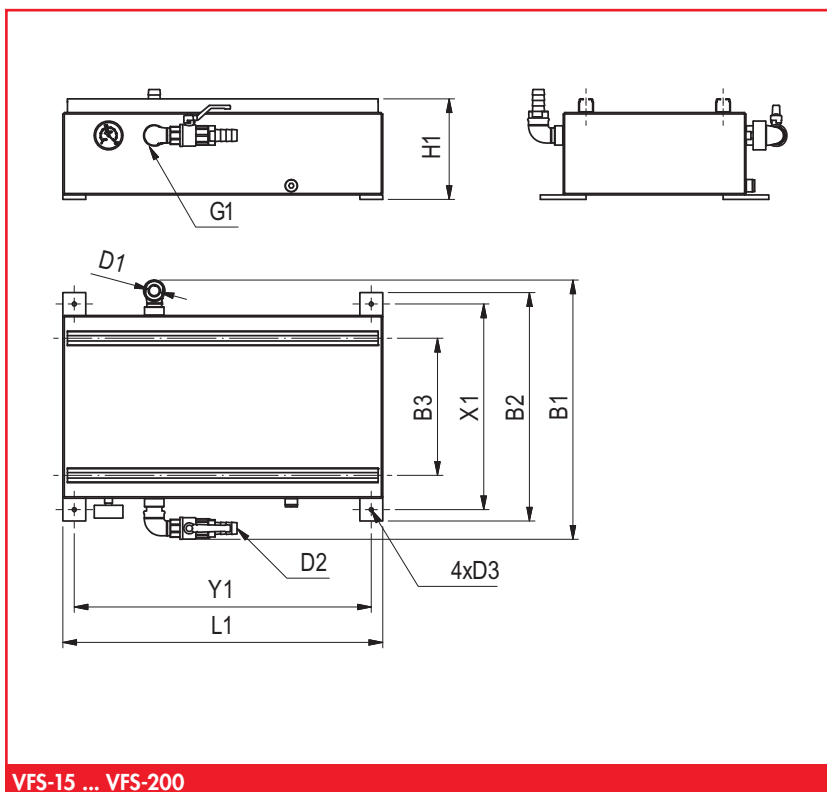
VFS-15 ... VFS-200

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter		zusätzlicher Wasserabscheider	
VFS-15L	1.42.0.0002	VF-3/4	1.53.2.0006	WA-3/4	1.53.4.0002
VFS-50L	1.42.0.0004	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006
VFS-100L	1.42.0.0001	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004
VFS-200L	1.42.0.0003	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005

### Technische Daten

Typ	Volumen (l)	Gewicht (kg)
VFS-15L	15	15
VFS-50L	50	30
VFS-100L	100	45
VFS-200L	200	90



### Abmessungen

Typ	L1	B1	B2	B3	H1	D1	D2	D3	G1	X1	Y2
VFS-15L	450	423	380	210	160	3/4	1/2	8,5	G3/4	330	400
VFS-50L	700	568	500	300	220	1	1	8,5	G1	450	650
VFS-100L	700	681	600	300	320	1 1/4	1 1/4	8,5	G1 1/4	550	650
VFS-200L	1000	913	800	300	340	1 1/4	1 1/4	11	G1 1/4	750	950

## Vakuumpumpen

# FEZER

Einfach mehr bewegen.

Vakuumergieeinheit mit trockenlaufender Pumpe VEE ... T

### Beschreibung

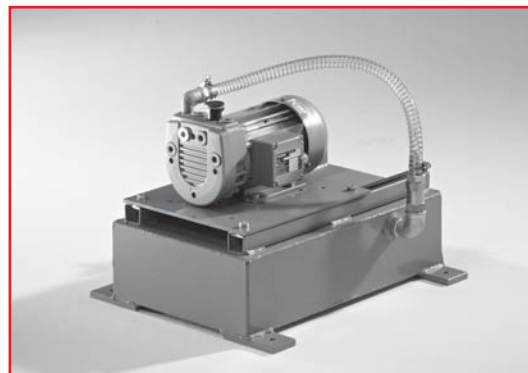
Die Vakuumergieeinheit ist komplett anschlussfertig und besteht aus einem Vakuumspeicher mit aufgebauter trockenlaufender Vakuumpumpe mit integrierter Filtereinheit, Rückschlagventil, Vakuummeter und einem 2/2-Wege-Absperrhahn.

### Optionen

- zusätzlicher Vakuumfilter und Wasserabscheider
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage

### Anwendung

- zentrale Vakuumversorgung für mehrere Arbeitsstellen
- Anwendungen mit extrem kurzen Taktzeiten



VEE-15L-T4.4 ... VEE-200L-T4.40

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter		zusätzlicher Wasserabscheider		Motorschuttschalter*	vakuumgesteuerte Motorschaltung**
VEE-15L-T4.8	1.42.2.0017	VF-3/4	1.53.2.0006	WA-3/4	1.53.4.0002	6.35.7.0004	6.35.4.0263
VEE-15L-T4.16	1.42.2.0013	VF-3/4	1.53.2.0006	WA-3/4	1.53.4.0002	6.35.7.0000	6.35.4.0264
VEE-50L-T4.8	1.42.2.0035	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0004	6.35.4.0263
VEE-50L-T4.16	1.42.2.0027	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0000	6.35.4.0264
VEE-50L-T4.25	1.42.2.0029	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0000	6.35.4.0265
VEE-100L-T4.16	1.42.2.0002	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0264
VEE-100L-T4.25	1.42.2.0004	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0265
VEE-100L-T4.40	1.42.2.0005	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0002	6.35.4.0266
VEE-200L-T4.25	1.42.2.0021	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0265
VEE-200L-T4.40	1.42.2.0022	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0002	6.35.4.0266

\* Motorschutzschalter mit Aufbaugeschäuse für 400V, 50Hz

\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhanden Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

Vakuuenergieeinheit mit trockenlaufender Pumpe VEE ... T

## Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Volumen (l)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VEE-15L-T4.8	-850	15	8,0	9,1	2,22	2,53	2800	3150	30	58
VEE-15L-T4.16	-850	15	16	19	4,45	5,28	1420	1700	42	61
VEE-50L-T4.8	-850	50	8,0	9,1	2,22	2,53	2800	3150	48	58
VEE-50L-T4.16	-850	50	16	19	4,45	5,28	1420	1700	60	61
VEE-50L-T4.25	-850	50	25	30	6,95	8,34	1420	1700	64	62
VEE-100L-T4.16	-850	100	16	19	4,45	5,28	1420	1700	75	61
VEE-100L-T4.25	-850	100	25	30	6,95	8,34	1420	1700	80	62
VEE-100L-T4.40	-850	100	40	48	11,1	13,3	1420	1700	93	67
VEE-200L-T4.25	-850	200	25	30	6,95	8,34	1420	1700	122	62
VEE-200L-T4.40	-850	200	40	48	11,1	13,3	1420	1700	135	67

\* Angaben bei 50 Hz

## Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VEE-15L-T4.8	0,37	0,44	175-260/300-450	202-300/350-520	2,35/1,35	2,4/1,4	IP54	IE1
VEE-15L-T4.16	0,55	0,70	175-260/300-450	202-300/350-520	3,8/2,25	3,9/2,25	IP54	IE1
VEE-50L-T4.8	0,37	0,44	175-260/300-450	202-300/350-520	2,35/1,35	2,4/1,4	IP54	IE1
VEE-50L-T4.16	0,55	0,70	175-260/300-450	202-300/350-520	3,8/2,25	3,9/2,25	IP54	IE1
VEE-50L-T4.25	0,75	0,90	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0/3,5	6,0/3,5	IP54	IE1
VEE-100L-T4.16	0,55	0,70	175-260/300-450	202-300/350-520	3,8/2,25	3,9/2,25	IP54	IE1
VEE-100L-T4.25	0,75	0,90	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0/3,5	6,0/3,5	IP54	IE1
VEE-100L-T4.40	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1
VEE-200L-T4.25	0,75	0,90	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0/3,5	6,0/3,5	IP54	IE1
VEE-200L-T4.40	1,25	1,50	190-255/330-440	190-290/330-500	6,9/4,0	6,9/4,0	IP54	IE1

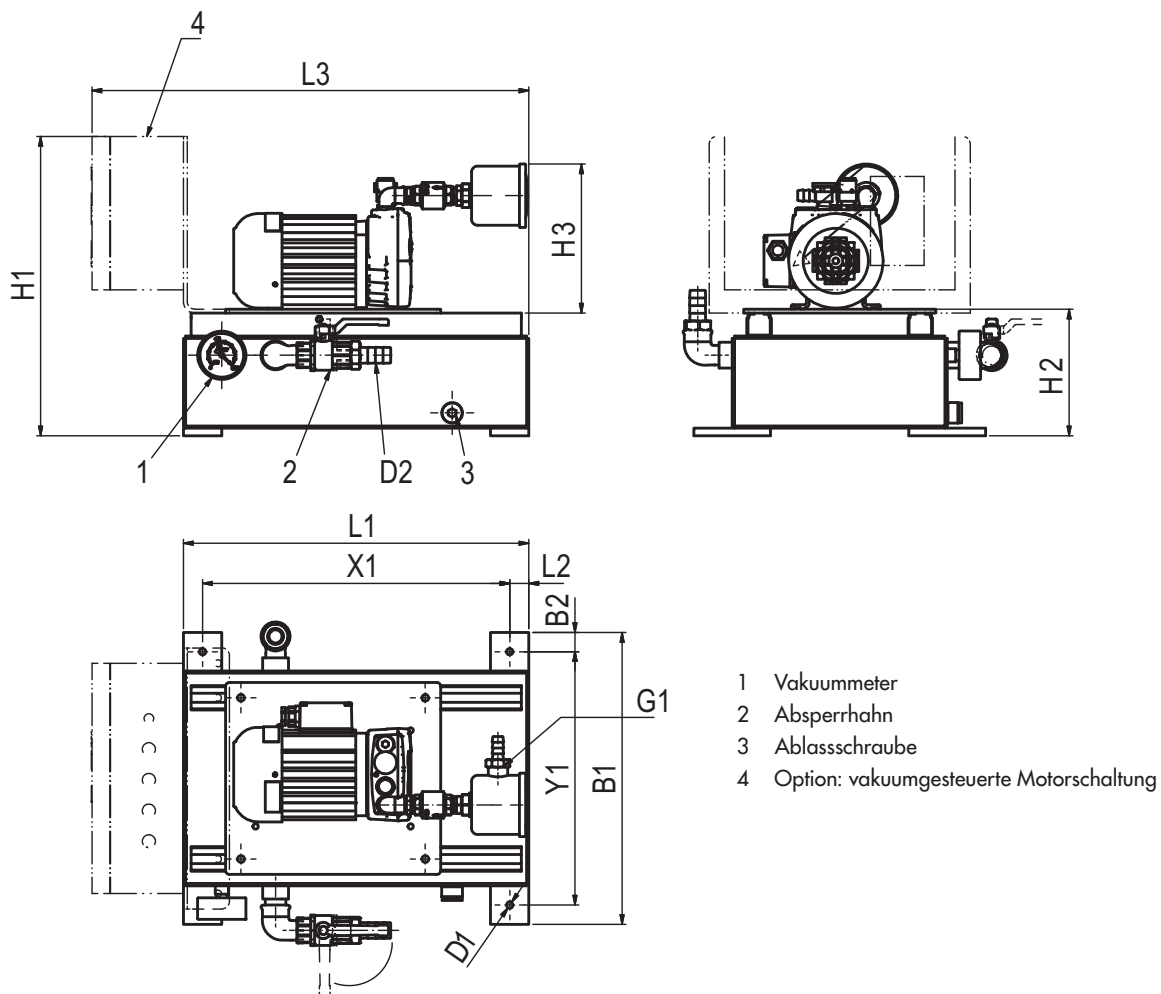


# Vakuumpumpen

# FEZER

Einfach mehr bewegen.

Vakuumentereinheit mit trockenlaufender Pumpe VEE ... T



VEE-15L-T4.4 ... VEE-200L-T4.40

Vakuumergieeinheit mit trockenlaufender Pumpe VEE ... T

## Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	X1	Y1
VEE-15L-T4.8	450	25	570	380	25	360	158	170	8,5	3/4"	400	330
VEE-15L-T4.16	450	25	570	380	25	360	158	215	8,5	3/4"	400	330
VEE-50L-T4.8	700	25	820	500	25	420	220	170	8,5	1"	650	450
VEE-50L-T4.16	700	25	820	500	25	420	220	215	8,5	1"	650	450
VEE-50L-T4.25	700	25	820	500	25	420	220	290	8,5	1"	650	450
VEE-100L-T4.16	700	25	820	600	25	520	320	215	8,5	38	650	550
VEE-100L-T4.25	700	25	820	600	25	520	320	290	8,5	38	650	550
VEE-100L-T4.40	700	25	820	600	25	520	320	290	8,5	38	650	550
VEE-200L-T4.25	1000	25	1120	800	25	540	338	290	11	38	950	750
VEE-200L-T4.40	1000	25	1120	800	25	540	338	290	11	38	950	750

## Vakuumergieeinheit mit ölgeschmierter Pumpe VEE ... 0

### Beschreibung

Die Vakuumergieeinheit ist komplett anschlussfertig und besteht aus einem Vakuumspeicher mit aufgebauter ölgeschmierter Vakuumpumpe mit integrierter Filtereinheit, Rückschlagventil, zusätzlichem Vakuumfilter, Vakuummeter und einem 2/2-Wege-Absperrhahn.

### Optionen

- zusätzlicher Vakuumfilter und Wasserabscheider
- Motorschutzschalter, vakuumgesteuerte Motorschaltung
- andere Spannungsausführungen auf Anfrage

### Anwendung

- Roboterbetrieb und Linearachsen
- zentrale Vakuumversorgung für mehrere Arbeitsstellen
- Anwendungen mit extrem kurzen Taktzeiten



VEE-15L-016 ... VEE-200L-0160

### Artikelnummer

Typ		zusätzlicher Vakuumfilter		zusätzlicher Wasserabscheider		Motorschutzschalter*	vakuumgesteuerte Motorschaltung**
VEE-15L-010.1	1.42.1.0008	VF-3/4	1.53.2.0006	WA-3/4	1.53.4.0002	6.35.7.0003	6.35.4.0272
VEE-50L-016.1	1.42.1.0018	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0004	6.35.4.0273
VEE-50L-025.3EURO	1.42.1.0019	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0000	6.35.4.0274
VEE-50L-025.3MULTI	1.42.1.0043	VF-1	1.53.2.0014	WA-1	1.53.4.0006	6.35.7.0000	6.35.4.0274
VEE-100L-025.3EURO	1.42.1.0004	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0274
VEE-100L-025.3MULTI	1.42.1.0052	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0274
VEE-100L-040.3EURO	1.42.1.0005	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0275
VEE-100L-040.3MULTI	1.42.1.0071	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0000	6.35.4.0275
VEE-100L-063.3EURO	1.42.1.0006	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0001	6.35.4.0276
VEE-100L-063.3MULTI	1.42.1.0074	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0001	6.35.4.0276
VEE-100L-0100.3EURO	1.42.1.0001	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0001	6.35.4.0277
VEE-100L-0100.3MULTI	1.42.1.0077	VF-11/4A	1.53.2.0003	WA-11/4	1.53.4.0004	6.35.7.0001	6.35.4.0277
VEE-200L-040.3EURO	1.42.1.0015	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0275
VEE-200L-040.3MULTI	1.42.1.0085	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0000	6.35.4.0275
VEE-200L-063.3EURO	1.42.1.0016	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0276
VEE-200L-063.3MULTI	1.42.1.0088	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0276
VEE-200L-0100.3EURO	1.42.1.0010	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0277
VEE-200L-0100.3MULTI	1.42.1.0091	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0001	6.35.4.0277
VEE-200L-0160.3EURO	1.42.1.0012	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0002	6.35.4.0278
VEE-200L-0160.3MULTI	1.42.1.0094	VF-11/4B	1.53.2.0004	WA-11/2	1.53.4.0005	6.35.7.0002	6.35.4.0278

\* Motorschutzschalter mit Aufbaugeschäuse für 400V, 50Hz

\*\* Vakuumerzeuger schaltet sich in Abhängigkeit des vorhanden Vakuums selbständig ein bzw. aus (Energiesparmodul).

## Vakuumentnergieeinheit mit ölgeschmierter Pumpe VEE ... 0

### Technische Daten

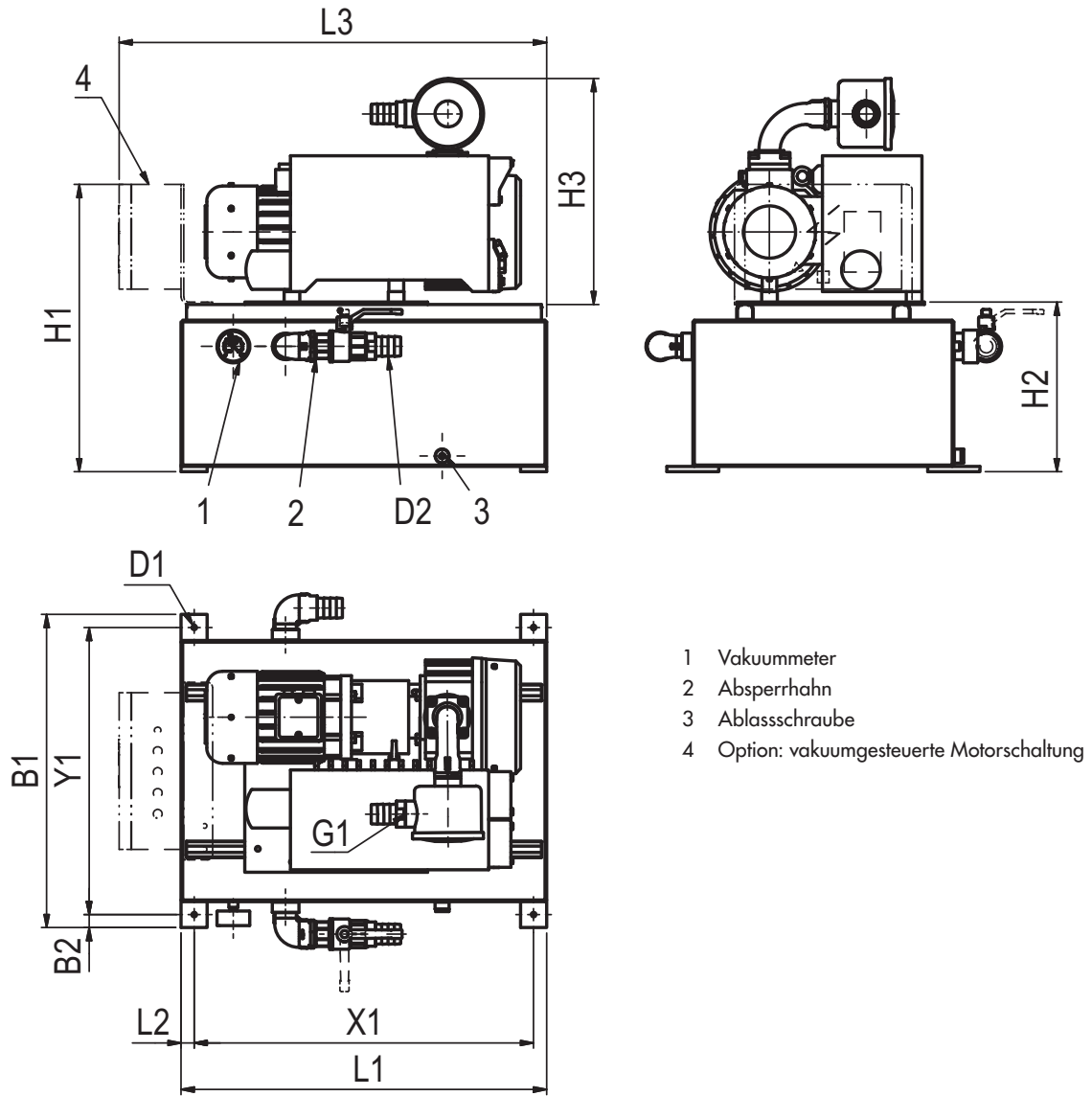
Typ	Vakuum (mbar)	Volumen (l)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Ölfüllung (l)	Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz			
VEE-15L-010.1	-980	15	10	12	2,77	3,33	2800	3400	0,5	36	59
VEE-50L-016.1	-980	50	16	19	4,44	5,28	2700	3280	0,5	54	60
VEE-50L-025.3EURO	-980	50	25	---	6,94	---	1410	---	1,0	74	62
VEE-50L-025.3MULTI	-980	50	25	30	6,94	8,33	1435	1750	1,0	74	62
VEE-100L-025.3EURO	-980	50	25	---	6,94	---	1410	---	1,0	90	62
VEE-100L-025.3MULTI	-980	50	25	30	6,94	8,33	1435	1750	1,0	90	62
VEE-100L-040.3EURO	-980	100	40	---	11,11	---	1420	---	1,0	92	64
VEE-100L-040.3MULTI	-980	100	40	48	11,11	13,33	1440	1730	1,0	92	64
VEE-100L-063.3EURO	-980	100	63	---	17,50	---	1425	---	2,0	107	65
VEE-100L-063.3MULTI	-980	100	63	76	17,50	21,11	1450	1740	2,0	107	65
VEE-100L-0100.3EURO	-980	100	100	---	27,78	---	1445	---	2,0	126	67
VEE-100L-0100.3MULTI	-980	100	100	120	27,78	33,33	1450	1740	2,0	126	67
VEE-200L-040.3EURO	-980	200	40	---	11,11	---	1420	---	1,0	133	64
VEE-200L-040.3MULTI	-980	200	40	48	11,11	13,33	1440	1730	1,0	133	64
VEE-200L-063.3EURO	-980	200	63	---	17,50	---	1425	---	2,0	150	65
VEE-200L-063.3MULTI	-980	200	63	76	17,50	21,11	1450	1740	2,0	150	65
VEE-200L-0100.3EURO	-980	200	100	---	27,78	---	1445	---	2,0	170	67
VEE-200L-0100.3MULTI	-980	200	100	120	27,78	33,33	1450	1740	2,0	170	67
VEE-200L-0160.3EURO	-980	200	160	---	44,44	---	1460	---	6,0	230	70
VEE-200L-0160.3MULTI	-980	200	160	190	44,44	52,77	1475	1765	6,0	230	70

\* Angaben bei 50 Hz

### Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
VEE-15L-010.1	0,37	0,45	200-240/346-415	200-277/346-480	2,1/1,2	1,9/1,1	IP54	IE1
VEE-50L-016.1	0,55	0,65	200-240/345-420	200-277/346-480	2,6/1,5	2,6/1,5	IP54	IE1
VEE- ... -025.3EURO	0,75	---	200-240/345-420	---	3,2/1,9	---	IP54	IE2
VEE- ... -025.3MULTI	1,1	1,2	190-208/380-415	220-230/440-460	4,8/2,4	4,8/2,4	IP54	IE2
VEE- ... -040.3EURO	1,1	---	200-240/345-420	---	4,6/2,7	---	IP54	IE2
VEE- ... -040.3MULTI	1,5	1,7	190-208/380-415	220-230/440-460	7,0/3,5	6,6/3,3	IP54	IE2
VEE- ... -063.3EURO	1,5	---	200-240/345-420	---	5,8/3,3	---	IP54	IE2
VEE- ... -063.3MULTI	2,0	2,4	190-208/380-415	220-230/440-460	9,4/4,7	9,4/4,7	IP54	IE2
VEE- ... -0100.3EURO	2,2	---	200-240/345-420	---	8,6/5,0	---	IP54	IE2
VEE- ... -0100.3MULTI	2,7	3,4	190-208/380-415	220-230/440-460	11,8/5,9	12,4/6,2	IP54	IE2
VEE- ... -0160.3EURO	4,0	---	200-240/345-420	---	13,5/8,0	---	IP54	IE2
VEE- ... -0160.3MULTI	5,5	6,6	190-208/380-415	220-230/440-460	24,4/12,2	23,8/11,9	IP54	IE2

## Vakuumentereinheit mit ölgeschmierter Pumpe VEE ... 0



- 1 Vakuummeter
- 2 Absperrhahn
- 3 Ablassschraube
- 4 Option: vakuumgesteuerte Motorschaltung

VEE-15L-016 ... VEE-200L-0160

Vakuumentnergieeinheit mit ölgeschmierter Pumpe VEE ... 0

## Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	X1	Y1
VEE-15L-010.1	450	25	570	380	25	360	158	360	8,5	3/4"	400	330
VEE-50L-016.1	450	25	570	380	25	360	158	360	8,5	3/4"	400	330
VEE-50L-025.3EURO	450	25	570	380	25	360	158	471	8,5	3/4"	400	330
VEE-50L-025.3MULTI	450	25	570	380	25	360	158	471	8,5	3/4"	400	330
VEE-100L-025.3EURO	700	25	820	500	25	420	220	471	8,5	1"	650	450
VEE-100L-025.3MULTI	700	25	820	500	25	420	220	471	8,5	1"	650	450
VEE-100L-040.3EURO	700	25	820	500	25	420	220	471	8,5	1"	650	450
VEE-100L-040.3MULTI	700	25	820	500	25	420	220	471	8,5	1"	650	450
VEE-100L-063.3EURO	700	25	820	500	25	420	220	482	8,5	1"	650	450
VEE-100L-063.3MULTI	700	25	820	500	25	420	220	482	8,5	1"	650	450
VEE-100L-0100.3EURO	700	25	820	600	25	520	320	482	8,5	38	650	550
VEE-100L-0100.3MULTI	700	25	820	600	25	520	320	482	8,5	38	650	550
VEE-200L-040.3EURO	700	25	820	600	25	520	320	471	8,5	38	650	550
VEE-200L-040.3MULTI	700	25	820	600	25	520	320	471	8,5	38	650	550
VEE-200L-063.3EURO	700	25	820	600	25	520	320	482	8,5	38	650	550
VEE-200L-063.3MULTI	700	25	820	600	25	520	320	482	8,5	38	650	550
VEE-200L-0100.3EURO	1000	25	1120	800	25	540	338	482	11	38	950	750
VEE-200L-0100.3MULTI	1000	25	1120	800	25	540	338	482	11	38	950	750
VEE-200L-0160.3EURO	1000	25	1120	800	25	540	338	615	11	38	950	750
VEE-200L-0160.3MULTI	1000	25	1120	800	25	540	338	615	11	38	950	750

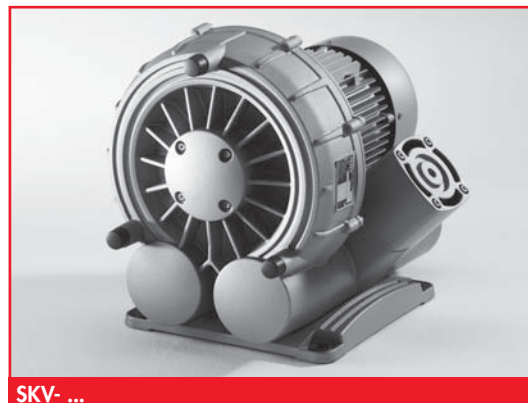
## direktgetrieben SKV

**Beschreibung**

Direktgetriebenes, luftgekühltes Vakuumbelüftung aus einem hochfesten Aluminium-Druckgussgehäuse und Präzisionslaufrad. Der berührungslose Lauf des Laufrads garantiert einen sehr verschleißarmen und wartungsfreien Betrieb der Vakuumbelüftung. Je nach Baureihe sind die Belüftungen in ein- oder zweistufiger Ausführung erhältlich.

