



Mehrstufenejektor / Çok kademeli ejektör

SEM

DE

Originalbetriebsanleitung
Für künftige Verwendung aufbewahren!

Sicherheit

- Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Umgang mit dem Vakuumerzeuger. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese für spätere Zwecke auf.
- Unter Druckluft stehende Geräte können Personen- und Sachschäden verursachen.
- Abluft und eventuell angesaugte Medien und Teile treten mit hoher Geschwindigkeit aus dem Abluftanschluss aus. Es besteht dadurch Verletzungsgefahr - vor allem im Augenbereich! Nicht in den Luftstrom treten oder schauen.
- Anschlüsse unbedingt richtig anschließen und niemals verschließen – Berstgefahr!
- Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten die Druckluftversorgung aus.
- Das erzeugte Vakuum sollte überwacht werden um evtl. Störungen der Vakuumerzeugung zu erkennen.
- Bei Betrieb ohne Schalldämpfer ist unbedingt ein Gehörschutz zu tragen.
- Niemals in den Luftstrom sehen.
- Wartungen nur bei demontierter Druckluftversorgung vornehmen. Während des Betriebes keine Verschraubungen lösen, da Ejektor unter Druck steht.**
- Mindestens einer der Abluftanschlüsse muss offen sein.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät dient zur Vakuumerzeugung das heißt zum Evakuieren von z. B. Sauggreifern zwecks Festhalten von Nutzlasten oder zum Evakuieren anderer Volumina. Als zu evakuierendes Medium sind Luft oder andere neutrale Gase gemäß ISO 8573-1 zugelassen.
- Das Gerät dient nicht zum Transport (Durchsaugen) von Flüssigkeiten, Gasen und oder Granulaten.
- Mindestens einer der Abluftanschlüsse muss offen sein.** Mit geschlossenen Abluftanschlüssen steigt der Innendruck im Ejektor statisch über den maximal zulässigen Betriebsdruck. Beschädigung des Ejektors und sogar Verletzungsgefahr sind nicht auszuschließen.
- SEM Ejektoren wurden für einen maximalen Betriebsdruck von 6,0 bar ausgelegt und dürfen höchstens mit diesem Maximaldruck betrieben werden. Bei höherem Druck ist Gefahr nicht auszuschließen.
- Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.

TR

Orijinal işletme kılavuzu
İleride kullanmak üzere saklayınız!

Güvenlik

- Bu kullanım kılavuzunda, vakum üreticinin kullanımına ilişkin önemli bilgiler yer almaktadır. Lütfen kullanım kılavuzunu itinayla okuyun ve ilerde başvurmak için saklayın
- Basınç altında bulunan cihazlar can ve mal kayına yol açabilir
- Atık hava ve emilmiş olabilen maddelerle parçalar yüksek hızla atık hava bağlantısından dışarı çıkar. Bu sebeple yaralanma tehlikesi vardır özellikle gözler bölgesinde! Hava akımının içine girmeyin veya bakmayın.
- Bağlantıları mutlaka doğru şekilde bağlayın ve asla kapatmayın – patlama tehlikesi!
- Kurulum ve bakım çalışmalarından evvel basınçlı hava beslemesini kapatın
- Vakum üretiminin olası hatalarını algılamak için üretilen vakum denetlenmelidir
- Susturucu olmayan çalışma sırasında mutlaka bir kulak koruyucusu kullanılmmalıdır
- Asla hava akımının içine bakmayın
- Bağımları sadece basınçlı hava beslemesi sökülmüş iken uygulayın. İşletim esnasında ejektörün basınç altında bulunması nedeniyle vidalı bağlantıları çözmemeyin.**
- Atık hava bağlantılarından en az biri açık olmalıdır.

