

Umwelt- und Industrietechnik

Komponenten für
Wasser-/Abwasseraufbereitung
und Industrieanwendungen





BIBUS – Netzwerk der Kompetenzen

Wir sind das Bindeglied zwischen den Herstellerwerken und unseren Kunden. Unsere langjährigen Handelsbeziehungen beruhen auf Kontinuität und Vertrauen. So erzielen wir für unsere Kunden beste Bedingungen.

Über 60 Jahre Erfahrung in den Fachgebieten Pneumatik, Mechatronik und Hydraulik haben BIBUS zu einem führenden Anbieter in der Europäischen Industrie gemacht.

Effiziente Logistik – unsere Kunden stellen höchste Anforderungen

Für unsere über 250'000 Standardartikel garantieren wir eine hohe Lieferbereitschaft. Moderne Lagersysteme mit Strichcodes und mobilen Datenerfassungsterminals sorgen für einen effizienten Warenfluss.

In 18 europäischen Ländern erbringen wir spezifische Service- und Reparaturleistungen und garantieren eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit über den gesamten Produktlebenszyklus.

Qualität

Qualität mit den entsprechenden Qualifizierungen sind bei BIBUS selbstverständlich.



Membrankompressoren 5

MK / MKC (Phoe-niX) / TPS Serie	8/9/10
SV Serie	11
SLL Serie	12
JDK Serie	13/14
EL-S Serie Kompaktsystem	15
EL-S Serie Doppelsystem	16

Seitenkanalverdichter 21

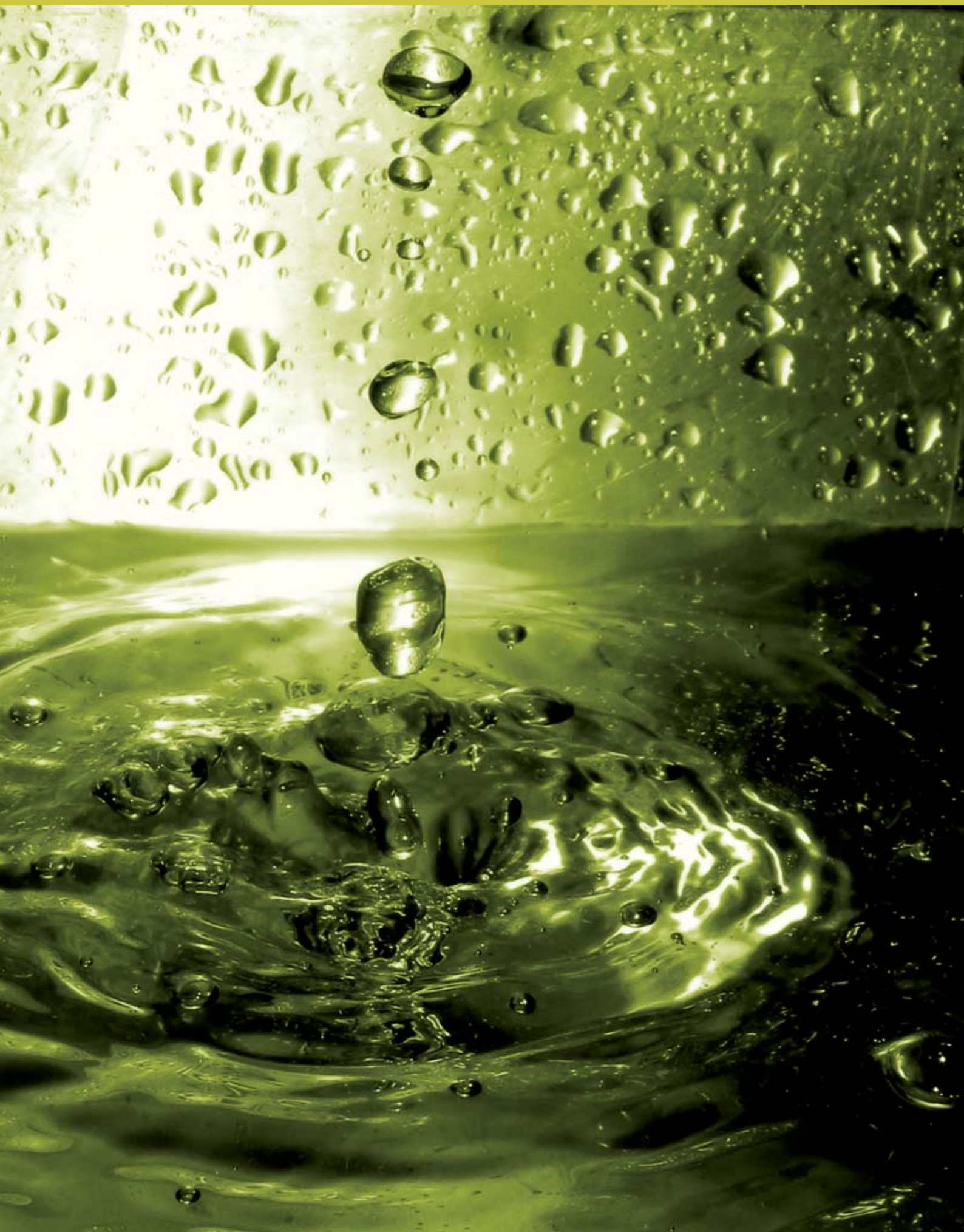
TSC Serie	23
TDC Serie	28
Zubehör	38

Steuerungen 41

BonBloc	42
BonBloc compact	44
Sequetrol	46

Belüfter 49

Tellerbelüfter	50
Rohrbelüfter	52
Informationen	54



MEMBRANKOMPRESSOREN

MK / MKC (Phoe-niX) / TPS Serie	8/9/10
SV Serie	11
SLL Serie	12
JDK Serie	13/14
EL-S Serie Kompaktsystem	15
EL-S Serie Doppelsystem	16

Anwendungen

Wasseraufbereitung und Umwelttechnologie

Kleinkläranlagen und Abwasserbelüftung
Regenwassernutzung
Biogasproduktion

Aquakultur

Belüftung von Koi- und Gartenteichen
Filteranlagen
Belüftung von chemischen und biologischen Flüssigkeitsbehältern

Medizin- und Labortechnik

Duftstoffsysteme und Geruchsbekämpfung
Druckvorlagen für Flüssigkeitsbehälter
Luftbetten und Dekubitusmatratzen
Unterwassermassagen und Sprudelbäder
Kompressionstherapie
Inhalationsgeräte und Vernebler

Belüftung von Brennstoffzellen

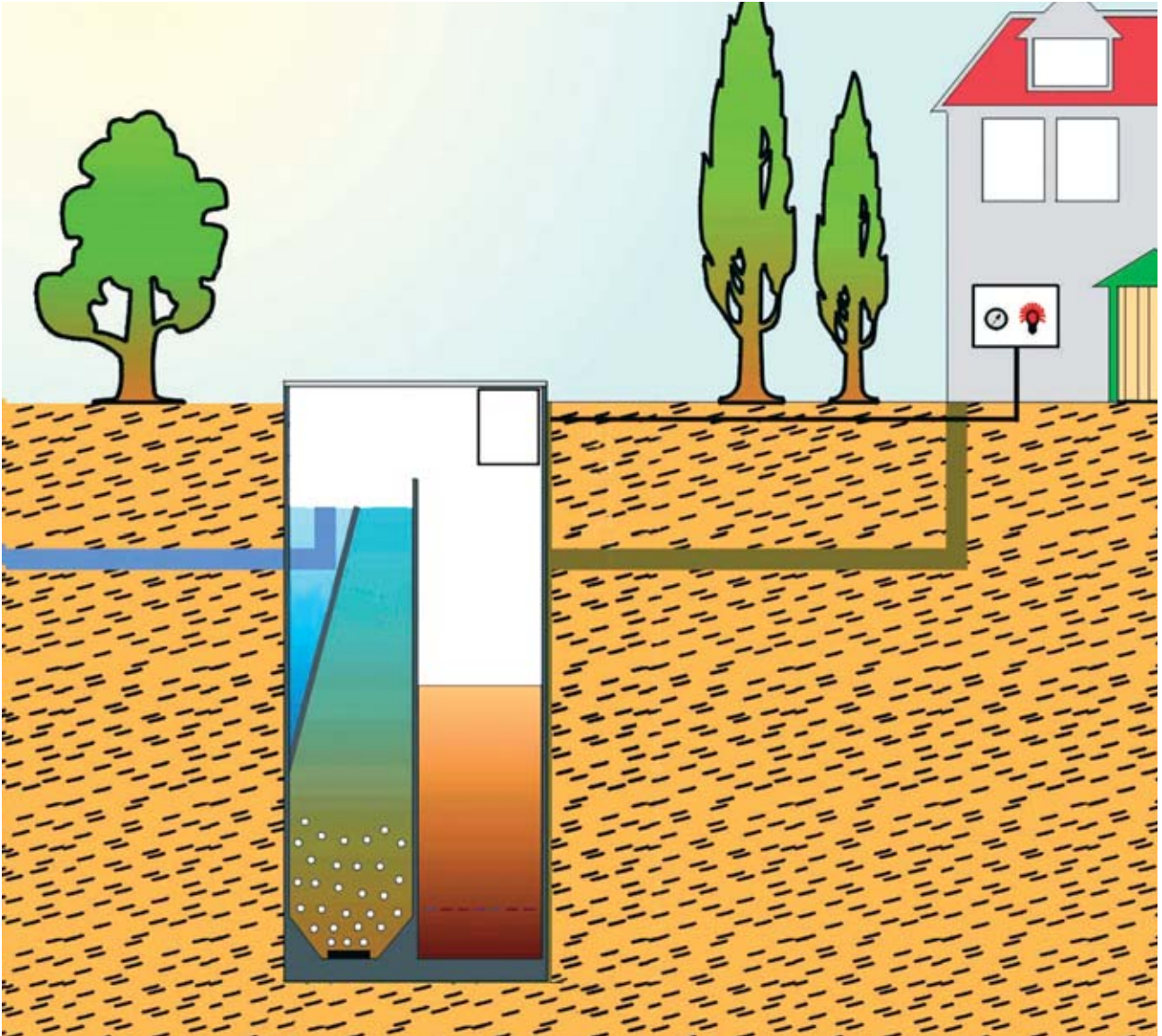
Luftperl- und Designsäulen

Vorteile

- Lange Lebensdauer
- Energiesparend
- Hoher Wirkungsgrad
- Geringe Vibration
- Niedriger Geräuschpegel
- Ölfreier Betrieb
- Gleichförmiger Luftstrom
- Einfache Wartung

MEMBRANKOMPRESSOREN

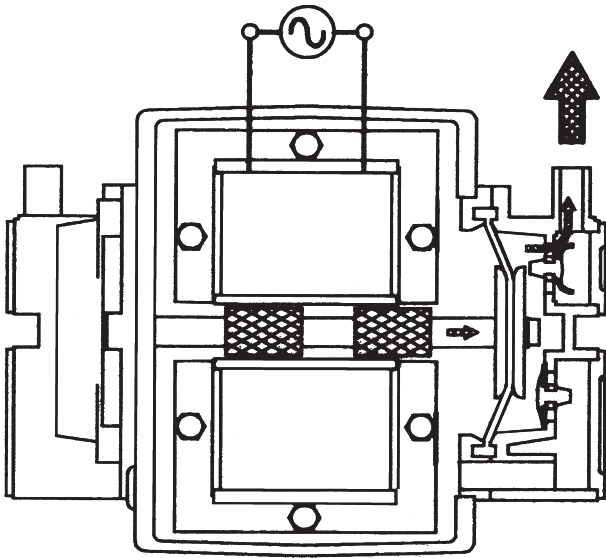
6



MEMBRANKOMPRESSOREN

Funktionsprinzip

Aktivierete Elektromagnete versetzen einen Permanentmagneten in lineare Schwingung. Der Magnethalter bewegt sich nun mit der Frequenz der Stromversorgung – in der Regel 50 bzw. 60 Hz - zwischen den Elektromagneten hin und her und aktiviert jeweils eine Membrane, die das Ventilgehäusevolumen verändert. Durch die Entladung über die Ventile kann Überdruck sowie Unterdruck erzeugt werden.



Achten Sie auf die richtige Pumpenleistung

Den technischen Daten verschiedener Kompressorenhersteller liegen unterschiedliche Referenzdruckhöhen zugrunde. Wir empfehlen Ihnen daher, die Leistungsdaten der Kompressoren genau zu vergleichen.

Wir beraten Sie gerne, damit Sie das richtige Modell für Ihre Anwendung finden.

Ihr Nutzen

Lange Lebensdauer

Motor- und Pumpenteile sind in einem Gehäuse untergebracht. Die leichte und kompakte Bauform und der einfache Mechanismus gewährleisten einen langen und zuverlässigen Betrieb.

Hoher Wirkungsgrad

Mit Hilfe elektromagnetischer Oszillation, die praktisch keine mechanische Reibung aufweist, wird die Leistungsaufnahme minimiert und ein hoher Wirkungsgrad erreicht.

Niedriger Geräuschpegel

Ein schalldichtes Gehäuse und ein im Gehäuseboden integrierter Labyrinth-Dämpfer reduzieren das Betriebsgeräusch auf ein Minimum.

Geringe Vibration

Pumpen- und Außengehäuse sind durch einen Gummisorbtorer voneinander getrennt, so dass nur eine geringe Vibration entsteht.

Ölfreier Betrieb

Der ölfreie Betrieb garantiert einen trockenen und unverfälschten Luftstrom.

Gleichförmiger Luftstrom

Speziell gestaltete Pumpenkammern und der im Gehäuseboden integrierte Labyrinth-Dämpfer gewährleisten einen Luftstrom, der nicht pulsiert.

Wetterbeständig

Die Serien SLL und EL sind regenfest und können im Freien an leicht geschützten Orten aufgestellt werden.

Universelle Service-Kits

Für die jeweiligen Modellreihen stehen Service-Kits zur Verfügung. Für eine bessere und längere Haltbarkeit und Lagerung werden sie in einer Aluminiumfolie vakuumverpackt.

MEMBRANKOMPRESSOREN

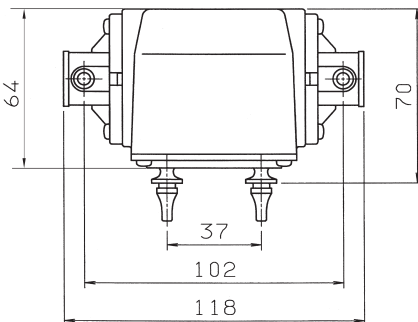
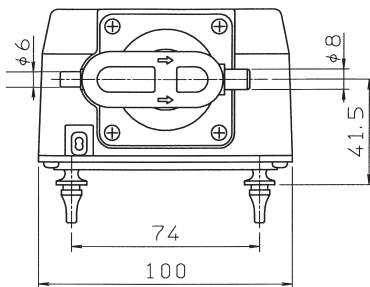


Einbaupumpe MK-10 / MK-10-12V / MK-10-24V

Produktmerkmale

- Druck- und Vakuumerzeugung (optional) möglich
- Kompaktes Design
- Einbaupumpe ohne Außengehäuse

Abmessungen



Technische Daten

Modell		Druck	Vakuum	MK-10	MK-10-12V	MK-10-24V	
Volumenstrom ^{1) 2)}	l/min	0 mbar	0 mbar rel	20	20	20	
		50 mbar	- 50 mbar rel	15	15	15	
		100 mbar	- 100 mbar rel	11	11	11	
		150 mbar	- 150 mbar rel	6	6	6	
Spannung ⁴⁾	V			230	12 ³⁾	24 ³⁾	
Leistungsaufnahme	W	100 mbar		7-8			
Geräuschpegel	dB(A)					38	
Abmessungen	mm	L x B x H		118 x 100 x 70			
Schlauchanschluss	mm	Ø außen		6/8			
Nettogewicht	kg					0.7	

Standardmäßige Auslieferung erfolgt nur als Druckpumpe. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, wenn Sie das Modell als Vakuumsausführung beziehen möchten (Umbaumaßnahmen erforderlich).

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

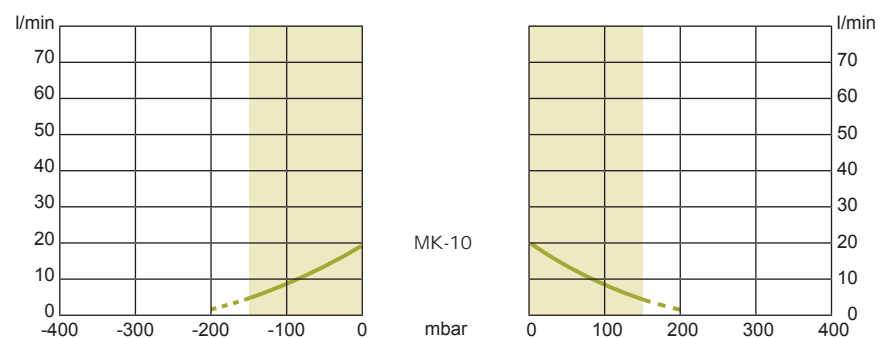
²⁾ Die pneumatischen Angaben entsprechen nicht dem Mischbetrieb (d.h. eingangsseitig Unterdruck / ausgangsseitig Überdruck)

³⁾ Bitte beachten: Die Spannung der MK-10-12V und MK-10-24V ist AC.

⁴⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten

■ Optimaler Einsatzbereich



MEMBRANKOMPRESSOREN

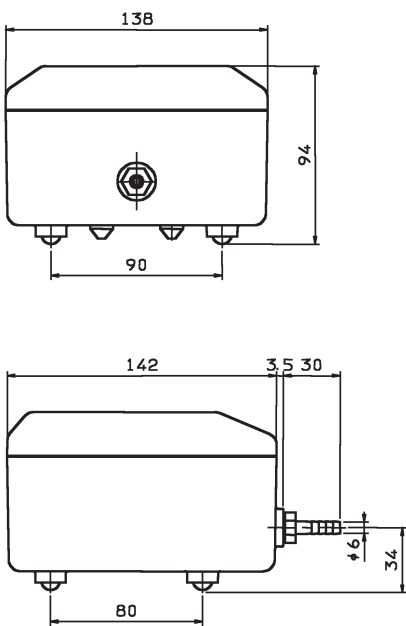


Phoe-niX Serie MKC-510V

Produktmerkmale

- Schlauchstück und Luftverteiler im Lieferumfang

Abmessungen



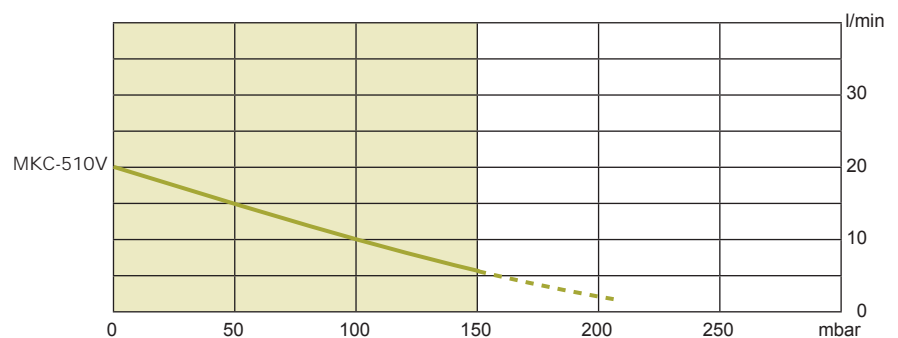
Technische Daten

Modell			MKC-510V
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	20
		50 mbar	15
		100 mbar	11
		150 mbar	6
Spannung ²⁾	VAC		230
Leistungsaufnahme	W	100 mbar	9
Geräuschpegel	dB(A)		30
Abmessungen	mm	L x B x H	175.5 x 138 x 94
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	6
Nettogewicht	kg		1.2

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen
²⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten

■ Optimaler Einsatzbereich



MEMBRANKOMPRESSOREN

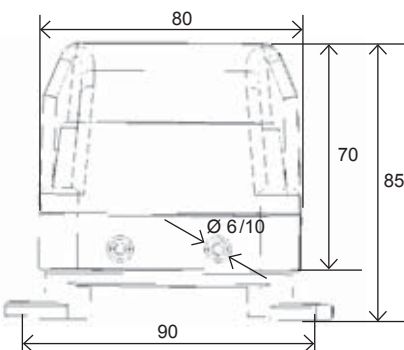
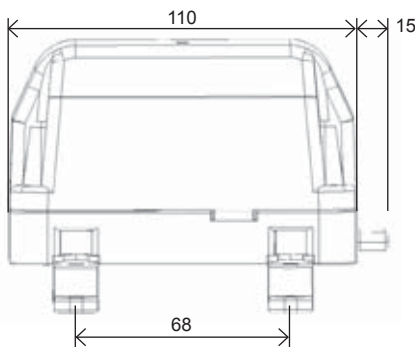


TPS Serie TPS-5 / TPS-10 / TPS-15 / TPS-20

Produktmerkmale

- Druck- und Vakuumerzeugung möglich
- Kompaktes Design
- TPS-5 und TPS-10 auch mit FE-Magnet verfügbar

Abmessungen



Technische Daten

Modell		Druck	Vakuum	TPS-5	TPS-10	TPS-15	TPS-20
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	0 mbar rel	16/15	19/18	22/22	24/24
		50 mbar	- 50 mbar rel	12/10	15/15	20/17	22/20
		100 mbar	- 100 mbar rel	5/5	10/10	15/13	19/17
		150 mbar	- 150 mbar rel	-	5/3	11/8	15/13
		200 mbar	- 200 mbar rel	-	-	7/5	12/10
Spannung ²⁾	VAC	230					
Leistungsaufnahme	W	100 mbar		3	6	11	18
Geräuschpegel	dB(A)			28	29	32	33
Abmessungen	mm	L x B x H		110 x 90 x 85			
Schlauchanschluss	mm	Ø außen		6 / 10			
Nettogewicht	kg	0.9					

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen.

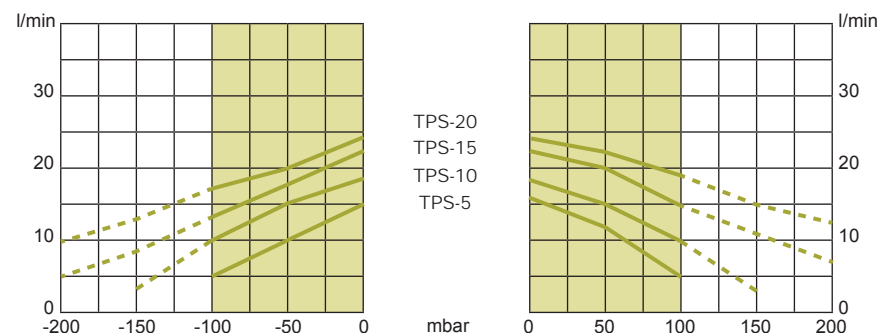
Alle Werte beziehen sich auf Typ mit ND-Magnet.