**Anwendung**

- Handhabung von stark porösen Werkstücken, wie Span-, MDF-Platten, Kartonagen, Schaum- und Dämmstoffe, etc.
- Ansteuerung des Vakuums über Umsteuerventil UV
- beliebige Einbaulage der Vakuumpumpen

**Artikelnummer**

Typ		passender Vakuumfilter		Motorschutzschalter*
SKV-100/2-1,5kW	1.43.1.0034	VF-11/4A	1.53.2.0003	6.35.7.0002
SKV-160/2-3,0kW	1.43.1.0035	VF-11/4B	1.53.2.0004	6.35.7.0005
SKV-180/1-2,0kW	1.43.1.0036	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0002
SKV-240/2-3,0kW	1.43.1.0037	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0005
SKV-290/1-3,0kW	1.43.1.0038	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0005
SKV-350/2-9,0kW	1.43.1.0039	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0018
SKV-470/1-5,5kW	1.43.1.0040	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0005
SKV-720/1-9,0kW	1.43.1.0041	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0018

\* Motorschutzschalter mit Aufbaugehäuse für 400V, 50Hz

direktgetrieben SKV

## Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)		Saugvolumen (m³/h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A) *
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SKV-100/2-1,5kW	-375	-375	98	117	27	32	2900	3400	32	68
SKV-160/2-3,0kW	-400	-400	162	189	45	52	2900	3400	40	76
SKV-180/1-2,0kW	-250	-280	181	217	50	60	2900	3400	32	69
SKV-240/2-3,0kW	-325	-300	240	290	67	81	2900	3400	40	76
SKV-290/1-3,0kW	-275	-270	293	338	81	94	2900	3400	49	74
SKV-350/2-9,0kW	-400	-400	355	435	98	121	2900	3400	115	71
SKV-470/1-5,5kW	-300	-270	472	485	13	135	2900	3400	95	74
SKV-720/1-9,0kW	-285	-265	720	895	200	248	2900	3400	110	75

\* bei 50 Hz

## Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutz-klasse	Effizienz-klasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SKV-100/2-1,5kW	1,5	1,8	190-255/330-440	190-290/330-500	6,0-7,0/3,5-4,0	7,5-6,1/4,3-3,5	IP55	IE1
SKV-160/2-3,0kW	3,0	3,6	230/400 +/-10%	230/400 +/-10%	12,5/7,2	12,5/7,2	IP55	IE1
SKV-180/1-2,0kW	2,0	2,4	190-255/330-440	190-290/330-500	8,0-8,5/4,6-4,9	9,7-7,8/5,6-4,5	IP55	IE1
SKV-240/2-3,0kW	3,0	3,6	190-255/330-440	190-290/330-500	12,5/7,2	12,5/7,2	IP55	IE1
SKV-290/1-3,0kW	3,0	3,6	230/400 +/-10%	230/400 +/-10%	12,5/7,2	12,5/7,2	IP55	IE1
SKV-350/2-9,0kW	9,0	9,0	400/690 +/-10%	400/690 +/-10%	16,4/9,5	16,0/9,2	IP55	IE2
SKV-470/1-5,5kW	5,5	6,4	400/690 +/-10%	400/690 +/-10%	10,4/6,0	11,5/6,6	IP55	IE2
SKV-720/1-9,0kW	9,0	9,0	400/690 +/-10%	400/690 +/-10%	16,4/9,5	16,0/9,2	IP55	IE2



## Seitenkanalverdichter

### direktgetrieben SKV

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumzeuger

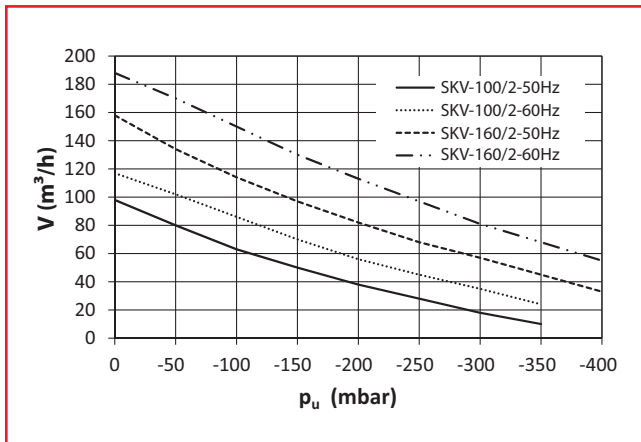
5. Ventiltrik

6. Vakuumüberwachung

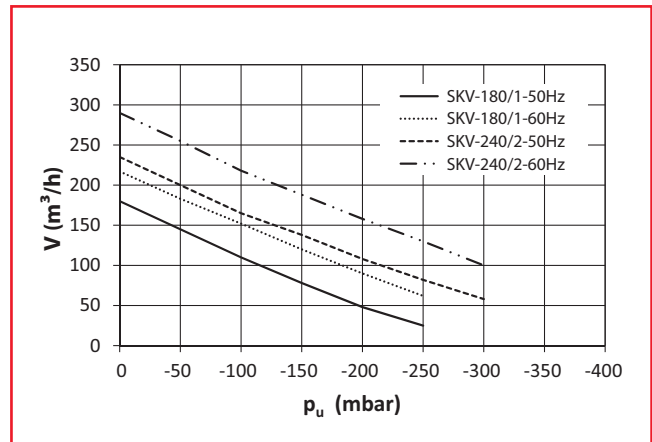
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

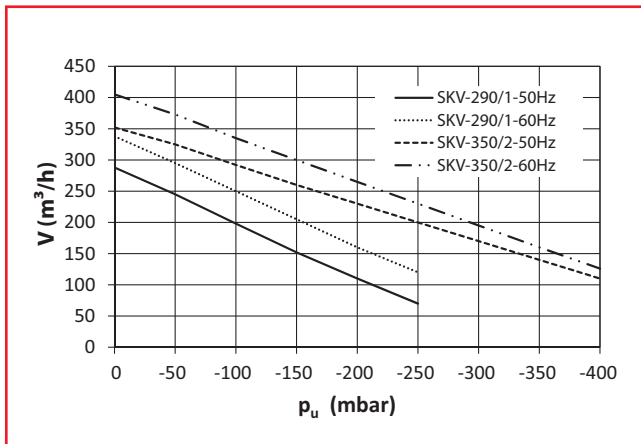
9. Systemtechnik



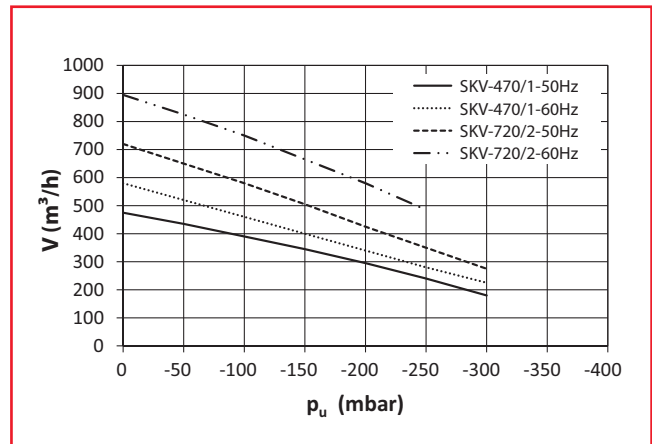
Saugvermögen SKV-100, SKV-160 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



Saugvermögen SKV-180, SKV-240 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



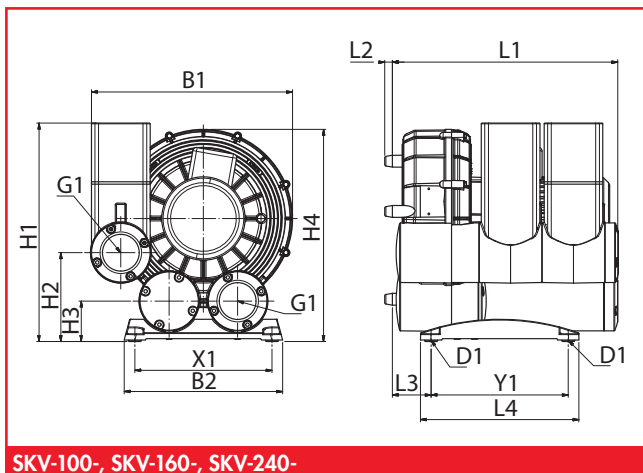
Saugvermögen SKV-290, SKV-350 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



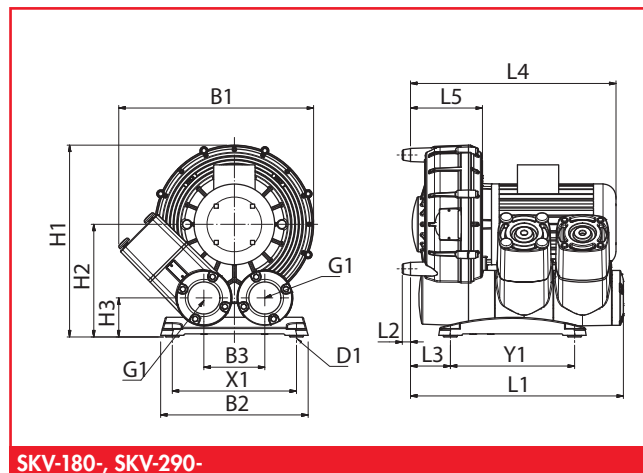
Saugvermögen SKV-470, SKV-720 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades

# Seitenkanalverdichter

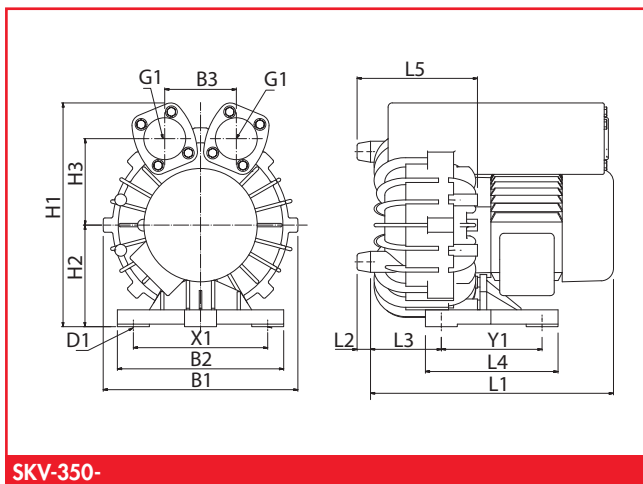
direktgetrieben SKV



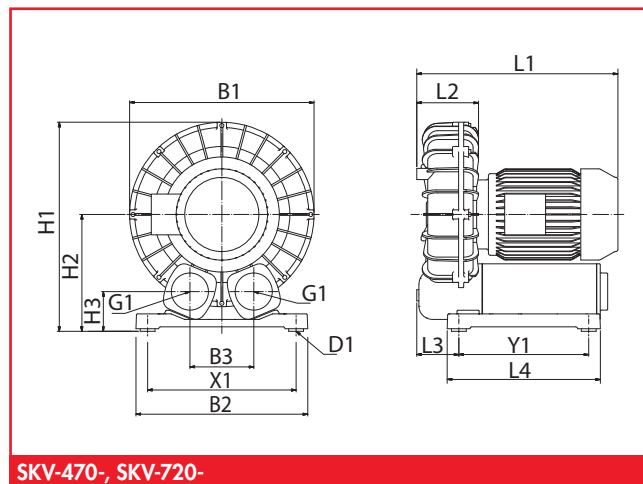
SKV-100-, SKV-160-, SKV-240-



SKV-180-, SKV-290-



SKV-350-



SKV-470-, SKV-720-

## Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	D1	G1	X1	Y1
SKV-100/2-1,5kW	413	16	77	285	---	349	285	---	402	148	72	371	11	G11/4	240	240
SKV-160/2-3,0kW	464	16	70	335	---	420	335	---	449	196	90	449	12	G21/2	290	290
SKV-180/1-2,0kW	412	16	77	397	139	377	285	118	371	218	76	---	12	G2	240	240
SKV-240/2-3,0kW	497	16	82	335	---	420	335	---	449	195	92	---	12	G21/2	290	290
SKV-290/1-3,0kW	464	16	70	335	142	498	335	---	449	261	86	---	12	G21/2	290	290
SKV-350/2-9,0kW	657	16	141	410	207	497	460	339	666	348	199	---	M8	G4	400	350
SKV-470/1-5,5kW	515	16	114	480	167	497	460	172	515	282	74	---	M8	G3	400	350
SKV-720/1-9,0kW	515	16	149	560	207	497	460	184	666	315	93	---	M8	G4	400	350

## Seitenkanalverdichter

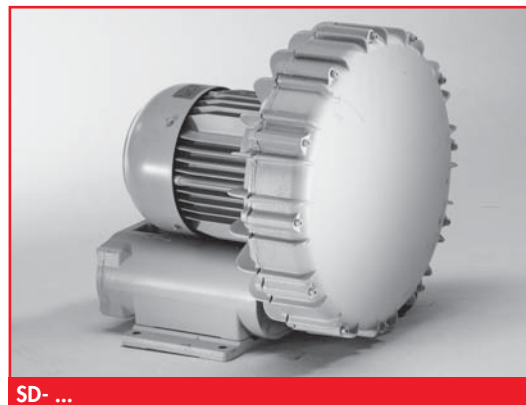
mit Auslaufschwungmasse SD

### Beschreibung

Direktgetriebenes Vakuumgebläse mit hochfestem Druckgussgehäuse und geschlossenen Rillenkugellager mit Lebensdauerschmierung. Das Gebläse verfügt über eine Auslaufschwungmasse, die eine erhöhte Auslaufzeit gewährleistet. Verrippungen an Gehäuse und Deckel erbringen eine sehr gute Wärmeableitung. Serienmäßig mit angebauten Schalldämpfern zur Reduzierung der Geräusentwicklung.

### Anwendung

- Handhabung stark porösen Werkstücken, wie Span-, MDF-Platten, Kartonagen, etc.
- Einsatz in manuellen Handhabungsgeräten. Durch die Auslaufschwungmasse wird eine erhöhte Nachlaufzeit bei Stromausfall gewährleistet (DIN EN 13155)
- Ansteuerung des Vakuums über Umsteuerventil
- beliebige Einbaulage



### Artikelnummer

Typ		passender Vakuumfilter		Motorschutzschalter*
SD-4-170-230/400V-1,1kW	1.43.1.0010	VF-2 1/2	1.53.2.0005	6.35.7.0001
SD-400-170-230/400V-1,5kW	1.43.1.0028	VF-2 1/2	1.53.2.0005	6.35.7.0001
SD-6-280-230/400V-2,3kW	1.43.1.0013	VF-2 1/2	1.53.2.0005	6.35.7.0002

\* Motorschutzschalter mit Aufbaugeschäse für 400V, 50Hz

# Seitenkanalverdichter

mit Auslaufschwungmasse SD

## Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SD-4-170-230/400V-1,1kW	-185	168	204	46,7	56,7	2830	3400	22	76
SD-400-170-230/400V-1,5kW	-260	168	204	46,7	55,7	2840	3450	23	76
SD-6-280-230/400V-2,3kW	-230	276	324	76,7	90,0	2870	3480	33	78

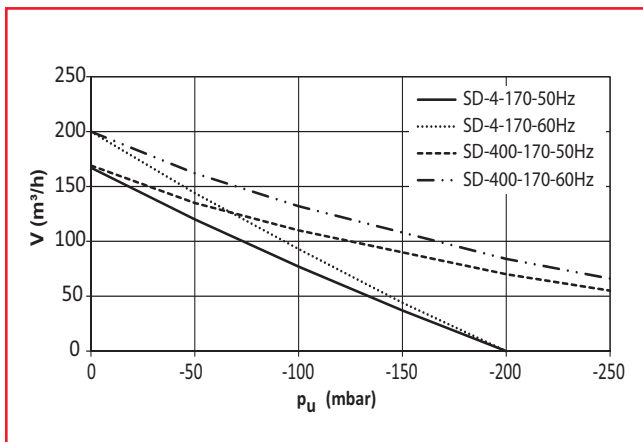
\* bei 50 Hz

## Elektrische Daten

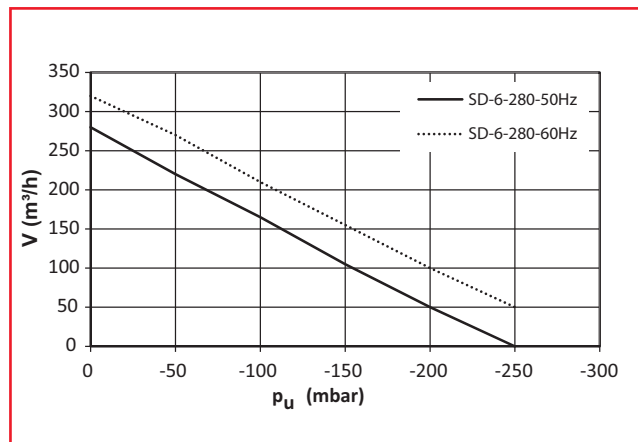
Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SD-4-170-230/400V-1,1kW	1,1	1,32	230/400	277/480	4,00/2,30	3,75/2,15	IP 54	IE2
SD-400-170-230/400V-1,5kW	1,5	1,8	230/400	277/480	5,20/3,00	5,30/3,05	IP 54	IE2
SD-6-280-230/400V-2,3kW	2,3	2,74	230/400	277/480	7,55/4,35	7,7/4,45	IP 54	IE2

# Seitenkanalverdichter

mit Auslaufschwungmasse SD



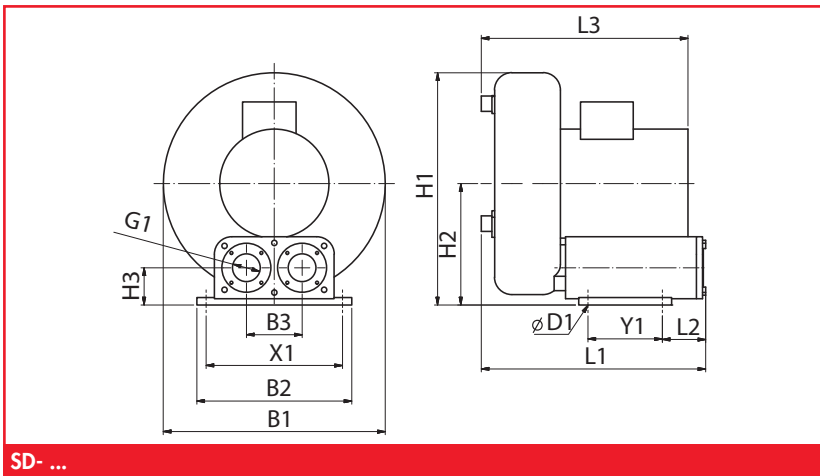
Saugvermögen SD-4/400 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



Saugvermögen SD-6 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades

# Seitenkanalverdichter

mit Auslaufschwungmasse SD



## Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	B3	H1	H2	H3	D1	G1	X1	Y1
SD4-170-230/400V-1,1kW	358	66	332	358	220	90	375	196	60	11	G11/2	220	120
SD-400-170-230/400V-1,5kW	358	66	332	358	220	90	375	196	60	11	G11/2	220	120
SD-6-280-230/400V-2,3kW	435	72	383	396	350	125	423	225	80	13	G2	310	160

## Seitenkanalverdichter

mit Riemenantrieb SKE

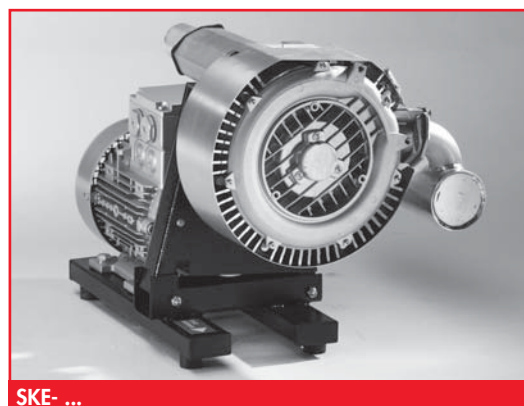
### Beschreibung

Riemenübersetztes Vakuumgebläse mit hochfestem Druckgussgehäuse und geschlossenen Rillenkugellager mit Lebensdauerschmierung. Verrippungen an Gehäuse und Deckel erbringen eine sehr gute Wärmeableitung, die durch den Motorluftstrom noch unterstützt wird.

Serienmäßig mit angebauten Schalldämpfern zur Reduzierung der Geräusentwicklung. Zusätzlich kann für diese Gebläseserie eine Schalldämmbox aufgebaut werden, die eine Geräuschreduzierung auf ca. 65 dB(A) ermöglicht.