Amaca uygun kullanım

- Cihaz, vakum üretimi için işlev görür, diğer bir deyimle örneğin taşınan yüklerin tutulması amacıyla vakumlu kavrayıcıları boşaltmak veya başka hacimleri boşaltmak için kullanılır. Boşaltılacak madde olarak hava veya ISO 8573-1 gereğince başka nötr gazlara izin verilmiştir.
- Cihaz sıvıların, gazların veya granüllerin taşınması (emilmesi) için işlev görmemektedir.
- Atık hava bağlantılarından en az biri açık olmalıdır.** Kapalı atık hava bağlantıları ile ejektördeki iç basınç, statik olarak maksimum izin verilen çalışma basıncının üzerine çıkar. Ejektörün hasar görmesi ve yaralanmalar dahi önlenemeyebilir.
- SEM Ejektörleri 6,0 bar değerinde maksimum bir çalışma basıncı için tasarlanmıştır ve en fazla bu maksimum basınçla işletilmelidir. Daha yüksek basınçlarda tehlike önlenemez.
- Sadece öngörülen bağlantı olanaklarını, sabitleme deliklerini ve sabitleme araçlarını kullanınız.

Variantenübersicht / Varyantlara genel bakış

Kurzbezeichnung / Kısa tanımlama	Baugröße / Yapım büyülüğu	Ausführung / Uygulama
SEM	25 50 100 150 300	... ohne Schalldämpfer / susturucusuz SDA ... mit axialem Schalldämpfer / eksenel susturucu ile SDS ... mit seitlichem Schalldämpfer / yan susturucu ile

Installation und Inbetriebnahme

Befestigung

SEM 25...150

Befestigen Sie das Gerät mit zwei M5-Schrauben (empfohlene Länge siehe unten) und Unterlegscheiben. Anzugsmoment max. 5 Nm!

SEM 300

Befestigen Sie das Gerät mit vier M8x16-Schrauben (siehe unten).

Anschluss

Verwenden Sie die empfohlenen Schlauchdurchmesser.

Ein zu klein gewählter Innendurchmesser druckluftseitig bewirkt, dass dem Gerät nicht genügend Druckluft für die optimale Leistung zugeführt wird.

Ein zu klein gewählter Innendurchmesser vakuumseitig bewirkt einen zu hohen Strömungswiderstand entlang der Schlauchwandlung, was sich negativ auf die Saugleistung und damit auf die Ansaugzeiten auswirkt. Allerdings sollten die Schlauchdurchmesser nicht beliebig groß gewählt werden um bedingt durch das vergrößerte Volumen, die Ansaugzeiten nicht zu verlängern.

Schlauchleitungen sollten möglichst kurz verlegt werden, um die Reaktionszeiten möglichst klein zu halten. Schlauchleitungen knick- und quetschfrei verlegen.

Anschluss Druckluft je nach Einbaulage an P1 oder P2.

Anschluss Vakuumabfrage (z.B. Vakuumschalter oder Manometer) je nach Einbaulage an VM1 oder VM2.

Nicht verwendete Anschlüsse sind zu verschließen!

Achtung!

Das Gerät darf nicht mit verschlossenen Abluftanschlüssen R1 / R2 betrieben werden (entweder R1 oder R2 muss offen sein)

Nach dem Herstellen aller pneumatischen Verbindungen kann das Gerät mit Druckluft beaufschlagt werden.

Befestigung Ejektor SEM 25 ... 150

Befestigen Sie das Gerät mit zwei M5-Schrauben und Unterlegscheiben über die zwei Befestigungslöcher Ø5,5. **Anzugsmoment max. 5 Nm!**

Kurulum ve işletmeye alma

Sabitleme

SEM 25...150

Cihazı iki M5 civata (önerilen uzunluk için bkz. aşağıdaki bilgi) ve pullarla sabitleyin. Tork maks. 5 Nm!

SEM 300

Cihazı dört M8x16 civata (bkz. aşağıdaki bilgi) ile sabitleyin.

Bağlantı

Önerilen hortum çaplarını kullanın.

Basınçlı hava tarafında çok küçük seçilen bir iç çap, optimum performans için cihaza yeterince basınçlı hava beslenmemesine neden olur.

Vakum tarafında çok küçük seçilen bir iç çap, hortum cidarı boyunca çok yüksek bir akış direncine neden olur, böyleslikle de emiş gücünü ve dolayısı ile vakumlama sürelerini olumsuz etkiler. Ne var ki, büyükten hacimlerle vakumlama sürelerini uzatmamak için hortum uzunlukları da herhangi bir büyülükte seçilmelidir.

Reaksiyon sürelerini mümkün mertebede düşük tutmak için hortum hatları olabildiğince kısa biçimde döşenmelidir. Hortum hatlarını bükmeden ve ezmeden döşeyin.

