



# DIE FACHGERECHTE VERBINDUNG

MIT PASSENDEN ANSCHLUSSTEILEN FÜR IHRE VAKUUMPUMPE

übersichtlich sortiert nach typischen Anwendungen und Laborgeräten



# INHALT UND LEITFADEN

## Vakuum – Für viele ist es „Nichts“. Für uns ist es „Alles“.

Mit rund 280 Mitarbeitern und über 60 Jahren Erfahrung fertigt VACUUBRAND weltweit die umfassendste Produktfamilie zur Vakuumherzeugung, -messung und -regelung für den Grob- und Feinvakuumbereich im Labor.

Die Produktpalette umfasst ölfreie Membranpumpen, ölfreie Schraubepumpen, Drehschieberpumpen, komplette Vakuumpumpstände, flexible Vakuumsysteme und lokale Netzwerklösungen. Die modular aufgebauten Vakuumsysteme entsprechen in herausragendem Maße sowohl den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen an die Vakuumherzeugung als auch ökologischen Kriterien.



## Unsere Vakuumpumpen passen zu Ihrem Laborgerät

Produkte von VACUUBRAND lassen sich einfach für vielfältige Anwendungen mit den Laborgeräten aller namhaften Hersteller verwenden. Alles, was Sie benötigen, um unsere Pumpen anzuschließen, sind die richtigen Anschlusssteile. Die Auswahl der Anschlusssteile ist abhängig vom Anwendungstyp und dem Vakuumanschluss Ihres Laborgerätes. Mit Hilfe dieser Broschüre finden Sie schnell und bequem heraus, welche Anschlusssteile Sie für Ihre Applikation benötigen.

Hinweis: Anschlüsse sollten bei technischen Änderungen der Laborgeräte noch einmal geprüft werden.

Stand: 05/2021



### TRADEMARK-INDEX

VACUU-LAN® (US-Reg.No 3,704,401), VACUU-BUS®, VACUU-CONTROL®, Peltronic®, VACUU® (US-Reg.No 5,522,262), VACUU-SELECT® (US-Reg.No 5,522,260), VARIO® (US-Reg.No 3,833,788), VACUUBRAND® (US-Reg.No 3,733,388), WH<sub>2</sub>O REALLY CARES® (US-Reg.No 4,104,537), CO<sub>2</sub>MMITTED TO CHANGE® (US-Reg.No 4,104,536), VACUU-VIEW®, GREEN VAC® (US-Reg.No. 4,924,553), VACUU-PURE® (US-Reg No. 5,559,614) und die gezeigten Firmenlogos sind registrierte Trademarks der Firma VACUUBRAND GMBH + CO KG in Deutschland und/oder anderen Ländern.

Alle anderen abgebildeten oder wiedergegebenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

## Inhaltsverzeichnis

Inhalt und Leitfaden	2
Die richtige Vakuumpumpe finden	4
Gefriertrocknung	6
Vakuumentrockenschrank	8
Vakuu-Konzentrator	10
Rotationsverdampfer	12
Filtration / Festphasenextraktion (SPE) / Nucleinsäureaufreinigung	14
Vorvakuum für Turbomolekularpumpen	16
Ölfreies Vakuum für Reaktoren und Syntheseanwendungen	18
Feinvakuumdestillation	18
Nomenklatur	19
Übersicht aller Anschlusssteile	20

## So finden Sie die richtigen Anschlusssteile:

- 1 Wählen Sie Ihre Anwendung aus dem Inhaltsverzeichnis.
- 2 Suchen Sie in der ersten Spalte Art/Größe des Vakuumanchlusses oder Marke und Typ Ihres Laborgerätes.
- 3 Suchen Sie in der zweiten Spalte die von Ihnen verwendete VACUUBRAND Vakuumpumpe.
- 4 Lesen Sie in der dritten Spalte die entsprechend benötigten Anschlusssteile ab.