### Anwendung

- Handhabung stark porösen Werkstücken, wie Span-, MDF-Platten, Kartonagen, etc.
- Einsatz bei Schlauchhebern
- stabile horizontale Einbaulage erforderlich



### Artikelnummer

Typ		passender Vakuumfilter		Motorschutzschalter*
SKE-0080-230/400V-2,2kW	4.26.3.0008	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0002
SKE-0080-230/400V-3,0kW	4.26.3.0043	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0005
SKE-0120-230/400V-4,0kW	4.26.3.0010	SFS-50	4.26.4.0121	6.35.7.0005

\* Motorschutzschalter mit Aufbaugeschäse für 400V, 50Hz

# Seitenkanalverdichter

mit Riemenantrieb SKE

## Technische Daten

Typ	Vakuum (mbar)	Saugvolumen (m <sup>3</sup> /h)		Saugvolumen (l/s)		Drehzahl (1/min)		Gewicht (kg)	Schallpegel dB (A)*
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SKE-0080-230/400V-2,2kW	-500	168	---	46,67	---	2890	---	42	79
SKE-0080-230/400V-3,0kW	-500	190	---	46,67	---	2905	---	46	79
SKE-0120-230/400V-4,0kW	-500	288	---	80,00	---	2950	---	50	83

\* bei 50 Hz

## Elektrische Daten

Typ	Leistung (kW)		Spannung (V)		Stromaufnahme (A)		Schutzklasse	Effizienzklasse
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
SKE-0080-230/400V-2,2kW	2,2	---	230/400 +/-10%	---	7,6/4,4	---	IP55	IE2
SKE-0080-230/400V-3,0kW	3,0	---	230/400 +/-10%	---	10,6/6,1	---	IP55	IE2
SKE-0120-230/400V-4,0kW	4,0	---	230/400 +/-10%	---	13,6/7,8	---	IP55	IE2



## Seitenkanalverdichter

mit Riemenantrieb SKE

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumzeuger

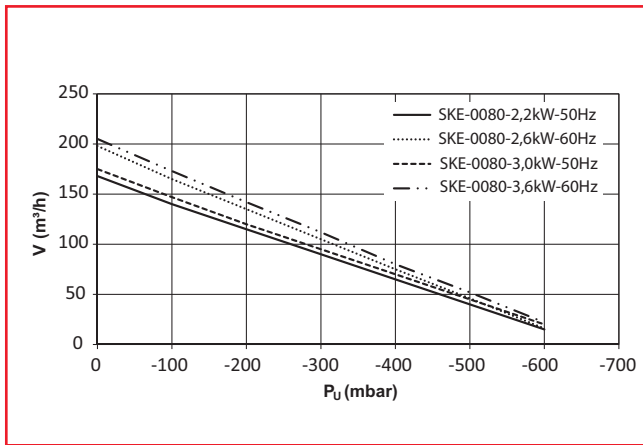
5. Ventiltechnik

6. Vakuumüberwachung

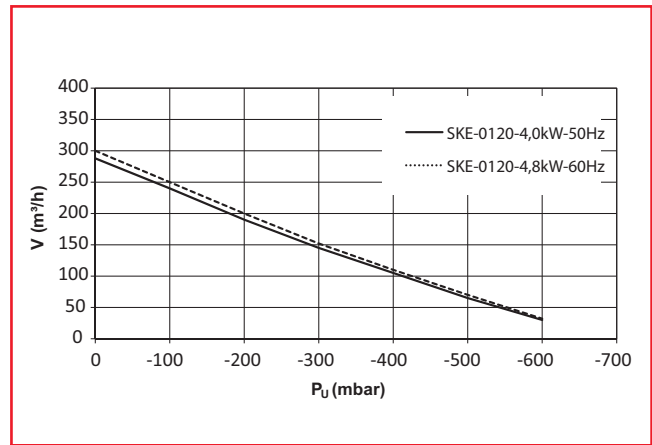
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

9. Systemtechnik



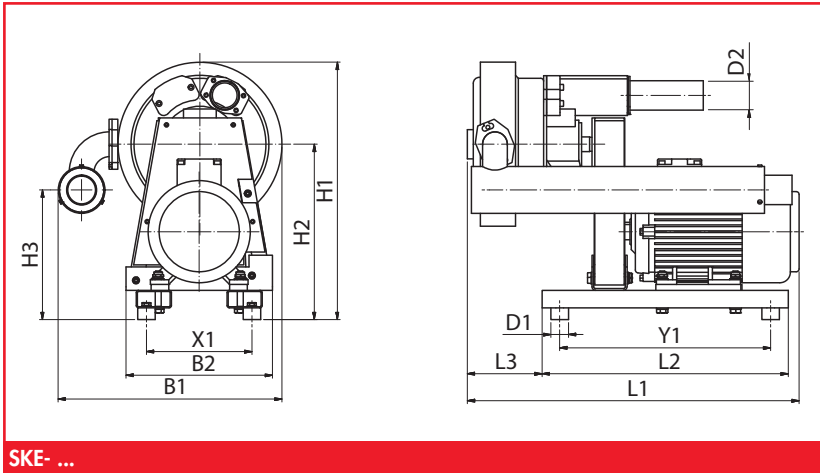
Saugvermögen SKE-080 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades



Saugvermögen SKE-0120 in Abhängigkeit des Evakuierungsgrades

# Seitenkanalverdichter

mit Riemenantrieb SKE



## Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	X1	Y1
SKE-0080-230/400V-2,2kW	566	420	125	382	250	440	300	221	30	50	180	360
SKE-0080-230/400V-3,0kW	620	420	125	382	250	440	300	221	30	50	180	360
SKE-0120-230/400V-4,0kW	650	420	125	382	250	470	300	221	30	50	180	360

## Seitenkanalverdichter

### Schalldämmbox SDB

#### Beschreibung

Schalldämmbox aus laminiertem Kunststoff und eingeklebten Dämmmaterial für Gebläse mit Riemenantrieb (SKE- ...). Die Schalldämmbox reduziert den Schallpegel um ca. 8 - 10 db(A)

#### Anwendung:

- Umgebungen mit erhöhten Lärmanforderungen



SKVR- ...

#### Artikelnummer

Typ	Artikelnummer
SDB-SKVR-170	4.26.3.0031
SDB-SKVR-280	4.26.3.0032

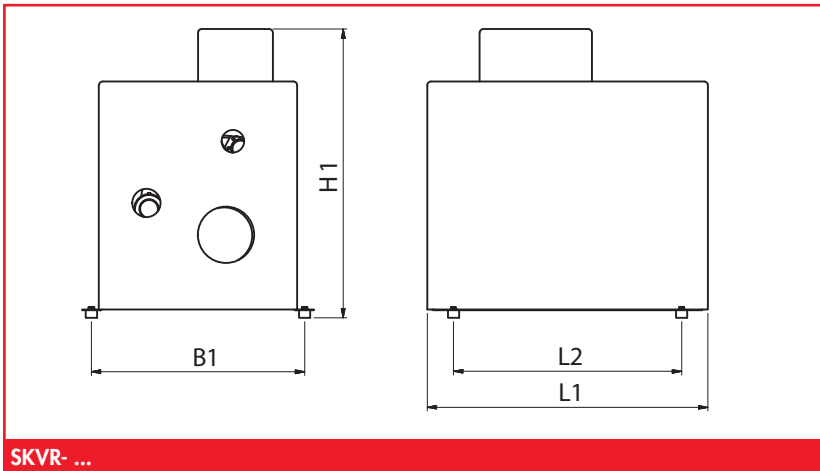
#### Technische Daten

Typ	Gewicht (kg)	Schallpegelreduzierung dB (A) *
SDB-SKVR-170	21,0	- 10
SDB-SKVR-280	21,0	- 8

\* bei 50 Hz Betriebsfrequenz

# Seitenkanalverdichter

Schalldämmbox SDB



## Abmessungen

Typ	L1	L2	B1	H1
SDB-SKVR-170	750	610	570	772
SDB-SKVR-280	750	610	570	772

## Zubehör für Vakuumpumpen und -gebläse

### Motorschutzschalter MSS

#### Beschreibung

Motorschutzschalter im Aufbaugehäuse schützen die Vakuumerzeuger bzw. Gebläse vor zu hoher Stromaufnahme. Die Motorschutzschalter sind in normaler und abschließbarer Ausführung, zum Sichern gegen unbeabsichtigtes Einschalten bei Wartungsarbeiten, erhältlich.

#### Anwendung

- zum Schutz vor Beschädigung von Pumpen und Gebläsen



MSS ...

#### Artikelnummer

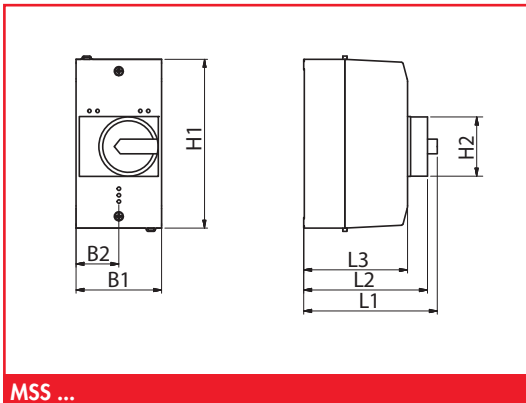
Typ	normale Ausführung	abschließbare Ausführung
MSS-0,63-1	6.35.7.0007	6.35.7.0016
MSS-1-1,6	6.35.7.0003	6.35.7.0012
MSS-1,6-2,5	6.35.7.0004	6.35.7.0013
MSS-2,5-4	6.35.7.0000	6.35.7.0009
MSS-4-6,3	6.35.7.0001	6.35.7.0010
MSS-6,3-10	6.35.7.0002	6.35.7.0011
MSS-10-16	6.35.7.0005	6.35.7.0014
MSS-16-20	6.35.7.0018	6.35.7.0019
MSS-20-25	6.35.7.0008	6.35.7.0017

#### Technische Daten

Typ	Netzspannung (V)	Motornennstrom (A)	Gewicht (kg)
MSS-0,63-1	400	0,63 - 1,0	0,6
MSS-1-1,6	400	1,0 - 1,6	0,6
MSS-1,6-2,5	400	1,6 - 2,5	0,6
MSS-2,5-4	400	2,5 - 4,0	0,6
MSS-4-6,3	400	4,0 - 6,3	0,6
MSS-6,3-10	400	6,3 - 10	0,6
MSS-10-16	400	10 - 16	0,6
MSS-16-20	400	16 - 20	0,6
MSS-20-25	400	20 - 25	0,6

# Zubehör für Vakuumpumpen und -gebläse

## Motorschutzschalter MSS



MSS ...

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2
MSS ...	125	116	97	80	40	158	55

# Zubehör für Vakuumpumpen und -gebläse

## Vakuumgesteuerte Motorschaltung VMS

### Beschreibung

Geeignet für Vakuumenergieeinheiten. Über einen Vakuumschalter wird die Vakuumpumpe in Abhängigkeit des tatsächlich vorhandenen Vakuums zu- bzw- abgeschaltet.

### Lieferumfang

Schaltkasten mit eingebautem Motorschutzschalter, Netzgerät (24V DC), Schütz und Klemmenleiste, Versorgungskabel (5m), Verbindungskabel zur Vakuumpumpe (5m), Verbindungskabel für Vakuumschalter VSD- 1/8 (2m) sowie Erdungskabel (0,5m). Der Vakuumschalter ist im Lieferumfang nicht enthalten.

### Anwendung

- in Verbindung mit Vakuumenergieeinheiten
- zur vakuumabhängigen Ansteuerung von Vakuumpumpen
- Energieeinsparung, da Vakuumerzeuger nur dann zugeschaltet wird, wenn Vakuum benötigt wird



VMS ...

### Artikelnummer

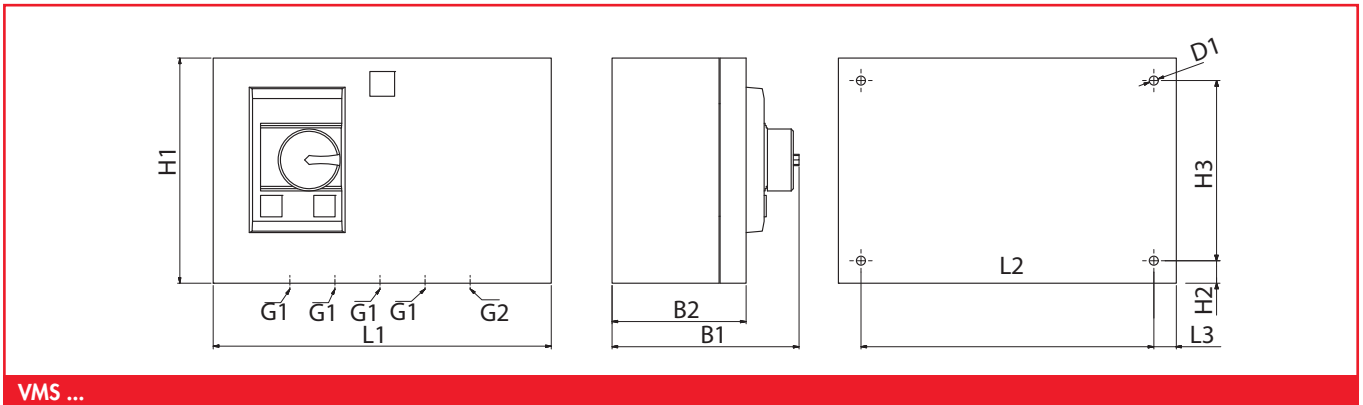
VMS- für trockenlaufende Pumpen		VMS- für ölgeschmierte Pumpen	
VP-TF4.2-24V-0,05kW*	6.35.4.0291	VP-010.1-230/400V	6.35.4.0272
VP-TF4.4-24V-0,17kW*	6.35.4.0292	VP-016.1-230/400V	6.35.4.0273
VP-TF4.6-24V-0,25kW*	6.35.4.0293	VP-025.3EURO-230/400V	6.35.4.0274
VP-T4.8-230V	6.35.4.0290	VP-025.3MULTI-230/400V	6.35.4.0281
VP-T4.8-230/400V	6.35.4.0263	VP-040.3EURO-230/400V	6.35.4.0275
VP-T4.16-230V	6.35.4.0289	VP-040.3MULTI-230/400V	6.35.4.0282
VP-T4.16-230/400V	6.35.4.0264	VP-063.3EURO-230/400V	6.35.4.0276
VP-T4.25-230/400V	6.35.4.0265	VP-063.3MULTI-230/400V	6.35.4.0283
VP-T4.40-230/400V	6.35.4.0266	VP-0100.3EURO-230/400V	6.35.4.0277
VP-T4.50-230/400V	6.35.4.0288	VP-0100.3MULTI-230/400V	6.35.4.0284
VP-T4.60-EURO-230/400V	6.35.4.0267	VP-0160.3EURO-230/400V	6.35.4.0278
VP-T4.80-EURO-230/400V	6.35.4.0268	VP-0160.3MULTI-230/400V	6.35.4.0285
VP-T4.100-EURO-230/400V	6.35.4.0269	VP-0250.3EURO-230/400V	6.35.4.0287
VP-T4.140-EURO-230/400V	6.35.4.0270	VP-0250.3MULTI-230/400V	6.35.4.0286
VP-T4.250-EURO-400/690V	6.35.4.0271		

\* ohne Motorschutzschalter

### Technische Daten

Typ	Netzspannung (V)	Steuerspannung (V)	Strombereich	Gewicht (kg)
VMS- ... -24V	24	24	2,0 ... 16	4,0
VMS- ... -230V	230	24	1,6 ... 4,6	6,5
VMS- ... -230/400	230/400	24	1,0 ... 31	6,5

## Vakuumgesteuerte Motorschaltung VMS



### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	H3	D	G1	G2
VMS ...	300	260	20	166	119	200	20	120	8	M16	M12



# Ejektoren

## Inline-Ejektor FIG

### Beschreibung

Inline-Ejektor zum direkten Einbau in Stößelbefestigungen mit Druckluftversorgung. Der Ejektor besteht aus einem stabilen Aluminiumgrundkörper mit Messingdüse. Insgesamt stehen 3 Leistungsstufen zur Verfügung.

### Anwendung

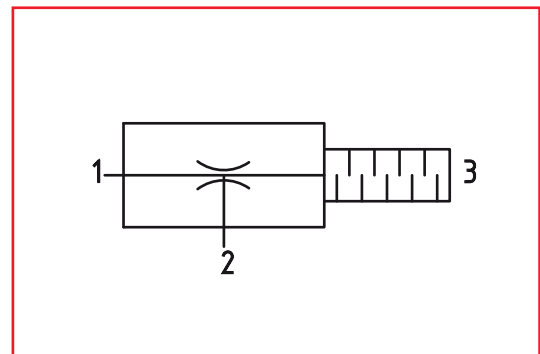
- für den Direkteinbau in Stößel
- Einsatz in Handhabungssystemen mit unterschiedlichen Belegungsgraden
- Evakuierung von kleinen Voluminas
- Beliebige Einbaulage

### Artikelnummer

Typ	Artikelnummer
FIG-05	1.44.1.0001
FIG-07	1.44.1.0002
FIG-09	1.44.1.0003



FIG-05 ... FIG-09



Schaltbild FIG

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Inline-Ejektor FIG

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(l/s)	(m³/h)	(l/min)	(m³/h)	max.	opt.			
FIG-05	-870	0,12	0,03	12	0,20	2 ... 8	5	62	0 ... +60	0,015
FIG-07	-900	0,23	0,06	21	0,35	2 ... 8	5	64	0 ... +60	0,015
FIG-09	-900	0,35	0,1	36	0,60	2 ... 8	5	67	0 ... +60	0,015

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FIG-05	0,7	1,5	2,5	3,8	5,6	7,8	12,5	26,8	1,8
FIG-07	0,5	0,9	1,5	2,2	3,3	4,8	7,9	15,8	1,2
FIG-09	0,3	0,5	0,9	1,3	1,9	2,8	4,5	8,8	0,9

## Ejektoren

### Inline-Ejektor FIG

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumerzeuger

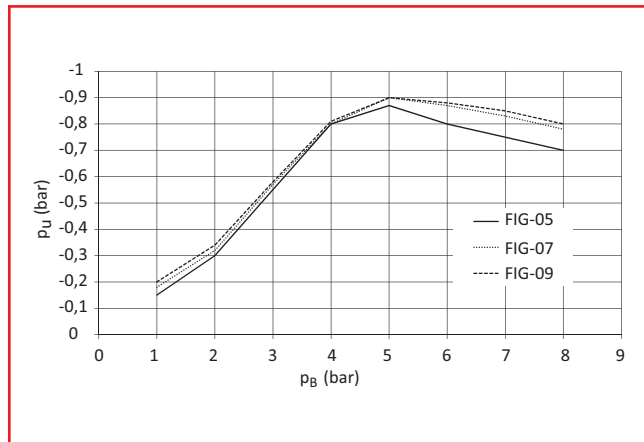
5. Ventiltechnik

6. Vakuumüberwachung

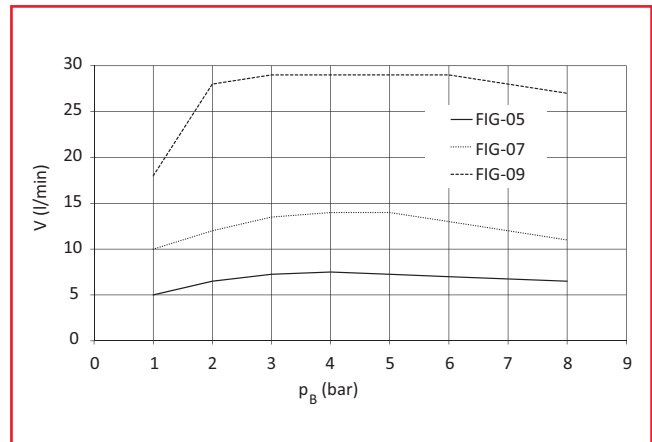
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

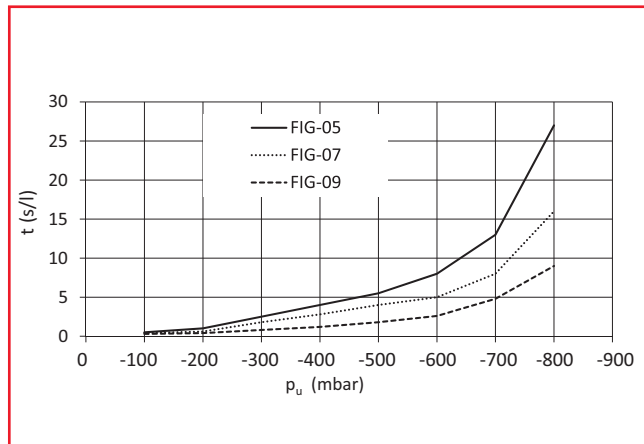
9. Systemtechnik



Vakuumniveau FIG bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FIG bei verschiedenen Betriebsdrücken



Evakuierungszeit FIG bei verschiedenen Evakuierungsgraden

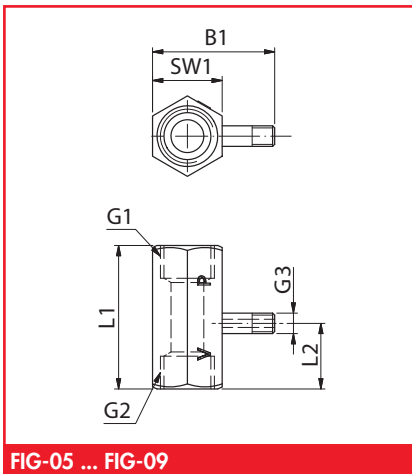


FIG-05 ... FIG-09

### Abmessungen

Typ	L1	L2	B1	G1	G2	G3	SW
FIG-05	35	16	21,3	G1/4	G1/4	M5	17
FIG-07	35	16	21,3	G1/4	G1/4	M5	17
FIG-09	35	16	21,3	G1/4	G1/4	M5	17

# Ejektoren

## Inline-Ejektor FIS

### Beschreibung

Gewichtsoptimierter Inline-Ejektor in stabiler Kunststoffkonstruktion für den direkten Einbau in Schlauchleitungen. Der Einbau erfolgt durch Steckanschlüsse, wodurch eine einfache und schnelle Montage der Ejektoren gewährleistet ist.

### Anwendung

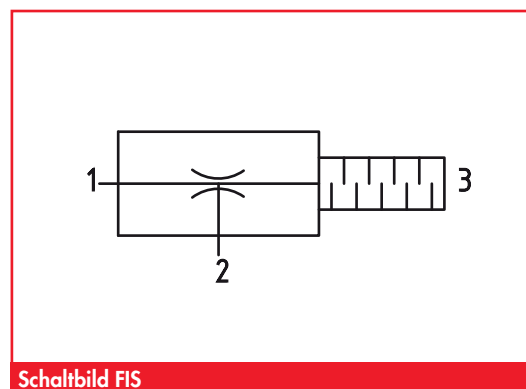
- für den Direkteinbau in Schlauchleitungen
- Einsatz in Handhabungssystemen mit unterschiedlichen Belegungsgraden
- Evakuierung von kleinen Voluminas
- Beliebige Einbaulage



FIS-05 ... FIS-10

### Artikelnummer

Typ	Artikelnummer
FIS-05	1.44.1.0067
FIS-07	1.44.1.0061
FIS-10	1.44.1.0068



Schaltbild FIS

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanchluss
- 3 Abluft

## Inline-Ejektor FIS

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FIS-05	-860	0,37	0,10	0,72	0,19	2 ... 8	5,0	57	0 ... +60	0,005
FIS-07	-860	0,81	0,22	1,66	0,45	2 ... 8	5,0	62	0 ... +60	0,005
FIS-10	-860	1,68	0,47	3,46	0,96	2 ... 8	5,0	71	0 ... +60	0,010

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FIS-05	1,1	1,5	3,0	4,3	6,0	9,0	12,5	18,4	4,7
FIS-07	1,0	1,1	1,5	2,3	2,9	4,0	6,1	9,3	2,1
FIS-10	0,2	0,4	0,7	1,0	1,4	1,9	2,9	4,7	0,96

## Ejektoren

### Inline-Ejektor FIS

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuum erzeuger

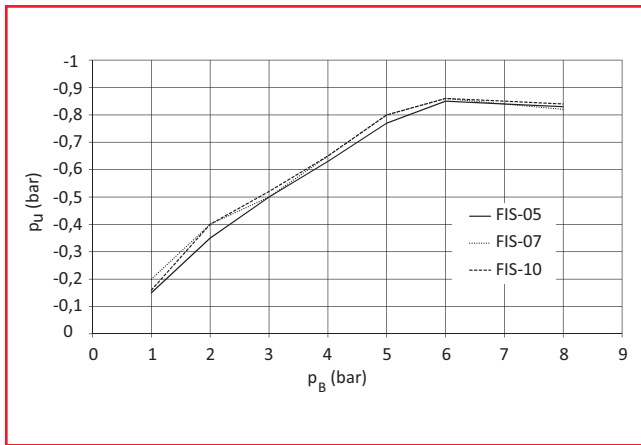
5. Ventiltechnik

6. Vakuumüberwachung

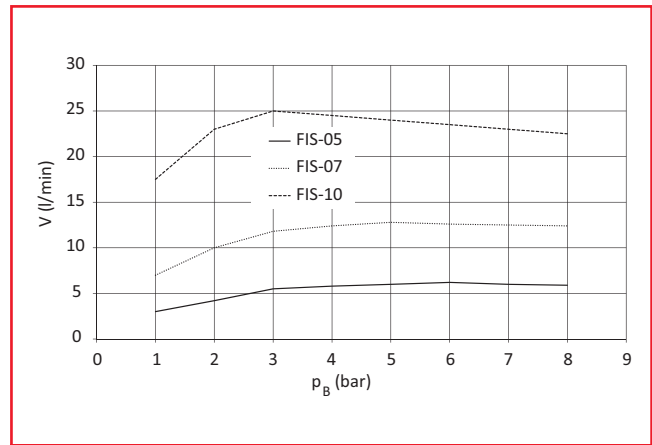
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

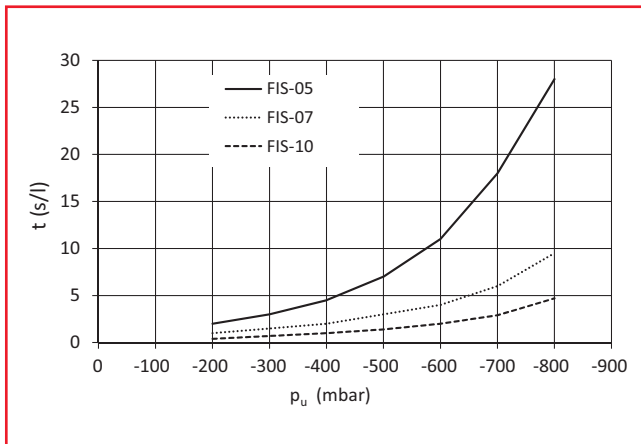
9. Systemtechnik



Vakuumniveau FIS-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



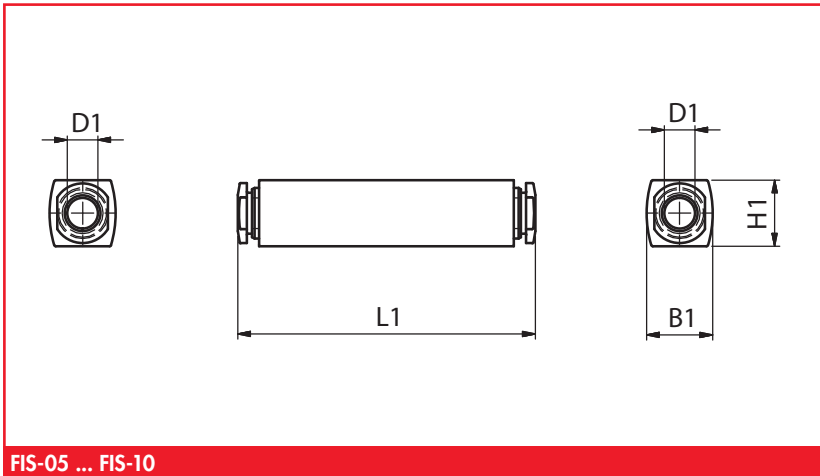
Saugvolumen FIS-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Evakuierungszeit FIS-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden

# Ejektoren

## Inline-Ejektor FIS



FIS-05 ... FIS-10

### Abmessungen

Typ	L1	B1	H1	D1
FIS-05	58,6	13	13	6
FIS-07	58,6	13	13	6
FIS-10	66,1	13	22	6



# Ejektoren

## Inline-Ejektor FIM

### Beschreibung

Gewichtsoptimierter Mehrstufen-Inline-Ejektor in stabiler Kunststoffkonstruktion für den direkten Einbau in Schlauchleitungen. Durch die mehrstufige Düsengeometrie kann ein sehr schnelles Vakuum, bei verhältnismäßig geringem Luftverbrauch erzeugt werden. Der Einbau erfolgt durch Steckverschraubungen, wodurch eine einfache und schnelle Montage der Ejektoren gewährleistet ist. Insgesamt stehen 3 Leistungsstufen zur Verfügung.