Montaj konumuna bağlı olarak basınçlı hava P1 ya da P2'ye bağlanır.

Vakum sorusu bağlantısı (örn. vakum şalteri veya manometre) montaj konumuna göre VM1 ya da VM2'dedir.

Kullanılmayan bağlantılar kapatılmalıdır!

Dikkat!

Cihaz, kapalı atık hava bağlantıları R1 / R2 ile çalıştırılmamalıdır (ya R1 ya da R2 açık olmalıdır)

Tüm pnömatik bağlantıların oluşturulmasından sonra cihaza basınçlı hava verilebilir.

Ejktör SEM 25 ... 150 sabitlemesi

Cihazı iki M5 civata ve pul ile iki sabitleme deliği üzerinden sabitleyin Ø5,5. **Tork maks. 5 Nm!**

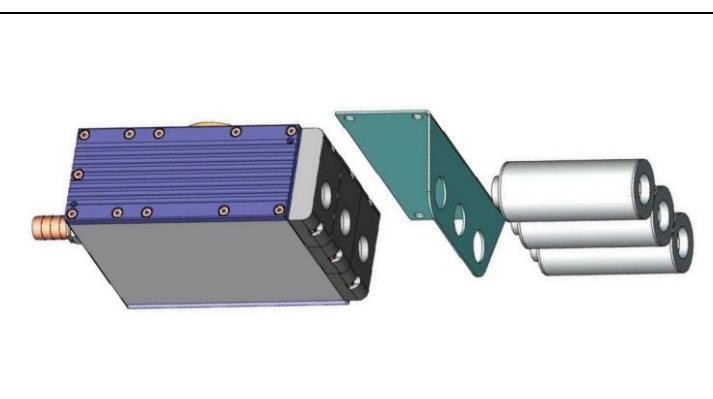
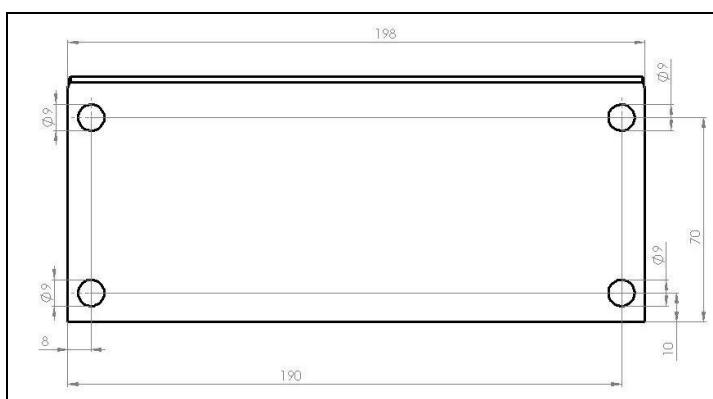
Typbezeichnung / Tip tanımı	Mindestlänge Befestigungsschrauben M5 / sabitleme civataları M5 asgari uzunluğu
SEM 25...	M5 x 60 mm
SEM 50...	M5 x 70 mm
SEM 100... / 150...	M5 x 80 mm