²⁾ Werte bei 50 Hz

³⁾ Größe und Position des Luftauslasses und der Gummimuffe können verändert werden

Leistungsdaten

Optimaler Einsatzbereich



MEMBRANKOMPRESSOREN



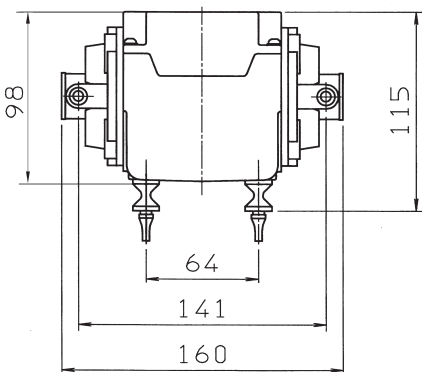
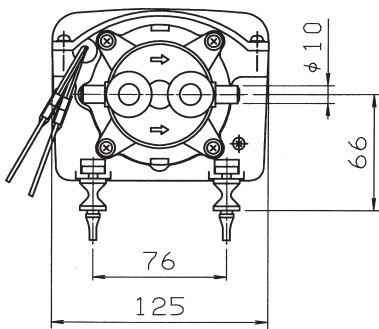
Einbaupumpe SV-20 / SV-30 / SV-40 / SV-50

Produktmerkmale

- Druck- und Vakuumerzeugung möglich
- Kompaktes Design
- Einbaupumpe ohne Außengehäuse

11

Abmessungen



Technische Daten

Modell		Druck	Vakuum	SV-20	SV-30	SV-40	SV-50
Volumenstrom ^{1) 2)}	l/min	0 mbar	0 mbar rel	50	60	68	75
		50 mbar	- 50 mbar rel	40	50	60	70
		100 mbar	- 100 mbar rel	32	40	52	60
		150 mbar	- 150 mbar rel	23	30	42	50
		200 mbar	- 200 mbar rel	15	20	32	40
Spannung ³⁾	V	230					
Leistungsaufnahme	W	180 mbar		18	27	41	53
Geräuschpegel	dB(A)			44	46	47	49
Abmessungen	mm	L x B x H		160 x 125 x 115			
Schlauchanschluss	mm	Ø außen		10			
Nettogewicht	kg			2.5			

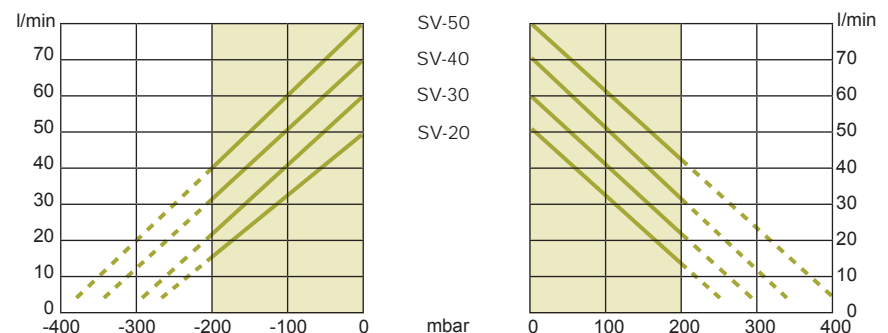
¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

²⁾ Die pneumatischen Angaben entsprechen nicht dem Mischbetrieb (d.h. eingangsseitig Unterdruck / ausgangsseitig Überdruck)

³⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten

■ Optimaler Einsatzbereich



MEMBRANKOMPRESSOREN

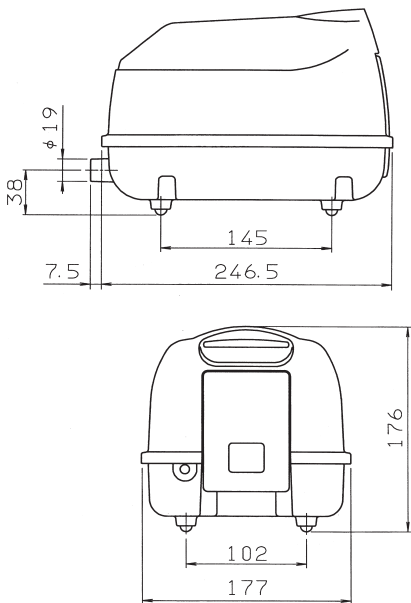


SLL Serie SLL-20 / SLL-30 / SLL-40 / SLL-50

Produktmerkmale

- Integrierter Überlastschutz
- Schlauchstück im Lieferumfang

Abmessungen



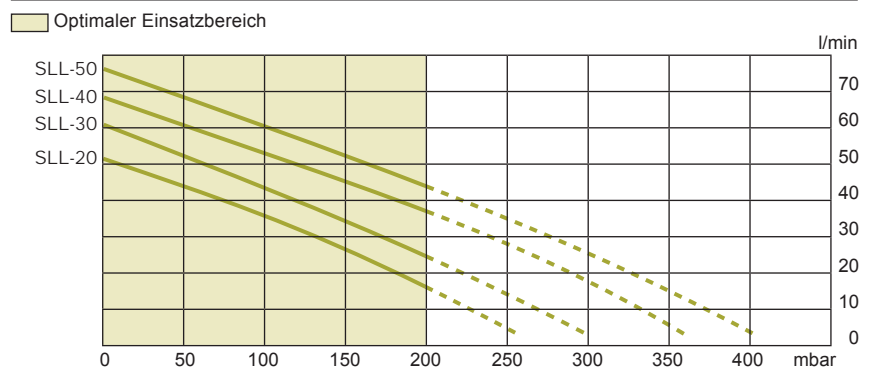
Technische Daten

Modell			SLL-20	SLL-30	SLL-40	SLL-50
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	52	60	68	75
		50 mbar	44	52	60	68
		100 mbar	36	43	53	61
		150 mbar	28	34	45	53
		200 mbar	18	26	36	44
Spannung ²⁾	VAC		230			
Leistungsaufnahme	W	180 mbar	18	27	41	53
Geräuschpegel	dB(A)		30	32	33	37
Abmessungen	mm	L x B x H	254 x 177 x 176			
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	19			
Nettogewicht	kg		4.5			

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

²⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten



MEMBRANKOMPRESSOREN

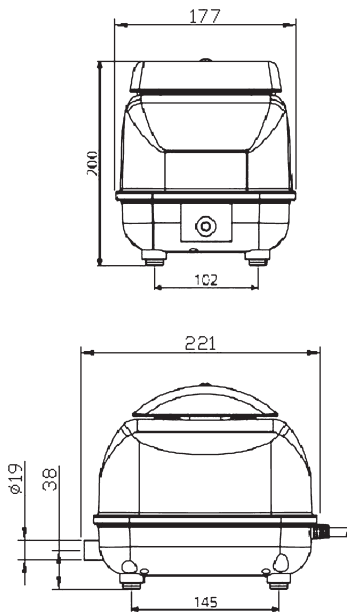


JDK Serie JDK-20 / JDK-30 / JDK-40 / JDK-50

Produktmerkmale

- Kompaktes Design
- Energieeffizient
- Kunststoffgehäuse
- Schlauchstück im Lieferumfang

Abmessungen

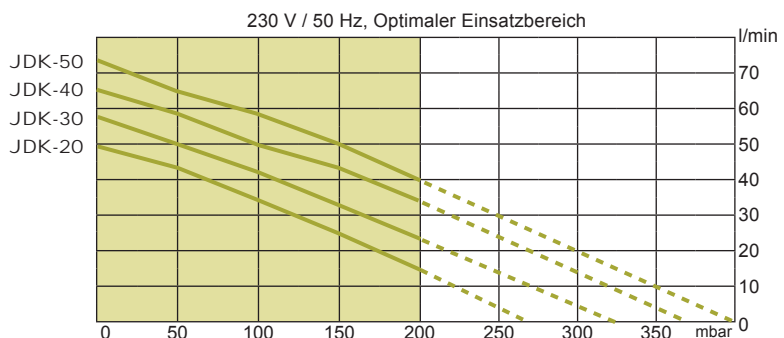


Technische Daten

Modell		Druck	JDK-20	JDK-30	JDK-40	JDK-50
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	50	58	65	72
		50 mbar	43	50	59	65
		100 mbar	34	41	50	59
		150 mbar	25	32	43	50
		200 mbar	15	23	34	40
Spannung ²⁾	VAC		230			
Leistungsaufnahme	W	200 mbar	16	25	35	42
Geräuschpegel	dB(A)		30	32	33	36
Abmessungen	mm	L x B x H	221 x 177 x 200			
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	19			
Nettogewicht	kg		4.5			

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen
²⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten



MEMBRANKOMPRESSOREN

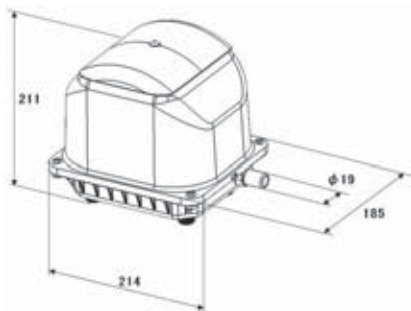


JDK Serie JDK-60 / JDK-80 / JDK-100

Produktmerkmale

- Kompaktes Design
- Energieeffizient
- Schutzschalter inklusive
- Optional auch mit Signallampe oder Signalkabel
- Schlauchstück im Lieferumfang
- Optional mit Metallgehäuse

Abmessungen



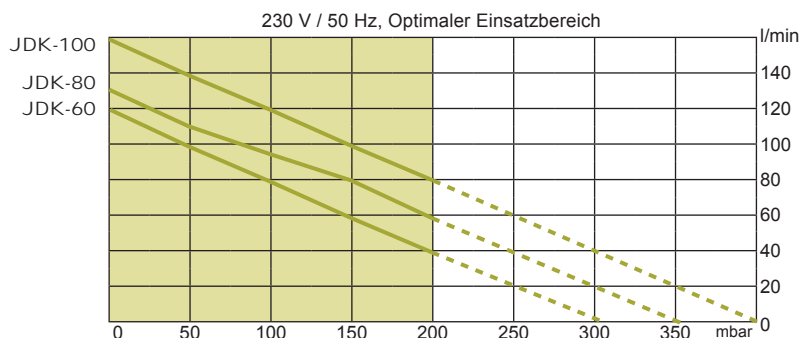
Technische Daten

Modell		Druck	JDK-60	JDK-80	JDK-100
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	120	130	160
		50 mbar	100	115	140
		100 mbar	80	95	120
		150 mbar	60	80	100
		200 mbar	40	60	80
Spannung ²⁾	VAC		230		
Leistungsaufnahme	W	200 mbar	27	42	65
Geräuschpegel	dB(A)		≤ 36	≤ 38	≤ 42
Abmessungen	mm	L x B x H	214 x 185 x 211		
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	19		
Nettogewicht	kg		6.4		

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

²⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten



MEMBRANKOMPRESSOREN



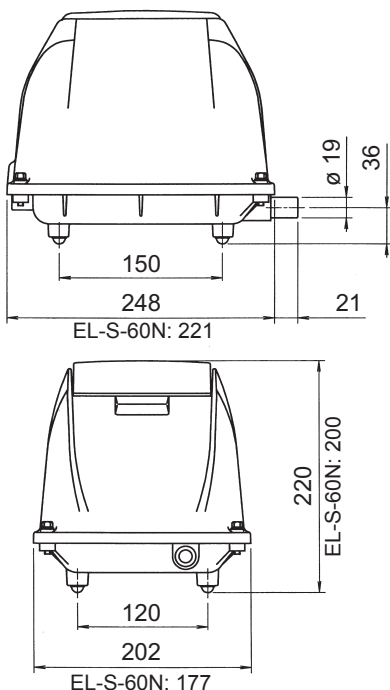
EL-S Serie Kompaktsystem EL-S-60N/EL-S-60/EL-S-80-15 EL-S-80-17/EL-S-100/EL-S-120/EL-S-150

Produktmerkmale

- Integrierter Überlastschutz
- Schutzschalter inklusive
- Optional auch mit Signallampe oder Signalkabel
- Schlauchstück im Lieferumfang

15

Abmessungen



Technische Daten

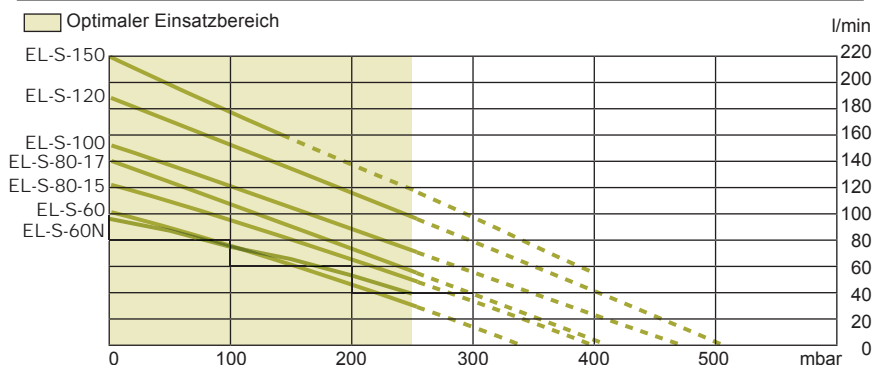
Modell			EL-S-60N ³⁾	EL-S-60	EL-S-80-15	EL-S-80-17	EL-S-100	EL-S-120	EL-S-150
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	98	105	127	142	152	190	224
		50 mbar	88	96	115	131	142	176	205
		100 mbar	76	83	102	113	130	156	182
		150 mbar	64	68	87	95	112	138	170
		200 mbar	52	54	73	77	94	123	148
		250 mbar	40	40	56	59	77	105	120
Spannung ²⁾	V		230	230					
Leistungsaufnahme	W	200 mbar	48	44	74	71	92	120	150
Geräuschpegel	dB(A)		43	36	40	40	42	47	58
Abmessungen	mm	L x B x H	221 x 177 x 200		249 x 202 x 220				
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	19	19					
Nettogewicht	kg		4.4	8.5	8.5	8.5	8.5	9	9

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

²⁾ Werte bei 50 Hz

³⁾ Kunststoffgehäuse

Leistungsdaten



MEMBRANKOMPRESSOREN



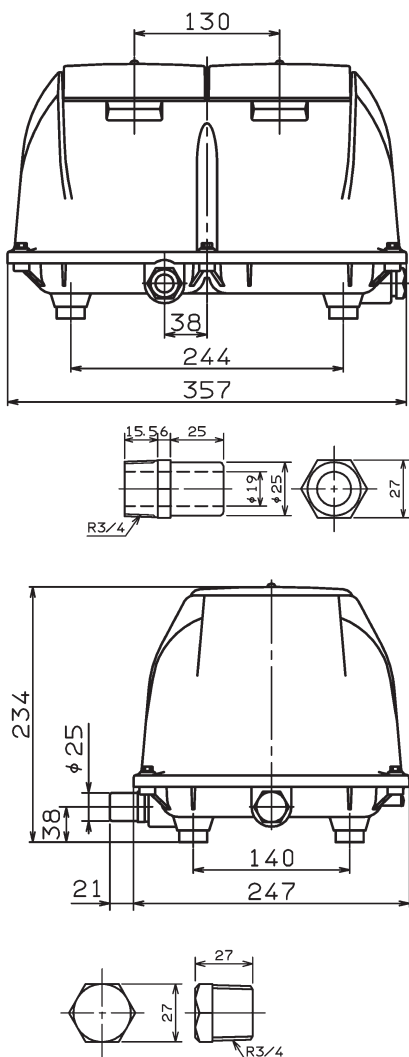
EL-S Serie Doppelsystem

EL-S-120W / EL-S-150W / EL-S-200W
EL-S-250W / EL-S-300W

Produktmerkmale

- Integrierter Überlastschutz
- Schutzschalter inklusive
- Optional auch mit Signallampe oder Signalkabel
- Zwei Ausgänge für alternativen Anschluss der Luftversorgung

Abmessungen



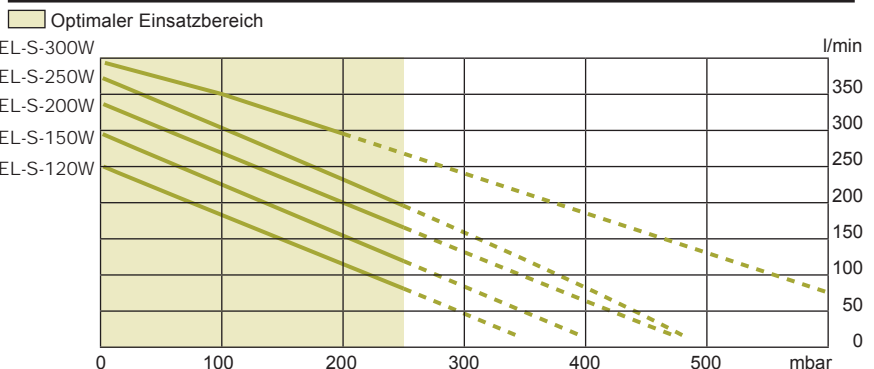
Technische Daten

Modell			EL-S-120W	EL-S-150W	EL-S-200W	EL-S-250W	EL-S-300W
Volumenstrom ¹⁾	l/min	0 mbar	240	290	330	360	400
		50 mbar	215	250	270	320	380
		100 mbar	185	218	250	290	350
		150 mbar	156	196	225	262	310
		200 mbar	127	165	196	233	-
		250 mbar	95	135	170	205	-
Spannung ²⁾	V		230				
Leistungsaufnahme	W	200 mbar	120	149	210	241	320
Geräuschpegel	dB(A)		43	44	45	55	60
Abmessungen	mm	L x B x H	268.5 x 357 x 234				
Schlauchanschluss	mm	Ø außen	25	25	25	25	25
Nettogewicht	kg		16	16	16	16	16.5

¹⁾ Die tatsächliche Leistung kann bis zu +/- 10% von den Angaben abweichen

²⁾ Werte bei 50 Hz

Leistungsdaten



MEMBRANKOMPRESSOREN

Wartungssätze

Mit unseren licht- und staubgeschützten Ersatzteilsätzen tauschen Sie schnell und kostengünstig die Verschleißteile der Pumpen. Die Anlagen können

innerhalb kurzer Zeit wieder in Betrieb genommen werden. Sie müssen nicht in einen neuen Kompressor investieren.

Membran- und Membranreparaturatz



Magnetsatz

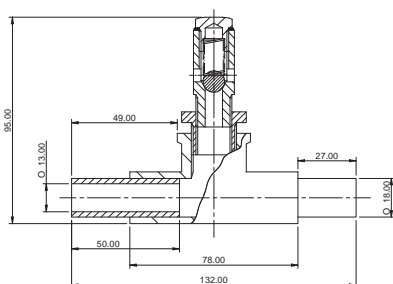


Zubehör

Um ihren Membrankompressor zuverlässig vor Gegendruck zu schützen, empfehlen wir den Einbau eines Druckbegrenzungsventils unmittelbar nach der Luftauslassöffnung der Pumpe.

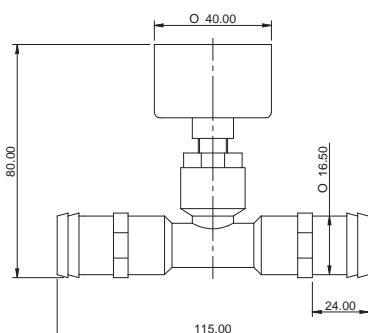
Weiterhin bieten wir einen Gegendruckmesser an. Das Druckbegrenzungsventil sowie der Gegendruckmesser haben eine kompakte Bauform und sind wartungsfrei.

Dies schützt den Membrankompressor vor Zerstörung bei Überdruck.



Druckbegrenzungsventil 3/4"

Druckbegrenzung	Abmessung (L x B x H)	Anschluss	Gewicht
0.20 bar	132 x 30 x 95 mm	18 Ø mm	0.5 kg



Gegendruckmesser 3/4"

Druckanzeigebereich	Abmessung (L x B x H)	Anschluss	Gewicht
0 - 1 bar	115 x 40 x 80 mm	16.5 Ø mm	0.25 kg

MEMBRANKOMPRESSOREN

Technische Hinweise

Die folgenden Erläuterungen sollen Ihnen bei der Interpretation der technischen Daten, Leistungsdiagramme und Maßzeichnungen helfen.

Volumenstrom

Luftförderleistung in Abhängigkeit zum Druck.

Optimaler Einsatzbereich

Umfasst den Druckbereich, in dem die Membranpumpe im Dauerbetrieb eingesetzt werden kann. Arbeitet die Pumpe im Bereich des Maximaldrucks, ist eine besondere Überwachung erforderlich. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Service, wenn Sie eine spezielle Anwendung planen.

Leistungsaufnahme

Entspricht der elektrischen Leistung, die bei dem angegebenen Betriebsdruck aufgenommen wird. Die maximale Leistungsaufnahme erfolgt bei freiem Durchfluss. Gerne erhalten Sie bei Bedarf eine Stromverbrauchskurve.

Betriebsart

Unsere Pumpen sind bei Einhaltung der Betriebsbedingungen für den Dauerbetrieb entwickelt und produziert.

Stromversorgung

Alle Angaben beziehen sich auf eine Stromversorgung von 230 V / 50 Hz, mit einer Toleranz von +/- 10%. Alle Modelle können, mit abweichenden Leistungsdaten, auch mit einer Frequenz von 60 Hz betrieben werden. Modelle für andere Spannungen sind auf Anfrage erhältlich.

Überlastungsschutz

Die Serien SLL, SV, EL und JDK verfügen über einen integrierten thermischen Überlastschutz. Erreicht die Wicklung den Grenzwert von 130°C, schaltet der Verdichter automatisch den Betrieb ab, bis die Wicklung auf unter 120°C abgekühlt ist.

Schutzart

Phoe-niX Serie: IPX4, SLL Serie: IP45, EL Serie: IP44

Umgebungstemperatur

Die maximal zulässige Umgebungs- und Ansaugtemperatur liegt zwischen -10°C und +40°C.

Isolationsklasse

Alle Luftpumpen haben die Isolationsklasse E, die einer Grenztemperatur von 120°C entspricht.

Lebensdauer

Die Lebensdauer ist abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen (Betriebsart, Arbeitsdruck, etc.) und der Arbeitsumgebung (Temperatur, Luftqualität, Lüftung, Wartung etc.).

Schutzschaltung (Autostopper)

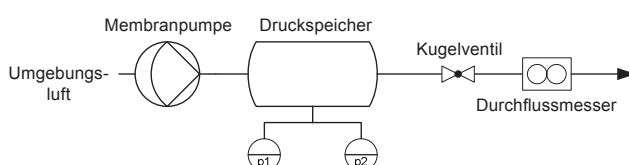
Unsere Kompressoren der EL und JDK Serie sind mit einer Auto-Stopp-Funktion ausgestattet. Sie unterbricht die Stromzufuhr zum Motor, sollte einmal eine Membran gebrochen sein. Dies verhindert weitere, teilweise gravierende Folgeschäden am Kompressor und an den angeschlossenen Anlagen.