### Anwendung

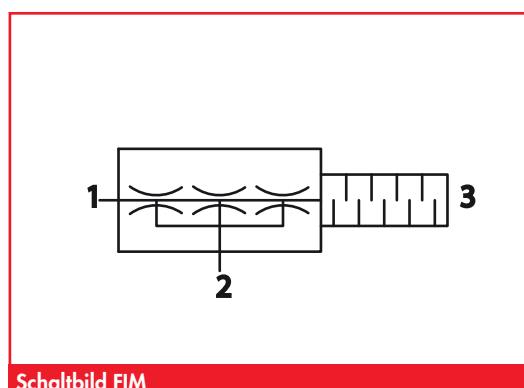
- für den Direkteinbau in Schlauchleitungen
- Einsatz in Handhabungssystemen mit unterschiedlichen Belegungsgraden
- Evakuierung von größeren Voluminas
- Beliebige Einbaulage

### Artikelnummer

Typ	Artikelnummer
FIM-10	1.44.2.0008
FIM-20	1.44.2.0009
FIM-30	1.44.2.0010



FIM-10 ... FIM-30



Schaltbild FIM

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumananschluss
- 3 Abluft

## Inline-Ejektor FIM

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FIM-10	-840	1,15	0,32	0,97	0,27	2 ... 8	4,0	64 ... 80	0 ... +60	0,010
FIM-20	-900	2,05	0,57	1,58	0,44	2 ... 8	3,1	69 ... 85	0 ... +60	0,030
FIM-30	-900	9,72	2,70	6,58	1,83	2 ... 8	3,0	90 ... 98	0 ... +60	0,090

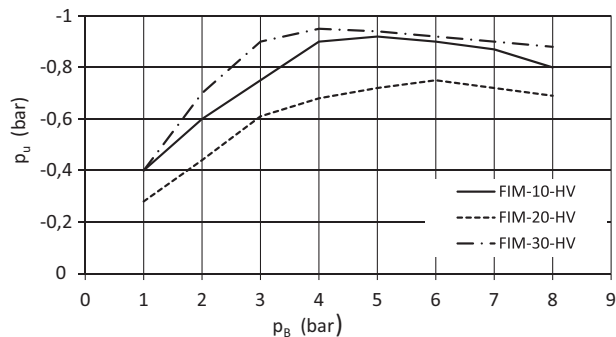
\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

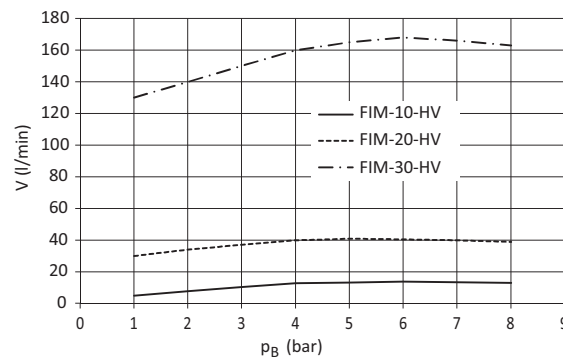
### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FIM-10	0,33	0,73	1,20	2,00	3,10	5,00	8,30	16,60	6,2
FIM-20	0,20	0,46	0,83	1,10	1,80	2,70	4,00	6,40	2,0
FIM-30	0,04	0,10	0,18	0,30	0,48	0,71	1,05	1,85	0,6

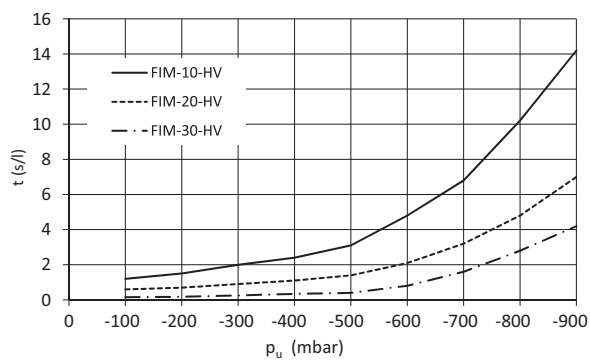
## Inline-Ejektor FIM



Vakuumniveau FIM bei verschiedenen Betriebsdrücken



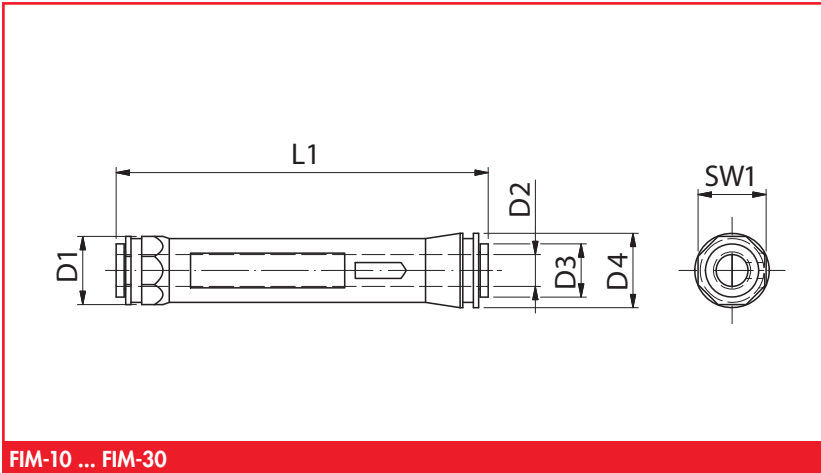
Saugvolumen FIM bei verschiedenen Betriebsdrücken



Evakuierungszeit FIM bei verschiedenen Evakuierungsgraden

# Ejektoren

## Inline-Ejektor FIM



FIM-10 ... FIM-30

### Abmessungen

Typ	L1	D1	D2	D3	D4	SW1
FIM-10	70	6	6	10	14,2	14
FIM-20	96	8	8	15	19,4	19
FIM-30	155	8	12	20	28,1	28

# Ejektoren

## Grundejektoreinheit VIP-8-SP

### Beschreibung

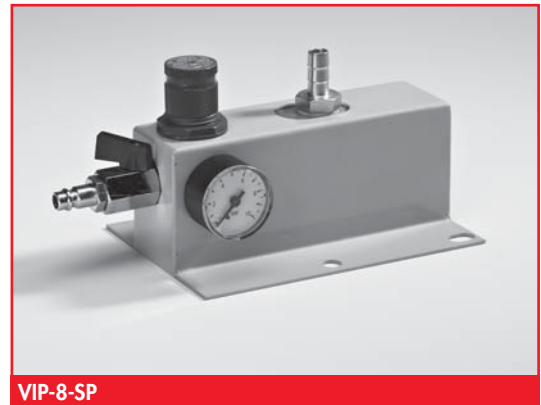
Grundeinheit bestehend aus Grundejektor, Druckminderer zum Einstellen des Betriebsdruckes, Manometer und Absperrhahn. Die Einheit ist im Blechgehäuse eingehaust und schalltechnisch optimiert.

### Anwendung

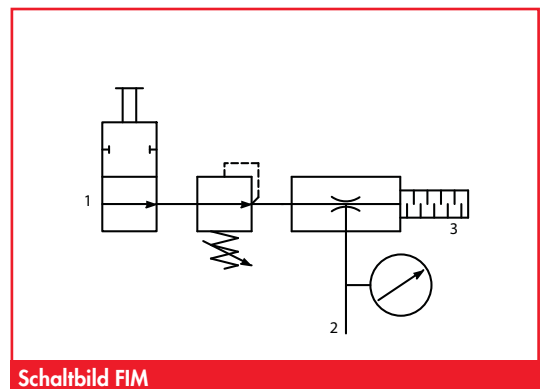
- Versorgung von einzelnen Sauggreifern
- Beliebige Einbaulage

### Artikelnummer

Typ	Artikelnummer
VIP-8-SP	1.44.1.0036



VIP-8-SP



Schaltbild FIM

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Grundejektoreinheit VIP-8-SP

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
VIP-8-SP	-850	4,8	1,35	7,6	2,1	1 ... 7	4	63	0 ... +60	1,1

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
VIP-8-SP	0,4	0,6	0,8	1,2	1,6	2,2	3,5	9,2	1,3

## Ejektoren

### Grundejektoreinheit VIP-8-SP

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumerzeuger

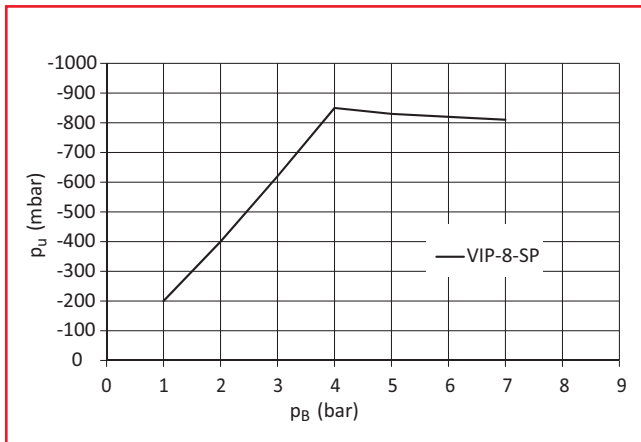
5. Ventiltechnik

6. Vakuumüberwachung

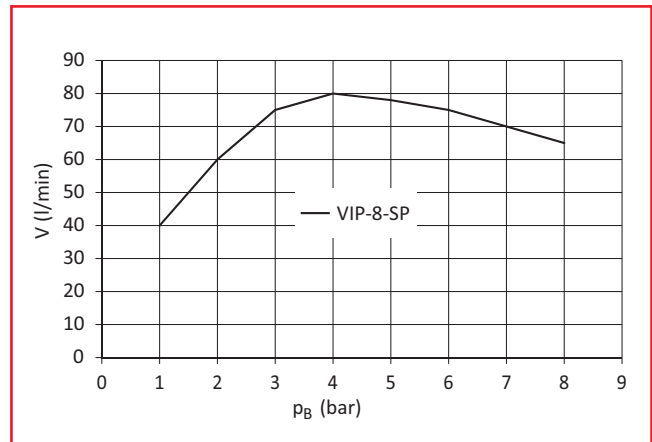
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

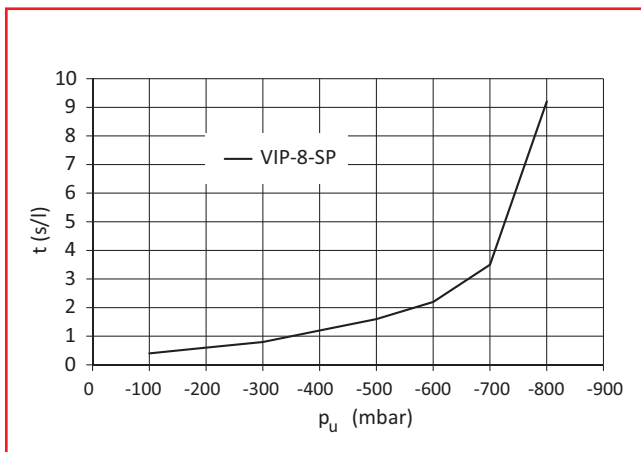
9. Systemtechnik



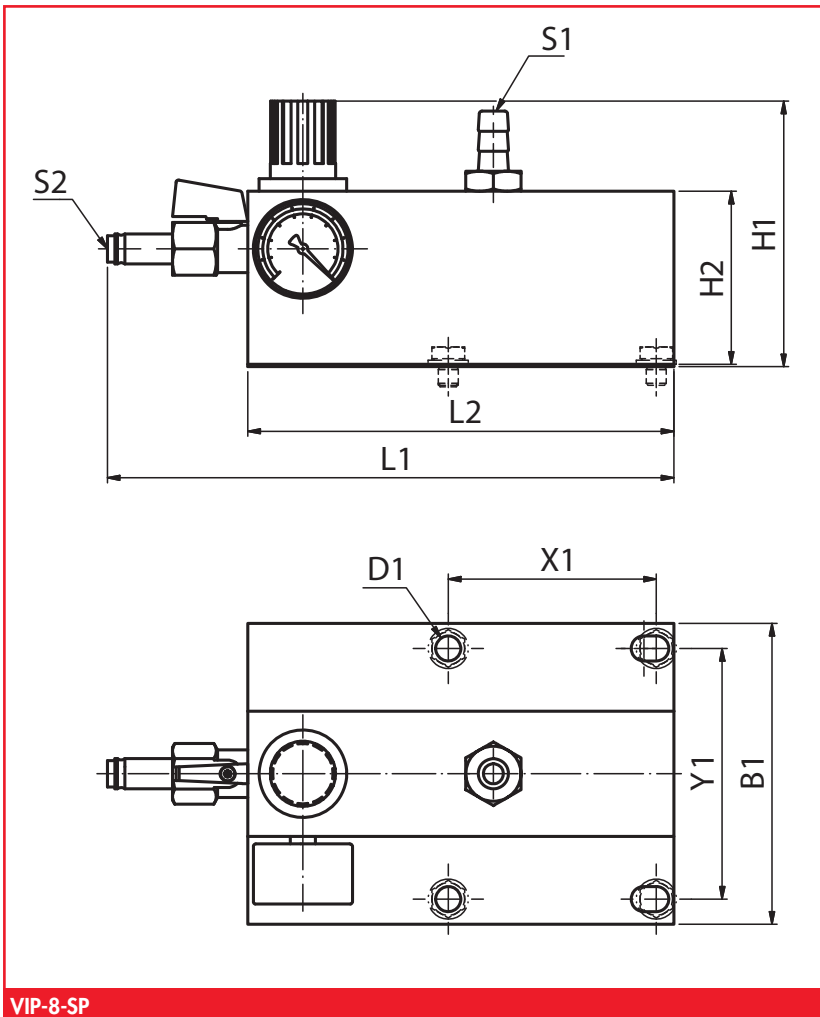
Vakuumniveau VIP-8-SP bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen VIP-8-SP bei verschiedenen Betriebsdrücken



Evakuierungszeit VIP-8-SP bei verschiedenen Evakuierungsgraden



VIP-8-SP

### Technische Daten

Typ	L1	L2	B1	H1	H2	D1	S1	S2	X1	Y1
VIP-8-SP	226	170	120	106	70	10	10	10	83	100



# Ejektoren

## Grundejektor FEG

### Beschreibung

Gewichts- und baugrößenoptimierter Grundejektor aus einem stabilem Kunststoffgehäuse in T-Form mit offenem Schalldämpfer. Insgesamt stehen 6 Leistungsstufen mit wahlweise hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumen (HS) zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt durch Steckanschlüsse.

### Anwendung

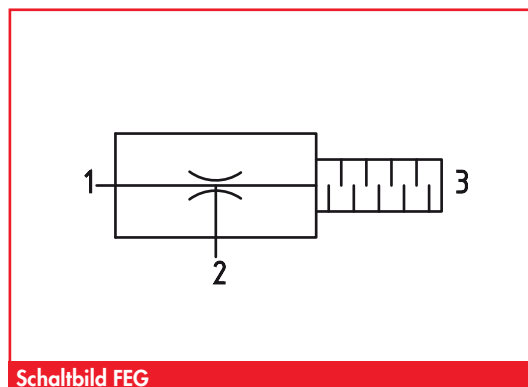
- für den Direkteinbau in Schlauchleitungen
- Einsatz in Handhabungssystemen mit unterschiedlichen Belegungsgraden
- in Verbindung mit Ansteuerung über separate Pneumatikventile oder Ventilinseln
- Beliebige Einbaulage



FEG-05 ... FEG-30

### Artikelnummer

Typ	
FEG-05-HV	1.44.1.0092
FEG-05-HS	1.44.1.0044
FEG-07-HV	1.44.1.0037
FEG-07-HS	1.44.1.0039
FEG-10-HV	1.44.1.0042
FEG-10-HS	1.44.1.0045
FEG-15-HV	1.44.1.0046
FEG-15-HS	1.44.1.0043
FEG-20-HV	1.44.1.0038
FEG-20-HS	1.44.1.0047
FEG-30-HV	1.44.1.0040
FEG-30-HS	1.44.1.0104



Schaltbild FEG

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumananschluss
- 3 Abluft

## Grundejektor FEG

### Technische Daten

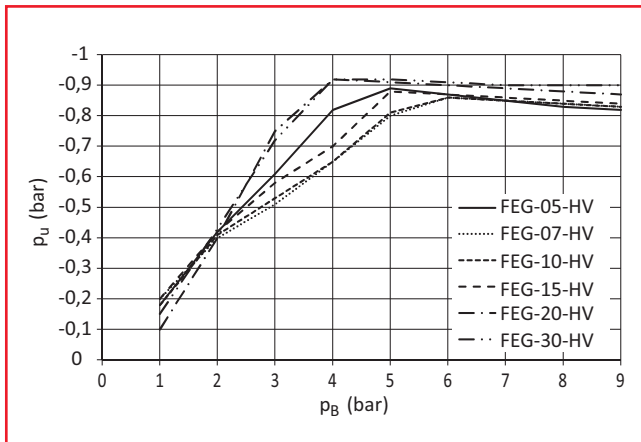
Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEG-05-HV	-880	0,36	0,10	0,66	0,18	2 ... 8	4,5	50	0 ... +60	0,015
FEG-05-HS	-620	0,96	0,27	0,72	0,20	2 ... 8	5,0	52	0 ... +60	0,015
FEG-07-HV	-880	0,96	0,27	1,69	0,47	2 ... 8	4,7	56	0 ... +60	0,015
FEG-07-HS	-530	2,34	0,66	1,69	0,47	2 ... 8	6,2	67	0 ... +60	0,015
FEG-10-HV	-890	1,50	0,42	3,30	0,92	2 ... 8	4,5	66	0 ... +60	0,026
FEG-10-HS	-650	3,78	1,05	3,30	0,92	2 ... 8	4,0	68	0 ... +60	0,026
FEG-15-HV	-880	3,12	0,87	7,08	1,97	2 ... 8	5,0	77	0 ... +60	0,026
FEG-15-HS	-610	5,40	1,50	7,08	1,97	2 ... 8	6,0	77	0 ... +60	0,026
FEG-20-HV	-920	5,88	1,63	14,1	3,92	2 ... 8	3,5	55	0 ... +60	0,185
FEG-20-HS	-920	11,3	3,14	14,1	3,92	2 ... 8	3,0	57	0 ... +60	0,185
FEG-30-HV	-930	11,2	3,11	28,8	8,0	2 ... 8	3,7	70	0 ... +60	0,185
FEG-30-HS	-830	20,3	5,64	28,8	8,0	2 ... 8	6,0	70	0 ... +60	0,185

\* bei optimalem Betriebsdruck,

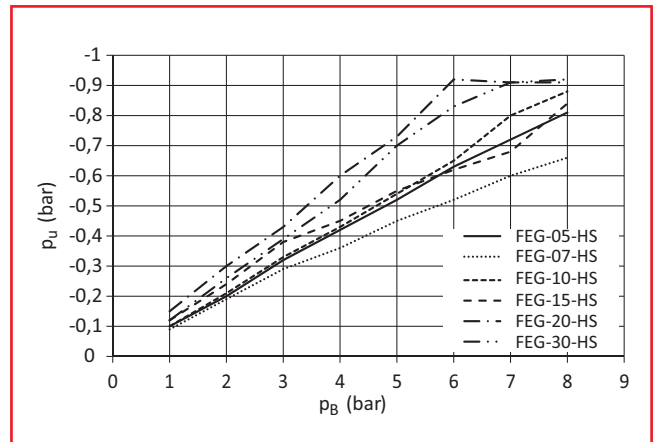
\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

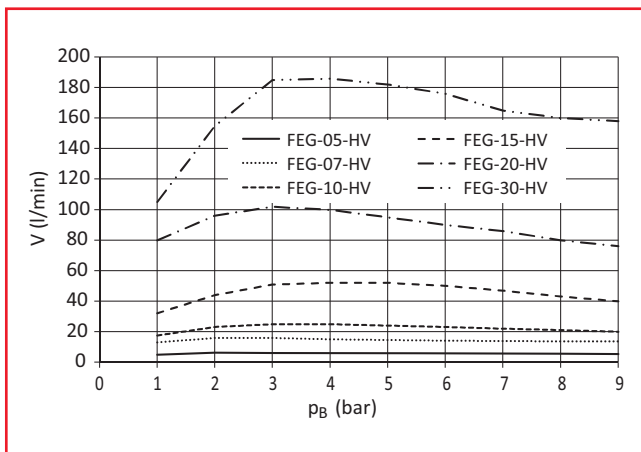
Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEG-05-HV	1,1	1,5	3,0	4,3	6,0	9,0	12,5	18,4	4,8
FEG-05-HS	0,4	0,8	1,1	1,8	3,1	6,8	11,2	---	1,7
FEG-07-HV	0,8	1,0	1,5	2,2	2,9	3,4	6,1	9,2	1,9
FEG-07-HS	0,2	0,3	0,5	1,0	2,2	---	---	---	0,5
FEG-10-HV	0,3	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,9	4,7	1,1
FEG-10-HS	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	2,3	4,5	---	0,46
FEG-15-HV	0,1	0,2	0,3	0,45	0,6	1,0	1,8	2,7	0,5
FEG-15-HS	0,05	0,1	0,2	0,3	0,9	1,5	---	---	0,25
FEG-20-HV	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	1,2	0,2
FEG-20-HS	0,03	0,05	0,08	0,1	0,16	0,22	0,33	0,5	0,15
FEG-30-HV	0,05	0,1	0,15	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,1
FEG-30-HS	0,05	0,1	0,15	0,07	0,09	0,13	0,12	0,45	0,1



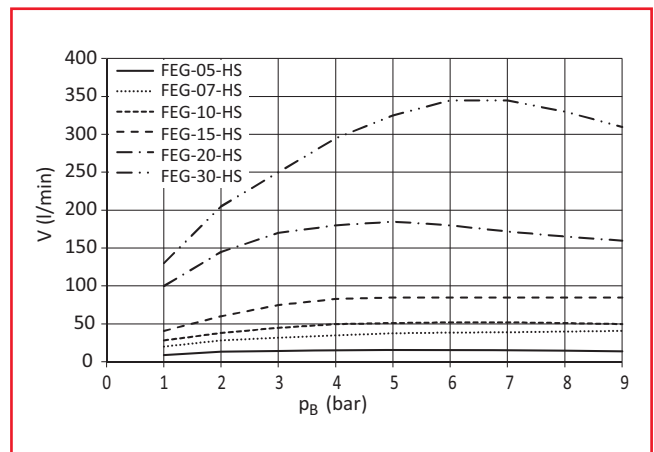
Vakuumniveau FEG-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



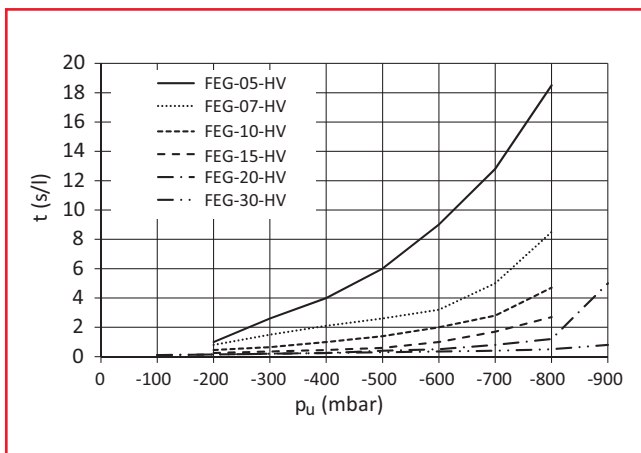
Vakuumniveau FEG-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