Befestigung Ejektor SEM 300

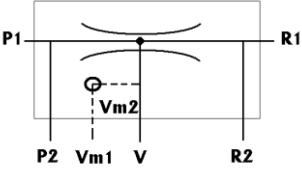
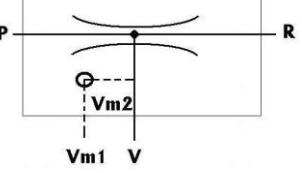
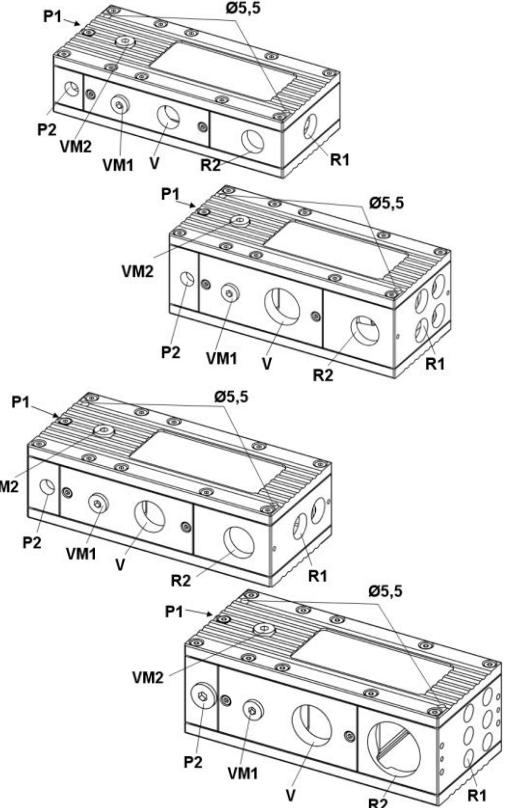
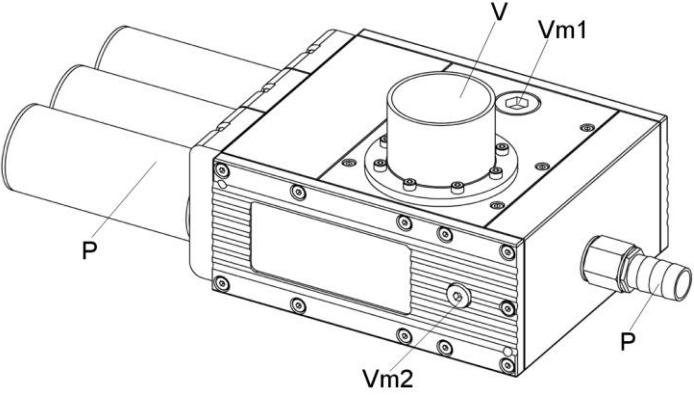
1. Befestigungsbohrungen entsprechend folgendem Bohrbild anbringen
2. Befestigungsblech mit vier M8x16-Schrauben und Unterlegscheiben befestigen
3. 3x Schalldämpfer aus Ejektor herausdrehen
4. Ejektor mittels 3x Schalldämpfer an Befestigungsblech anbringen

Ejktör SEM 300 sabitlemesi

1. Sabitleme deliklerini aşağıdaki delme diyagramına göre açın
2. Tespit sacını dört M8x16 civata ve pullarla sabitleyin
3. 3x susturucuya ejektörden dışarı döndürün
4. Ejektörü 3x susturucu aracılığı ile tespit sacına takın



Anschlüsse / Baugruppen

Pneumatischer Anschluss SEM 25 ... 150 / Pnömatik bağlantı SEM 25 ...150				Pneumatischer Anschluss SEM 300 / Pnömatik bağlantı SEM 300			
							
P1 / P2: Druckluftanschluss / Basınçlı hava bağlantısı Vm1 / Vm2: Vakuumabfrage / Vakum sorusu V: Vakuumanschluss / Vakum bağlantısı R1 / R2: Abluftanschluss / Atık hava bağlantısı				P: Druckluftanschluss / Basınçlı hava bağlantısı Vm1 / Vm2: Vakuumabfrage / Vakum sorusu V: Vakuumanschluss / Vakum bağlantısı R: Abluftanschluss / Atık hava bağlantısı			
SEM 25 ... 150				SEM 300			
							