Störungsanzeige (optional)

Um einen Membranbruch optisch sichtbar zu machen, ist jede Pumpe der EL-S und JDK-S Serie zusätzlich mit einer Signallampe ausgestattet. Auf Kundenwunsch besteht außerdem die Möglichkeit, Störungen alternativ über ein integriertes Signalkabel zu registrieren.

Testbedingungen

Die genannten Daten sind Mittelwerte, die auf Prüfergebnissen von Messreihen basieren. Grundlage der Messreihen ist eine Versorgungsspannung von 230V/50Hz und eine Umgebungstemperatur von 15 bis 25°C. Die Volumenströme wurden mit Luft gemessen.



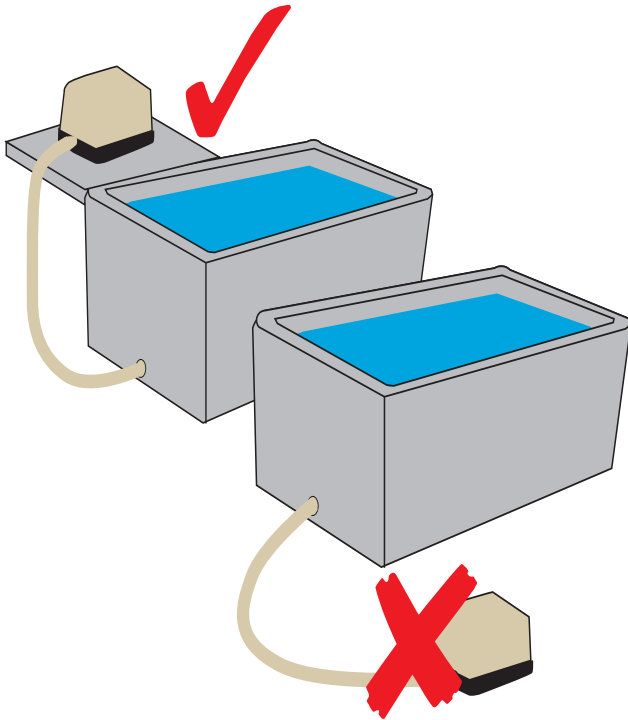
MEMBRANKOMPRESSOREN

Montage und Betrieb

Montage

Die Pumpe darf ausschließlich oberhalb des Wasserspiegels montiert werden, da zurückfließendes Wasser zu einem Kurzschluss führen kann.

Idealer Standort ist eine stabile Plattform, mindestens 10 cm höher als das Fundament. Bei der Montage auf einer instabilen Unterlage können durch die Vibrationen störende Geräusche auftreten. Die Pumpe muss horizontal aufgebaut werden, um eine einseitige Belastung der Membranen und eine damit verbundene kürzere Funktionsdauer zu verhindern.



Umgebung

Bitte achten Sie, insbesondere bei ungünstigen Betriebsbedingungen, auf eine ausreichende Belüftung. Bei Montage der Pumpe in einem Steuerkasten muss durch Kühlschlitze für die Luftzirkulation gesorgt werden.

Eine kühle Umgebung stellt eine lange Lebensdauer der Membrane und Ventile sicher.

Obwohl die Membrankompressoren wetterfest sind, sollten sie nicht an Orten platziert werden, an denen sie direkter Sonneneinstrahlung, Regen oder Schnee ausgesetzt sind.

Luftqualität

Die Membrankompressoren wurden ausschließlich für die Förderung von Luft entwickelt.

Verwenden Sie die Membrankompressoren nicht in staubiger Umgebung, da verstopfte Filter zu Überhitzung führen können.

Die Luftfeuchtigkeit darf nicht höher als 90% sein. Entflammbare, aggressive Gase und Dämpfe dürfen nicht in die Pumpe gelangen, da der Förderstrom an spannungsgeladenen Teilen vorbeiführt.

Rohrleitungen

Wählen Sie Rohrleitungsdurchmesser, -länge und -zubehör so, dass der Druckverlust minimal bleibt.

Verwenden Sie:

- Gerade und möglichst kurze Leitungen
- Rohrleitungen, deren Durchmesser größer ist als der Gebläsestutzen (Innendurchmesser min. 19 mm, respektive 25 mm für EL Doppelsystem)
- Lange Rohrbögen und keine Winkel
- Ventile mit größerem Durchfluss als der Gebläsestutzen
- Leichtgängige Ventile mit geringem Druckverlust
- Belüftungselemente mit geringem Widerstand (siehe auch Seite 49ff.)

Wartung

Reinigen Sie regelmäßig die Filter und tauschen Sie verschlissene Membranen umgehend aus. Komplette Reparatursätze sind bei uns erhältlich.

Lagerung

Lagern Sie die Pumpe über -10°C , um den Dauermagneten nicht zu schwächen und eine optimale Leistung zu erzielen. Die Pumpe darf bei der Lagerung keinem direkten Sonnenlicht oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden, um die Gummiteile flexibel zu halten.



SEITENKANALVERDICHTER

TSC Serie	23
TDC Serie	28
Zubehör	38

Hinweis: neue Artikelnummern – Umschlüsselung auf S. 39

Funktionsprinzip

Seitenkanalverdichter bestehen aus einem ringförmigen Gehäuse. Zwischen Ansaug- und Ausblasstutzen bilden Seitenkanal und gegenüber das Laufrad einen Arbeitsraum. Die Schaufelzellen des Laufrades saugen das Gas an und erzeugen bei der Drehung einen radialen Druckaufbau. Die Zentrifugalkraft bewirkt, dass das Gas nach außen in den Seitenkanal gedrückt wird. Zwischen Kanal und Schaufelzellen entsteht so eine Umlaufströmung. Durch den radialen Druck wird das zu verdichtende Gas in der Kammer somit in eine Drehbewegung versetzt.

Die Spiralwirbelung verdichtet das Gas mehrmals und bewirkt einen Druckanstieg. Am Ende der Kammer wird nun das verdichtete Gas pulsationsfrei von den Laufradschaufeln durch den Ausblasstutzen geschoben.

Durch einen parallelen Aufbau von Seitenkanalverdichtern erhält man eine möglichst hohe Luftmenge.

Ein Aufbau von Seitenkanalverdichtern in Reihe erhöht den einzelnen Über- oder Unterdruck.

Anwendungen

Belüftung

Schwimmbadanlagen und Whirlpools
Teiche und Aquarien
Kläranlagen und Fluidisierungsanlagen

Trocknen

Elektronikbauteile
Kunststoffprofile

Abblasen

Druckmaschinen
Papierschnideanlagen
Stoffschneidemaschinen

Druckluft

Verdichtung von Gasen und Dämpfen
Pneumatische Förderung von Stäuben sowie Granulaten

Vakuum

Verpackungsmaschinen
Abfüllanlagen
Prozesstechnik in Chemie, Pharmazie und Medizin
Ofentrocknung



Vorteile

- Pulsationsfreier Luftstrom
- Erschütterungsfrei und dynamisch stabil
- Nahezu wartungsfrei
- Einfache Installation
- Geringer Lärmpegel
- 100% ölfreie Luft
- Hohe Lebensdauer

SEITENKANALVERDICHTER

Ihr Nutzen

Pulsationsfreier Luftstrom

Das Flügelrad saugt am Eingangsstutzen das zu verdichtende Gas an, verdichtet es durch Spiralwirbelung und schiebt es am Ausgangsstutzen wieder heraus. Dieser Vorgang erfolgt als durchgängiger Luftstrom und ist somit pulsationsfrei.

Erschütterungsfrei

Der Seitenkanalverdichter ist auf einer Trägerplatte befestigt, die besonders schwingungsabsorbierend ist. Mögliche Erschütterungen durch den Betrieb des Rotors werden weitestgehend reduziert.

Sehr wartungsarm

Das Flügelrad der Seitenkanalverdichter wird direkt auf der Motorwelle montiert. Während des Betriebes erfolgt die Rotation vollkommen berührungslos. Eine Schmierung ist daher nicht erforderlich. Der Betrieb ist somit, selbst im Dauerbetrieb, nahezu wartungsfrei.

Einfache Installation

Die Installation der Geräte erfolgt problemlos. Die Seitenkanalverdichter sind bereits anschlussfertig. Befestigung in gewünschter Achslage, Verbindung der Stutzen mit der Anlage, elektrische Installation und das Gerät ist betriebsfertig.

Geringer Geräuschpegel

Die Seitenkanalverdichter sind mit eingebauten Schalldämpfern ausgestattet. Die Trägerplatte wirkt ebenfalls dämpfend.

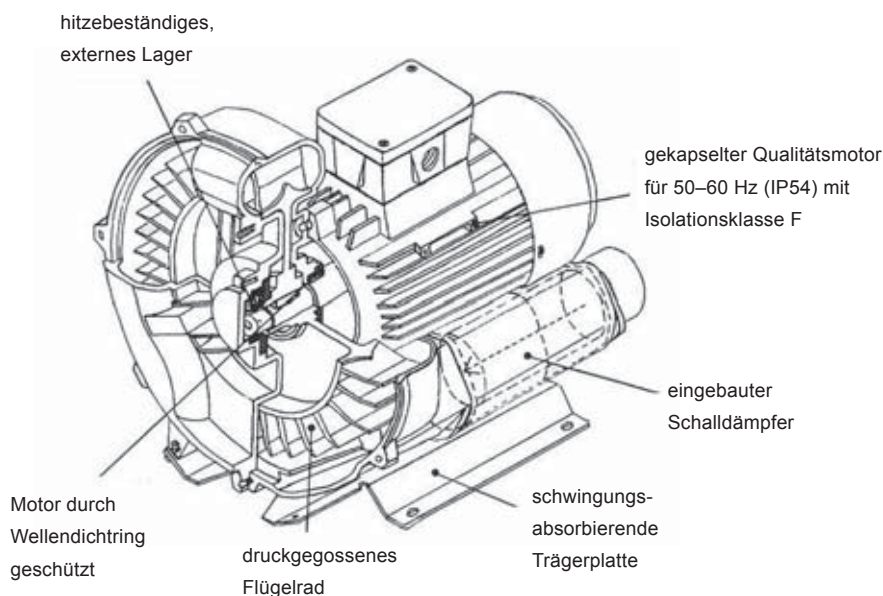
Hierdurch wird ein höchstes Maß an Geräuschreduktion erreicht. Der Geräuschpegel während des Betriebes liegt je nach Modell bei nur 55 dB bis 80 dB.

100% ölfreie Luft

Durch die berührungslose Rotation der Flügelräder ist eine Schmierung nicht erforderlich. Der Verdichtungsprozess erfolgt trocken und ölfrei. So wird das zu verdichtende Gas nicht verunreinigt.

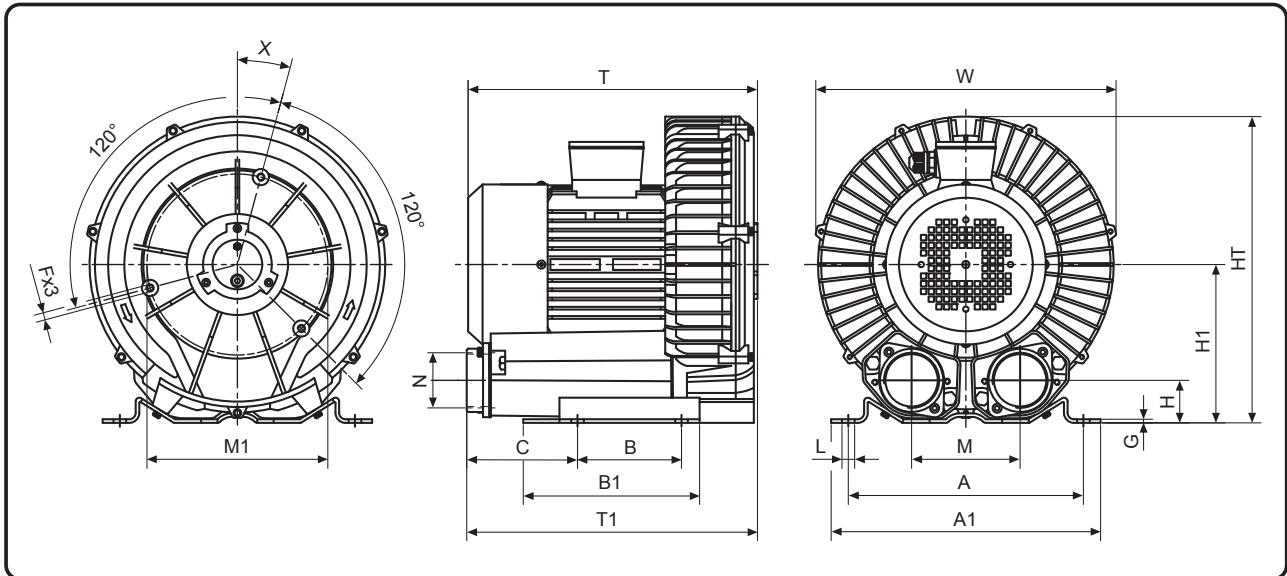
Hohe Lebensdauer

Das Flügelrad ist für hohe Leistungen ausgelegt. Der hochwertige Motor ist in einer eigenen Kapsel abgeschlossen und durch eine Wellendichtung geschützt. Obwohl der Wartungsbedarf der Geräte gering ist, bleibt die Lebensdauer hoch.



SEITENKANALVERDICHTER

Abmessungen einstufiger Verdichter



Verdichter mit 1-Phasen-Motor

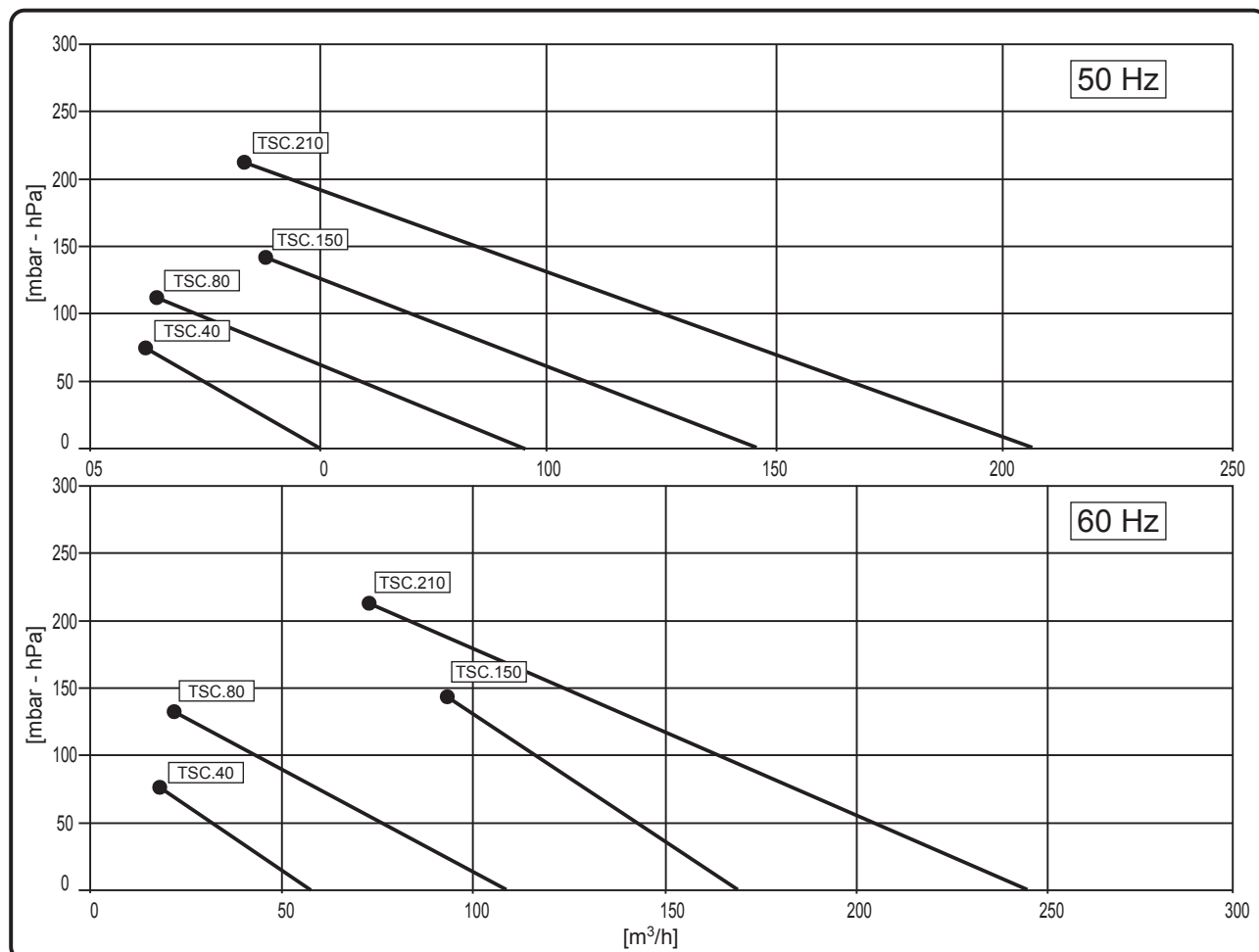
Modell	Art.-Nr.	A	A1	B	B1	C	F	G	H	H1	HT	L	M	ØM1	N	T	T1	W	X
TSC.40	9401020	165	186	-	100	122	-	2	38	108	214	Ø12	70	-	1"G	210	205	200	-
TSC.80	9401021	205	227	83	108	95	M6	3	42	130	249	Ø10	90	140	1-1/4"G	251	257	248	0°
TSC.150	9401022	225	257	95	130	98	M6	2,5	45	153	301	Ø12	115	175	1-1/2"G	284	273	285	0°
TSC.210	9401023	260	298	115	195	123	M8	4	47	175	339	Ø14	120	200	2"G	320	322	332	0°

Verdichter mit 3-Phasen-Motor

Modell	Art.-Nr.	A	A1	B	B1	C	F	G	H	H1	HT	L	M	ØM1	N	T	T1	W	X
TSC.40	9402050	165	186	-	100	122	-	2	38	108	214	Ø12	70	-	1"G	210	205	200	-
TSC.80	9402051	205	227	83	108	95	M6	3	42	130	249	Ø10	90	140	1-1/4"G	251	257	248	0°
TSC.150	9402052	225	257	95	130	98	M6	2,5	45	153	301	Ø12	115	175	1-1/2"G	284	273	285	0°
TSC.150-1	9402053	225	257	95	130	98	M6	2,5	45	153	301	Ø12	115	175	1-1/2"G	284	273	285	0°
TSC.150-1	9402054	225	257	95	130	98	M6	2,5	45	153	301	Ø12	115	175	1-1/2"G	284	273	285	0°
TSC.210	9402055	260	298	115	195	123	M8	4	47	175	339	Ø14	120	200	2"G	320	322	332	0°
TSC.310	9402056	290	332	140	180	113	M8	5	50	195	382	Ø14	125	240	2"G	370	362	383	0°
TSC.310-1	9402057	290	332	140	180	113	M8	5	50	195	382	Ø14	125	240	2"G	370	362	383	0°
TSC.310-2	9402058	290	332	140	180	113	M8	5	50	195	382	Ø14	125	240	2"G	370	362	383	0°
TSC.550	9402059	365	430	280	315	193	M12	30	96	280	512	Ø15	145	405	2-1/2"G	462	490	464	15°
TSC.550-0	9402061	365	430	280	315	193	M12	30	96	280	512	Ø15	145	405	2-1/2"G	462	490	464	15°
TSC.550-1	9402060	365	430	280	315	193	M12	30	96	280	512	Ø15	145	405	2-1/2"G	462	490	464	15°
TSC.1100	9402062	360	415	600	636	13	M12	28	95	306	576	Ø16	210	490	4"G	632	715	560	0°
TSC.1100-1	9402063	360	415	600	636	13	M12	28	95	306	576	Ø16	210	490	4"G	632	715	560	0°

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Vakuumbetrieb für einstufige Verdichter mit 1-Phasen-Motor



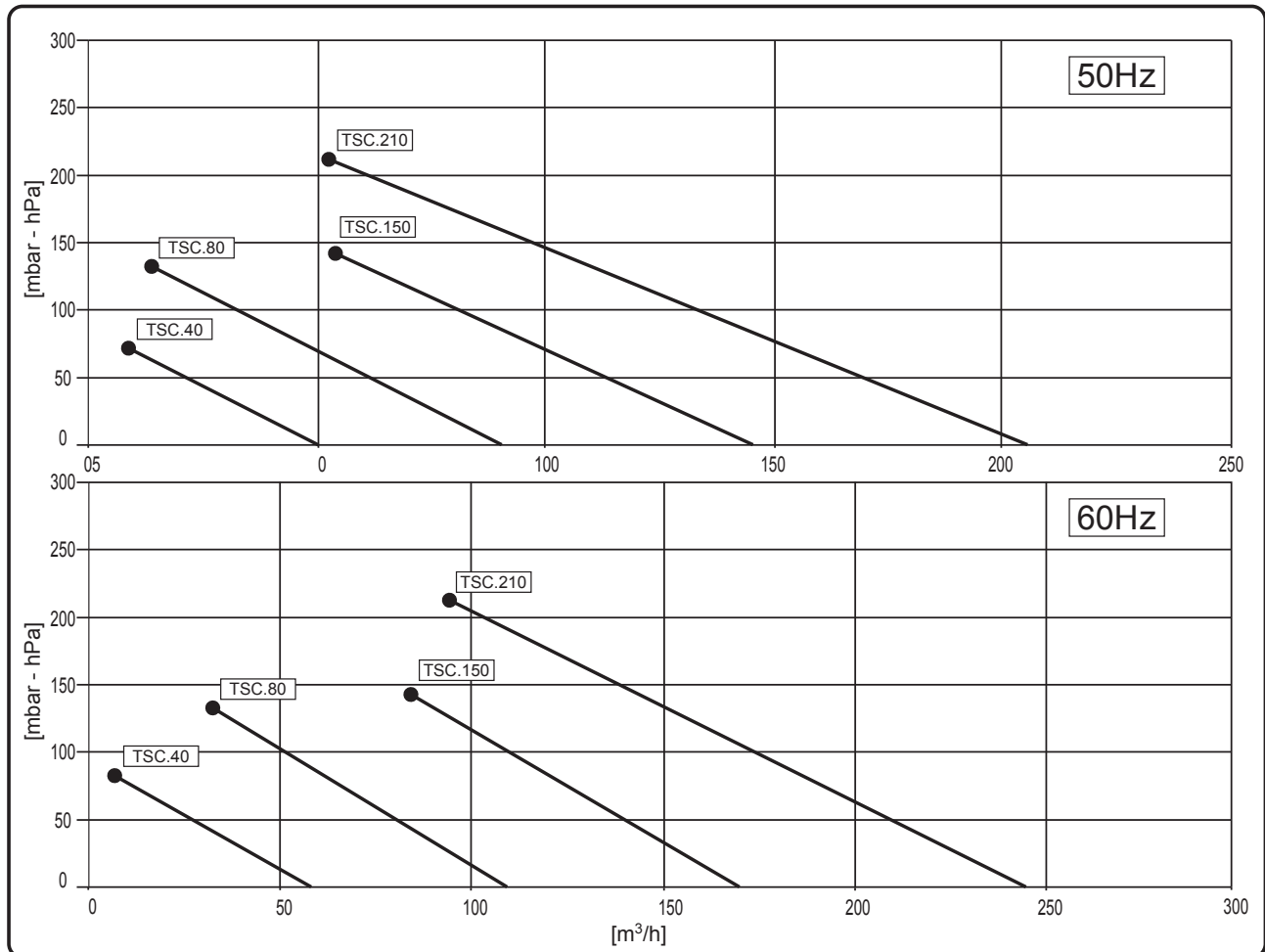
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V	A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	±5 %	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TSC.40	9401020	0,2	0,25	115 / 230	3,4 / 1,7	3,6 / 1,8	50	60	70	75	52	55	7	1"
TSC.80	9401021	0,37	0,45	115 / 230	5,6 / 2,8	5,8 / 2,9	90	108	110	130	58	61	12	1-¼"
TSC.150	9401022	0,75	0,90	115 / 230	13 / 6,5	14 / 7	145	170	140	140	63	64	18	1-½"
TSC.210	9401023	1,5	1,8	230	12,3	13	205	245	210	210	70	73	27,5	2"