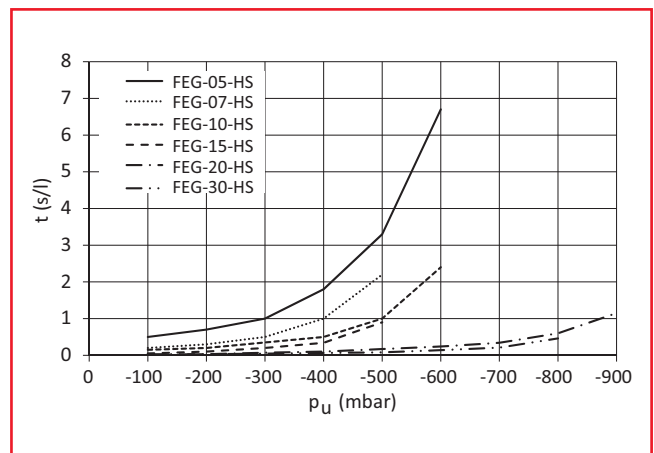
Saugvolumen FEG-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



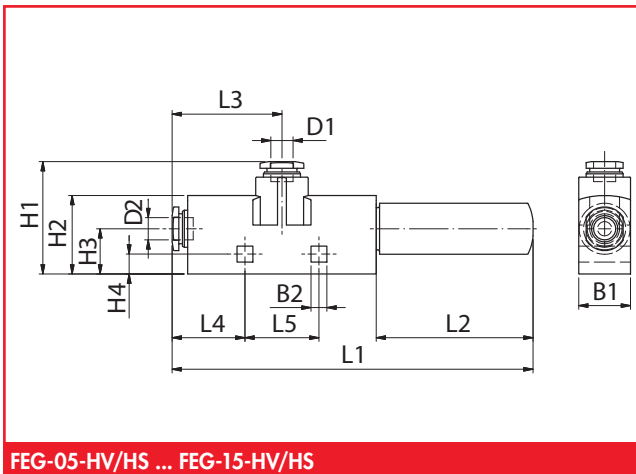
Saugvolumen FEG-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



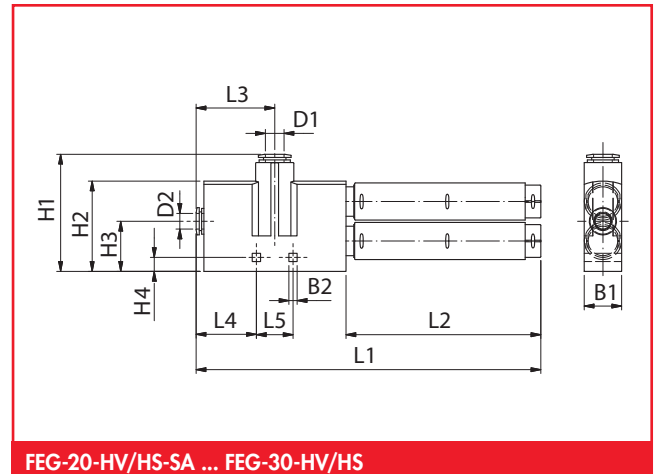
Evakuierungszeit FEG-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEG-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden



FEG-05-HV/HS ... FEG-15-HV/HS



FEG-20-HV/HS-SA ... FEG-30-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B2	H1	H2	H3	H4	D1	D2
FEG-05-HV/HS	97,6	42,4	29,7	19,7	20	14	4,3	30,4	21,3	12,3	5,4	6	6
FEG-07-HV/HS	97,6	42,4	29,7	19,7	20	14	4,3	30,4	21,3	12,3	5,4	6	6
FEG-10-HV/HS	97,6	42,4	29,7	19,7	20	14	4,3	30,4	21,3	12,3	5,4	6	6
FEG-15-HV/HS	125,5	70,3	29,7	19,7	20	18	4,3	35,9	21,3	12,3	5,4	8	6
FEG-20-HV/HS	221	124,9	50,4	38,6	23,5	24	5,3	75,1	57,9	32,2	9	12	10
FEG-30-HV/HS	221	124,9	50,4	38,6	23,5	24	5,3	75,1	57,9	32,2	9	12	10

## Ejektoren

### Grundejektor mit integriertem Vakuumschalter FEG-VS

#### Beschreibung

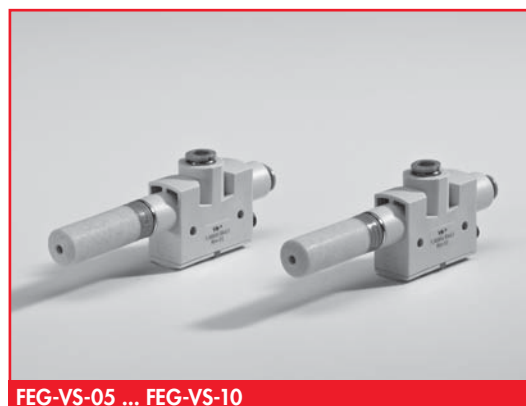
Gewichtsoptimierter und robuster Grundejektor mit integriertem Vakuumschalter. Durch den Vakuumschalter können Signale an die Steuerung übertragen und somit der Saugzustand des Ejektors überwacht werden. Die Ejektoren sind in 3 Leistungsstufen mit wahlweise hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumen (HS) sowie Vakuumschalter mit fester oder variabler Hysterese erhältlich. Teach-In Einstellmöglichkeit für Schwellwert und Hysterese. Der Anschluss erfolgt durch Steckanschlüsse.

#### Anwendung

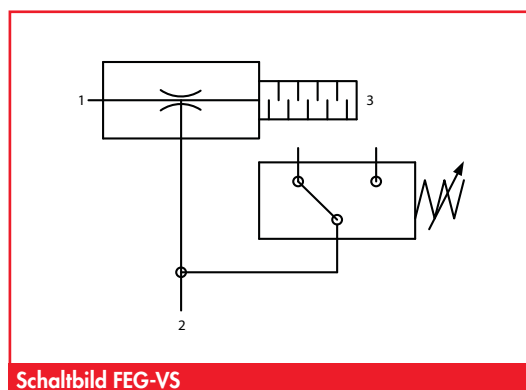
- Einsatz in Automatisierungs- und Roboterbetrieb
- Einfache Anbindung an elektrische Steuerungen
- in Verbindung mit Ansteuerung über separate Pneumatikventile oder Ventilinseln
- Beliebige Einbaulage

#### Artikelnummer

Typ	Vakuumschalter -V1 feste Hysterese	Vakuumschalter -V2 variable Hysterese
FEG-VS-05-HV- ...	1.44.1.0049	1.44.1.0060
FEG-VS-05-HS- ...	1.44.1.0093	1.44.1.0050
FEG-VS-07-HV- ...	1.44.1.0094	1.44.1.0051
FEG-VS-07-HS- ...	1.44.1.0052	1.44.1.0095
FEG-VS-10-HV- ...	1.44.1.0053	1.44.1.0096
FEG-VS-10-HS- ...	1.44.1.0054	1.44.1.0097



FEG-VS-05 ... FEG-VS-10



Schaltbild FEG-VS

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Grundejektor mit integriertem Vakuumschalter FEG-VS

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEG-VS-05-HV	-920	0,43	0,12	0,60	0,17	2 ... 8	4,9	50	0 ... +60	0,035
FEG-VS-05-HS	-620	0,84	0,23	0,66	0,17	2 ... 8	5,0	52	0 ... +60	0,035
FEG-VS-07-HV	-920	0,96	0,27	1,44	0,40	2 ... 8	4,4	56	0 ... +60	0,035
FEG-VS-07-HS	-650	1,86	0,52	1,32	0,37	2 ... 8	4,0	62	0 ... +60	0,035
FEG-VS-10-HV	-930	1,32	0,37	2,10	0,58	2 ... 8	3,5	62	0 ... +60	0,043
FEG-VS-10-HS	-610	2,52	0,70	2,76	0,77	2 ... 8	5,0	71	0 ... +60	0,043

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Technische Daten Vakuumschalter

Betriebsspannungsbereich:	(V DC)	15 ... 30	Elektrischer Anschluss:	M8x1, 3-polig
Spannungsfall:	(V)	< 1,5	Schaltausgang:	PNP
max. Ausgangsstrom:	(mA)	100	Schaltelementfunktion:	Schließer
Reststrom:	(mA)	< 0,3	Schaltfunktion:	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte
Ein-/Ausschaltzeit:	(ms)	< 4		Schwellwert mit variabler Hysterese
Einstellbereich Schwellwert	(bar)	-1 ... 0	Schaltzustandsanzeige:	LED
Schaltgenauigkeit	% FS*	1,5	Verpolungsschutz:	für alle elektrischen Anschlüsse
Hysterese	% FS*	2 bei fester Hysterese	Überlastfestigkeit:	vorhanden
Temperaturkoeffizient	%/K)	0,05	Schutzart:	IP 40

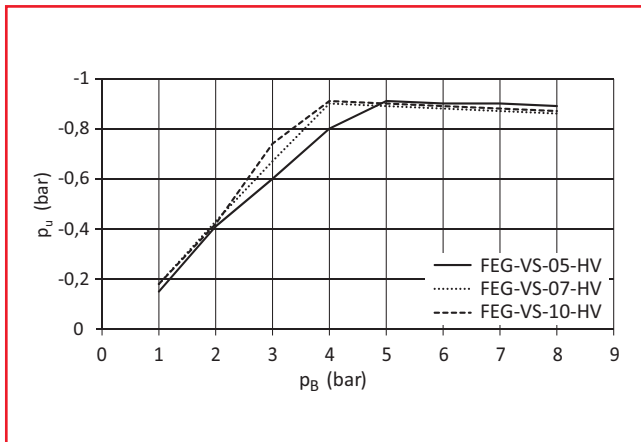
\* % FS = % des Messbereichsendwertes

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

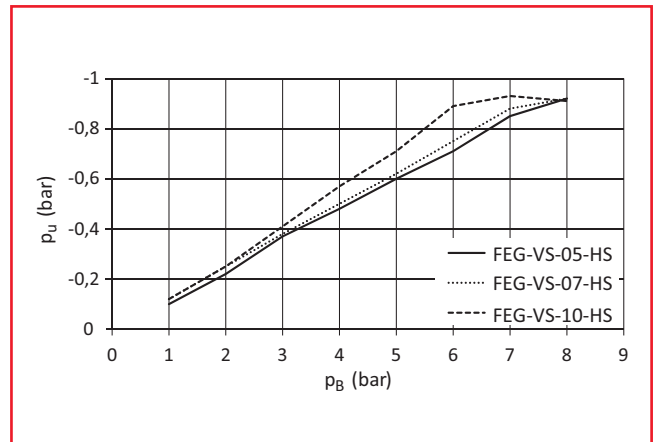
Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEG-VS-05-HV	1,0	2,0	3,0	4,8	6,1	8,2	12,0	20	5,6
FEG-VS-05-HS	0,4	0,9	1,4	2,2	3,0	4,6	12,8	---	1,9
FEG-VS-07-HV	0,8	1,0	1,3	2,0	2,5	3,5	4,5	7,0	2,2
FEG-VS-07-HS	0,3	0,7	1,1	1,3	1,6	2,2	3,5	---	0,6
FEG-VS-10-HV	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	2,1	2,9	4,0	1,4
FEG-VS-10-HS	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	3,0	---	0,4

## Grundejektor mit integriertem Vakuumschalter FEG-VS

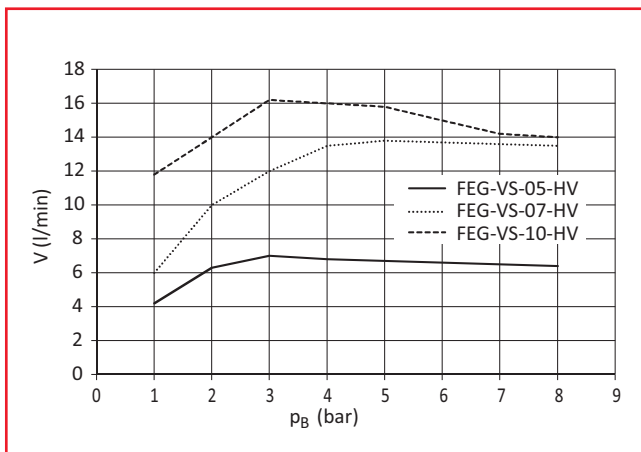
- 1. Grundlagen
- 2. Sauggreifer
- 3. Befestigungselemente
- 4. Vakuumerzeuger
- 5. Ventiltricht
- 6. Vakuumüberwachung
- 7. Filterelemente
- 8. Verbindungselemente
- 9. Systemtechnik



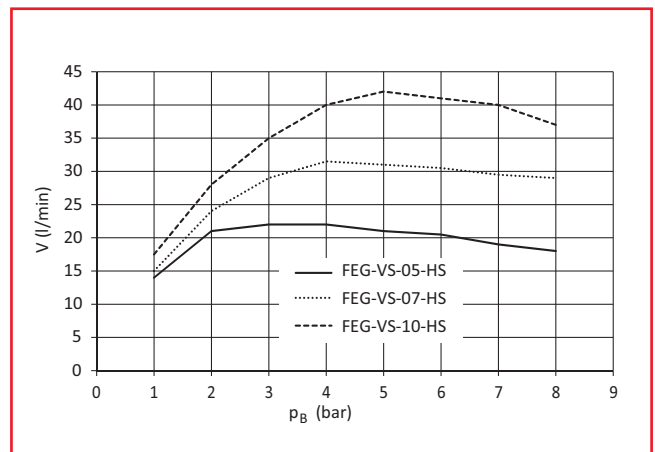
Vakuumniveau FEG-VS-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



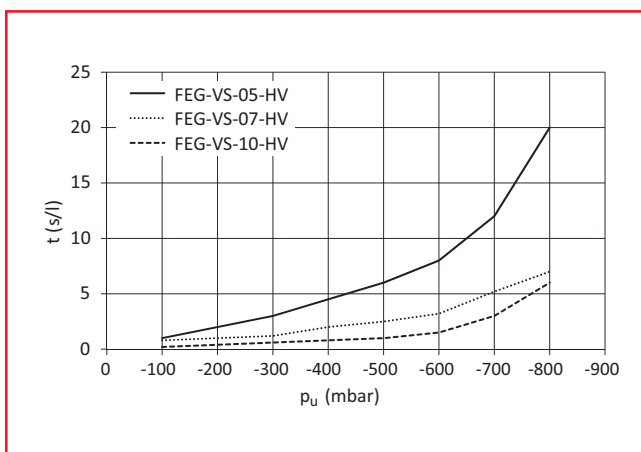
Vakuumniveau FEG-VS-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



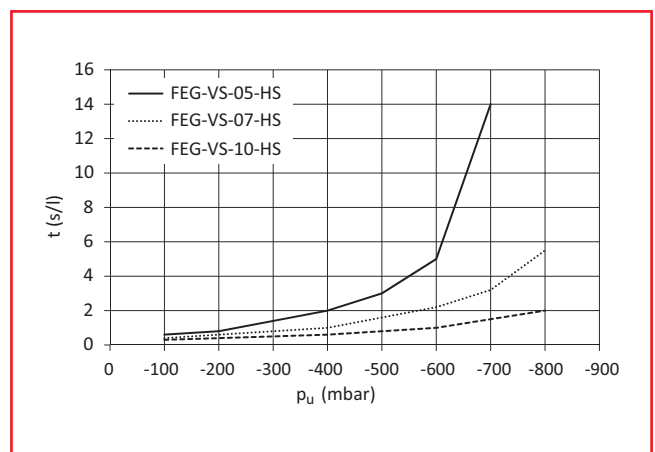
Saugvolumen FEG-VS-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEG-VS-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

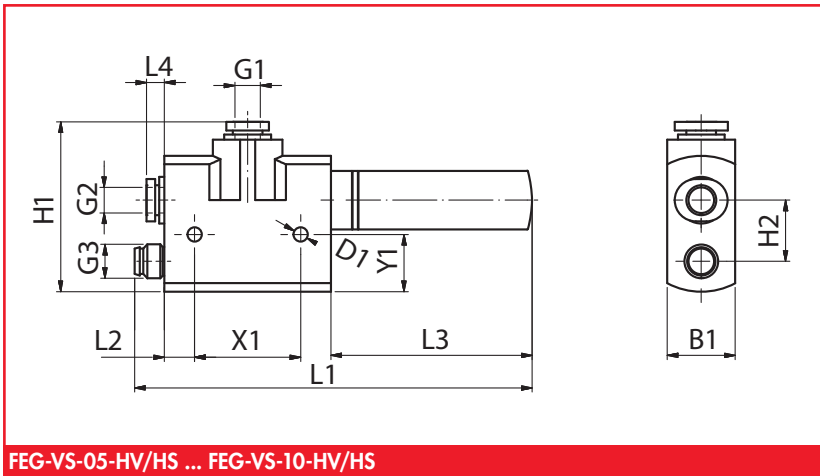


Evakuierungszeit FEG-VS-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEG-VS-HS bei verschiedenen Evakuierungsgrade

## Grundejektor mit integriertem Vakuumschalter FEG-VS



FEG-VS-05-HV/HS ... FEG-VS-10-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	H1	H2	D1	X1	Y1	G1	G2	G3
FEG-VS-05-HV/HS	93,6	6,5	49,4	4,2	16	40	14,4	3,4	25	13,5	6	6	M8x1-3P
FEG-VS-07-HV/HS	107	6,5	46,5	4,2	16	40	14,4	3,4	25	13,5	6	6	M8x1-3P
FEG-VS-10-HV/HS	107	6,5	46,5	4,2	16	40	14,4	3,4	25	13,5	6	6	M8x1-3P



## Ejektoren

### Grundejektor mit integriertem Abblasimpuls FEG-AI

#### Beschreibung

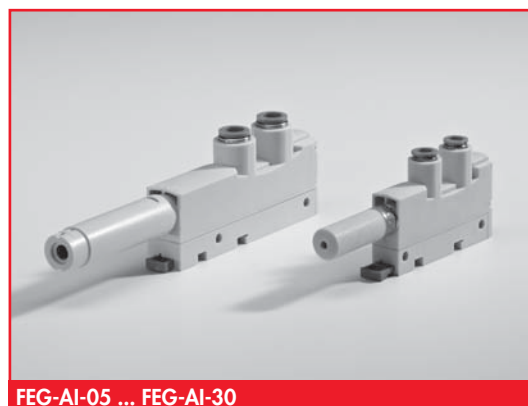
Gewichtsoptimierter Grundejektor aus einem stabilen Kunststoffgehäuse mit integriertem Abblasimpuls. Beim Stopp der Druckluftzufuhr sorgt ein integrierter Druckluftspeicher für einen kurzzeitigen Abblasimpuls, wodurch angesaugte Werkstücke noch schneller gelöst werden. Insgesamt stehen 4 Leistungsstufen mit wahlweise hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumen (HS) zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt durch Steckanschlüsse. Zur Montage können die Ejektoren fest verschraubt oder an Halfenschielen befestigt werden.

#### Anwendung

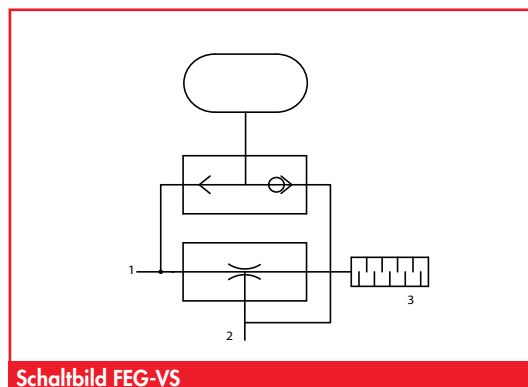
- Handhabungsaufgaben mit höchsten dynamischen Ansprüchen und kurzen Taktzeiten
- Ansteuerung unterschiedlicher Saugkreise
- in Verbindung mit Ansteuerung über separate Pneumatikventile oder Ventilinseln
- beliebige Einbaulage

#### Artikelnummer

Typ	
FEG-AI-05-HV	1.44.1.0055
FEG-AI-05-HS	1.44.1.0069
FEG-AI-07-HV	1.44.1.0072
FEG-AI-07-HS	1.44.1.0073
FEG-AI-10-HV	1.44.1.0075
FEG-AI-10-HS	1.44.1.0077
FEG-AI-15-HV	1.44.1.0079
FEG-AI-15-HS	1.44.1.0081



FEG-AI-05 ... FEG-AI-30



Schaltbild FEG-VS

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumananschluss
- 3 Abluft

## Grundejektor mit integriertem Abblasimpuls FEG-AI

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEG-AI-05-HV	-920	0,43	0,12	0,54	0,15	2 ... 8	4	49	0 ... +60	0,060
FEG-AI-05-HS	-800	0,82	0,23	1,01	0,28	2 ... 8	5	50	0 ... +60	0,060
FEG-AI-07-HV	-920	0,97	0,27	1,26	0,35	2 ... 8	4	61	0 ... +60	0,065
FEG-AI-07-HS	-680	1,85	0,52	1,50	0,42	2 ... 8	5	62	0 ... +60	0,065
FEG-AI-10-HV	-930	1,31	0,36	2,28	0,63	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,090
FEG-AI-10-HS	-700	2,43	0,68	2,76	0,77	2 ... 8	5	68	0 ... +60	0,090
FEG-AI-15-HV	-920	2,93	0,81	4,92	1,37	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,100
FEG-AI-15-HS	-730	5,56	1,54	6,00	1,67	2 ... 8	5	69	0 ... +60	0,100

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

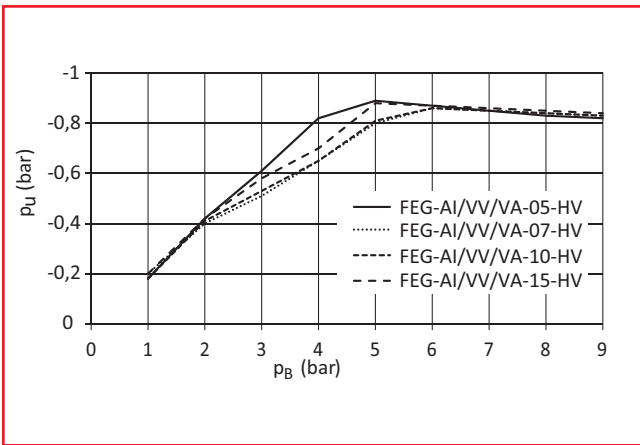
### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEG-AI-05-HV	0,8	1,6	2,8	4,1	5,4	7,8	12,2	21,8	0,02
FEG-AI-05-HS	0,4	0,8	1,2	1,8	2,6	4,5	7,5	---	0,02
FEG-AI-07-HV	0,6	0,8	1,0	1,2	1,8	3,6	4,8	6,8	0,02
FEG-AI-07-HS	0,3	0,4	0,8	1,0	1,3	1,8	3,9	---	0,02
FEG-AI-10-HV	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,8	2,9	5,2	0,02
FEG-AI-10-HS	0,1	0,2	0,35	0,5	0,75	1,05	1,6	3,2	0,01
FEG-AI-15-HV	0,2	0,25	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,2	0,01
FEG-AI-15-HS	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,6	0,9	0,01

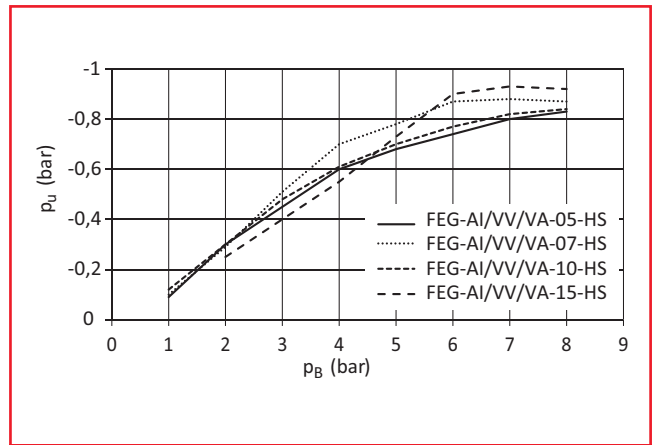
## Ejektoren

### Grundejektor mit integriertem Abblasimpuls FEG-AI

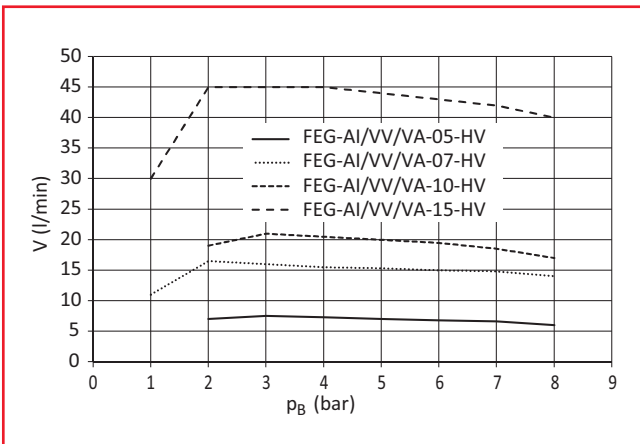
- 1. Grundlagen
- 2. Sauggreifer
- 3. Befestigungselemente
- 4. Vakuumzeuger
- 5. Ventiltchnik
- 6. Vakuumüberwachung
- 7. Filterelemente
- 8. Verbindungselemente
- 9. Systemtechnik