Typ / Tip	P / P1 / P2 ¹ Anschluss Druckluft / Basınçlı hava bağlantısı	A Anschluss Vakuum / Vakum bağlantısı	VM1 / VM2 ² Anschluss Vakuumabfrage / Vakum sorusu bağlantısı	Schlauchdurchmesser Innen (empfohlen) / İç hortum çapı (önerilen) Druckluftseitig (mindestens) / Basınçlı hava tarafı (asgari)	R1 ³ Anschluss Abluft axial / Eksenel atık hava bağlantısı	R / R2 ³ Anschluss Abluft seitlich / Yan atık hava bağlantısı	
SEM 25	G 1/4"	G 1/2"	G 1/8"	Ø 4 mm	Ø 20 mm	G 1/2"	G 1/2"
SEM 25-SDA	G 1/4"	G 1/2"	G 1/8"	Ø 4 mm	Ø 20 mm	G 1/2"	G 1/2"
SEM 25-SDS	G 1/4"	G 1/2"	G 1/8"	Ø 4 mm	Ø 20 mm	G 1/2"	G 1/2"
SEM 50	G 1/4"	G 3/4"	G 1/8"	Ø 6 mm	Ø 25 mm	2x G 1/2"	G 3/4"
SEM 50-SDA	G 1/4"	G 3/4"	G 1/8"	Ø 6 mm	Ø 25 mm	G 3/4"	G 3/4"
SEM 50-SDS	G 1/4"	G 3/4"	G 1/8"	Ø 6 mm	Ø 25 mm	2x G 1/2"	G 3/4"
SEM 100	G 1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 32 mm	4x G 1/2"	G 3/4"
SEM 100-SDA	G 1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 32 mm	G 3/4"	G 3/4"
SEM 100-SDS	G 1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 32 mm	4x G 1/2"	G 3/4"
SEM 150	G1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 38 mm	6x 12,5 mm	M42x 1,5 mm
SEM 150-SDA	G1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 38 mm	6x 12,5 mm	M42x 1,5 mm
SEM 150-SDS	G1/4"	G 1"	G 1/8"	Ø 9 mm	Ø 38 mm	6x 12,5 mm	M42x 1,5 mm
SEM 300	Ø 19 mm	Ø 60 mm	G 1/8" / G 1/2"	Ø 19 mm	Ø 60 mm	-	3x G 3/4"

¹ Der nicht benötigte Druckluftanschluss muss verschlossen werden!

² Anschlüsse für Vakuumabfrage sind standardmäßig verschlossen!

³ Bei Einsatz von Schalldämpfern sind die nicht verwendeten Abluftanschlüsse verschlossen! Wenn Abluft z.B. über Verschlauchung abgeführt wird, sind alle nicht verwendeten Abluftanschlüsse (R1) mit beiliegenden Stopfen zu verschließen

¹ Gerekli olmayan basınçlı hava bağlantısı kapatılmalıdır!

² Vakum sorusuna ait bağlantılar standart olarak kapatıldı!

³ Susturucular kullanıldığında kullanılmayan atık hava bağlantıları kapatıldı! Atık hava örneğin hortum tesisatı üzerinden aktarılırsa, kullanılmayan tüm atık hava bağlantıları (R1) ilişkili tiplerle kapatılmalıdır

Technische Daten / Teknik veriler

Max. Vakuum / Maks. vakum	[%]	85
Opt. Betriebsdruck / Ops. İşletme basıncı	[bar]	5 ... 6
Betriebsdruck / İşletme basıncı	[bar]	4 ... 6
Einbaulage / Montaj konumu		Herhangi / Any
Temperaturbereich / Sıcaklık aralığı	[°C]	0...+50
Betriebsmedium Druckluftseitig / Basınçlı hava tarafındaki işletim maddesi		Gefilterte (max. 40 µm) und geölte oder nicht geölte Druckluft oder neutrale Gase gemäss EN 983. / EN 983 uyarınca filtrelenmiş (maks. 40 µm) ve yağlanmış veya yağlanmamış basınçlı hava veya nötr gazlar.
Betriebsmedium Vakuumseitig / Vakum tarafındaki işletim maddesi		trockene und nicht aggressive Gase / kuru ve agresif olmayan gazlar

¹ Bei max. 2 m Länge

¹ Maks. 2 m uzunlukta

Typ / Tip	Max. Saugvermögen / Maks. vakum kapasitesi [l/min]	Luftverbrauch / Hava tüketimi ¹ [l/min]	Gesamtgewicht / Toplam ağırlık [kg]	Schallpegel frei / Boşta ses seviyesi [dB(A)]	Schallpegel angesaugt / Vakumlu ses seviyesi [dB(A)]
SEM 25	402	101	1,1	90	72
SEM 25-SDA	393	101	1,2	77	64
SEM 25-SDS	332	101	1,2	75	62
SEM 50	706	197	1,2	90	75
SEM 50-SDA	704	197	1,5	80	66
SEM 50-SDS	642	197	1,4	78	64
SEM 100	1071	376	1,5	90	74
SEM 100-SDA	976	376	1,8	81	60
SEM 100-SDS	909	376	1,7	80	65
SEM 150	1400	590	1,6	95	79
SEM 150-SDA	1290	590	1,8	81	71
SEM 150-SDS	1190	590	1,7	80	71
SEM 300	2370	935	5,7	82	62