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Vakuumbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Druckbetrieb für einstufige Verdichter mit 1-Phasen-Motor



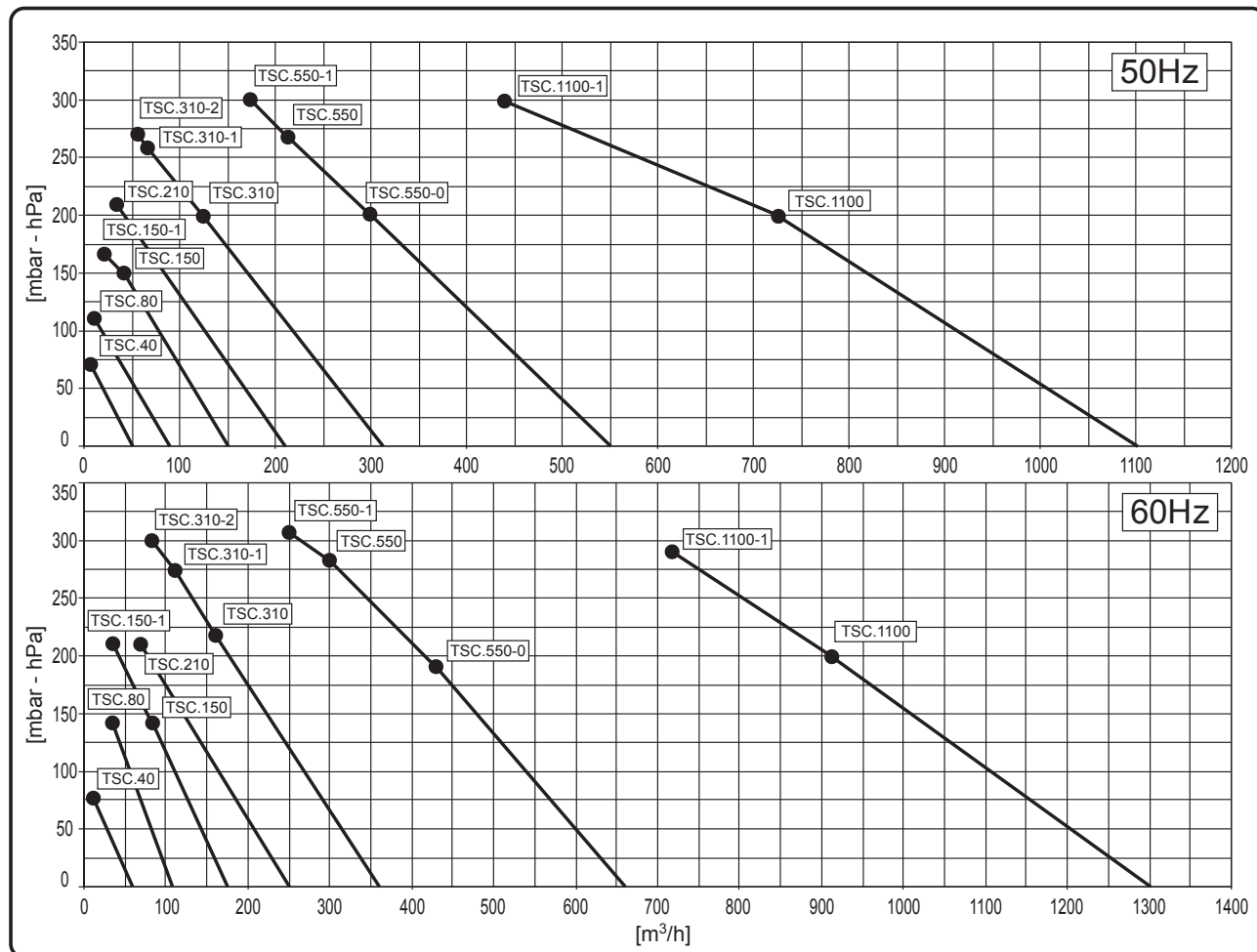
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V ±5 %	A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TSC.40	9401020	0,2	0,25	115 / 230	3,4 / 1,7	3,6 / 1,8	50	60	70	80	52	55	7	1"
TSC.80	9401021	0,37	0,45	115 / 230	5,6 / 2,8	5,8 / 2,9	90	108	130	140	58	61	12	1-¼"
TSC.150	9401022	0,75	0,90	115 / 230	13 / 6,5	14 / 7	145	170	140	140	63	64	18	1-½"
TSC.210	9401023	1,5	1,8	230	12,3	13	205	245	220	220	70	73	27,5	2"

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Druckbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Vakuumbetrieb für einstufige Verdichter mit 3-Phasen-Motor



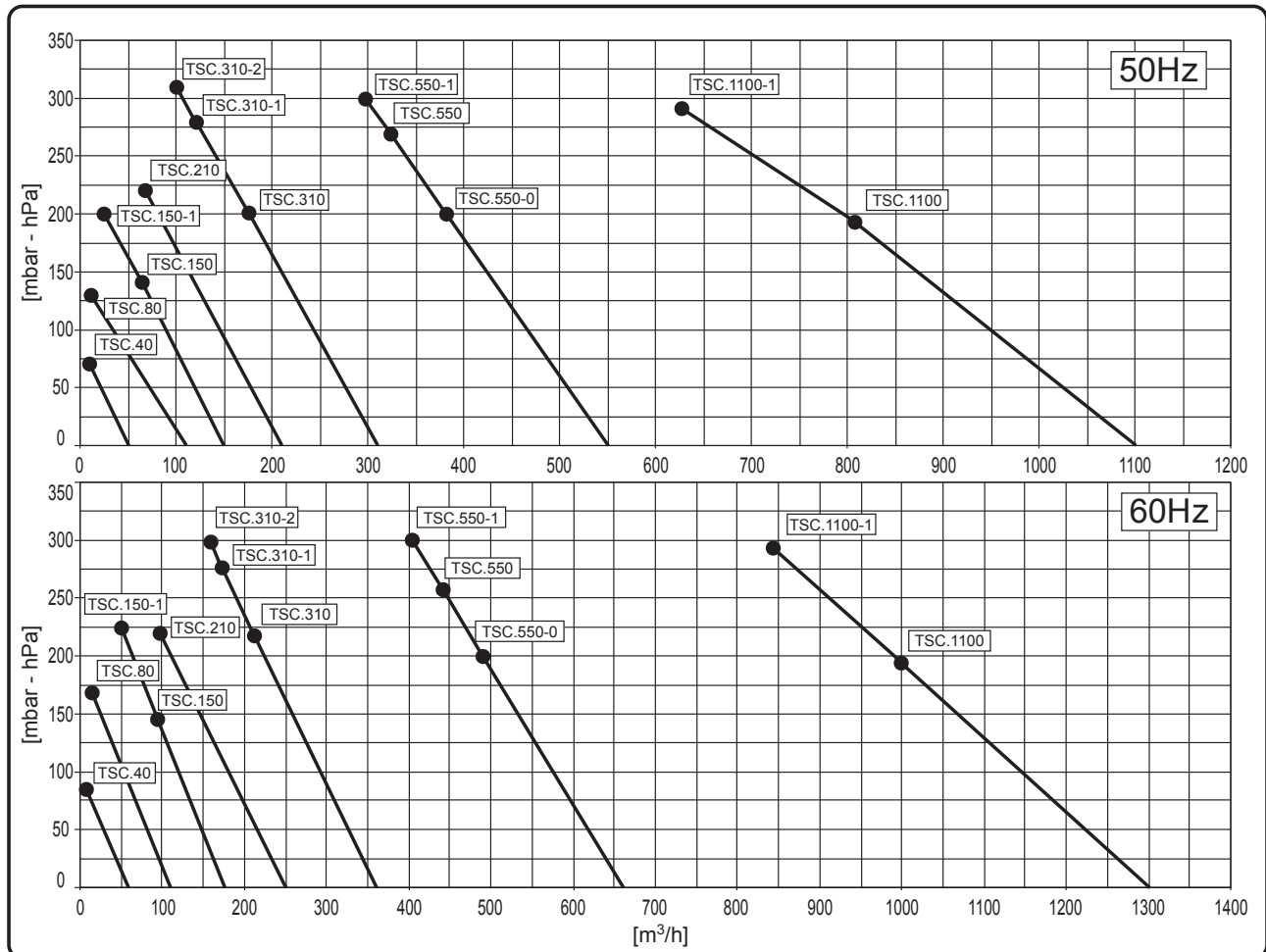
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V ±5 %		A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	50 Hz D/Y	50 Hz	60 Hz D/Y	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TSC.40	9402050	0,2	0,25	220-255/380-440	0,9/0,5	220-277/380-480	1,1/0,6	50	60	70	75	52	55	7	1"
TSC.80	9402051	0,37	0,45	220-255/380-440	2,1/1,2	220-277/380-480	2,3/1,3	90	108	110	140	58	61	12	1-¼"
TSC.150	9402052	0,75	0,90	220-255/380-440	3,3/1,9	220-277/380-480	3,6/2,1	150	175	150	140	63	64	17,5	1-½"
TSC.150-1	9402053	1,3	1,5	220-255/380-440	4,6/2,7	220-277/380-480	5,2/3,0	150	175	175	205	64	65	19	1-½"
TSC.150-1	9402054	1,3	1,5	380-440/660-760	2,7/1,56	380-480/660-830	3/1,73	150	175	175	205	64	65	19	1-½"
TSC.210	9402055	1,5	1,8	220-255/380-440	6,7/3,9	220-277/380-480	7,0/4,0	210	250	210	210	70	73	26,5	2"
TSC.310	9402056	2,2	2,7	220-255/380-440	9,7/5,6	220-277/380-480	11,3/6,5	310	360	200	220	72	77	37,5	2"
TSC.310-1	9402057	3,0	3,6	220-255/380-440	12,5/7,2	220-277/380-480	13,5/7,8	310	360	260	280	72	77	40	2"
TSC.310-2	9402058	4	4,8	220-255/380-440	14,2/8,2	220-277/380-480	16,2/9,3	310	360	270	300	72	77	41	2"
TSC.550	9402059	5,5	6,5	220-255/380-440	21/12	220-277/380-480	26,6/15,3	550	660	270	280	74	79	83,5	2-½"
TSC.550-0	9402061	4	4,6	220-255/380-440	17,3/10	220-277/380-480	21/12	550	660	200	180	73	78	83,5	2-½"
TSC.550-1	9402060	7,5	9	380-440/660-760	15,1/8,7	380-480/660-830	19,1/11	550	660	300	310	74	79	90	2-½"
TSC.1100	9402062	9	11	380-440/660-760	20,2/11,7	440-480/760-830	20,8/12	1100	1300	200	200	76	81	123	4"
TSC.1100-1	9402063	13	15	380-440/660-760	26,3/15,2	440-480/760-830	28,9/16,7	1100	1300	300	290	76	81	133	4"

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Vakuumbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Druckbetrieb für einstufige Verdichter mit 3-Phasen-Motor



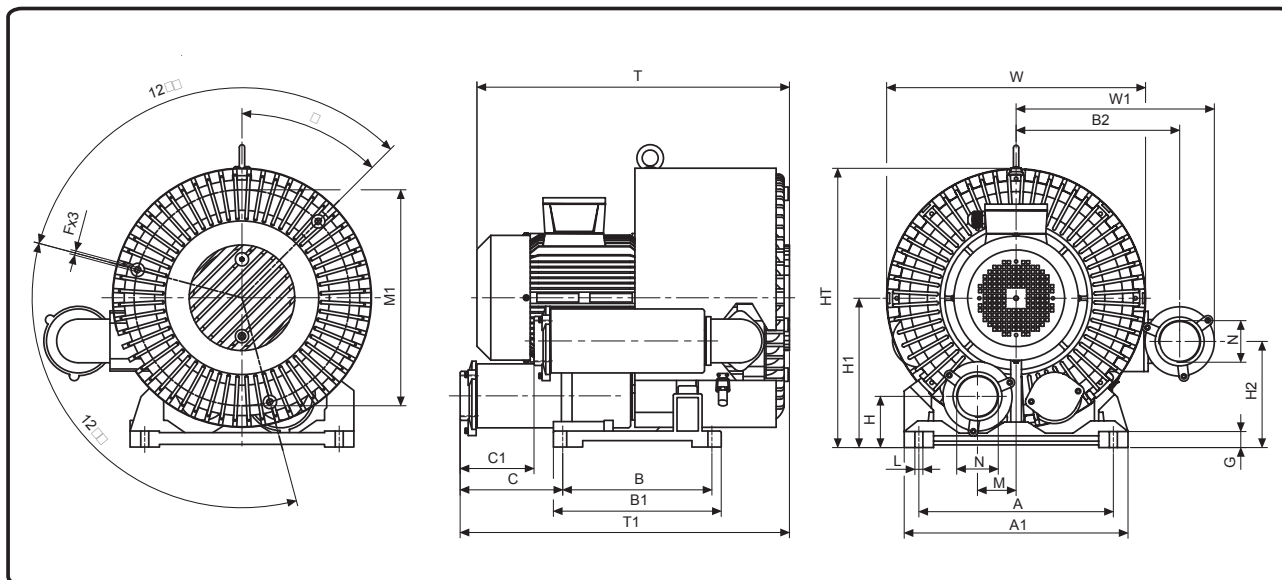
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V ±5 %		A		V ±5 %		A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	50 Hz D/Y	50 Hz	60 Hz D/Y	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz				
TSC.40	9402050	0,2	0,25	220-255/380-440	0,9/0,5	220-277/380-480	1,1/0,6	50	60	70	80	52	55	7	1"				
TSC.80	9402051	0,37	0,45	220-255/380-440	2,1/1,2	220-277/380-480	2,3/1,3	90	108	130	170	58	61	12	1-1/4"				
TSC.150	9402052	0,75	0,90	220-255/380-440	3,3/1,9	220-277/380-480	3,6/2,1	150	175	140	140	63	64	17,5	1-1/2"				
TSC.150-1	9402053	1,3	1,5	220-255/380-440	4,6/2,7	220-277/380-480	5,2/3,0	150	175	200	220	64	65	19	1-1/2"				
TSC.150-1	9402054	1,3	1,5	380-440/660-760	2,7/1,56	380-480/660-830	3/1,73	150	175	200	220	64	65	19	1-1/2"				
TSC.210	9402055	1,5	1,8	220-255/380-440	6,7/3,9	220-277/380-480	7,0/4,0	210	250	220	220	70	73	26,5	2"				
TSC.310	9402056	2,2	2,7	220-255/380-440	9,7/5,6	220-277/380-480	11,3/6,5	310	360	200	220	72	77	37,5	2"				
TSC.310-1	9402057	3,0	3,6	220-255/380-440	12,5/7,2	220-277/380-480	13,5/7,8	310	360	280	280	72	77	40	2"				
TSC.310-2	9402058	4	4,8	220-255/380-440	14,2/8,2	220-277/380-480	16,2/9,3	310	360	310	300	72	77	41	2"				
TSC.550	9402059	5,5	6,5	220-255/380-440	21/12	220-277/380-480	26,6/15,3	550	660	270	260	74	79	83,5	2-1/2"				
TSC.550-0	9402061	4	4,6	220-255/380-440	17,3/10	220-277/380-480	21/12	550	660	200	200	73	78	83,5	2-1/2"				
TSC.550-1	9402060	7,5	9	380-440/660-760	15,1/8,7	380-480/660-830	19,1/11	550	660	300	300	74	79	90	2-1/2"				
TSC.1100	9402062	9	11	380-440/660-760	20,2/11,7	440-480/760-830	20,8/12	1100	1300	190	180	76	81	123	4"				
TSC.1100-1	9402063	13	15	380-440/660-760	26,3/15,2	440-480/760-830	28,9/16,7	1100	1300	290	290	76	81	133	4"				

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Druckbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Abmessungen zweistufiger Verdichter



28

Verdichter mit 1-Phasen-Motor

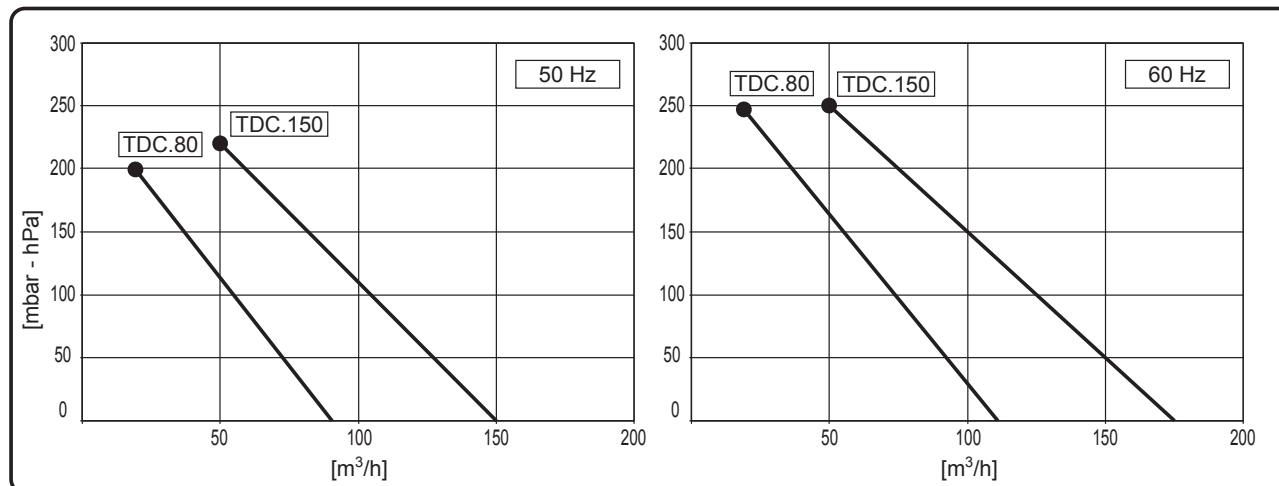
Modell	Art.-Nr.	A	A1	B	B1	B2	C	C1	F	G	H	H1	H2	HT	L	M	ØM1	N	T	T1	W	W1	X
TDC.80	9404010	205	227	83	108	181	95	40	M6	3	42	130	110	272	Ø10	46	140	1-1/4"G	312	318	283	211	51°
TDC.150	9404011	225	257	95	130	197	98	76	M6	3	45	153	153	313	Ø12	58	175	1-1/2"G	416	350	320	235	60°

Verdichter mit 3-Phasen-Motor

Modell	Art.-Nr.	A	A1	B	B1	B2	C	C1	F	G	H	H1	H2	HT	L	M	ØM1	N	T	T1	W	W1	X
TDC.80	9403030	205	227	83	108	181	95	40	M6	3	42	130	110	272	Ø10	46	140	1-1/4"G	312	318	283	211	51°
TDC.150	9403031	225	257	95	130	197	98	76	M6	3	45	153	153	313	Ø12	58	175	1-1/2"G	416	350	320	235	60°
TDC.150-1	9403032	225	257	95	130	197	98	76	M6	3	45	153	153	313	Ø12	58	175	1-1/2"G	416	350	320	235	60°
TDC.210	9403033	260	298	115	155	242	123	42	M8	4	47	175	140	360	Ø14	60	200	2"G	463	412	369	284	51°
TDC.210-1	9403034	260	298	115	155	242	123	42	M8	4	47	175	140	360	Ø14	60	200	2"G	463	412	369	284	51°
TDC.310	9403035	290	332	140	180	252	113	79	M8	5	50	195	158	407	Ø15	62	240	2"G	467	459	424	294	51°
TDC.310-1	9403036	290	332	140	180	252	252	218	M8	5	98	195	158	407	Ø15	155	240	2"G	585	598	424	294	51°
TDC.550	9403037	365	420	280	315	307	193	139	M12	30	96	280	199	523	Ø15	73	405	2-1/2"G	587	618	486	373	60°
TDC.550-1	9403038	365	420	280	315	307	308	254	M12	30	121	280	199	523	Ø15	143	405	2-1/2"G	759	733	486	373	60°

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Vakuumbetrieb für zweistufige Verdichter mit 1-Phasen-Motor

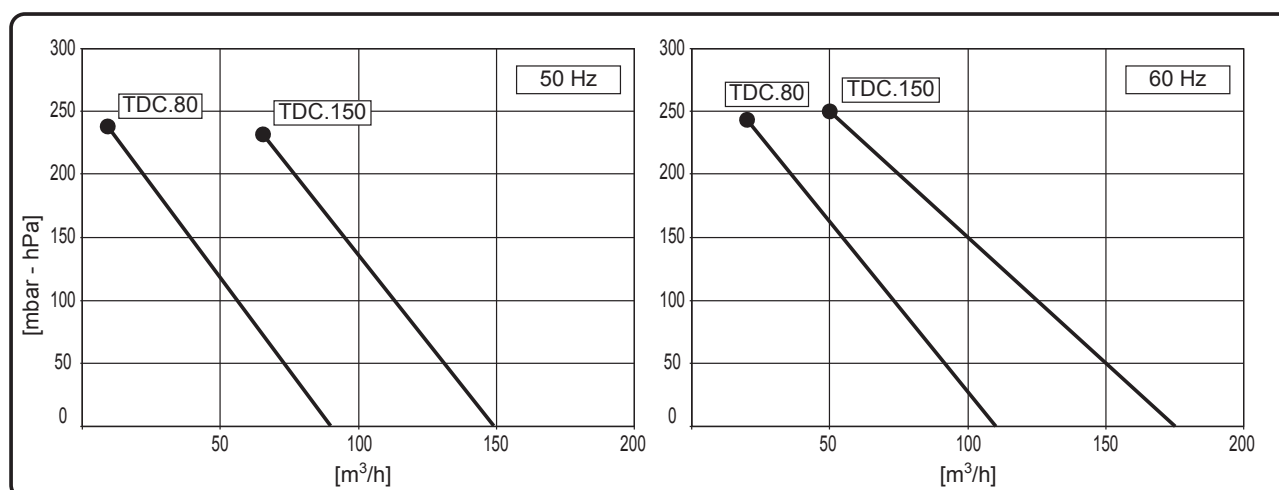


Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V	A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	±5 %	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TDC.80	9404010	0,75	0,90	115 / 230	13 / 6,5	14 / 7	90	108	200	245	60	66	18	1-1/4"G
TDC.150	9404011	1,5	1,8	230	10	11	150	175	220	250	66	69	31	1-1/2"G