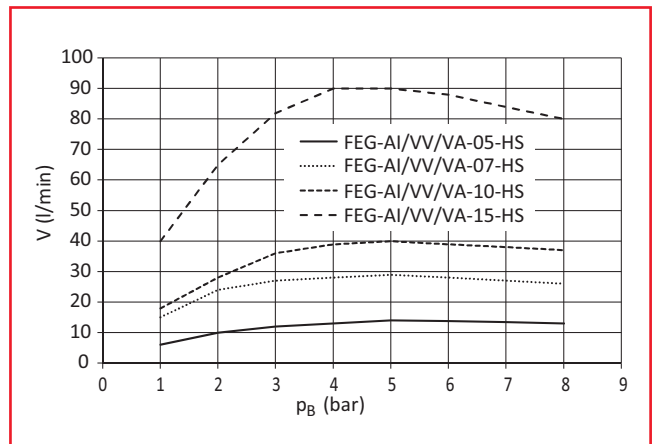
Vakuumniveau FEG-AI-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



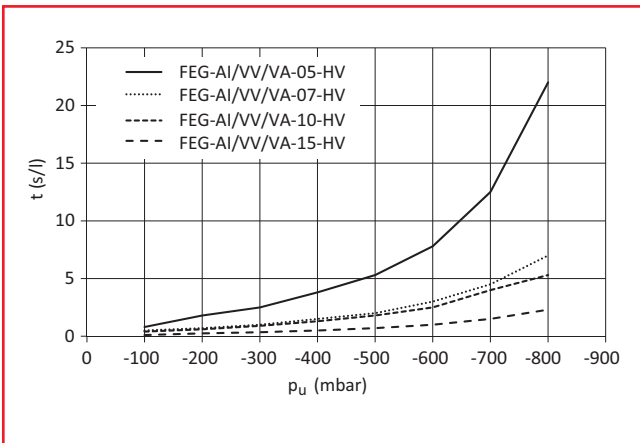
Vakuumniveau FEG-AI-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



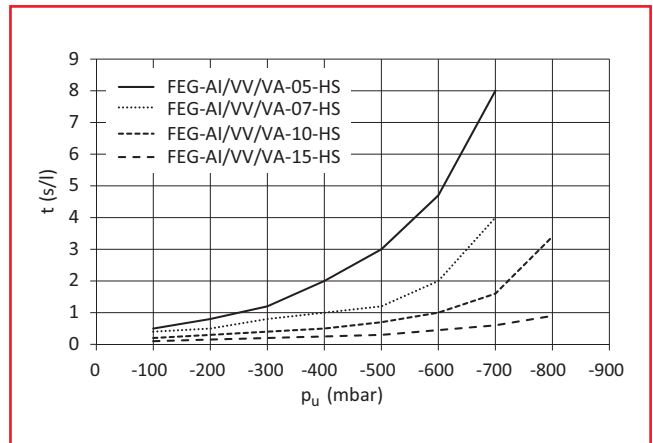
Saugvolumen FEG-AI-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEG-AI-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

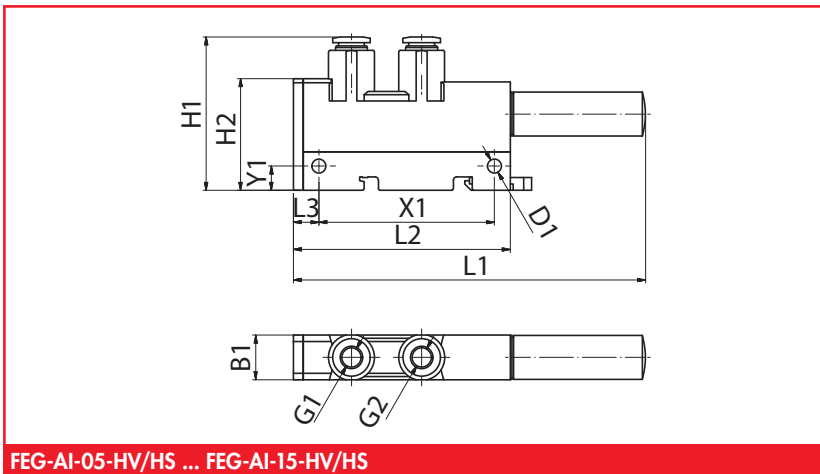


Evakuierungszeit FEG-AI-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEG-AI-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Grundejektor mit integriertem Abblasimpuls FEG-AI



FEG-AI-05-HV/HS ... FEG-AI-15-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	H1	H2	D1	X1	Y1	G1	G2
FEG-AI-05-HV/HS	110	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-AI-07-HV/HS	119	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-AI-10-HV/HS	119	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-AI-15-HV/HS	166	98	8,7	18	50	39	4,4	63	7,5	8	8

## Ejektoren

### Grundejektor mit integriertem Vakuumventil FEG-VV

#### Beschreibung

Grund-Ejektor aus einem stabilen Kunststoffgehäuse mit integriertem Vakuum-ventil. Durch das Vakuumventil kann der Ejektor direkt angesteuert werden. Beim Abschalten der Druckluftzuführung schaltet sich der Vakuumaufbau ab und angesaugte Werkstücke werden gelöst. Insgesamt stehen 6 Leistungsstufen mit wahlweise hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumen (HS) zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt durch Steckanschlüsse. Zur Montage können die Ejektoren durch Schraubverbindung oder an Halfenschienen eingebaut werden.

#### Anwendung

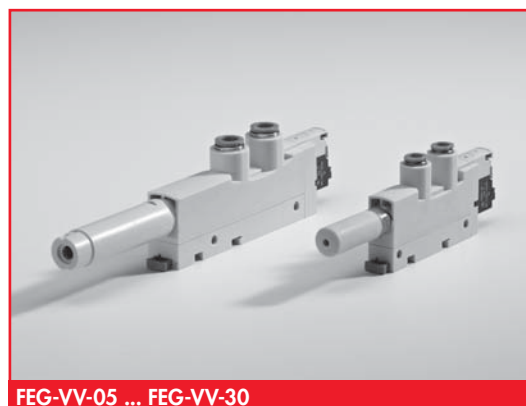
- Anwendung mit höchsten dynamischen Ansprüchen
- direkte Ansteuerung von Sauggreifern über den Ejektor
- beliebige Einbaulage

#### Artikelnummer

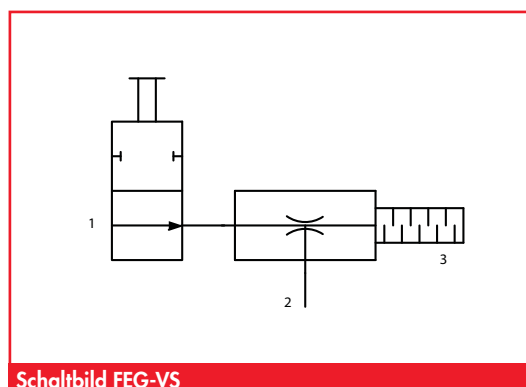
Typ	
FEG-VV-05-HV	1.44.1.0082
FEG-VV-05-HS	1.44.1.0083
FEG-VV-07-HV	1.44.1.0084
FEG-VV-07-HS	1.44.1.0085
FEG-VV-10-HV	1.44.1.0086
FEG-VV-10-HS	1.44.1.0087
FEG-VV-15-HV	1.44.1.0088
FEG-VV-15-HS	1.44.1.0089
FEG-VV-20-HV	1.44.1.0090
FEG-VV-30-HV	1.44.1.0091

#### Elektrische Daten Magnetventil

Betriebsspannungsbereich:	(V DC)	21,6 ... 26,4
Einschaltdauer:	(%)	100
Schutzart		IP40
Ventilfunktion:		2/2-Wegeventil
Handhilfsbetätigung		tastend
Elektrischer Anschluss		Stecker



FEG-VV-05 ... FEG-VV-30



Schaltbild FEG-VS

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Grundejektor mit integriertem Vakuumventil FEG-VV

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEG-VV-05-HV	-920	0,43	0,12	0,54	0,15	2 ... 8	4	49	0 ... +60	0,060
FEG-VV-05-HS	-800	0,82	0,23	0,60	0,17	2 ... 8	5	50	0 ... +60	0,060
FEG-VV-07-HV	-920	0,97	0,27	1,26	0,35	2 ... 8	4	61	0 ... +60	0,065
FEG-VV-07-HS	-680	1,85	0,52	1,50	0,42	2 ... 8	5	62	0 ... +60	0,065
FEG-VV-10-HV	-930	1,31	0,36	2,28	0,63	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,090
FEG-VV-10-HS	-700	2,43	0,68	2,76	0,77	2 ... 8	5	68	0 ... +60	0,090
FEG-VV-15-HV	-920	2,93	0,81	4,92	1,37	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,100
FEG-VV-15-HS	-730	5,56	1,54	6,00	1,67	2 ... 8	5	69	0 ... +60	0,100
FEG-VV-20-HV	-900	5,88	1,63	14,10	3,92	2 ... 8	4	73	0 ... +60	0,220
FEG-VV-30-HV	-910	11,16	3,10	28,80	8,00	2 ... 8	4	76	0 ... +60	0,225

\* bei optimalem Betriebsdruck,

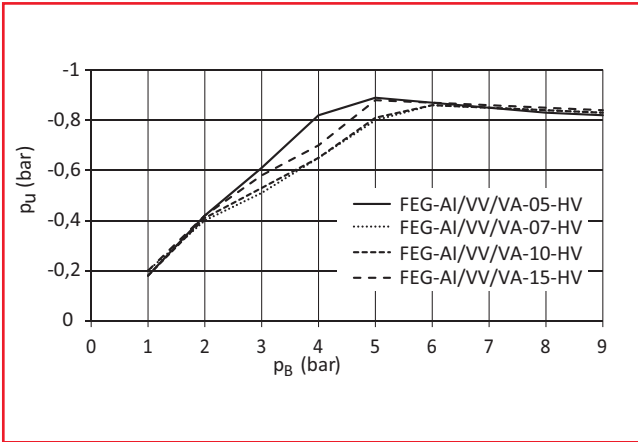
\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

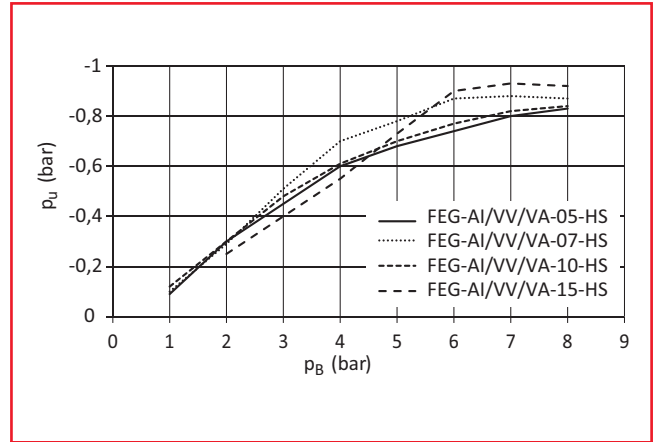
Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEG-05-HV	0,8	1,6	2,8	4,1	5,4	7,8	12,2	21,8	0,12
FEG-05-HS	0,4	0,8	1,2	1,8	2,6	4,5	7,5	---	0,07
FEG-07-HV	0,6	0,8	1,0	1,2	1,8	3,6	4,8	6,8	0,09
FEG-07-HS	0,3	0,4	0,8	1,0	1,3	1,8	3,9	---	0,06
FEG-10-HV	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,8	2,9	5,2	0,06
FEG-10-HS	0,1	0,2	0,35	0,5	0,75	1,05	1,6	---	0,05
FEG-15-HV	0,2	0,25	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,2	0,05
FEG-15-HS	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,6	---	0,04
FEG-20-HV	0,05	0,1	0,15	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0	0,04
FEG-30-HV	0,05	0,06	0,08	0,1	0,2	0,3	0,4	0,55	0,03

## Grundejektor mit integriertem Vakuumventil FEG-VV

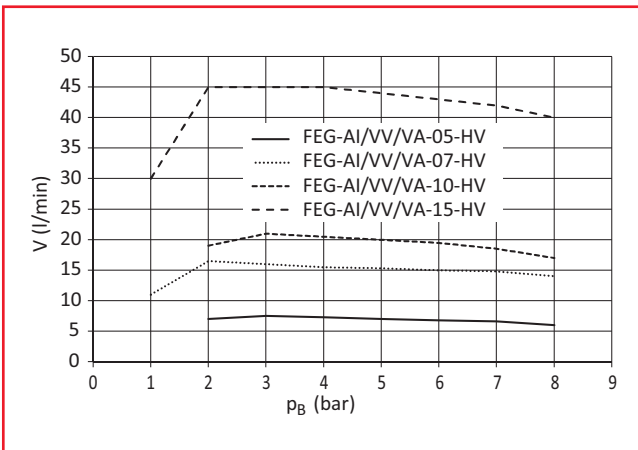
- 1. Grundlagen
- 2. Sauggreifer
- 3. Befestigungselemente
- 4. Vakuum erzeuger
- 5. Ventiltchnik
- 6. Vakuumüberwachung
- 7. Filterelemente
- 8. Verbindungselemente
- 9. Systemtechnik



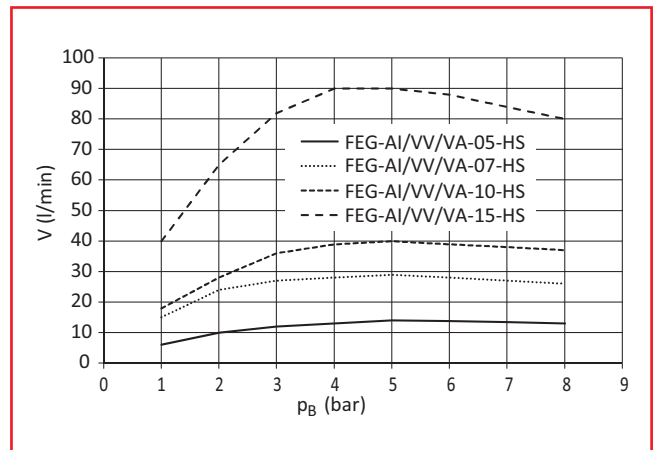
Vakuumniveau FEG-VV-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



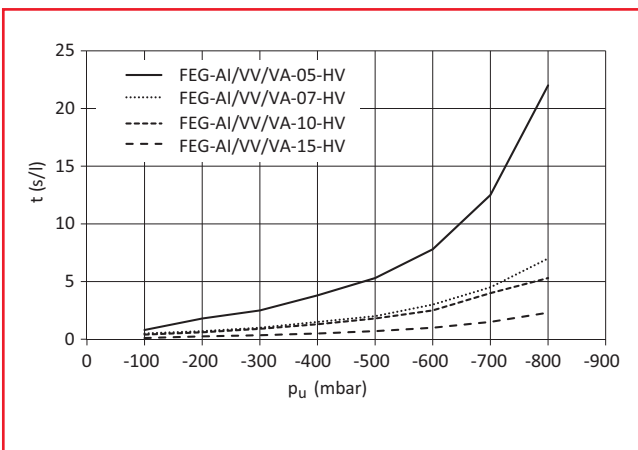
Vakuumniveau FEG-VV-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



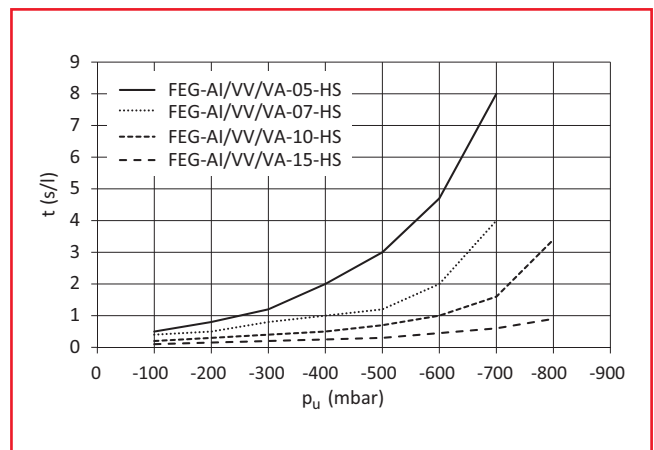
Saugvolumen FEG-VV-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEG-VV-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

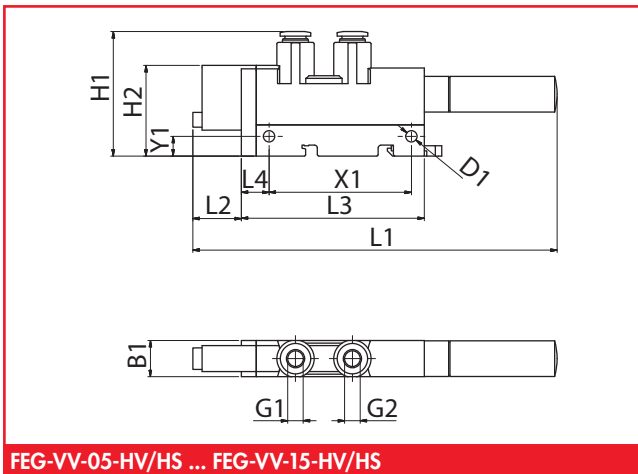


Evakuierungszeit FEG-VV-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden

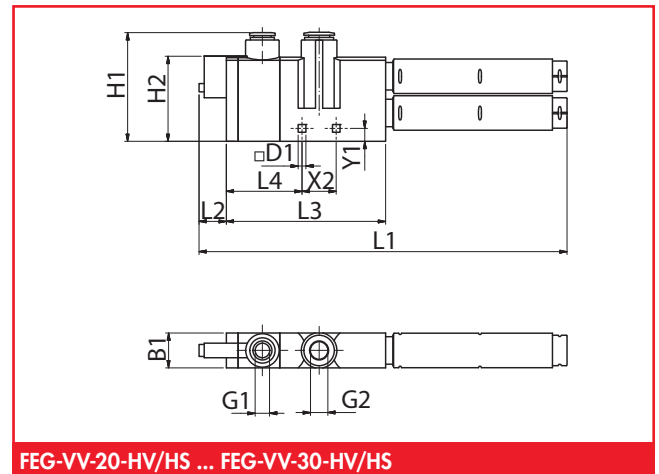


Evakuierungszeit FEG-VV-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Grundejektor mit integriertem Vakuumventil FEG-VV



FEG-VV-05-HV/HS ... FEG-VV-15-HV/HS



FEG-VV-20-HV/HS ... FEG-VV-30-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	L4	B1	H1	H2	D1	X1	Y1	G1	G2
FEG-VV-05-HV/HS	110	14	68	8	14	48	32,5	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VV-07-HV/HS	119	14	68	8	14	48	32,5	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VV-10-HV/HS	119	14	68	8	14	48	32,5	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VV-15-HV/HS	166	15	98	8,7	18	50	34	4,4	63	4,5	8	8
FEG-VV-20-HV	253	18,5	110	52	24	75	60	5,3	23,5	9	10	12
FEG-VV-30-HV	253	18,5	110	52	24	75	60	5,3	23,5	9	10	12



## Ejektoren

### Grundejektor mit Vakuumventil und Abblasimpuls FEG-VA

#### Beschreibung

Grund-Ejektor aus einem stabilen Kunststoffgehäuse mit integriertem Vakuumventil und Abblasimpuls. Durch das Vakuumventil kann der Ejektor direkt angesteuert werden. Beim Abschalten der Druckluftzuführung wird durch den integrierten Abblasimpuls ein noch schnelleres Lösen von angesaugten Werkstücken erreicht. Insgesamt stehen vier Leistungsstufen mit wahlweise hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumen (HS) zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt durch Steckanschlüsse. Zur Montage können die Ejektoren durch Schraubverbindung oder an Halfenschienen eingebaut werden.

#### Anwendung

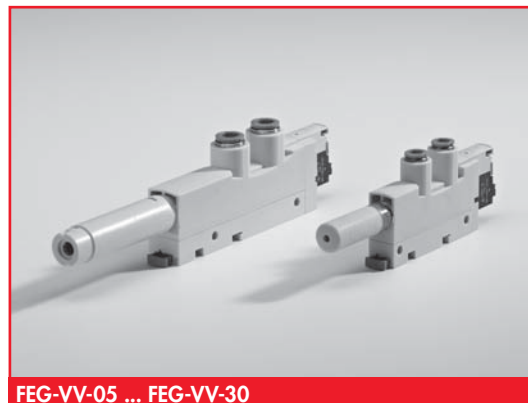
- Anwendung mit höchsten dynamischen Ansprüchen und kürzesten Taktzeiten
- direkte Ansteuerung von Sauggreifern über den Ejektor
- beliebige Einbaulage

#### Artikelnummer

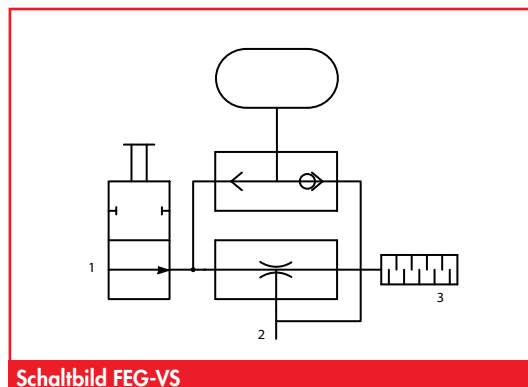
Typ	
FEG-VA-05-HV	1.44.1.0062
FEG-VA-05-HS	1.44.1.0063
FEG-VA-07-HV	1.44.1.0098
FEG-VA-07-HS	1.44.1.0099
FEG-VA-10-HV	1.44.1.0100
FEG-VA-10-HS	1.44.1.0101
FEG-VA-15-HV	1.44.1.0102
FEG-VA-15-HS	1.44.1.0103

#### Elektrische Daten Magnetventil

Betriebsspannungsbereich:	(V DC)	21,6 ... 26,4
Einschaltdauer:	(%)	100
Schutzart		IP40
Ventilfunktion:		2/2-Wegeventil
Handhilfsbetätigung		tastend
Elektrischer Anschluss:		Stecker



FEG-VV-05 ... FEG-VV-30



Schaltbild FEG-VS

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Grundejektor mit Vakuumventil und Abblasimpuls FEG-VA

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEG-VA-05-HV	-920	0,43	0,12	0,54	0,15	2 ... 8	4	49	0 ... +60	0,060
FEG-VA-05-HS	-800	0,82	0,23	0,60	0,17	2 ... 8	5	50	0 ... +60	0,060
FEG-VA-07-HV	-920	0,97	0,27	1,26	0,35	2 ... 8	4	61	0 ... +60	0,065
FEG-VA-07-HS	-680	1,85	0,52	1,50	0,42	2 ... 8	5	62	0 ... +60	0,065
FEG-VA-10-HV	-930	1,31	0,36	2,28	0,63	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,090
FEG-VA-10-HS	-700	2,43	0,68	2,76	0,77	2 ... 8	5	68	0 ... +60	0,090
FEG-VA-15-HV	-920	2,93	0,81	4,92	1,37	2 ... 8	4	65	0 ... +60	0,100
FEG-VA-15-HS	-730	5,56	1,54	6,00	1,67	2 ... 8	5	69	0 ... +60	0,100

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEG-VA-05-HV	0,8	1,6	2,8	4,1	5,4	7,8	12,2	21,8	0,04
FEG-VA-05-HS	0,4	0,8	1,2	1,8	2,6	4,5	7,5	---	0,04
FEG-VA-07-HV	0,6	0,8	1,0	1,2	1,8	3,6	4,8	6,8	0,03
FEG-VA-07-HS	0,3	0,4	0,8	1,0	1,3	1,8	3,9	---	0,03
FEG-VA-10-HV	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,8	2,9	5,2	0,03
FEG-VA-10-HS	0,1	0,2	0,35	0,5	0,75	1,05	1,6	---	0,03
FEG-VA-15-HV	0,2	0,25	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,2	0,03
FEG-VA-15-HS	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,6	0,9	0,03