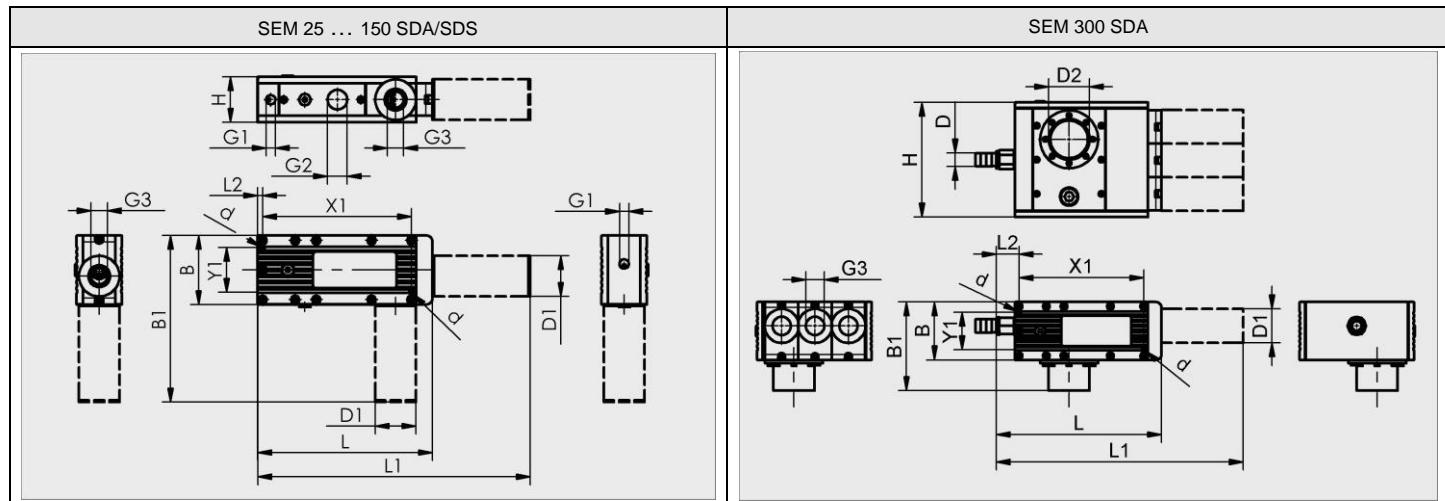
¹ Bei optimalem Betriebsdruck

¹ Optimum çalışma basıncında

Verwendete Werkstoffe / Kullanılan malzemeler

Bauteil / Parça	Material / Malzeme
Grundkörper und Anschlussplatte / Ana gövde ve bağlantı levhası	Aluminiumlegierung eloxiert / Eloksalı alüminyum合金
Deckel / Kapak	Aluminumlegierung, pulverbeschichtet / Alüminyum合金, toz boyalı
Innenteile / İç parçalar	Aluminumlegierung, NBR / Alüminyum合金, NBR
Dichtungen / Contalar	NBR
Schrauben / Cıvatalar	Stahl / Çelik
Befestigungsblech / Tespit sacı	Stahl pulverbeschichtet / Toz boyalı çelik

Abmessungen / Ölçüler



Typ / Tip	B	B1	d	D	D1	D2	G1	G2	G3	H	L	L1	L2	X1	Y1
SEM 25	85	-	5,5	-	-	-	G1/4"-IG	G1/2"-IG	G1/2"-IG	48	195	-	6	183	55
SEM 25-SDA	85	-	5,5	-	40	-	G1/4"-IG	G1/2"-IG	G1/2"-IG	48	195	275	6	183	55
SEM 25-SDS	85	165	5,5	-	40	-	G1/4"-IG	G1/2"-IG	G1/2"-IG	48	195	-	6	183	55
SEM 50	85	-	5,5	-	-	-	G1/4"-IG	G3/4"-IG	G3/4"-IG	58	195	-	6	183	55
SEM 50-SDA	85	-	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G3/4"-IG	G3/4"-IG	58	215	335	6	183	55
SEM 50-SDS	85	205	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G3/4"-IG	G3/4"-IG	58	195	-	6	183	55
SEM 100	85	-	5,5	-	-	-	G1/4"-IG	G1"-IG	G3/4"-IG	68	195	-	6	183	55
SEM 100-SDA	85	-	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G1"-IG	G3/4"-IG	68	215	335	6	183	55
SEM 100-SDS	85	205	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G1"-IG	G3/4"-IG	68	195	-	6	183	55
SEM 150	85	-	5,5	-	-	-	G1/4"-IG	G1"-IG	M42x1.5-IG	68	195	-	6	183	55
SEM 150-SDA	85	-	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G1"-IG	M42x1.5-IG	68	215	335	6	183	55
SEM 150 SDS	85	205	5,5	-	50	-	G1/4"-IG	G1"-IG	M42x1.5-IG	68	195	-	6	183	55
SEM 300 SDA	85	130	5,5	19	50	60	G1/2"-IG	G3/4"-IG	G3/4"-IG	168	243	363	34	183	55