29

Auswahldiagramm Druckbetrieb für zweistufige Verdichter mit 1-Phasen-Motor



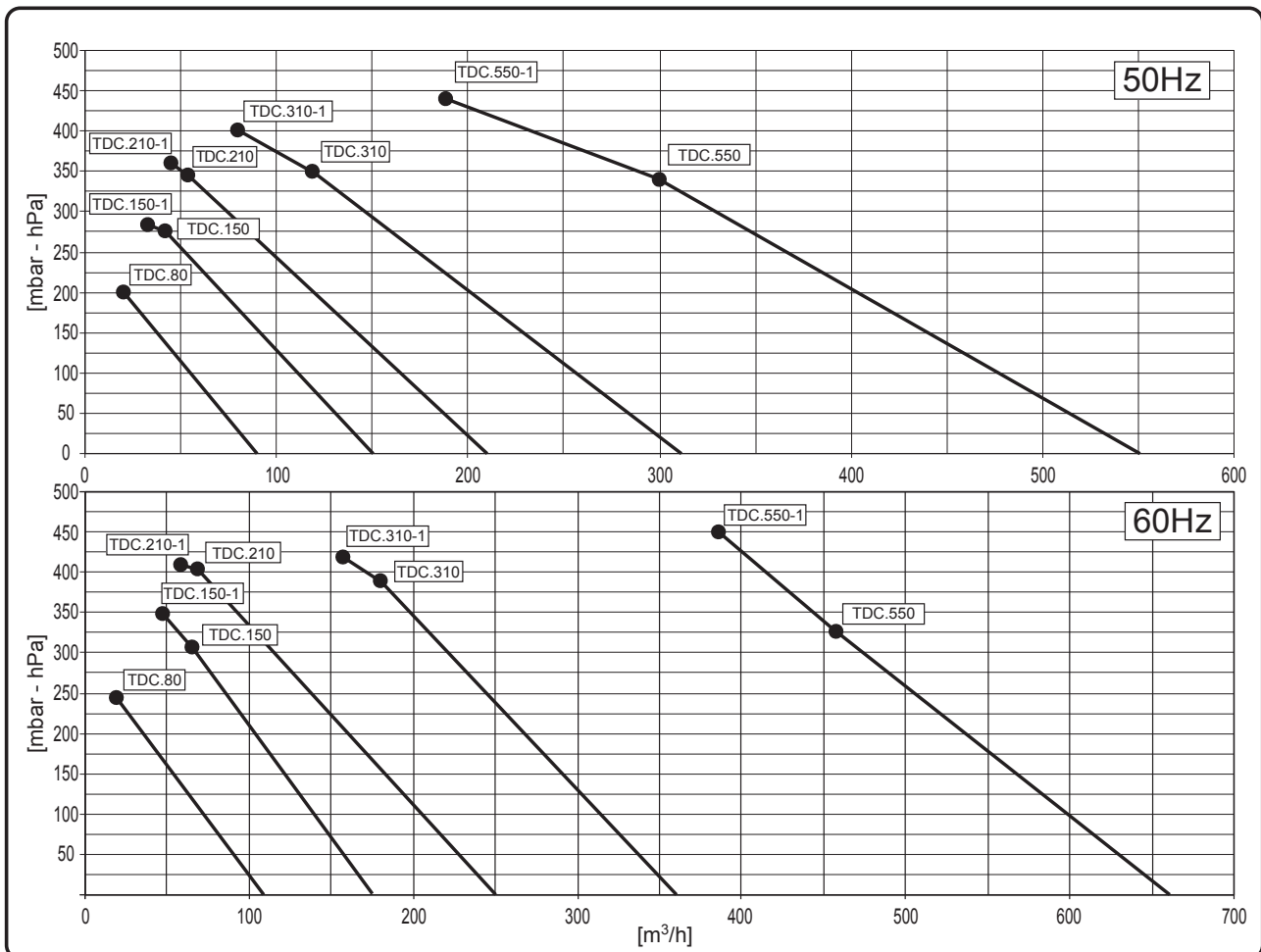
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V	A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	±5 %	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TDC.80	9404010	0,75	0,90	115 / 230	13 / 6,5	14 / 7	90	108	240	245	60	66	18	1-1/4"G
TDC.150	9404011	1,5	1,8	230	10	11	150	175	235	250	66	69	31	1-1/2"G

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Vakuum-Druckbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Vakuumbetrieb für zweistufige Verdichter mit 3-Phasen-Motor



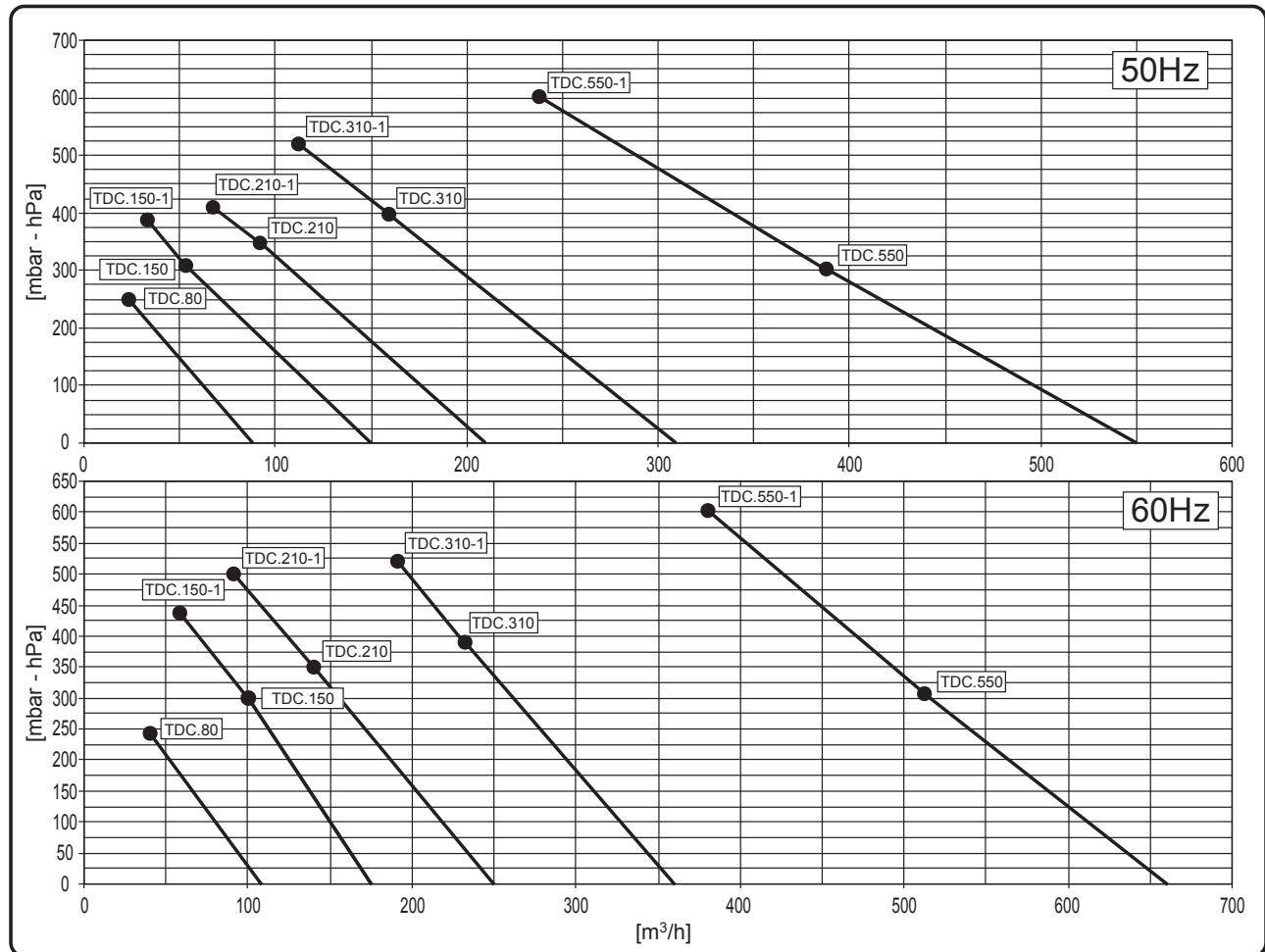
Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V ±5 %		A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	50 Hz D/Y	50 Hz	60 Hz D/Y	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TDC.80	9403030	0,75	0,90	220-255/380-440	3,3/1,9	255-277/440-480	3,6/2,1	90	108	200	245	60	66	18	1-¼"
TDC.150	9403031	1,5	1,8	220-255/380-440	6,7/3,9	255-277/440-480	7,0/4,0	150	175	275	300	66	69	30	1-½"
TDC.150-1	9403032	2,2	2,7	220-255/380-440	7,8/4,5	255-277/440-480	9,5/5,5	150	175	280	350	66	69	32,5	1-½"
TDC.210	9403033	3,0	4,0	220-255/380-440	9,7/5,6	255-277/440-480	10,7/6,2	210	250	345	400	74	77	43,5	2"
TDC.210-1	9403034	4	4,8	220-255/380-440	14,3/8,2	255-277/440-480	16,2/9,3	210	250	355	410	74	77	45	2"
TDC.310	9403035	4	4,8	220-255/380-440	14,3/8,2	255-277/440-480	16,2/9,3	310	360	350	390	75	79	56	2"
TDC.310-1	9403036	5,5	6,5	220-255/380-440	21/12	255-277/440-480	26,6/15,3	310	360	410	420	75	79	58	2"
TDC.550	9403037	7,5	9	380-440/660-760	15,1/8,7	440-480/760-830	19,1/11	550	660	340	330	76	81	120	2-½"
TDC.550-1	9403038	11	13	380-440/660-760	25 /14,4	440-480/760-830	27,5/15,9	550	660	440	450	76	81	149	2-½"

Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten.
Falls nötig, installieren Sie ein Vakuumbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Auswahldiagramm Druckbetrieb für zweistufige Verdichter mit 3-Phasen-Motor



Die Kurve bezieht sich auf einen Druck von 1013 mbar (abs.) und eine Temperatur von 20°C (Toleranz ±10%).

Modell	Art.-Nr.	kW		V ±5 %		A		m³/h		mbar		dB(A)		kg	Ø "G
		50 Hz	60 Hz	50 Hz D/Y	50 Hz	60 Hz D/Y	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
TDC.80	9403030	0,75	0,90	220-255/380-440	3,3/1,9	255-277/440-480	3,6/2,1	90	108	240	245	60	66	18	1-1/4"
TDC.150	9403031	1,5	1,8	220-255/380-440	6,7/3,9	255-277/440-480	7,0/4,0	150	175	320	300	66	69	30	1-1/2"
TDC.150-1	9403032	2,2	2,7	220-255/380-440	7,8/4,5	255-277/440-480	9,5/5,5	150	175	375	435	66	69	32,5	1-1/2"
TDC.210	9403033	3,0	4,0	220-255/380-440	9,7/5,6	255-277/440-480	10,7/6,2	210	250	350	350	74	77	43,5	2"
TDC.210-1	9403034	4	4,8	220-255/380-440	14,3/8,2	255-277/440-480	16,2/9,3	210	250	410	500	74	77	45	2"
TDC.310	9403035	4	4,8	220-255/380-440	14,3/8,2	255-277/440-480	16,2/9,3	310	360	390	390	75	79	56	2"
TDC.310-1	9403036	5,5	6,5	220-255/380-440	21/12	255-277/440-480	26,6/15,3	310	360	510	520	75	79	58	2"
TDC.550	9403037	7,5	9	380-440/660-760	15,1/8,7	440-480/760-830	19,1/11	550	660	310	310	76	81	120	2-1/2"
TDC.550-1	9403038	11	13	380-440/660-760	25 /14,4	440-480/760-830	27,5/15,9	550	660	600	600	76	81	149	2-1/2"

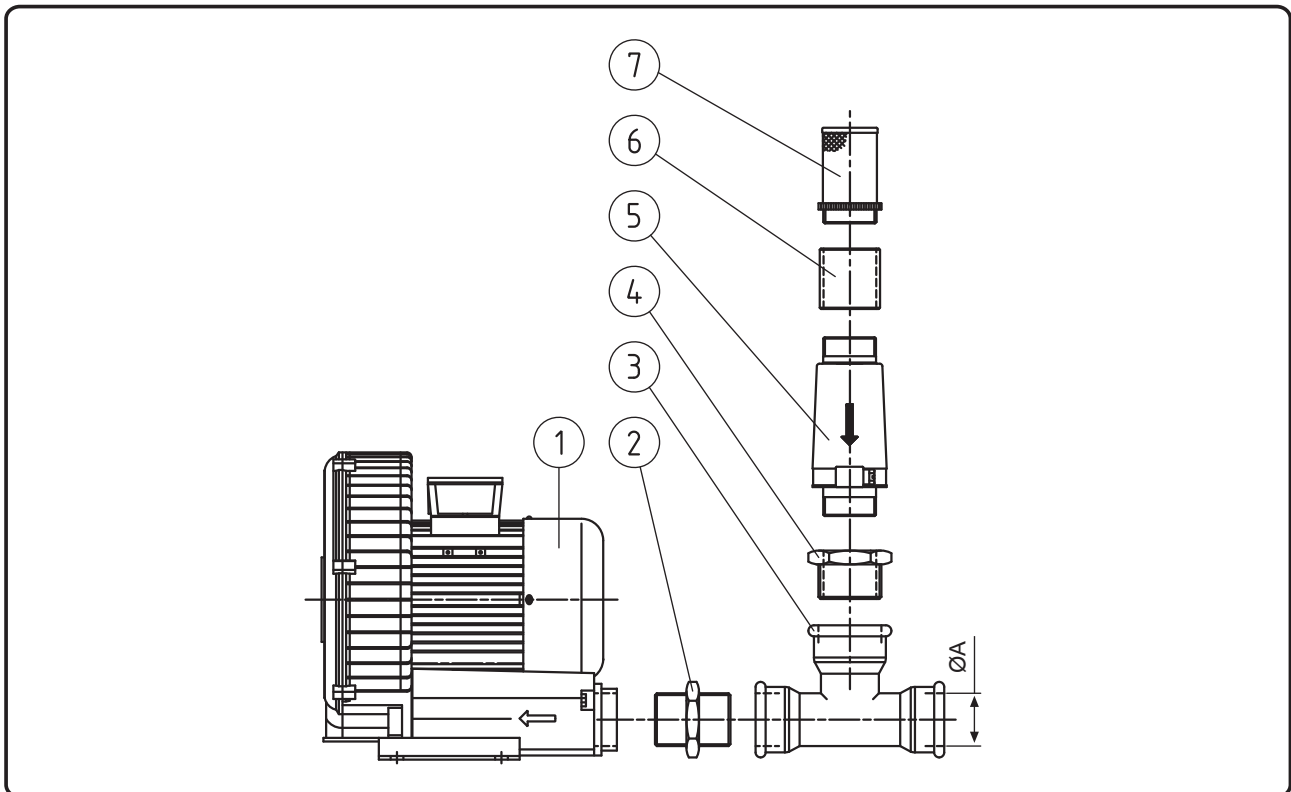
Achtung: Niemals den in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Maximaldruck (Δp) überschreiten. Falls nötig, installieren Sie ein Druckbegrenzungsventil.

SEITENKANALVERDICHTER

Voreingestellte Vakuumbegrenzungsventile für 1-stufige SKV

Vakuumbegrenzungsventile als Zubehör limitieren das erreichbare Vakuum des Verdichters.

Aus diesem Grunde müssen sie immer dann installiert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Ansaugstutzen während des Betriebs komplett gedrosselt ist.



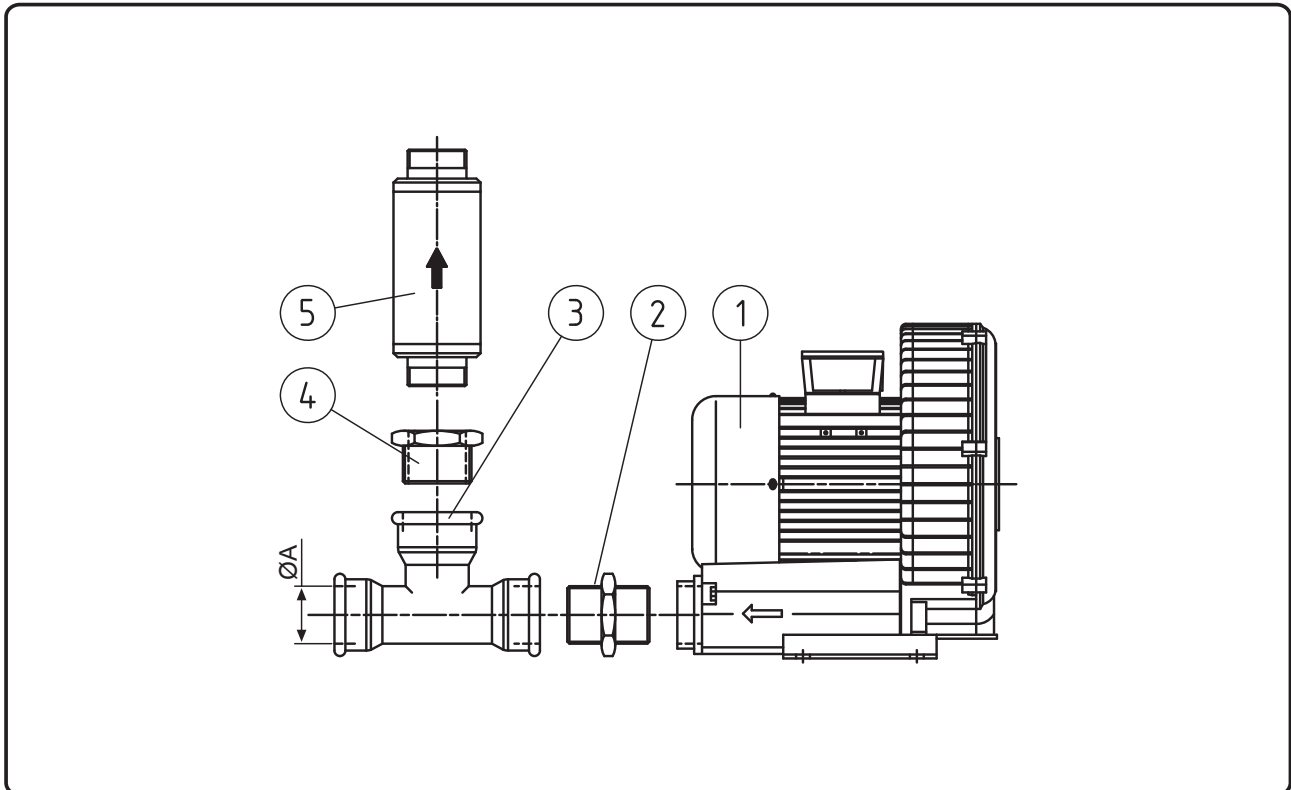
1	2	3	4	5	6	7	Ø A
9401020	2001010	2106063	-----	9407009	5002011	1802017	1-¼"G
9401021	2201014	2106063	-----	9407009	5002011	1802017	1-¼"G
9401022	2201011	2106056	-----	9407009	5002011	1802017	1-½"G
9401023	2201007	2106047	-----	9407005	5002011	1802017	2"G
9402050	2001010	2106063	-----	9407009	5002011	1802017	1-¼"G
9402051	2201014	2106063	-----	9407009	5002011	1802017	1-¼"G
9402052	2201011	2106056	-----	9407009	5002011	1802017	1-½"G
9402053	2201011	2106056	-----	9407008	5002011	1802017	1-½"G
9402054	2201011	2106056	-----	9407008	5002011	1802017	1-½"G
9402055	2201007	2106047	-----	9407014	5002011	1802017	2"G
9402056	2201007	2106047	-----	9407006	5002011	1802017	2"G
9402057	2201007	2106047	-----	9407008	5002011	1802017	2"G
9402058	2201007	2106047	-----	9407014	5002011	1802017	2"G
9402059	2201008	2106057	-----	9407019	5002016	1802025	2-½"G
9402060	2201008	2106057	-----	9407020	5002016	1802025	2-½"G
9402061	2201008	2106057	-----	9407019	5002016	1802025	2-½"G
9402062	2201016	2106095	-----	9407018	5002016	1802025	4"G
9402063	2201016	2106095	-----	9407019	5002016	1802025	4"G

SEITENKANALVERDICHTER

Voreingestellte Druckbegrenzungsventile für 1-stufige SKV

Druckbegrenzungsventile als Zubehör limitieren den erreichbaren Druck des Verdichters,

Aus diesem Grunde müssen sie immer dann installiert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Druckstutzen während des Betriebs komplett gedrosselt ist.