## Ejektoren

### Grundejektor mit Vakuumventil und Abblasimpuls FEG-VA

1. Grundlagen

2. Sauggreifer

3. Befestigungselemente

4. Vakuumzerzeuger

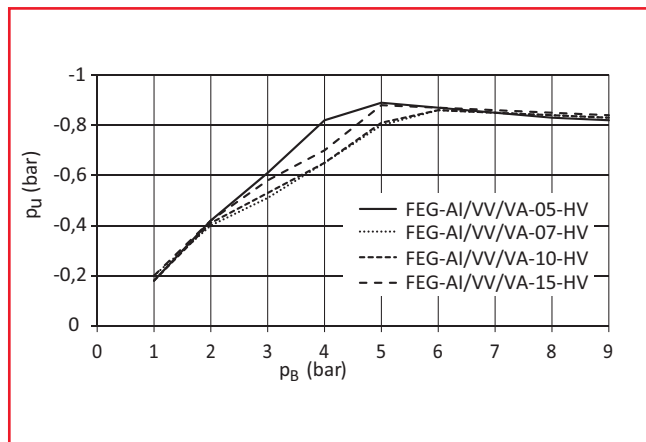
5. Ventiltchnik

6. Vakuumüberwachung

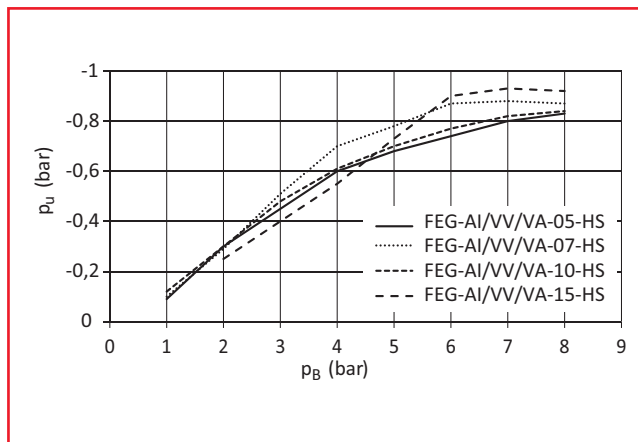
7. Filterelemente

8. Verbindungselemente

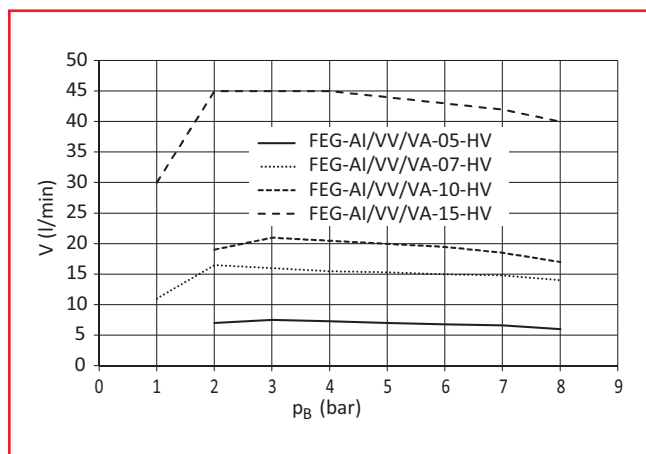
9. Systemtechnik



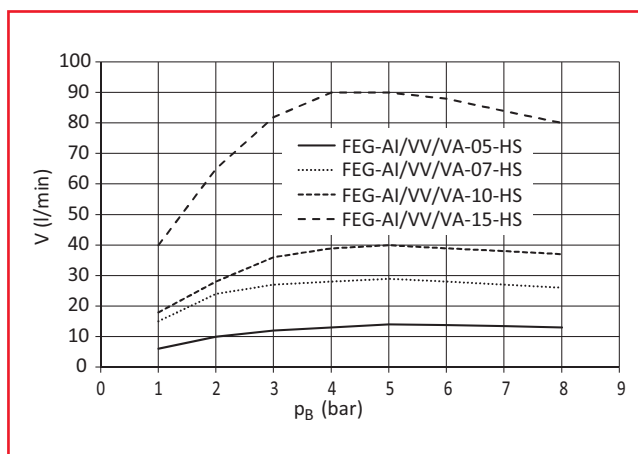
Vakuumniveau FEG-VA-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



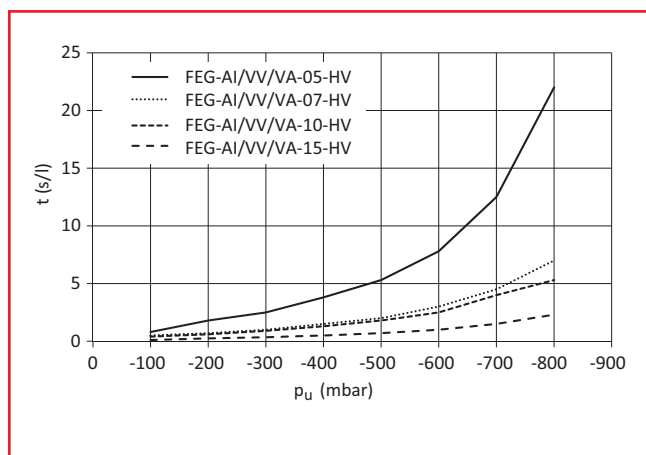
Vakuumniveau FEG-VA-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



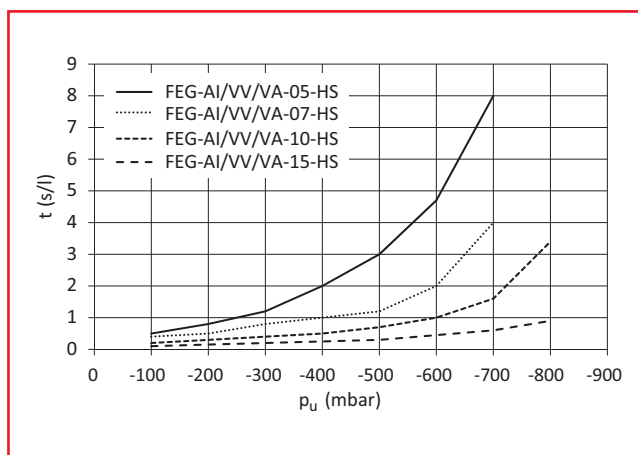
Saugvolumen FEG-VA-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEG-VA-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

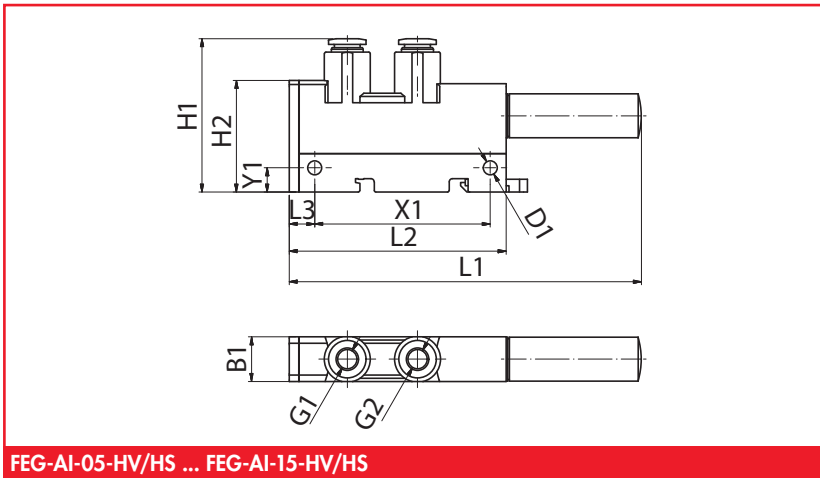


Evakuierungszeit FEG-VA-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEG-VA-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Grundejektor mit Vakuumventil und Abblasimpuls FEG-VA



FEG-AI-05-HV/HS ... FEG-AI-15-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	H1	H2	D1	X1	Y1	G1	G2
FEG-VA-05-HV/HS	110	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VA-07-HV/HS	119	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VA-10-HV/HS	119	68	8	14	48	35	4,4	55	7,6	6	6
FEG-VA-15-HV/HS	166	98	8,7	18	50	39	4,4	63	7,5	8	8

## Ejektoren

### Kompaktejektor FEK-VE

#### Beschreibung

Kompaktejektor mit integriertem Vakuum- und Abblasventil, wechselbarem Vakuumfilter sowie einem Vakuumsensor mit LED-Anzeige zur Überwachung des Unterdrucks sowie zur Statusanzeige von Schaltausgang und Magnetventilen. Insgesamt stehen 4 Leistungsstufen mit hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumenstrom (HS) zur Verfügung.

#### Vakuumventil

Die Druckluftversorgung wird durch ein Magnetventil gesteuert. Wahlweise ist dieses Ventil in den Schaltfunktionen NC/NO lieferbar. Die Ansteuerung erfolgt als Schalteingang eines übergeordneten Systems.

- NC - Vakuum wird erzeugt, wenn Spannung anliegt
- NO - Vakuum wird erzeugt, wenn keine Spannung anliegt

#### Abwurfimpuls

Ein zweites integriertes Magnetventil öffnet einen Abblasimpuls, dessen Intensität über eine Einstellschraube einstellbar ist. Die Ansteuerung erfolgt als Schalteingang eines übergeordneten Systems.

#### Vakuumsensor

Der integrierte Vakuumsensor besitzt einen digitalen Schaltausgang, der als Schließer konfiguriert ist. Die Schaltfunktion ist als Schwellwert-Komparator konfiguriert. Der Schalterpunkt ergibt sich aus der Teachfunktion abzüglich einer 35%-igen Funktionsreserve. Die Hysteres zum Schalterpunkt hat einen festen Wert von 20 mbar.

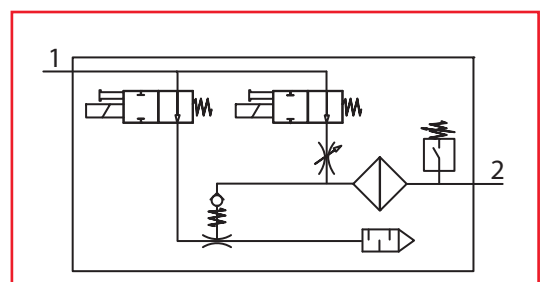
- $SP = TP - 35\% * TP$

#### Luftsparautomatik

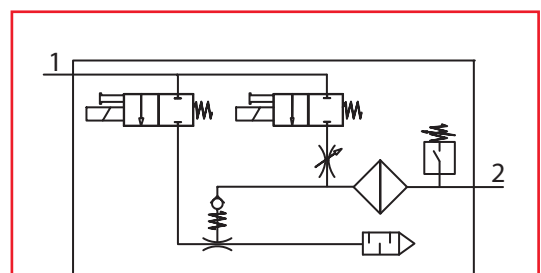
Über die übergeordnete Steuerung kann auch eine Luftsparautomatik im Bereich der Funktionsreserve des Vakuumsensors eingerichtet werden. Wenn das Vakuum über den Schalterpunkt ansteigt, kann zu einem beliebigen Wert das Vakuum ausgeschaltet werden. Bei Erreichen des Schalterpunktwertes wird das Vakuumventil wieder eingeschaltet und das Vakuum baut sich wieder auf.



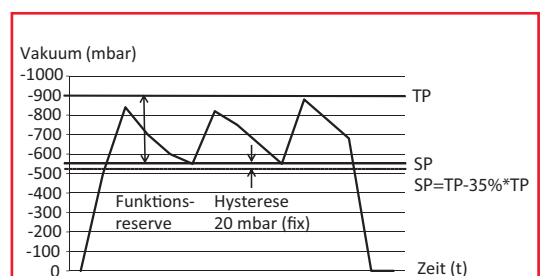
FEK-VE-05 ... FEK-VE-15



Schaltbild FEK-VE-05 ... FEK-VE-15-NO



Schaltbild FEK-VE-05 ... FEK-VE-15-NC



Prinzip externe Luftsparautomatik

### Artikelnummern

Typ	Hohes Vakuum HV	Hohes Saugvolumen HS
FEK-VE-05- ... -NO-1P	1.44.3.0063	1.44.3.0036
FEK-VE-05- ... -NO-1N	1.44.3.0064	1.44.3.0035
FEK-VE-05- ... -NC-1P	1.44.3.0050	1.44.3.0034
FEK-VE-05- ... -NC-1N	1.44.3.0049	1.44.3.0033
FEK-VE-07- ... -NO-1P	1.44.3.0054	1.44.3.0040
FEK-VE-07- ... -NO-1N	1.44.3.0053	1.44.3.0039
FEK-VE-07- ... -NC-1P	1.44.3.0052	1.44.3.0038
FEK-VE-07- ... -NC-1N	1.44.3.0051	1.44.3.0037
FEK-VE-10- ... -NO-1P	1.44.3.0058	1.44.3.0044
FEK-VE-10- ... -NO-1N	1.44.3.0057	1.44.3.0043
FEK-VE-10- ... -NC-1P	1.44.3.0056	1.44.3.0042
FEK-VE-10- ... -NC-1N	1.44.3.0055	1.44.3.0041
FEK-VE-15- ... -NO-1P	1.44.3.0062	1.44.3.0048
FEK-VE-15- ... -NO-1N	1.44.3.0061	1.44.3.0047
FEK-VE-15- ... -NC-1P	1.44.3.0060	1.44.3.0046
FEK-VE-15- ... -NC-1N	1.44.3.0059	1.44.3.0045

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEK-VE-05-HV ...	-930	0,36	0,10	0,47	0,13	2 ... 8	5,1	51	0 ... +50	0,365
FEK-VE-05-HS ...	-620	0,78	0,22	0,58	0,16	2 ... 8	6,0	45	0 ... +50	0,365
FEK-VE-07-HV ...	-930	0,96	0,27	1,26	0,35	2 ... 8	4,1	58	0 ... +50	0,365
FEK-VE-07-HS ...	-750	1,89	0,53	1,73	0,48	2 ... 8	6,0	53	0 ... +50	0,365
FEK-VE-10-HV ...	-930	1,12	0,31	2,19	0,61	2 ... 8	3,5	73	0 ... +50	0,370
FEK-VE-10-HS ...	-880	2,70	0,75	3,17	0,88	2 ... 8	6,0	64	0 ... +50	0,370
FEK-VE-15-HV ...	-930	3,03	0,84	4,57	1,27	2 ... 8	3,6	77	0 ... +50	0,370
FEK-VE-15-HS ...	-900	5,32	1,48	6,91	1,92	2 ... 8	6,0	70	0 ... +50	0,370

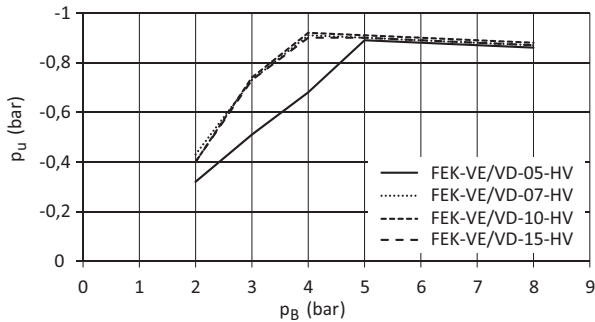
\* bei optimalem Betriebsdruck

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

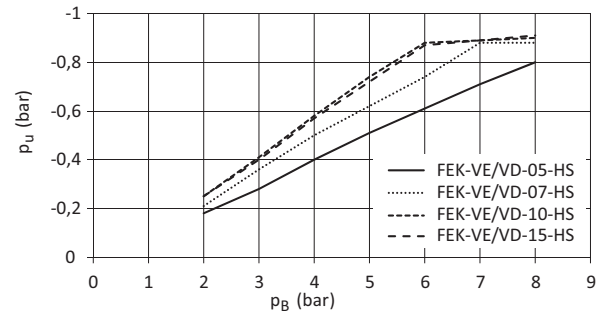
### Technische Daten Vakuumsensor VE

Betriebsspannungsbereich:	(V DC)	20,4 ... 27,6	Elektrischer Anschluss:	M12x1, 5-polig
max. Ausgangsstrom:	(mA)	100	Schaltausgang:	1xPNP, 1xNPN
Reststrom:	(mA)	< 0,1	Schaltelementfunktion:	Schließer
Ein-/Ausschaltzeit:	(ms)	< 4	Schaltfunktion:	Schwellwert-Komparator
Einstellbereich Schwellwert	(bar)	-1 ... 0	Schaltzustandsanzeige:	optisch
Einstellbereich Hysterese	(bar)	fest, 20 mbar	Anzeigeart:	LED
Schaltgenauigkeit	% FS*	1,5	Verpolungsschutz:	für alle elektrischen Anschlüsse
Wiederholgenauigkeit:	% FS*	0,6	Schutzart:	IP 65

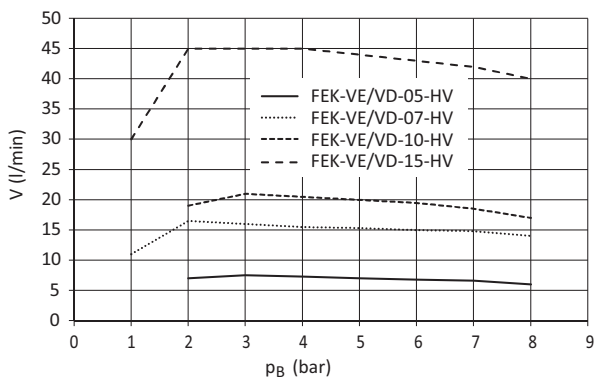
## Kompaktejektor FEK-VE



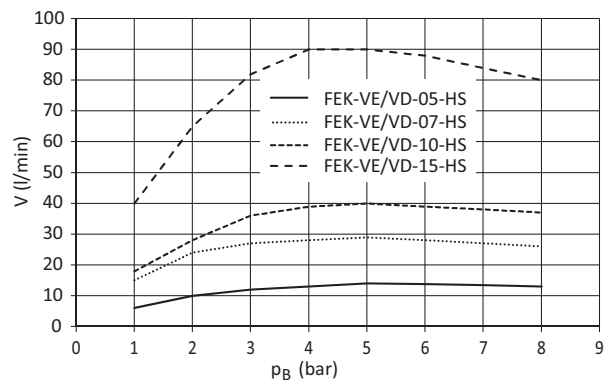
Vakuumniveau FEK-VE-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



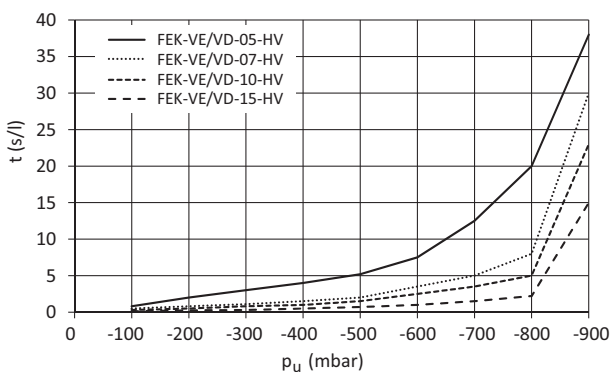
Vakuumniveau FEK-VE-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



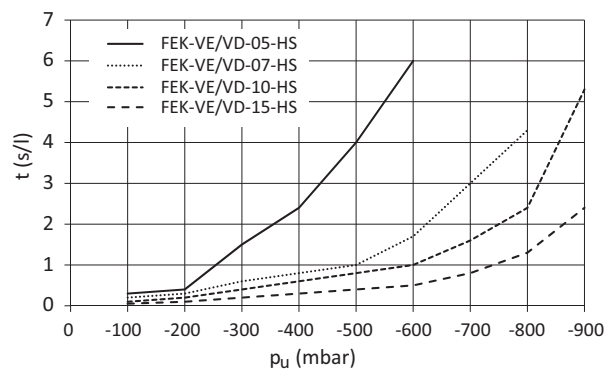
Saugvolumen FEK-VE-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEK-VE-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

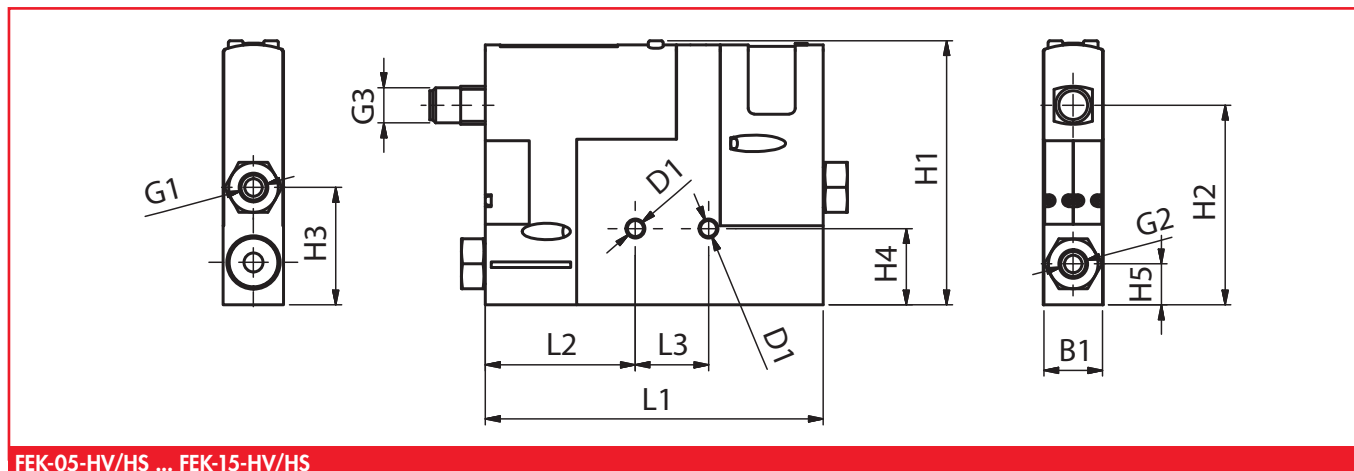


Evakuierungszeit FEK-VE-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEK-VE-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Kompaktejektor FEK-VE



FEK-05-HV/HS ... FEK-15-HV/HS

### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3	H4	H5	D1	G1	G2	G3
FEK-VE-05- ...	115	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	6	6	M12x1
FEK-VE-07- ...	161	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1
FEK-VE-10- ...	161	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1
FEK-VE-15- ...	161	57	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)									Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau*
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800		
FEK-VE-05-HV	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	7,5	12,5	18	0,02	
FEK-VE-05-HS	0,3	0,8	1,5	2,4	4,0	6,0	---	---	0,02	
FEK-VE-07-HV	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	8,0	0,01	
FEK-VE-07-HS	0,2	0,3	0,6	0,8	1,0	1,6	3,0	---	0,01	
FEK-VE-10-HV	0,4	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	3,8	5,0	0,01	
FEK-VE-10-HS	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	2,4	0,01	
FEK-VE-15-HV	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,5	0,01	
FEK-VE-15-HS	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,1	0,01	

\* bei optimalen Betriebsdruck mit max. Abblaspuls



# Ejektoren

## Kompaktejektor FEK-VD

### Beschreibung

Kompaktejektor mit integriertem Vakuum- und Abblasventil, wechselbarem Vakuumfilter sowie einem Vakuumsensor mit LCD-Anzeige zur Überwachung und Visualisierung des Vakuums und zur Regelung der Luftsparautomatik. Zusätzlich können elektrische Signale an eine übergeordnete Steuerung übermittelt werden, wodurch eine Zustandsdiagnose des Kompaktejektors durchgeführt werden kann. Insgesamt stehen 4 Leistungsstufen mit hohem Evakuierungsgrad (HV) oder hohem Saugvolumenstrom (HS) zur Verfügung.

### Vakuumventil

Die Druckluftversorgung wird durch ein Magnetventil gesteuert. Wahlweise ist dieses Ventil in den Schaltfunktionen NC/NO lieferbar.

- NC - Vakuumzeugung, wenn Spannung anliegt
- NO - Vakuumzeugung, wenn keine Spannung anliegt

### Abwurfimpuls

Ein zweites integriertes Magnetventil wird nach Abschalten des Vakuumventils angesteuert und öffnet automatisch einen Abblasimpuls. Dieser ist zwischen 0 ... 10s einstellbar.

### Vakuumsensor

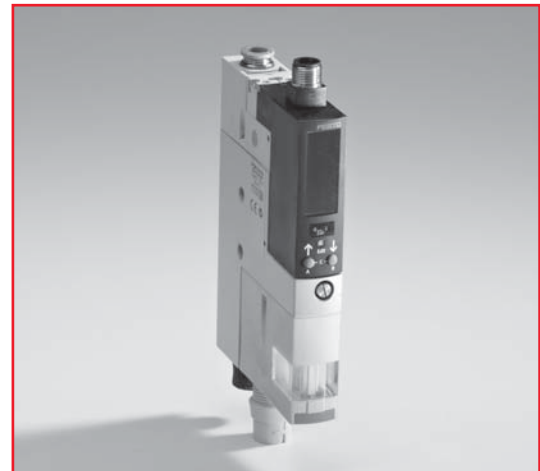
Der integrierte Vakuumsensor besitzt zwei digitale Schaltausgänge. Die Schaltausgänge sind als Öffner oder Schließer lieferbar. Zusätzlich können die Schaltfunktionen als Schwellwert- oder Fenster-Komparator festgelegt werden.

### Luftsparautomatik

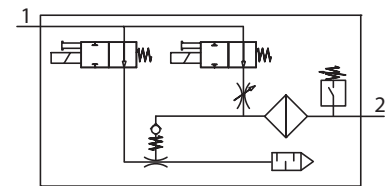
Durch die integrierte Luftsparautomatik arbeitet der Ejektor nur bei Bedarf, d.h. wenn ein oberer Schwellwert erreicht wird schaltet das Vakuumventil ab. Ein integriertes Rückschlagventil verhindert den Abbau des Vakuums. Durch Leckage (raue Oberflächen, poröse Materialien) baut sich das Vakuum jedoch langsam ab, bis ein unterer Schwellwert erreicht wird. Das Vakuumventil öffnet sich selbstständig und baut das Vakuum wieder bis zum oberen Schwellwert auf.