Längenmaße in mm

| Uzunluk ölçüler mm

Zubehör / Aksam

Benennung	Adı	Art.-Nr / Ürün no.
Vakuummanometer Ø 40 mm, Anschluss hinten1	Vakum manometresi Ø 40 mm, arka bağlantı ¹	10.07.02.00035
Vakuumschalter VS-V-PNP1	Vakum şalteri VS-V-PNP ¹	10.06.02.00191
Vakuumschalter VS-V-W-D-PNP1	Vakum şalteri VS-V-W-D-PNP ¹	10.06.02.00192
Anschlusskabel für Vakuumschalter, 5m, gerade	Vakum şalteri için bağlantı kablosu, 5m, düz	10.06.02.00031
Anschlusskabel für Vakuumschalter, 5m, 90°	Vakum şalteri için bağlantı kablosu, 5m, 90°	10.06.02.00032
Elektromagnetventil2 „Saugen Ein/Aus“, 24VDC, NO	Elektromanyetik valf ² "Vakumlama Açık/kapalı", 24VDC, NO	10.05.01.00156
Elektromagnetventil2 „Saugen Ein/Aus“, 24VDC, NC	Elektromanyetik valf ² "Vakumlama Açık/kapalı", 24VDC, NC	10.05.01.00161

¹ Vakum şalterleri / manometreler ayrı ambalajlanmış halde komple montaj aksesuarıyla teslim edilir. Güvenlik nedenleriyle vakum şalteri / manometre piyasada mevcut, orta sert civata emniyeti ile yapıştırılmalıdır.

² Bir manyetik valf kullanıldığından giriş basıncı yakl. 0,5 bar yükseltilmelidir.

¹ Vakum şalterleri / manometreler ayrı ambalajlanmış halde komple montaj aksesuarıyla teslim edilir. Güvenlik nedenleriyle vakum şalteri / manometre piyasada mevcut, orta sert civata emniyeti ile yapıştırılmalıdır.

² Bir manyetik valf kullanıldığından giriş basıncı yakl. 0,5 bar yükseltilmelidir.

Ersatz- und Verschleißteile

Für dieses Gerät übernehmen wir eine Gewährleistung gemäß unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Das gleiche gilt für Ersatzteile, sofern es sich um von uns gelieferte Originalteile handelt. Für Schäden, die durch die Verwendung von anderen als Originalersatzteilen oder Originalzubehör entstehen, ist jegliche Haftung unsererseits ausgeschlossen.

Yedek parçalar ve aşınma parçaları

Bu cihaz için genel satış ve teslim şartlarımız gereğince garanti üstlenmektedir.

Eğer bizim teslim ettiğimiz orijinal parçalar söz konusu ise, aynı şart yedek parçalar için de geçerlidir. Başka orijinal yedek parçalar veya yedek aksesuarlar kullanıldığı için oluşan hasarlar için firmamız hiç bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Benennung	Adı	Für Ejektor / Ejektör için	Art.-Nr / Ürün no.
Schalldämpfer G 1/2	Susturucu G 1/2	SEM 25	10.02.01.00309
Schalldämpfer G 3/4	Susturucu G 3/4	SEM 50/100, SEM 300 (3x)	10.02.01.00312
Schalldämpfer M42x1,5	Susturucu M42x1,5	SEM 150	10.02.01.00491