33

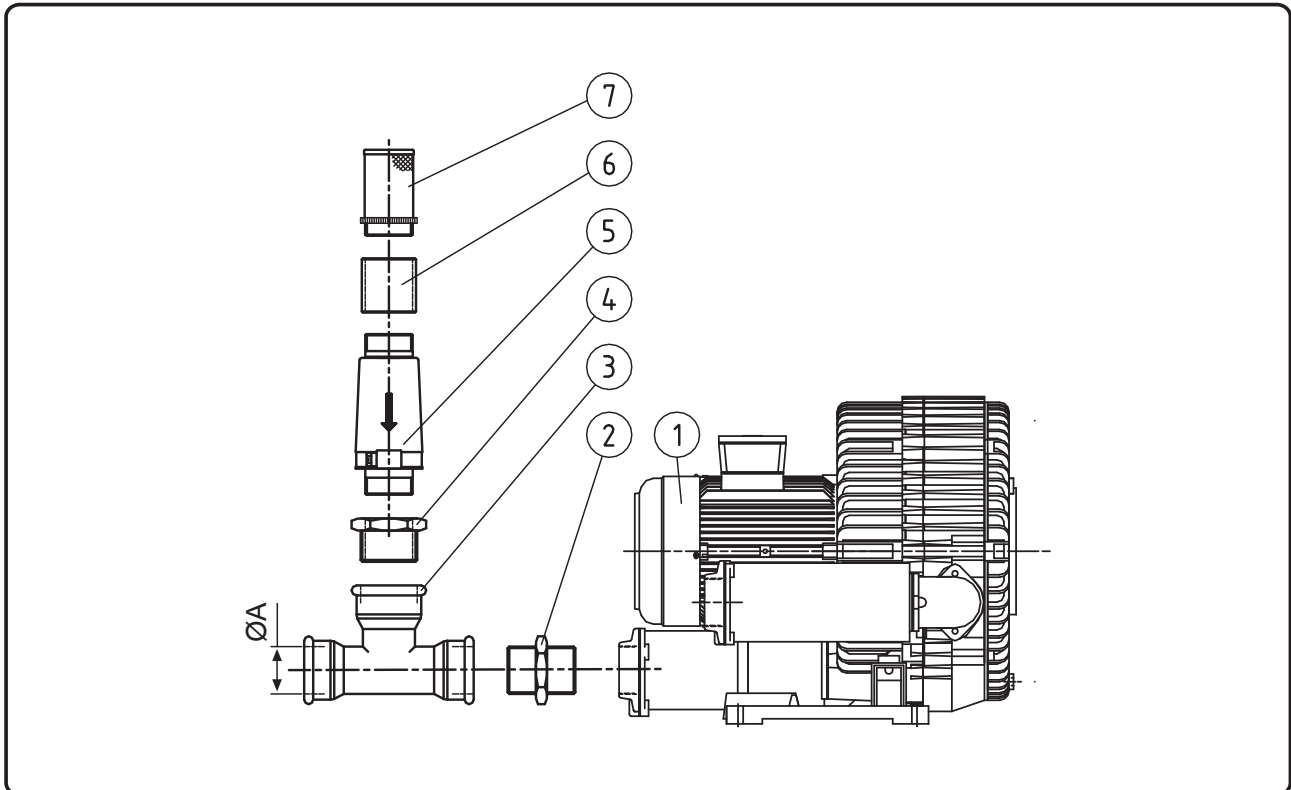
1	2	3	4	5	Ø A
9401020	2001010	2106063	-----	9408019	1-¼"G
9401021	2201014	2106063	-----	9408008	1-¼"G
9401022	2201011	2106056	-----	9408008	1-½"G
9401023	2201007	2106047	-----	9408016	2"G
9402050	2001010	2106063	-----	9408019	1-¼"G
9402051	2201014	2106063	-----	9408005	1-¼"G
9402052	2201011	2106056	-----	9408008	1-½"G
9402053	2201011	2106056	-----	9408007	1-½"G
9402054	2201011	2106056	-----	9408007	1-½"G
9402055	2201007	2106047	-----	9408016	2"G
9402056	2201007	2106047	-----	9408006	2"G
9402057	2201007	2106047	-----	9408016	2"G
9402058	2201007	2106047	-----	9408009	2"G
9402059	2201008	2106057	-----	9408022	2-½"G
9402060	2201008	2106057	-----	9408023	2-½"G
9402061	2201008	2106057	-----	9408022	2-½"G
9402062	2201016	2106095	-----	9408020	4"G
9402063	2201016	2106095	-----	9408021	4"G

SEITENKANALVERDICHTER

Voreingestellte Vakuumbegrenzungsventile für 2-stufige SKV

Vakuumbegrenzungsventile als Zubehör limitieren das erreichbare Vakuum des Verdichters.

Aus diesem Grunde müssen sie immer dann installiert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Ansaugstutzen während des Betriebs komplett gedrosselt ist.



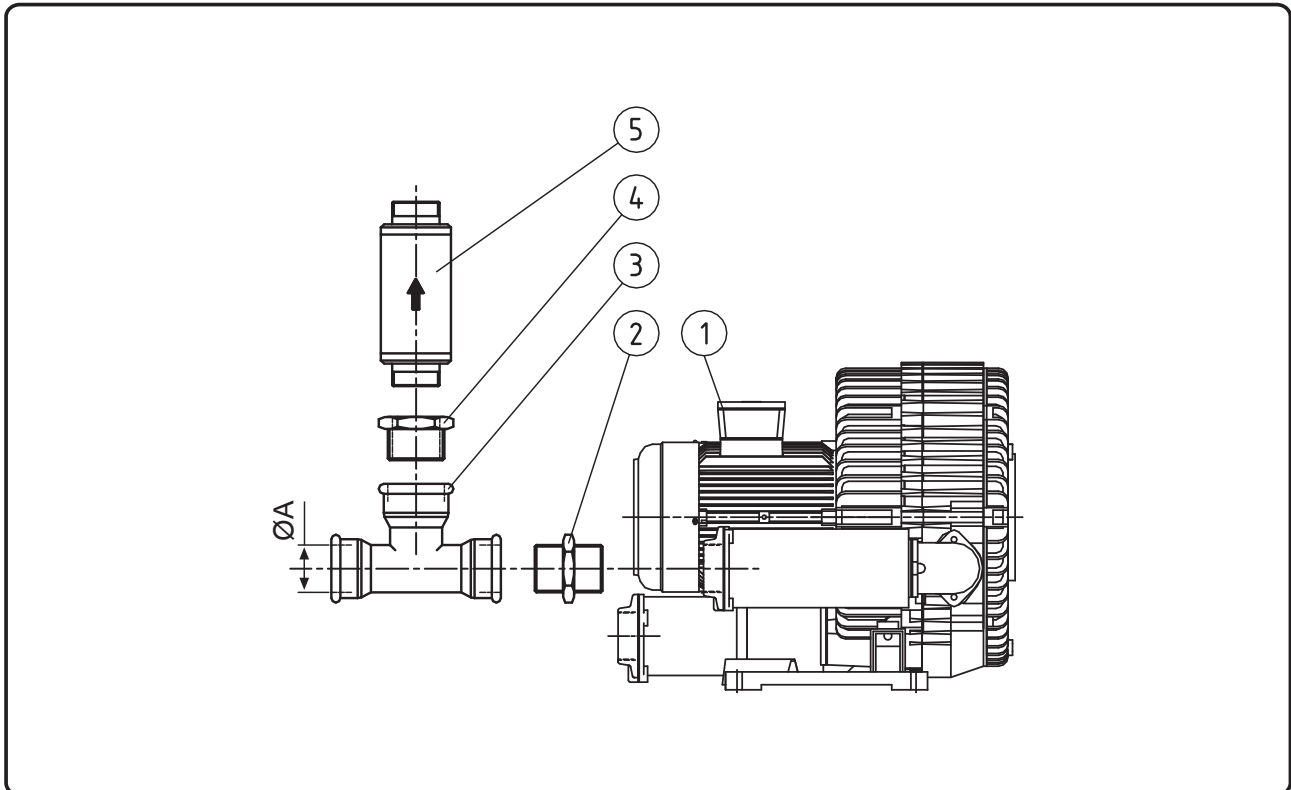
1	2	3	4	5	6	7	Ø A
9403030	2201014	2106063	-----	9407006	5002011	1802017	1-¼"G
9403031	5001023	2106056	-----	9407010	5002011	1802017	1-½"G
9403032	5001023	2106056	-----	9407011	5002011	1802017	1-½"G
9403033	5001024	2106047	-----	9407011	5002011	1802017	2"G
9403034	5001024	2106047	-----	9407015	5002011	1802017	2"G
9403035	5001024	2106047	-----	9407017	5002011	1802017	2"G
9403036	5001024	2106047	-----	9407012	5002011	1802017	2"G
9403037	2201008	2106057	-----	9407021	5002016	1802025	2-½"G
9403038	2201008	2106057	2001035	9407015	5002011	1802017	2-½"G
9404010	2201014	2106063	-----	9407013	5002011	1802017	1-¼"G
9404011	5001023	2106056	-----	9407014	5002011	1802017	1-½"G

SEITENKANALVERDICHTER

Voreingestellte Druckbegrenzungsventile für 2-stufige SKV

Druckbegrenzungsventile als Zubehör limitieren den erreichbaren Druck des Verdichters,

Aus diesem Grunde müssen sie immer dann installiert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Druckstutzen während des Betriebs komplett gedrosselt ist.



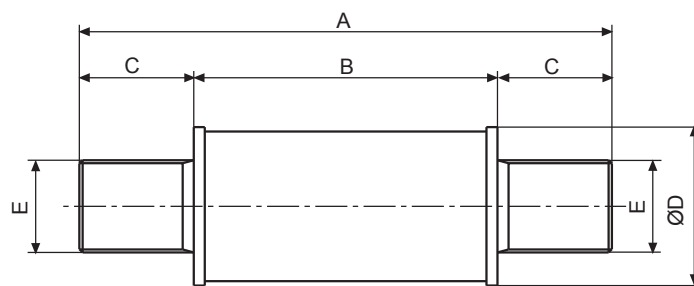
35

1	2	3	4	5	Ø A
9403030	2201014	2106063	-----	9408016	1-¼"G
9403031	5001023	2106056	-----	9408009	1-½"G
9403032	5001023	2106056	-----	9408014	1-½"G
9403033	5001024	2106047	-----	9408011	2"G
9403034	5001024	2106047	-----	9408013	2"G
9403035	5001024	2106047	-----	9408011	2"G
9403036	5001024	2106047	-----	9408014	2"G
9403037	2201008	2106057	-----	9408023	2-½"G
9403038	2201008	2106057	-----	9408024	2-½"G
9404010	2201014	2106063	-----	9408015	1-¼"G
9404011	5001023	2106056	-----	9408015	1-½"G

SEITENKANALVERDICHTER

Zusatzschalldämpfer mit doppeltem Anschluss

Diese Dämpferserie wurde entwickelt, um die Schallemission, die durch die ein- bzw. austretende Luft aus der Seitenkanalturbine entsteht, zu reduzieren (Reduzierung zwischen 2 und 5 dB(A) in Abhängigkeit von der Turbine und den Betriebsbedingungen). Dank des doppelten Gewindestutzens kann der Dämpfer auf die Saug- oder Auslassleitung montiert werden.

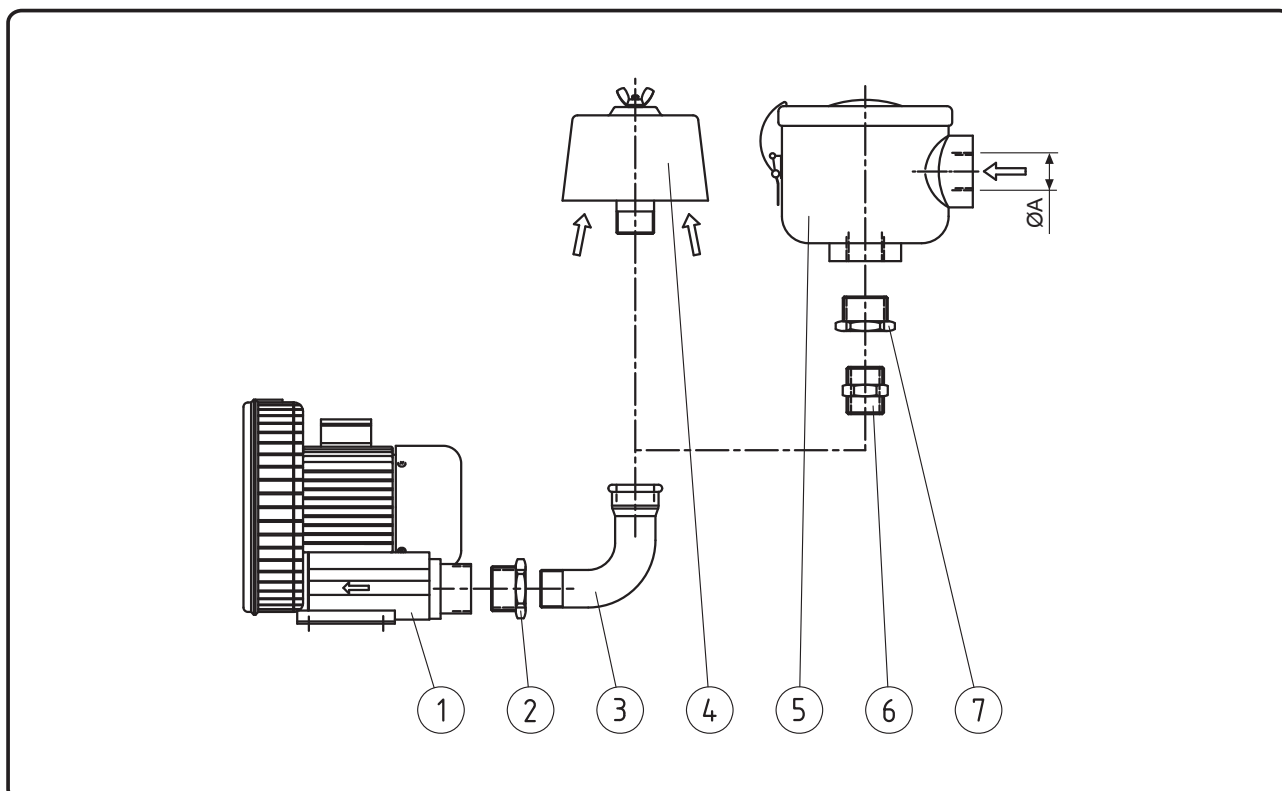


Typ	Art.-Nr.	A	B	C	Ø D	E
SAD.1	9409000	178	138	20	69	1"G
SAD.1-1/4	9409001	242	138	52	69	1-1/4"G
SAD.1-1/2	9409002	232	168	32	80	1-1/2"G
SAD.2	9409003	262	198	32	89	2"G
SAD.2-1/2	9409004	262	198	32	100	2-1/2"G
SAD.4	9409005	480	400	40	152	4"G

SEITENKANALVERDICHTER

Ansaugfilter für Trockenluft

Diese Filter wurden speziell für die saugseitige Verwendung bei Seitenkanalverdichtern gefertigt. Wartung und Austausch der Filterpatrone (Velournetz) sind denkbar einfach dank des kompakten Designs des Filters. Das lackierte Metallgehäuse ist mit einer Flügelmutter (FAS) oder mit einer Schnappfeder (FCM) am Filterkörper angebracht.



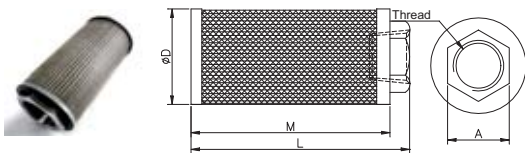
1	2	3	4	5	6	7	Ø A
9401020 - 9402050	-----	2101017	9001058	9001022	2001010	-----	1-1/4"G
9401021 - 9402051	2001034	2101017	9001058	9001017	2001010	-----	1-1/4"G
9401022 - 9402052	-----	2101016	9001060	9001018	2201011	-----	1-1/2"G
9401053 - 9402054	-----	2101016	9001060	9001018	2201011	-----	1-1/2"G
9401023 - 9402055	-----	2101018	9001061	9001019	2201007	-----	2"G
9402056	-----	2101018	9001061	9001040	2201007	2001044	2-1/2"G
9402057 - 9402058	-----	2101018	9001061	9001040	2201007	2001044	2-1/2"G
9402059	-----	2101019	9001062	9001041	2201008	2001048	3"G
9402060 - 9402061	-----	2101019	9001062	9001041	2201008	2001048	3"G
9402062 - 9402063	-----	2101026	9001086	9001087	2201016	-----	4"G
9403030	2001034	2101017	9001058	9001017	2001010	-----	1-1/4"G
9403031 - 9403032	5001023	2101028	9001060	9001018	2201011	-----	1-1/2"G
9403033 - 9403034	5001024	2101027	9001061	9001019	2201007	-----	2"G
9403035 - 9403036	5001024	2101027	9001061	9001040	2201007	2001044	2-1/2"G
9403037 - 9403038	-----	2101019	9001062	9001041	2201008	2001048	3"G
9404010	2001034	2101017	9001058	9001017	2001010	-----	1-1/4"G
9404011	5001023	2101028	9001060	9001018	2201011	-----	1-1/2"G

Die technischen Eigenschaften der Filter Position 4 und 5 sind im technischen Katalog einsehbar.

SEITENKANALVERDICHTER

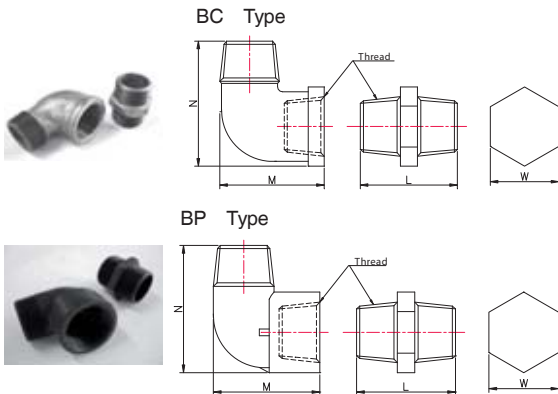
Zubehör

Ansaugfilter Metall



Modell	Gewinde	A mm	D mm	L mm	M mm	Filtration	m³/h	Gewicht kg
MF-08	1"	42	58	170	155	100	48	0.20
MF-10	1 1/4"	54	71	186	170	100	90	0.35
MF-12	1 1/2"	65	85	196	182	100	156	0.49
MF-16	2"	75	103	215	202	100	312	0.65
MF-20	2 1/2"	97	148	274	252	100	576	1.20
MF-32	4"	142	208	380	357	100	1134	2.45

Bogenstück / Krümmer (kurze Ausführung)

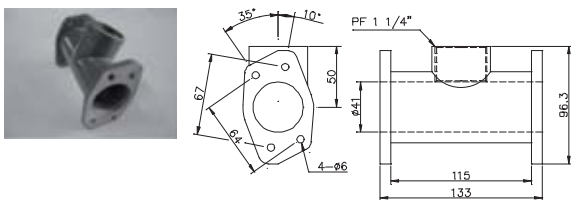


Modell	Gewinde	L mm	M mm	N mm	W mm	Gewicht kg	Material
BC-10	1"	52	52	73	38	0.36	Gusseisen
BC-12	1 1/4"	56	65	90	47	0.57	Gusseisen
BC-15	1 1/2"	60	73	97	54	0.87	Gusseisen
BC-20	2"	67	85	120	65	1.30	Gusseisen
BP-20	2"	75	94	110	67	0.28	Kunststoff
BC-25	2 1/2"	76	105	137	82	1.86	Gusseisen
BC-40	4"	96	165	233	121	5.40	Gusseisen

T-Stück (ohne Gewinde)

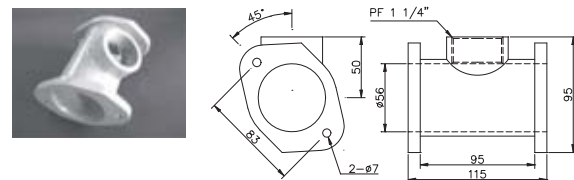
TP-01

Passend für 1 1/4" und 1 1/2"



TP-02

Passend für 2"



Individuell einstellbares Begrenzungsventil für Druck/Vakuum



Modell	Gewinde	Bereich mbar	
PVC	RV-03	PF-1 1/4"	0 bis 300
	RV-36	PF-1 1/4"	300 bis 600
Aluminium	RV-A03	PF-1 1/4"	0 bis 300
	RV-A36	PF-1 1/4"	300 bis 600

SEITENKANALVERDICHTER

Artikel-Umschlüsselung

Alte Modell-Bezeichnung und Artikel-Nr.	Neue Modell-Bezeichnung	Neue Artikel-Nr.	Übergangsbezeichnungen (alt)	
BIBUS Seitenkanalverdichter - einstufig mit 400 V				
RT-1003	TSC.40	9402050	TSB.40	9402030
RT-2005	TSC.80	9402051	TSB.80	9402031
RT-3009	TSC.150	9402052	TSB.150	9402032
RT-3011	- ¹⁾	-	-	-
RT-3015	TSC.150-1	9402053	TSB.150-1	9402043
	1.3kW, 400/690V, 50/60Hz	9402054		
RT-4011	- ¹⁾	-	-	-
RT-4015	- ¹⁾	-	-	-
RT-4019	TSC.210	9402055	TSB.210	9402033
	1.8kW, 400/690V, 60Hz	9402064		
RT-4026	- ¹⁾	-	-	-
RT-5026	TSC.310	9402056	TSB.310	9402034
RT-6037	TSC.310-1	9402057	TSB.310-1	9402035
RT-6046	TSC.310-2	9402058	TSB.310-2	9402036
RT-7063	TSC.550	9402059	TSB.550	9402037
	TSC.550-0 (4kW, 230/400V, 50/60Hz)	9402061		
	6.5kW, 400/690V, 60Hz	9402065		
RT-8086	TSC.550-1	9402060	TSB.550-1	9402038
RT-9110	TSC.1100	9402062	TSB.1100	9402039
RT-9150	TSC.1100-1	9402063	TSB.1100-1	9402040
RT-9220	- ¹⁾	-	-	-
BIBUS Seitenkanalverdichter - einstufig mit 230 V				
RT-1003-1	TSC.40	9401020	TSB.40	9401013
RT-2005-1	TSC.80	9401021	TSB.80	9401014
RT-3009-1	TSC.150	9401022	TSB.150	9401015
RT-4015-1	- ¹⁾	-	-	-
RT-4018-1	TSC.210	9401023	TSB.210	9401016
BIBUS Seitenkanalverdichter - zweistufig mit 400 V				
RT-23009	TDC.80	9403030	TDB.80	9403018
RT-33019	TDC.150	9403031	TDB.150	9403019
RT-33026	TDC.150-1	9403032	TDB.150-1	9403020
RT-43037	TDC.210	9403033	TDB.210	9403021
RT-43046	TDC.210-1	9403034	TDB.210-1	9403022
RT-63046	TDC.310	9403035	TDB.310	9403023
RT-63063	TDC.310-1	9403036	TDB.310-1	9403024
RT-63086	- ¹⁾	-	-	-
RT-64063	- ¹⁾	-	-	-
RT-64086	- ¹⁾	-	-	-
RT-83086	TDC.550	9403037	TDB.550	9403025
RT-83130	TDC.550-1	9403038	TDB.550-1	9403026
RT-83190	- ¹⁾	-	-	-
RT-84086	- ¹⁾	-	-	-
RT-84130	- ¹⁾	-	-	-
BIBUS Seitenkanalverdichter - zweistufig mit 230 V				
RT-23009-1	TDC.80	9404010	TDB.80	9404005
RT-33015-1	TDC.150	9404011	TDB.150	9404006
RT-33018-1	- ¹⁾	-	-	-

¹⁾ Mindestbestellmenge und Lieferzeit auf Anfrage.