### Condition Monitoring und Diagnose

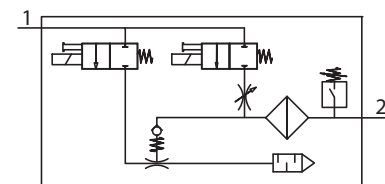
Die wichtigsten Betriebsparameter wie Vakuum, Evakuierungs- und Belüftungszeit werden ständig gemessen und mit den eingestellten Sollwerten verglichen. Bei Abweichungen werden diese im Display angezeigt und ein elektrisches Signal an eine übergeordnete Steuerung übermittelt. Hierdurch können rechtzeitig Wartungsmaßnahmen ergriffen und die Prozesssicherheit auf einem höchsten Niveau gehalten werden.



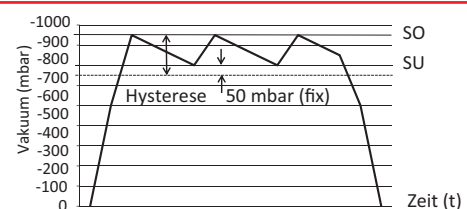
FEK-VD-05 ... FEK-VD-15



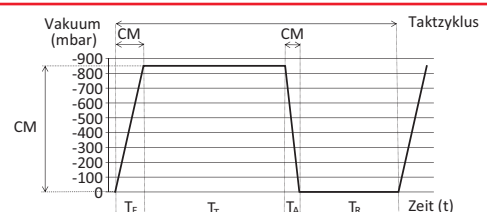
Schaltbild FEK-VD-05 ... FEK-VD-15-NO



Schaltbild FEK-VD-05 ... FEK-VD-15-NC



Funktionsprinzip integrierte Luftsparautomatik



Funktionsprinzip Condition Monitoring

## Kompaktejektor FEK-VD

### Artikelnummern

Typ	Hohes Vakuum HV	Hohes Saugvolumen HS
FEK-VD-05- ... -NO-2P	1.44.3.0002	1.44.3.0001
FEK-VD-05- ... -NO-2N	1.44.3.0004	1.44.3.0003
FEK-VD-05- ... -NC-2P	1.44.3.0006	1.44.3.0005
FEK-VD-05- ... -NC-2N	1.44.3.0008	1.44.3.0007
FEK-VD-07- ... -NO-2P	1.44.3.0010	1.44.3.0009
FEK-VD-07- ... -NO-2N	1.44.3.0012	1.44.3.0011
FEK-VD-07- ... -NC-2P	1.44.3.0014	1.44.3.0013
FEK-VD-07- ... -NC-2N	1.44.3.0016	1.44.3.0015
FEK-VD-10- ... -NO-2P	1.44.3.0018	1.44.3.0017
FEK-VD-10- ... -NO-2N	1.44.3.0020	1.44.3.0019
FEK-VD-10- ... -NC-2P	1.44.3.0022	1.44.3.0021
FEK-VD-10- ... -NC-2N	1.44.3.0024	1.44.3.0023
FEK-VD-15- ... -NO-2P	1.44.3.0026	1.44.3.0025
FEK-VD-15- ... -NO-2N	1.44.3.0028	1.44.3.0027
FEK-VD-15- ... -NC-2P	1.44.3.0030	1.44.3.0029
FEK-VD-15- ... -NC-2N	1.44.3.0032	1.44.3.0031

### Technische Daten

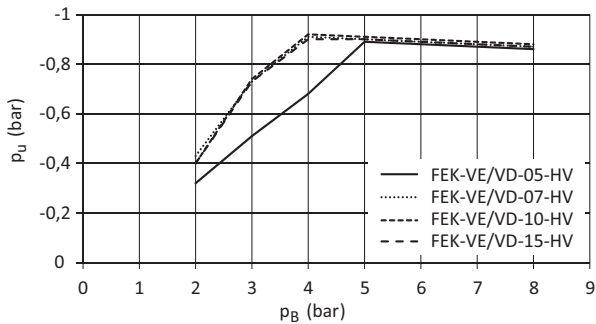
Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEK-VD-05-HV ...	-930	0,36	0,10	0,47	0,13	2 ... 8	5,1	51	0 ... +50	0,370
FEK-VD-05-HS ...	-620	0,78	0,22	0,58	0,16	2 ... 8	6,0	45	0 ... +50	0,370
FEK-VD-07-HV ...	-930	0,96	0,27	1,26	0,35	2 ... 8	4,1	58	0 ... +50	0,370
FEK-VD-07-HS ...	-750	1,89	0,53	1,73	0,48	2 ... 8	6,0	53	0 ... +50	0,370
FEK-VD-10-HV ...	-930	1,12	0,31	2,19	0,61	2 ... 8	3,5	73	0 ... +50	0,395
FEK-VD-10-HS ...	-880	2,70	0,75	3,17	0,88	2 ... 8	6,0	64	0 ... +50	0,395
FEK-VD-15-HV ...	-930	3,03	0,84	4,57	1,27	2 ... 8	3,6	77	0 ... +50	0,395
FEK-VD-15-HS ...	-900	5,32	1,48	6,91	1,92	2 ... 8	6,0	70	0 ... +50	0,395

\* bei optimalem Betriebsdruck

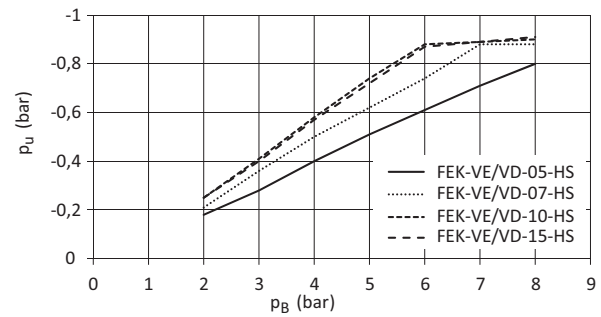
\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Technische Daten Vakuumsensor VD

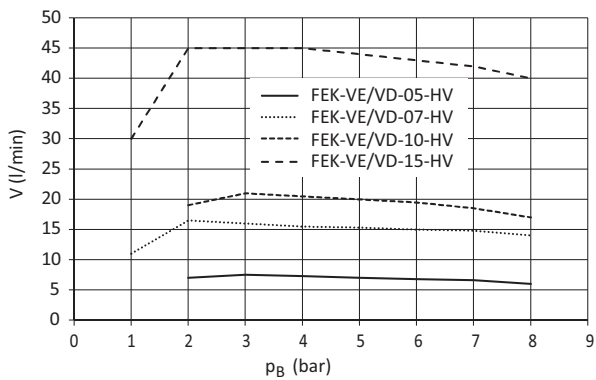
Betriebsspannungsbereich:	(V DC)	20,4 ... 27,6	Elektrischer Anschluss:	M12x1, 5-polig
max. Ausgangsstrom:	(mA)	100	Schaltausgang:	2xPNP, 2xNPN
Reststrom:	(mA)	< 0,1	Schaltelementfunktion:	Öffner/Schließer
Ein-/Ausschaltzeit:	(ms)	< 4	Schaltfunktion:	Fenster-Komparator
Einstellbereich Schwellwert	(bar)	-0,99 ... 0		Schwellwert-Komparator
Einstellbereich Hysterese	(bar)	-0,90 ... 0	Schaltzustandsanzeige:	optisch über LCD-Anzeige
Schaltgenauigkeit	% FS*	1,5	Anzeigeart:	4-stellig, hintergrundbeleuchtetes Display
Wiederholgenauigkeit:	% FS*	0,6	Verpolungsschutz:	für alle elektrischen Anschlüsse
Hysterese	% FS*	2 bei fester Hysterese	Schutzart	IP 65



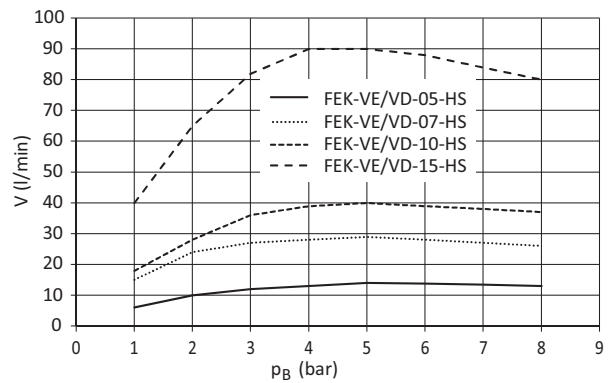
Vakuumniveau FEK-VD-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



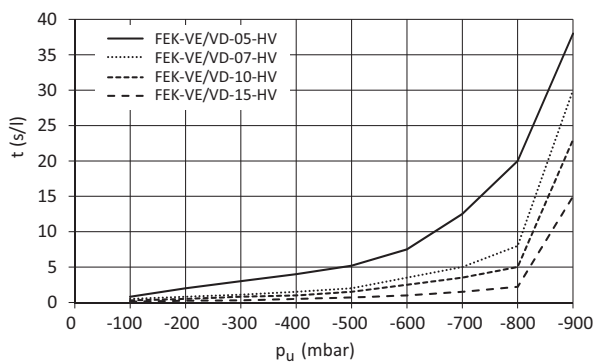
Vakuumniveau FEK-VD-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken



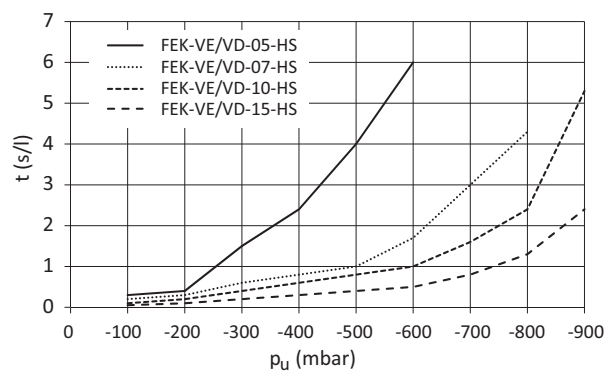
Saugvolumen FEK-VD-HV bei verschiedenen Betriebsdrücken



Saugvolumen FEK-VD-HS bei verschiedenen Betriebsdrücken

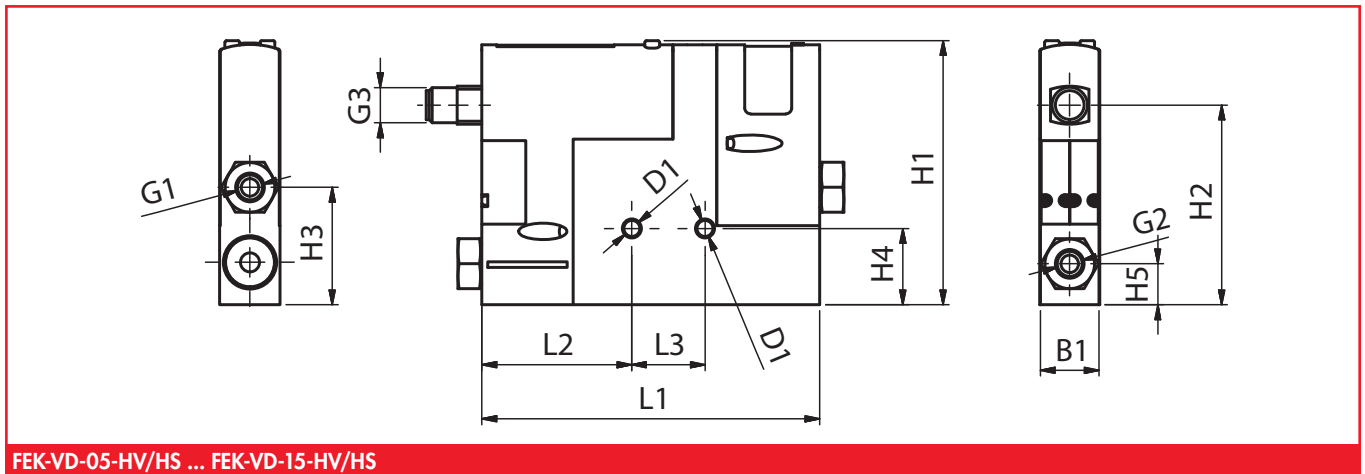


Evakuierungszeit FEK-VD-HV bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEK-VD-HS bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Kompaktejektor FEK-VD



### Abmessungen

Typ	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3	H4	H5	D1	G1	G2	G3
FEK-VE-05- ...	115	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	6	6	M12x1
FEK-VE-07- ...	161	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1
FEK-VE-10- ...	161	51	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1
FEK-VE-15- ...	161	57	25	20,5	90	68	40	26	14,5	5,5	8	8	M12x1

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)									Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau*
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800		
FEK-VD-05-HV	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	7,5	12,5	18	0,02	
FEK-VD-05-HS	0,3	0,8	1,5	2,4	4,0	6,0	---	---	0,02	
FEK-VD-07-HV	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	8,0	0,01	
FEK-VD-07-HS	0,2	0,3	0,6	0,8	1,0	1,6	3,0	---	0,01	
FEK-VD-10-HV	0,4	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	3,8	5,0	0,01	
FEK-VD-10-HS	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	2,4	0,01	
FEK-VD-15-HV	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,5	0,01	
FEK-VD-15-HS	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,1	0,01	

\* bei optimalen Betriebsdruck mit max. Abblasimpuls

# Ejektoren

## Mehrstufigejektor FEM

### Beschreibung

Robuster und leistungsstarker Mehrstufigejektor im Baukastensystem. Je nach Leistungsanforderung kann dieser Ejektor mit bis zu 6 dreistufigen Saugdüsen ausgerüstet werden. Durch den modularen Aufbau kann der Ejektor jederzeit nachkonfiguriert und an veränderte Anforderungen angepasst werden. Der Ejektor besteht aus einem gewichtsoptimierten Kunststoffgehäuse und wird mit Schalldämpfer ausgeliefert.

### Anwendung

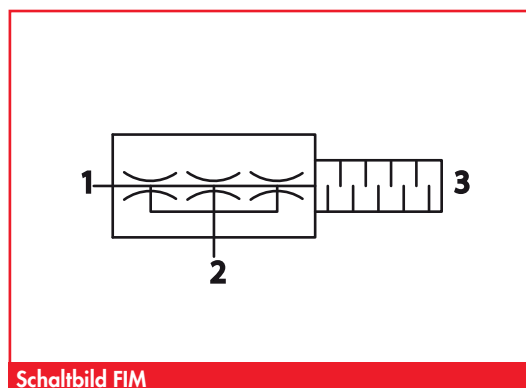
- Evakuieren von großen Voluminas
- Handhabung von porösen Materialien
- beliebige Einbaulage

### Artikelnummer

Typ		Schalldämpfer
FEM-6	1.44.2.0011	2.44.2.0003
FEM-12	1.44.2.0012	2.44.2.0003
FEM-18	1.44.2.0013	2.44.2.0003
FEM-24	1.44.2.0014	2.44.2.0003



FEM-6 ... FEM-36



Schaltbild FIM

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumschluss
- 3 Abluft

## Mehrstufigejektor FEM

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEM-6	-750	21,6	6	0,49	1,75	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,67
FEM-12	-750	43,2	12	0,97	3,50	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,72
FEM-18	-750	64,8	18	1,46	5,25	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,89
FEM-24	-750	86,4	24	1,94	7,00	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,94

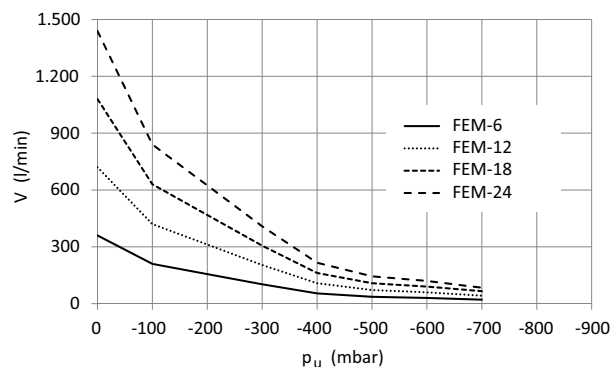
\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

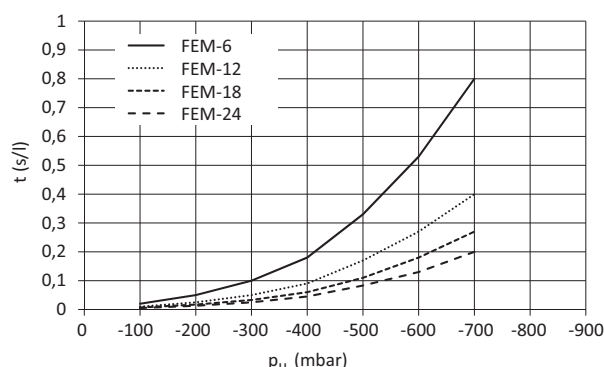
### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEM-6	0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	0,80	---	0,48
FEM-12	0,01	0,03	0,05	0,09	0,20	0,30	0,40	---	0,25
FEM-18	0,01	0,02	0,03	0,06	0,10	0,20	0,30	---	0,18
FEM-24	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,10	0,20	---	0,10

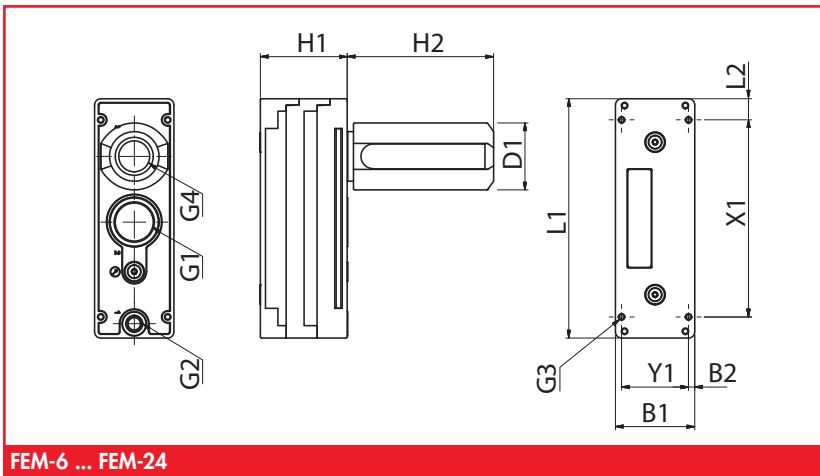
## Mehrstufigejektor FEM



Saugvolumen FEM- bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEM- bei verschiedenen Evakuierungsgraden



FEM-6 ... FEM-24

### Abmessungen

Typ	L1	L2	B1	B2	H1	H2	X1	Y1	G1	G2	G3	G4
FEM-6	198	17	64	5	46	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-12	198	17	64	5	46	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-18	198	17	64	5	70	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-24	198	17	64	5	70	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1



## Ejektoren

### Mehrstufigejektor mit Luftsparautomatik FEMR

#### Beschreibung

Robuster und leistungsstarker Mehrstufigejektor im Baukastensystem. Je nach Leistungsanforderung kann dieser Ejektor mit bis zu 6 dreistufigen Saugdüsen ausgerüstet werden. Durch den modularen Aufbau kann der Ejektor jederzeit nachkonfiguriert und an veränderte Anforderungen angepasst werden. Durch die integrierte Luftsparautomatik regelt der Ejektor selbständig die Vakuumerzeugung, was zu einer beträchtlichen Reduzierung des Druckluftverbrauchs führt. Der Ejektor besteht aus einem gewichtsoptimierten Kunststoffgehäuse und wird mit Schalldämpfer ausgeliefert.

#### Anwendung

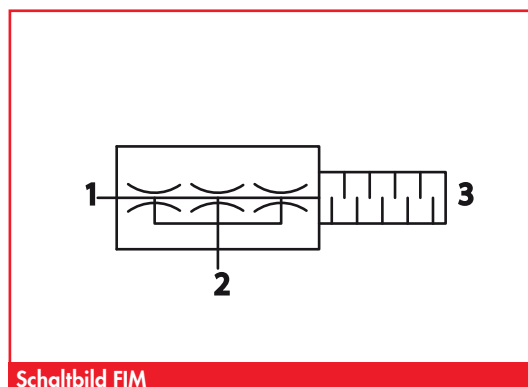
- Evakuieren von großen Voluminas
- Handhabung von porösen Materialien
- beliebige Einbaulage

#### Artikelnummer

Typ		Schalldämpfer
FEMR-6	1.44.2.0019	2.44.2.0003
FEMR-12	1.44.2.0020	2.44.2.0003
FEMR-18	1.44.2.0021	2.44.2.0003
FEMR-24	1.44.2.0022	2.44.2.0003



FEMR-6 ... FEMR-36



Schaltbild FIM

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Vakuumanschluss
- 3 Abluft

## Mehrstufigejektor mit Luftsparautomatik FEMR

### Technische Daten

Typ	Vakuum* (mbar)	Saugvolumen*		Luftverbrauch*		Betriebsdruck** (bar)		Schallpegel* dB (A)	Temperatur (°C)	Gewicht (kg)
		(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	max.	opt.			
FEMR-6	-750	21,6	6	0,49	1,75	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,67
FEMR-12	-750	43,2	12	0,97	3,50	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,72
FEMR-18	-750	64,8	18	1,46	5,25	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,89
FEMR-24	-750	86,4	24	1,94	7,00	7	6	60 ... 77	-10 ... 60	0,94

\* bei optimalem Betriebsdruck,

\*\* trockene, gefilterte, nicht geölte Druckluft

### Evakuierungs- und Belüftungszeit (s) für 1l Volumen

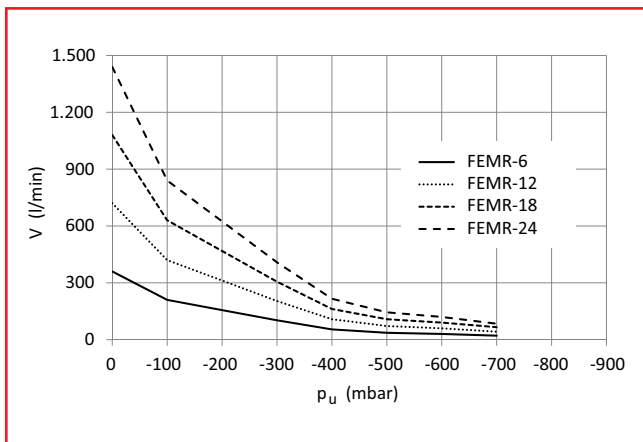
Typ	Vakuumniveau (mbar)								Belüftungszeit bei max. Vakuumniveau
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	
FEMR-6	0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	0,80	---	0,48
FEMR-12	0,01	0,03	0,05	0,09	0,20	0,30	0,40	---	0,25
FEMR-18	0,07	0,02	0,03	0,06	0,10	0,20	0,30	---	0,18
FEMR-24	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,10	0,20	---	0,10

# Ejektoren

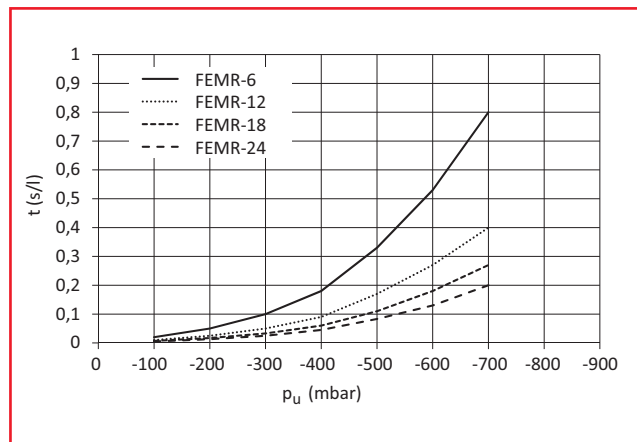
## Mehrstufigejektor mit Luftsparautomatik FEMR

# FEZER

Einfach mehr bewegen.

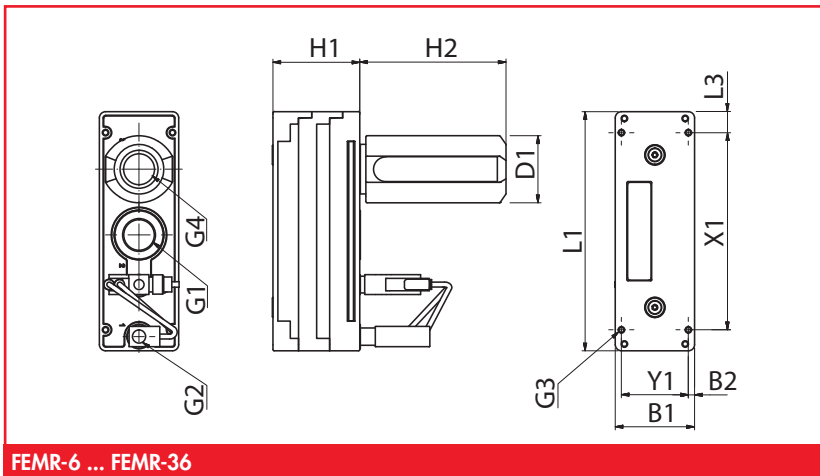


Saugvermögen FEMR- bei verschiedenen Evakuierungsgraden



Evakuierungszeit FEMR- bei verschiedenen Evakuierungsgraden

## Mehrstuforejektor mit Luftsparautomatik FEMR



### Abmessungen

Typ	L1	L2	B1	B2	H1	H2	X1	Y1	G1	G2	G3	G4
FEM-6	198	17	64	5	46	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-12	198	17	64	5	46	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-18	198	17	64	5	70	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1
FEM-24	198	17	64	5	70	118	159	49	G1/8	G3/4	4	G1