STEUERUNGEN

BonBloc	42
BonBloc compact	44
Sequetrol	46

Anwendungen

Ablaufsteuerung für Kleinkläranlagen

Vorteile

- einfache Montage & Anschluss
- Wasserstandsmessung ohne Schwimmerschalter
- Ausstattung gemäß Kundenanforderung
- einfache Programmierung
- GSM-Modul optional möglich

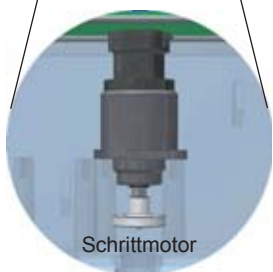
STEUERUNGEN



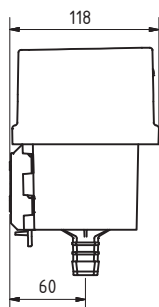
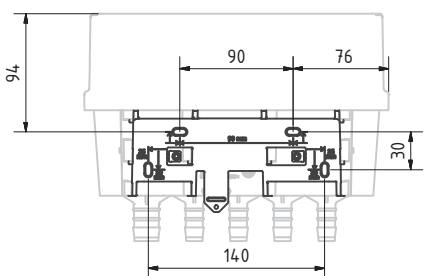
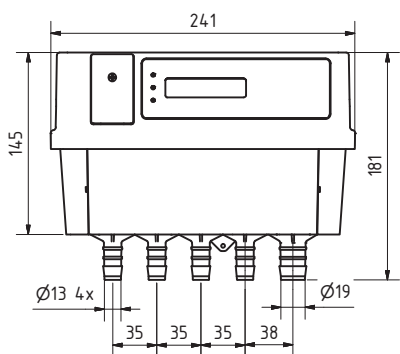
BonBloc

BonBloc Stromspar-Ventilblock mit integrierter Ablaufsteuerung für Kleinkläranlagen

(auch ohne integrierte Steuerung lieferbar, dann potenziell mit allen marktüblichen Kläranlagensteuerungen kompatibel)



Schrittmotor



- 4 motorische Ventile
- 1 Eingang: 3/4"
4 Ausgänge: 1/2"
- Einfach programmierbare Ablaufsteuerung
- Bis zu 4 Schaltrelais
- Bis zu 2x Wasserstands-Messung über Drucksensor
- GSM-Modul optional

Warum den BonBloc einsetzen?

- Einmaliges Preis-Leistungs-Verhältnis durch integrierte Bauweise und vollständigen Verzicht auf elektromagnetische 230 V Ventile
- Einfache Montage & Anschluss
- Leises Schalten der Ventile
- Weltneuheit, spart ca. 95 % Energie gegenüber handelsüblichen 230 V Ventilblöcken
- Wasserstands-Messung ohne Schwimmerschalter (über Drucksensor) möglich
- Bis zu 4 Relais ermöglichen komfortable Anbindung von Peripheriegeräten
- Ausstattung (Display, Tastatur, Anschlüsse) individuell nach Kundenanforderung
- Ablaufsoftware einfach mit PC-Software MenuMaker erstellen und anpassen
- Verschiedene Bedienebenen mit Passwortschutz und updatefähige Firm- und Software
- Gehäuse IP54, optional UV beständig, für Außenmontage

STEUERUNGEN

Details zum BonBloc

Konzept:

SBR-Kläranlagen arbeiten meist mit einer Steuerung und einem 230 V Ventilblock. Dieser muss mit Relais, Kabeln und teuren Steckern angebunden werden. Ventile und Steuerung müssen einzeln montiert werden.

Diesen Aufwand möchten wir unseren Kunden gern ersparen. Der BonBloc integriert eine leistungsfähige Ablaufsteuerung und einen energiesparenden und leisen Ventilblock zu einer kompakten, einfach zu installierenden und montierenden Einheit.

Dennoch können wir den BonBloc mit seiner umfangreichen Ausstattung und Funktionalität zu einem wettbewerbsfähigen Preis anbieten.

Ventile:

Statt der herkömmlichen elektromagnetischen Ventile verwenden wir zuverlässige Schrittmotoren aus der Automobilindustrie. Diese neuartigen Ventile werden bereits seit 2008 erfolgreich im Praxisbetrieb in Kläranlagen getestet. Warum Schrittmotoren? Zum einen verbrauchen die Motoren nur Strom, wenn das Ventil seinen Schaltzustand verändert - und sparen somit 95 % Energie. Das entspricht jährlich ca. 90 kWh oder 15 €, Tendenz steigend. Zum anderen sind unsere Ventile aufgrund der gleichmäßigen, langsameren Schaltbewegung kaum zu hören.

Steuerung:

Die integrierte Steuerung des BonBloc hat sich als separates Gerät bereits tausendfach in Kleinkläranlagen in Europa bewährt.

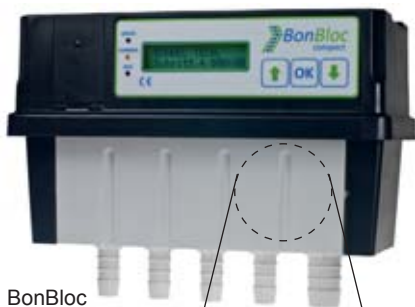
Der Ausstattungsumfang kann individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Von null bis sechs Bedientasten; von drei LEDs bis zum grafischen LCD-Display; von einer einfachen Ablaufsteuerung bis zu einer ereignisgesteuerten Kontrolleinheit mit schwimmerloser Wasserstandsmessung über Drucksensor, analogen und digitalen Eingängen, Schaltrelais, GSM-Modul und handlichem Speicher zum Programmieren und Auslesen der Protokolle - entscheiden Sie, wir sind flexibel!

Selbstverständlich kann der BonBloc auch mit Features wie Tonsignalisierung bei definierten Zuständen, einem im EEPROM permanent gespeicherten Ablaufprogramm, zusätzlichen EEPROM Speicher für die Ereignis-Aufzeichnungen und NiMH-Akkus oder Batterien für die Pufferung und Signalisierung bei Stromausfall geliefert werden.

Alle Anschlüsse sind kostengünstig und universell über Schraubklemmen realisiert.

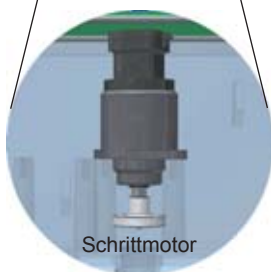
Merkmal	Wert
Maße (T x B x H); Gewicht	118 x 241 x 181 mm; 1,9 kg
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Schutzart / UV-Beständigkeit (Gehäuse)	IP 54 / optional UV-beständiges Gehäuse
Funktionalität, Ablaufprogramm, Alarmer, GSM-Übertragung, Displaytexte und Meldungen (auch fremdsprachig)	Alles jeweils nach Kundenwunsch und Vorgabe. Eigene Erstellung und Anpassung der Ablaufprogramme beim Kläranlagenhersteller mit Hilfe einer übersichtlichen PC-Software möglich.
Display / LED	Beleuchtetes alphanumerisches LCD Zusätzlich bis zu 3 LEDs (Farben nach Wunsch)
Signal-Eingänge	Bis zu 4 x Digitaleingänge oder Kombination digitaler und analoger (0-10 V) Eingänge. Druckmessung 0-400 mbar
Datenschnittstelle	RS-232 (über Adapterkabel)
Elektrische Ausgänge	Nach Kundenwunsch, bis zu 4 Relaisausgänge z. B. 230 V / 300 VA
Spannungsversorgung bei Netzausfall	2 x NiMH-Akkus (Größe AA), nach Wunsch auch Mignonzellen
Drucklufteingang Ventilblock	3/4" (nach Wunsch andere Größen)
Druckluftausgänge Ventilblock	1/2" (nach Wunsch andere Größen)
Maximaler Druck	450 mbar
Spannungsversorgung	230 VAC, 12 W max.

STEUERUNGEN

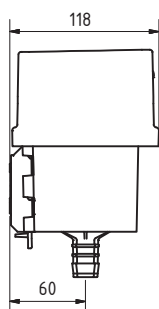
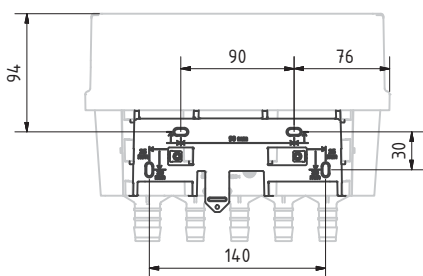
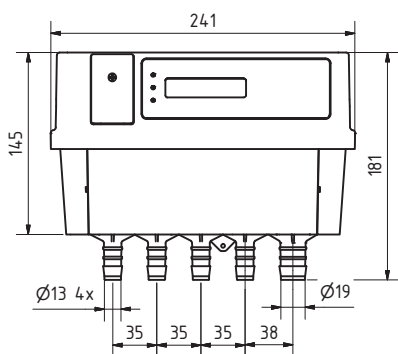


BonBloc

BonBloc compact Preiswerter Stromspar-Ventilblock mit integrierter Ablaufsteuerung für Kleinkläranlagen



Schrittmotor



- Alle wichtigen Steuerungsfunktionen in einem kompakten Gehäuse
- 4 motorische Ventile
- 1 Eingang: 3/4"
4 Ausgänge: 1/2"
- Bis zu 4 Schaltrelais
- Einfach über Excel®-Tabelle programmierbar
- GSM-Modul optional

Warum den BonBloc compact einsetzen?

- Einmaliges Preis-Leistungs-Verhältnis durch integrierte Bauweise und vollständigen Verzicht auf elektromagnetische 230 V Ventile
- Variante des BonBloc mit einfacherer Steuerung
- Einfache Montage & Anschluss
- Leises Schalten der Ventile
- Weltneuheit, spart ca. 95 % Energie gegenüber handelsüblichen 230 V Ventilblöcken
- Bis zu 4 Relais ermöglichen komfortable Anbindung von Peripheriegeräten
- Ablaufsoftware einfach über Excel®-Tabelle erstellen und anpassen
- Systemmenü passwortgeschützt
- Integriertes Menü für Handbetrieb & komfortable Änderung der Schrittzeiten
- Gehäuse IP54, optional UV beständig, für Außenmontage

STEUERUNGEN

Details zum BonBloc compact

Konzept:

SBR-Kläranlagen arbeiten meist mit einer Steuerung und einem elektromagnetischen 230 V Ventilblock. Dieser muss mit Relais, Kabeln und teuren Steckern abgeschlossen werden. Ventile und Steuerung müssen einzeln montiert werden.

Diesen Aufwand möchten wir unseren Kunden gern ersparen. Der BonBloc compact integriert eine preiswerte Ablaufsteuerung und einen energiesparenden und leisen Ventilblock zu einer kompakten, einfach zu installierenden und montierenden Einheit.

Der BonBloc compact ist mit einer etwas einfacheren Steuerung (ähnlich unserer Sequetrol compact LCD) ausgestattet als der „große“ BonBloc. Deshalb können wir den BonBloc compact zu einem noch wettbewerbsfähigeren Preis anbieten.

Ventile:

Statt der herkömmlichen elektromagnetischen Ventile verwenden wir zuverlässige Schrittmotoren aus der Automobilindustrie. Diese neuartigen Ventile werden bereits seit 2008 erfolgreich im Praxisbetrieb in Kläranlagen getestet. Warum Schrittmotoren? Zum einen verbrauchen die Motoren nur Strom, wenn das Ventil seinen Schaltzustand verändert - und sparen somit 95 % Energie. Das entspricht

jährlich ca. 90 kWh oder 15 €, Tendenz steigend. Zum anderen sind unsere Ventile aufgrund der gleichmäßigen, langsameren Schaltbewegung kaum zu hören.

Steuerung:

Drei Tasten, drei LED, alphanummerisches LCD Display - unser kompakter BonBloc lässt hinsichtlich der Bedienbarkeit keine Wünsche offen. Das Gerät kann sowohl mit Drucküberwachung als auch mit Stromüberwachung für den Verdichter geliefert werden.

Über die digitalen Eingänge können je nach Ausführung bis zu drei Schwimmerschalter oder andere Signalgeber angebunden werden. Die bis zu vier Schaltrelais können (neben dem Verdichter) noch drei weitere Peripheriegeräte ansteuern.

Das GSM-Modul sendet im Alarmfall zuverlässig eine SMS. Außerdem kann der BonBloc compact per GSM ferngesteuert und abgefragt werden (lieferbar ab 3.Q 2012).

Selbstverständlich ist der BonBloc compact auch mit Features wie Tonsignalisierung bei definierten Zuständen, einem im EEPROM permanent gespeicherten Programm und NiMH Akkus oder Batterien für die Pufferung und Signalisierung bei Stromausfall ausgerüstet.

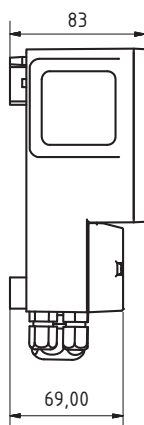
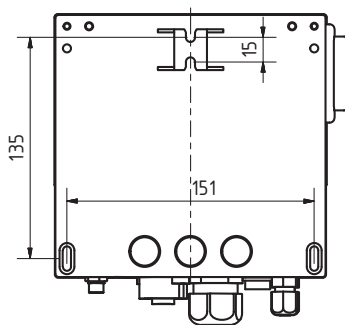
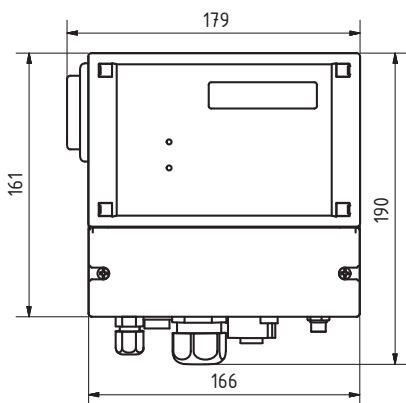
Alle elektrischen Anschlüsse sind kostengünstig und universell über Schraubklemmen realisiert.

Merkmal	Wert
Maße (T x B x H); Gewicht	118 x 241 x 181 mm; 1,9 kg
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Schutzart / UV-Beständigkeit (Gehäuse)	IP 54 / optional UV-beständiges Gehäuse
Funktionalität, Ablaufprogramm, Alarmer, GSM-Übertragung, Displaytexte und Meldungen (auch fremdsprachig)	Alles jeweils nach Kundenwunsch und Vorgabe. Eigene Erstellung und Anpassung der Ablaufprogramme beim Kläranlagenhersteller mit Hilfe einer Excel®-Tabelle möglich.
Display / LED	Alphanummerisches LCD Bis zu 3 LED (Farben nach Wunsch)
Signal-Eingänge	Bis zu 3 x Digitaleingänge, Druckmessung 0-400 mbar
Datenschnittstelle	RS-232
Elektrische Ausgänge	Nach Kundenwunsch, bis zu 4 Relaisausgänge z. B. 230 V / 300 VA
Spannungsversorgung bei Netzausfall	2 x NiMH Akkus (Größe AA), nach Wunsch auch Mignonzellen
Drucklufteingang Ventilblock	¾" (nach Wunsch andere Größen)
Druckluftausgänge Ventilblock	½" (nach Wunsch andere Größen)
Maximaler Druck	450 mbar
Spannungsversorgung	230 VAC, 12 W max.

STEUERUNGEN



Sequetrol Frei programmierbare Ablaufsteuerung mit schwimmerloser Wasserstands- Messung für Kleinkläranlagen



- Einfach programmierbare Ablaufsteuerung
- Bis zu 2x Wasserstands-Messung über Drucksensor
- Bis zu 8 + 1 Schaltrelais
- Anschlüsse nach Wahl
- Bis zu 6 Bedientasten, LED- oder LCD-Display nach Wahl
- GSM-Modul optional

Warum die Sequetrol Steuerung einsetzen?

- Kein Einsatz von teuren und störanfälligen Schwimmern mehr nötig, damit keine stromführenden Teile mehr in der Grube
- Genaue und einfache Erfassung des Wasserstands und dessen Veränderungsgeschwindigkeit
- Zuverlässige, tausendfach bewährte Technik
- Bis zu 8 + 1 Relais (8 x 230 V, 1 x Niederspannung) ermöglichen komfortable Anbindung von Zusatzsystemen
- Ausstattung (Display, Tastatur, Anschlüsse) und Software gemäß Kundenanforderungen
- Ablaufprogramm einfach mit PC-Software MenueMaker erstellen und anpassen
- Verschiedene Bedienebenen mit Passwortschutz und updatefähiger Firmware
- Optionale Notstromversorgung der Steuerung und des GSM-Moduls (Ausfallmeldung)

STEUERUNGEN

Details zur Sequetrol-Steuerung

Sequetrol wurde als komfortable und preiswerte Steuerung für Kleinkläranlagen entwickelt.

Wasserstands-Messung:

Durch die innovative Wasserstands-Messung über Luftdruck-Sensoren kann zum einen das Überschreiten eines bestimmten Wasserstands kostengünstig und ohne störungsanfällige Schwimmerschalter gemessen werden.

Darüber hinaus eignet sich die Sequetrol-Steuerung besonders für anspruchsvollere Steueralgorithmen, in denen der jeweilige Wasserstand bzw. dessen Änderungsgeschwindigkeit (Zu-/ Abfluss) als Regelgröße verwendet wird.

Schnittstellen und Anschlüsse:

Auch der optionale analoge Eingang kann für eine weitere Optimierung der Kläranlagensteuerung verwendet werden. Über diesen Eingang können Werte wie etwa die Trübung des Wassers optimal ausgewertet werden.

Daneben lassen sich auch bis zu 4 digitale Eingänge auswerten und entsprechende Reaktionen programmieren. Zusätzlich verfügt die Sequetrol-Steuerung über eine Busvorbereitung mit RS-232- oder RS-485-Schnittstelle. Damit können weitere „intelligente“ Peripheriegeräte oder Bedienpaneele angesteuert werden.

Bis zu 8 Schaltrelais für 230 V sorgen für eine einfache Anbindung von elektromagnetischen Ventilen oder anderen Verbrauchern. Über das optional erhältliche GSM-Modul können Alarm- und Zustands-SMS gesendet und Steuerbefehle empfangen werden.

Die Anschlüsse erfolgen über verpolungssichere Stecker mit IP54. Diese können selbstverständlich nach Kundenvorstellung angepasst werden.

Ausstattung:

Der Ausstattungsumfang und das Frontdesign der Sequetrol-Steuerung kann individuell an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.

Von null bis sechs Bedientasten; von drei LEDs bis zum grafischen LCD-Display; von einer einfachen Ablaufsteuerung bis zu einer ereignisgesteuerten Kontrolleinheit mit handlichem Speicher zum Programmieren und Auslesen der Protokolle - entscheiden Sie, wir sind flexibel!

Selbstverständlich kann die Sequetrol-Steuerung auch mit Features wie Tonsignalisierung bei definierten Zuständen, einem im EEPROM permanent gespeicherten Ablaufprogramm, zusätzlichen EEPROM Speicher für die Ereignisaufzeichnungen und NiMH-Akkus oder Batterien für die Pufferung und Signalisierung bei Stromausfall geliefert werden.

Merkmal	Wert
Maße (L x B x H); Gewicht	83 x 179 x 190 mm; 1,5 kg
Umgebungstemperatur	-20°C bis +55°C
Schutzart	IP 54
Funktionalität, Ablaufprogramm, Alarmer, GSM-Übertragung, Displaytexte und Meldungen (auch fremdsprachig)	Alles jeweils nach Kundenwunsch und Vorgabe. Eigene Erstellung und Anpassung der Ablaufprogramme beim Kläranlagenhersteller mit Hilfe einer übersichtlichen PC Software möglich.
Display / LED	Nach Kundenwunsch, beleuchtetes grafisches oder alphanumerisches LCD-, alternativ numerisches LED-Display, z. B. 6-stellig. Zusätzlich bis zu 3 LEDs (Farben nach Wunsch)
Signal-Eingänge	Bis zu 4 x Digitaleingänge oder Kombination digitaler und analoger (0-10 V) Eingänge
Datenschnittstelle	RS-232 (optional RS-485)
Elektrische Ausgänge	Nach Kundenwunsch, bis zu 8 Relaisausgänge 220 VAC und 1 Relais Niederspannung
Spannungsversorgung beim Netzausfall	Akkupack NiMH 7,2 V
Spannungsversorgung	230 VAC, 6 VA max.



BELÜFTER

Tellerbelüfter	50
Rohrbelüfter	52
Informationen	54

Anwendungen

Belüftung

Wasseraufbereitung und Umwelttechnik
Kläranlagen und Abwasserbelüftung
Teiche und Aquarien
Belüftung von chemischen und
biologischen Flüssigkeitsbehältern

Luftperl- und Designsäulen

Vorteile

- verschiedene Membranmaterialien und Schlitzbilder verfügbar
- geringe Installationskosten
- spezielle Beschichtung der Membranoberfläche möglich (Nano-Technologie)
- geringe Wartungsanforderungen

BELÜFTER



Tellerbelüfter HD 270 / HD 340

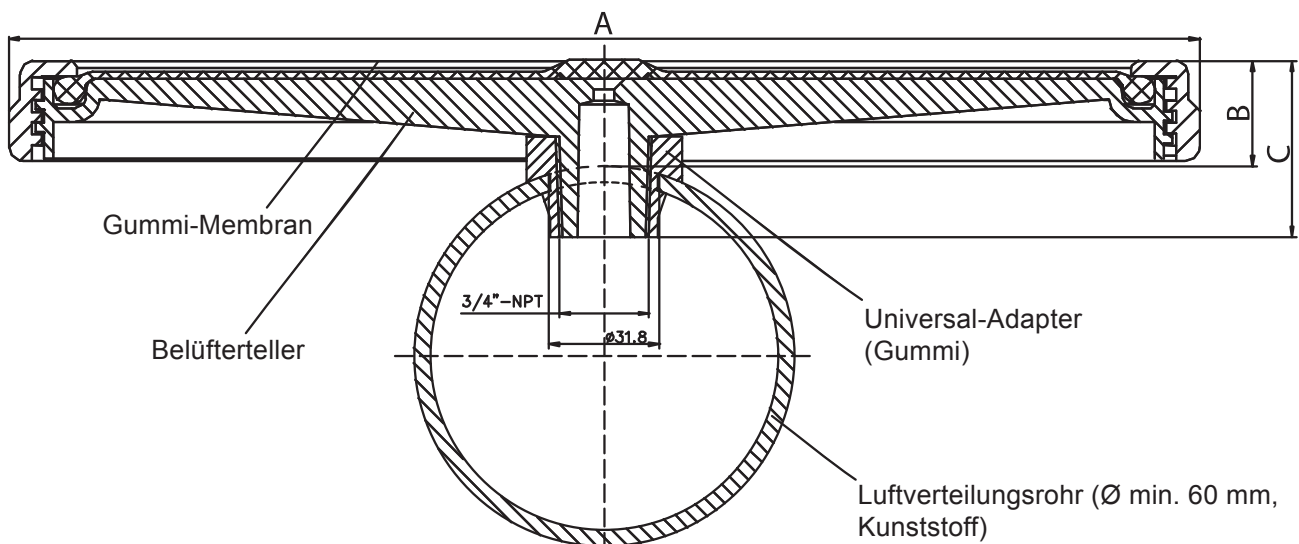
Produktmerkmale

- Geringe Installationskosten
- Hohe Betriebssicherheit
- Leistungsstark
- Wartungsarm
- Kostengünstige Konstruktion

Abmessungen

Bezeichnung	Höhe (C) mm	Durchmesser Total (A) mm	Durchmesser Effektiv mm	Einbaustand Membran - OK Rohrleitung (B) mm	Begasungsfläche m ²	Stützteller-material	Membran-material	Gesamtgewicht kg
HD 270	58	270	220	30	0.037	PP GF 30	EPDM/Silikon	0.60
HD 340	76	340	310	46	0.060	PP GF 30	EPDM	0.85

Alle Belüfter sind mit einem 3/4" NPT-Gewinde ausgestattet.



Bezeichnung	Zulässige Wandstärke Zuleitungsrohr mm	Durchmesser Bohrung Zuleitungsrohr mm	Material	Farbe
Universal-Adapter	2-8	31.8 (1 1/4")	EPDM 75Sh A	Schwarz

BELÜFTER

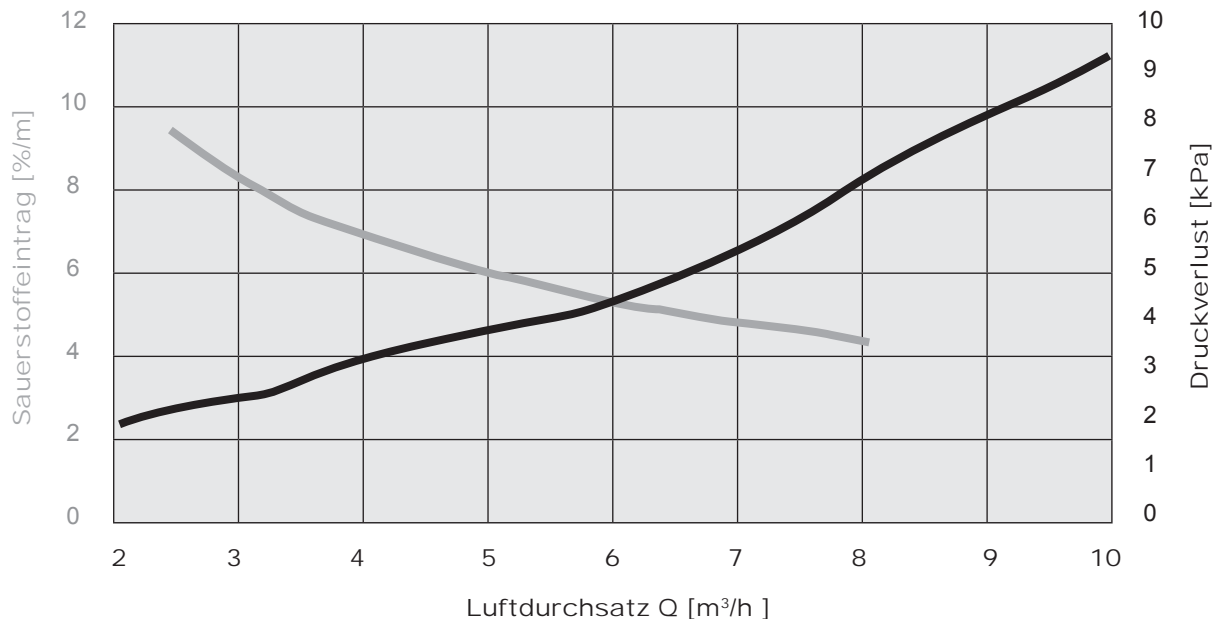
Werkstoffeigenschaften der gängigen Membranen

Membrantyp	Standard	Weichmacherarm	Silikon
Werkstoff	EPDM F 053 A	EPDM F057	
Farbe	Schwarz	Schwarz	Grün
Wandstärke	2.0 mm ± 0.15 mm	2.0 mm ± 0.15 mm	2.0 mm ± 0.15 mm
Dichte DIN 53479	< 1.2 g/cm ³	< 1.1 g/cm ³	< 1.15 g/cm ³
Zugfestigkeit DIN 53504	> 7 N/mm ²	> 8 N/mm ²	> 8 N/mm ²
Reißdehnung DIN 53504	> 500%	> 500%	> 650%
Weitereißfestigkeit DIN 53507	> 6 N/mm	> 8 N/mm	> 15 N/mm
Härte DIN 53505	50 ± 5 Shore A	57 ± 5 Shore A	60 ± 5 Shore A
Zugverformungsrest 100% Dehnung 24 h, RT	< 5%	< 5%	
Einsatztemperatur	0 bis 80°C	0 bis 80°C	5 to 100°C
Anwendungen	Kommunales Abwasser	Kommunales Abwasser mit erhöhtem Industrieanteil	Industrielles Abwasser

Weitere Materialien und Abmessungen können auf Anfrage angeboten werden.

Sauerstoffeintrag und Druckverluste

Tellerbelüfter HD 270 mit weichmacherarmer Membran



Luftbeaufschlagung

- Die Betriebsbedingungen sind abhängig vom gewählten Material und Schlitzbild.
- Individuelle Schlitzbilder sind nach Absprache möglich.
- Bei Unterschreitung der min. Luftbeaufschlagung sollte der Belüfter komplett abgeschaltet werden.
- Die Kurzzeitüberlast-Beaufschlagung sollte nicht länger als 10 Min., z. B. zu Reinigungszwecken, erfolgen.

Bezeichnung	Betriebsbedingungen m_N^3/h	Kurzzeitüberlast m_N^3/h
HD 270	1.5 - 6	10
HD 340	2 - 10	15

BELÜFTER



Rohrbelüfter

TD-63/2100 / TD-63/2075 / TD-63/2050

Produktmerkmale

- Geringe Installationskosten
- Hohe Betriebssicherheit
- Leistungsstark
- Wartungsarm
- Kostengünstige Konstruktion

Abmessungen

Bezeichnung	Perforationslänge mm	Gesamtlänge mm	Rohrdurchmesser mm	Nennweite Schlauch mm	Begasungsfläche m ²	Gesamtgewicht kg
TD-63/2100	1000	1060	63	64-66	0.180	1.3
TD-63/2075	750	810	63	64-66	0.135	1.1
TD-63/2050	500	560	63	64-66	0.090	0.8

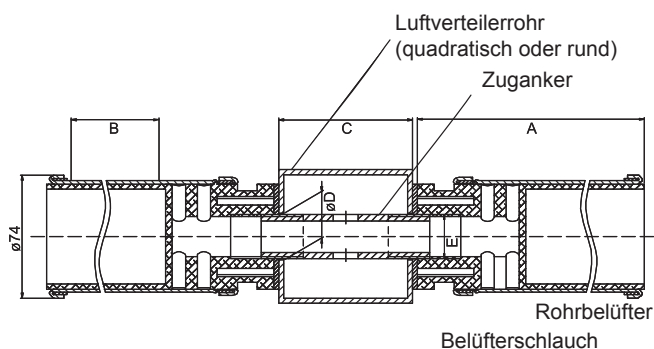
Andere Längen auf Anfrage.

Maße für Gewinde, Zuganker

Anschluss	Farbcodierung Belüfter mm	Zugankerlängen für Quadratrohr 80 x 80 mm mm	Zugankerlängen für Quadratrohr 100 x 100 mm mm	Zugankerlängen für Rundrohr DN 100 (114,3 mm) mm
1" Rohrgewinde	Blau	130	150	190
3/4" Rohrgewinde	Grün	130	150	-
3/4" NPT	Grau	-	-	-

Mittels eines Zugankers werden zwei Rohrbelüfter an ein Quadrat- oder Rundrohr montiert. Bei einem Rundrohr wird hierzu ein an den Rohrdurchmesser angepasstes Gummielement verwendet. Zuganker für andere Rohrabmessungen auf Anfrage. 3/4" NPT-Anschluss: maximale Belüfterlänge 610 mm, Belüfter wird auf 3/4" NPT-Anschweiß-Gewindenippel befestigt.

Sicherung der Gummimembrane am Stützrohr: Standard-Sicherheitsklemmschellen (Edelstahl 1.4301), Austausch der Membrane möglich ohne Ausbau des Stützkörpers. Dichtungen für Quadratrohr: 4 mm EPDM-Flachdichtung. Dichtungen für Rundrohr DN 100: EPDM-Adapterdichtung.



A	1060	810	560	Belüfterlänge									
B	1000	750	500	Perforationslänge									
C	80	100	80	100	80	100	Vierkantrrohr						
D	28	35	28	35	28	35	28	35	28	35	28	35	Bohrungs- durchmesser
E	3/4	1"	3/4	1"	3/4	1"	3/4	1"	3/4	1"	3/4	1"	Gewinde

BELÜFTER

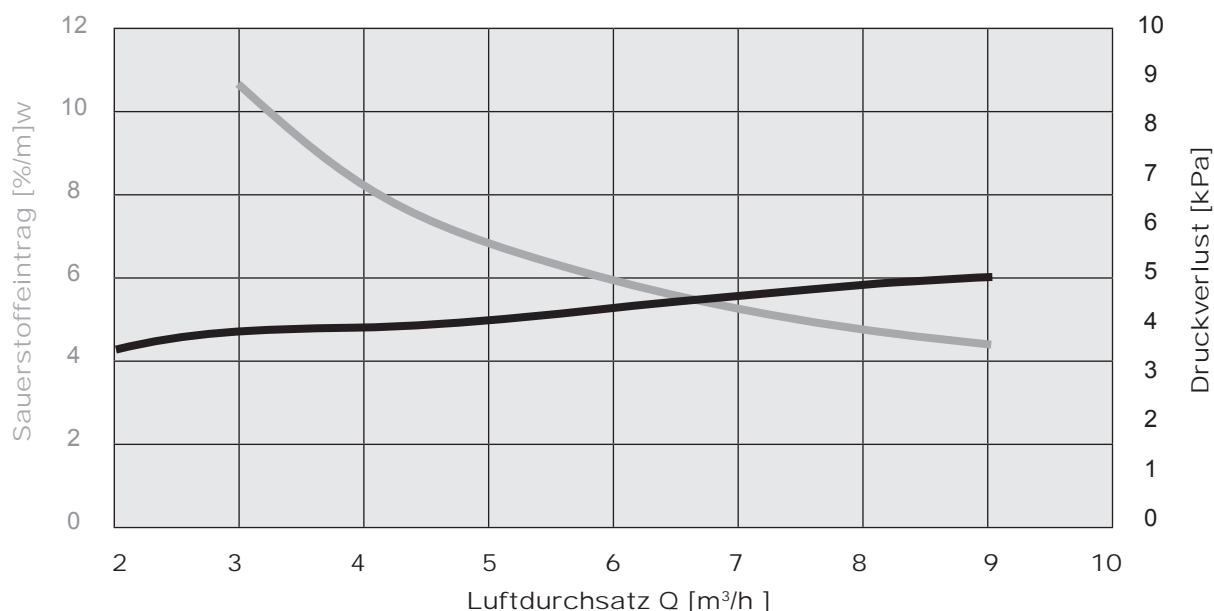
Werkstoffeigenschaften der gängigen Membranen

Membrantyp	Standard	Weichmacherarm	Silikon
Werkstoff	EPDM 7312	EPDM 3510	
Farbe	Schwarz	Schwarz	Transparent
Wandstärke	1.9 mm ± 0.2 mm	1.9 mm ± 0.2 mm	1.5 mm ± 0.15 mm
Durchmesser	65 mm ± 1.9 mm	65 mm ± 1 mm	65 mm ± 1.5 mm
Dichte DIN 53479	< 1.15 g/cm ³	< 1.2 g/cm ³	< 1.15 g/cm ³
Zugfestigkeit DIN 53504	> 8 N/mm ²	> 6.5 N/mm ²	> 8 N/mm ²
Reißdehnung DIN 53504	> 500%	> 400%	> 650%
Weitereißfestigkeit DIN 53507	> 8 N/mm	> 5 N/mm	> 15 N/mm
Härte DIN 53505	40 ± 5 Shore A	55 ± 5 Shore A 60	60 ± 5 Shore A
Zugverformungsrest 100% Dehnung 24 h, RT	< 4%	< 4%	
Einsatztemperatur	0 bis 80°C	5 bis 80°C	5 bis 100°C
Anwendungen	Kommunales Abwasser	Kommunales Abwasser mit erhöhtem industriellem Anteil	Industrieabwasser mit starker Belastung durch Fette, Öle und bei prozessbedingten Ablagerungen

Weitere Materialien (z. B. Viton® für extreme Belastungen) und Abmessungen können auf Anfrage angeboten werden.
Stützrohrwerkstoff: Hochwertiges, abwasserbeständiges Polypropylen, Anschluss-Stück glasfaserverstärkt

Sauerstoffeintrag und Druckverluste

Rohrbelüfter TD 63/2100 mit Schlauch EPDM 6367



Luftbeaufschlagung

- Die Betriebsbedingungen sind abhängig vom gewählten Material und Schlitzbild.
- Individuelle Schlitzbilder sind nach Absprache möglich.
- Bei Unterschreitung der min. Luftbeaufschlagung sollte der Belüfter komplett abgeschaltet werden.
- Die Kurzzeitüberlast-Beaufschlagung sollte nicht länger als 10 Min. z.B. zu Reinigungszwecken erfolgen.

Bezeichnung	Betriebsbedingungen m_N^3/h	Kurzzeitüberlast m_N^3/h
TD-63/2100	3 - 12	20
TD-63/2075	2 - 9	15
TD-63/2050	1 - 6	10

BELÜFTER

Informationen zu Teller- und Rohrbelüftern

Betriebsart der Belüfter

Permanente oder intermittierende Belüftung
(nicht bei Silikon).

Materialien

Als Materialien stehen verschiedene Gummiwerkstoffe zur Verfügung, die jeweils auf die speziellen Randbedingungen im Abwasser abgestimmt sind. Am häufigsten wird EPDM verwendet, ein in verschiedensten Varianten langjährig erprobter Werkstoff, der vorzugsweise in Kläranlagen mit kommunalem und gewerblichem Abwasser eingesetzt werden sollte.

Alternativ kann auch der Werkstoff Silikon eingesetzt werden. Dieser neigt jedoch deutlich stärker zur Rissbildung als EPDM. Da die Perforation von Belüftern bereits eine Beschädigung des Materials darstellt, ist die Gefahr eines Weiterreißen und damit der Zerstörung des Belüfters deutlich größer als bei EPDM-Belüftern. Dieser Gefahr wird durch die Verwendung von speziellen Silikoncompounds und konstruktiven Maßnahmen am Belüfter entgegen gewirkt. Dennoch sind Silikonbelüfter eher von Schäden betroffen als EPDM-Belüfter. Des Weiteren ist Silikon gegenüber EPDM als Werkstoff teurer. Diese Kosten spiegeln sich auch in den Preisen für diese Belüfter wider.

Silikon sollte daher nur in Anlagen eingesetzt werden, in denen Abwasser behandelt werden, die den Werkstoff EPDM angreifen. Dies ist vor allem bei Anlagen mit einem sehr hohen Anteil an Industrieabwasser der Fall. Problematisch sind dabei vor allem Fette, Öle und aromatische Kohlenwasserstoffe. Für den Einsatz in Abwässern mit erhöhtem Fettgehalt haben sich ebenfalls Gummicom-pounds mit reduziertem Weichmacheranteil bewährt. Der übliche Gehalt an Weichmachern bei EPDM-Belüftern liegt bei ca. 30%. Dieser kann auf ca. 10% bei Tellern und ca. 15% bei Schläuchen reduziert werden. Dadurch sind diese Membranen deutlich beständiger gegenüber den Angriffen von Industrieabwässern.

Je nach Beckengeometrie, Rohrlänge, Schlitzbild, Material, Wassertiefe und Flächenbelegung können sich die angegebenen Werte ändern.

Lagerung

- Die Belüfter sowie sämtliche Zubehörteile sind in ihrer Verpackung unter Beachtung von DIN 7716 in einem trockenen und belüfteten Raum zu lagern. Frost, Hitze, Sonneneinstrahlung, Staub sowie Arbeiten, die zur Beschädigung der Belüfter und deren Verpackung führen können, sind zu vermeiden.
- Nicht im Freien lagern! Die Lagerung von Gummiteilen bis zum Einbau/Inbetriebnahme sollte 1 Jahr nicht überschreiten. Bei Lieferung auf die Baustelle müssen die Belüfter in ihren Verpackungen möglichst liegend gelagert werden. Bei Transport in offenen Behältern wie z. B. Gitterboxen müssen diese mit einer UV-strahlungsdichten Plane bedeckt sein.

Reinigung

Da Belüfter nur während einer Außerbetriebnahme eines Belebungsbeckens inspiziert werden können, müssen sie während des Betriebes gereinigt werden. Vor allem gegen kalkhaltige Ablagerungen hat sich der Einsatz von Ameisensäure bewährt, die in die Zuluft eingespritzt wird. Um eine Verblockung der Poren zu verhindern, sollten Belüfter regelmäßig für einen gewissen Zeitraum mit der maximalen Luftmenge beschickt werden. Hierdurch wird ein Freispülen der Poren erreicht.

Übliche Lebensdauer der EPDM-Belüfter

In kommunalen Kläranlagen 6–10 Jahre, abhängig von Abwasserzusammensetzung und Betriebsweise.

BIBUS Technologie - Netzwerk der Kompetenzen

Hauptsitz

Switzerland

BIBUS AG
Allmendstrasse 26
8320 FEHRALTORF
Tel. +41 44 877 50 11
Fax +41 44 877 50 19
E-mail: info.bag@bibus.ch
www.bibus.ch

Switzerland

BIBUS HYDRAULIK AG
Allmendstrasse 26
8320 FEHRALTORF
Tel. +41 44 877 52 11
Fax +41 44 877 52 19
E-mail: info.bhag@bibus.ch
www.bhag.bibus.ch

Germany

SAUER BIBUS GmbH
Lise-Meitner-Ring 13
89231 NEU-ULM
Tel. +49 731 18 96 0
Fax +49 731 18 96 199
E-mail: info@sauerbibus.de
www.sauerbibus.de

Tochtergesellschaften

Austria

BIBUS Austria GmbH
Eduard Klinger-Strasse 12
3423 ST. ANDRÄ-WÖRDERN
Tel. +43 2242 33 388
Fax +43 2242 33 388 10
E-mail: info@bibus.at
www.bibus.at

Denmark

A/S H. SINDBY & Co
Bommerhavevej 41
Slede
7100 VEJLE
Tel. +45 75 88 21 22
Fax +45 75 88 22 40
E-mail: sindby@sindby.dk
www.sindby.dk

Poland

BIBUS MENOS Sp. z o.o.
ul. Spadochroniarzy 18
80-298 GDANSK
Tel. +48 58 660 95 70
Fax +48 58 661 71 32
E-mail: info@bibusmenos.pl
www.bibusmenos.pl

Slovenia

INOTEH d.o.o.
K Železnici 7
SI-2345 BISTRICA OB DRAVI
Tel. +386 2 665 11 31
Fax +386 2 665 20 81
E-mail: info@inoteh.si
www.inoteh.si

Belarus

BIBUS (BY) COOO
8th Per. Ilyicha 13a, office 2.1
246013 GOMEL
Tel. +375 232 39 09 10
Fax +375 232 39 59 02
E-mail: info@bibus.by
www.bibus.by

France

BIBUS France S.A.S.
ZI du Chapotin
233, rue des Frères Voisin
69970 CHAPONNAY
Tel. +33 4 7896 80 00
Fax +33 4 7896 80 01
E-mail: contact@bibusfrance.fr
www.bibusfrance.fr

Portugal

BIBUS Portugal, Lda
Rua 5 de Outubro, 5026
4465-079 S.M. INFESTA, PORTO
Tel. +351 22 906 50 50
Fax +351 22 906 50 53
E-mail: info@bibus.pt
www.bibus.pt

Spain

BIBUS SPAIN, S.L.
Polígono Industrial Porto
do Molle Rua do Arroncal,
Vial C - Nave 4A
36350 NIGRAN
Tel. +34 986 24 72 86
Fax +34 986 20 92 47
E-mail: info@bibus.es
www.bibus.es

Bulgaria

BIBUS Bulgaria Ltd.
2 Blvd.Prof.Tzvetan
Lazarov, Floor 2
1574 SOFIA
Tel. +359 885 494 275
Fax +359 292 732 64
E-mail: info@bibus.bg
www.bibus.bg

Germany

BIBUS GmbH
Lise-Meitner-Ring 13
DE-89231 NEU-ULM
Tel. +49 731 20 76 90
Fax +49 731 20 76 96 20
E-mail: info@bibus.de
www.bibus.de

Romania

BIBUS SES SRL
Pestalozzi Street 22
300155 TIMISOARA
Tel. +40 256 200 500
Fax +40 256 220 666
E-mail: office@bibus.ro
www.bibus.ro

Türkiye

BIBUS Otomasyon Ltd. Sti
Necatibey Cad. No: 44/2-B
TR-34425
Karaköy/Istanbul
Tel +90 (212) 293/8200
Fax +90 (212) 249/8834
info@bibus.com.tr
www.bibus.com.tr

China

BIBUS Shanghai Mec., Ltd.
Rm-3b, Pinghe Sq, Lane 3
123 Yanping Road, Jing'an
200042 SHANGHAI
Tel. +86 21 624 606 86
Fax +86 21 624 606 86
E-mail: info@bibus.cn
www.bibus.cn

Great Britain

BIBUS (UK) Ltd
20 Soho Mills
WOOBURN GREEN
Bucks
HP10 0PF
Tel. +44 1628 533 300
Fax +44 1628 533 377
E-mail: info@bibus.co.uk
www.bibus.co.uk

BIBUS EUROFLUID SRL
Str. Scoala de Inot, Nr. 2B/20
550005 SIBIU

Tel. +40 26 920 67 50
Fax +40 26 920 62 75
E-mail: office@bibuseurofluid.ro
www.bibuseurofluid.ro

Ukraina

BIBUS Ukraine TOV
Ul. Mashinobudivnykiv 5a
CHABANY, Kyiv region
08162
Tel. +380 44 545 44 04
Fax +380 44 545 54 83
E-mail: info@bibus.com.ua
www.bibus.com.ua

Croatia

BIBUS Zagreb d.o.o.
Anina 91
HR-10000 ZAGREB
Tel. +385 1 381 80 04
Fax +385 1 381 80 05
E-mail: bibus@bibus.hr
www.bibus.hr

Hungary

BIBUS Kft
BUDAPEST
Ujhegyi ut 2
1103
Tel. +36 1 265 27 33
Fax +36 1 264 89 00
E-mail: info@bibus.hu
www.bibus.hu

Russia

BIBUS o.o.o.
Izmailovsky prospect 2A
ST. PETERSBURG
190005
Tel. +7 812 251 62 71
Fax +7 812 251 90 14
E-mail: info@bibus.ru
www.bibus.ru

Czech Republic

BIBUS s.r.o.
Videnska 125
639 27 BRNO
Tel. +420 5 47 125 300
Fax +420 5 47 125 310
E-mail: bibus@bibus.cz
www.bibus.cz



Slovakia

BIBUS SK s.r.o.
Trnavska 31
949 01 NITRA
Tel. +421 37 777 79 11
Fax +421 37 777 79 19
E-mail: sale@bibus.sk
www.bibus.sk

Vietnam

BIBUS Vietnam Co., Ltd.
No 171-173, Khuong Trung New
Road
Thanh Xuan District
HANOI
Tel. +84 4 356 834 30
Fax +84 4 356 834 29
E-Mail: info@bibus.vn
www.bibus.vn



-  BIBUS GmbH
-  BIBUS Standorte

BIBUS Umwelttechnik 05-2012 / DE

BIBUS®

BIBUS®
SUPPORTING YOUR SUCCESS