Beispiel anhand der Gefriertrocknung als Anwendung:

Vakuumanschluss des Gefriertrockners*	VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile von VACUUBRAND + Bestellnummer
<b>Martin Christ</b> Gerätetypen: • Alpha <b>2</b> • Beta • Gamma • Delta • Epsilon <b>KF DN 25</b>	RZ 2.5 RZ 6 RC 6	1x PVC-Schlauch gewinkelt KF 16/25 20686040 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 20660001 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR 20660191
	<b>3</b> RZ 9 VACUU-PURE 10C	<b>4</b> 1x PVC-Schlauch gewinkelt KF 25/25 20686041 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 20660001 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR 20660191
<b>Zirbus</b> Gerätetypen: • VaCo Serie		
<b>Büchi</b> Gerätetypen: • Lyovapor		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.



# DIE RICHTIGE VAKUUMPUMPE FINDEN

## Membranpumpen

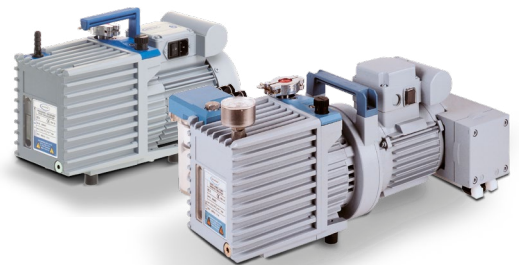
Die meisten chemischen Anwendungen laufen im Grobvakuum (bis 1 mbar) ab. Für solche Verfahren sind Membranpumpen immer die erste Wahl. Membranpumpen laufen ölfrei, verbrauchen kein Wasser und erzeugen deshalb weder Abwasser noch Altöl. Zudem ist diese Pumpentechnologie in chemiebeständiger Ausführung verfügbar. Bei VACUUBRAND Chemie-Membranpumpen sind alle medienberührten Teile aus Fluorkunststoffen mit hervorragender chemischer Beständigkeit gefertigt. Die Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit der Chemie-Membranpumpe machen sie ideal für das chemische Labor.



## Drehschieber- & Chemie-HYBRID-Pumpen

Für einige Anwendungen reicht ein Vakuum bis 1 mbar nicht aus. Die Gefriertrocknung oder die Schlenk Line beispielsweise erfordern einen Druck im Feinvakuumbereich (bis  $10^{-3}$  mbar). Membranpumpen stoßen hier diesem Grund werden häufig Drehschieber- oder Chemie-HYBRID-Pumpen eingesetzt, die ein Endvakuum von  $2 \times 10^{-3}$  mbar erreichen. Ein Nachteil gegenüber der Membranpumpe ist der notwendige Einsatz von Öl zur Schmierung und Abdichtung, welches empfindliche Prozesse stören kann und regelmäßig gewechselt werden muss. Zudem sind Drehschieberpumpen nicht in chemiebeständiger Ausführung verfügbar. Viele Teile sind aus Metall gefertigt und können beim Kontakt mit Chemikalien korrodieren. Zudem kann eine Zersetzung des Öls eintreten.

Für einen besseren Schutz gegenüber Korrosion bietet VACUUBRAND in solchen Fällen die Chemie-HYBRID-Pumpe. Diese besteht aus einer Drehschieberpumpe, kombiniert mit einer chemiebeständigen Membranpumpe, die den Ölkasten während des Prozesses permanent evakuiert und somit von korrosiven Dämpfen und Kondensaten befreit.



## Schraubepumpen

VACUU·PURE® ist ideal für saubere Prozesse und die Gewinnung reiner Produkte im Vakuumbereich bis  $10^{-3}$  mbar. Trockenes und kohlenwasserstofffreies Vakuum ist für viele Anwendungen beispielsweise im Ultrahochvakuum unabdingbar. Als trockene Vorvakuumpumpe für Turbomolekularpumpen bietet VACUU·PURE® ein bisher mit ölfreien Technologien unerreicht gutes Endvakuum.

Trocknungsprozesse, das Arbeiten unter Ausschluss von Sauerstoff und Feuchtigkeit sowie Destillationen laufen mit der trockenen Schraubepumpe ölfrei sowie unterbrechungs- und wartungsfrei ab. Häufige Anwendungen sind Gefriertrocknung und Schlenk Line. VACUU·PURE® kann über längere Zeit bei höheren Drücken betrieben werden, sodass beispielsweise am Trockenschrank sowohl die Haupttrocknung als auch eine sich daran anschließende Resttrocknung mit ein und derselben Pumpentechnologie durchgeführt werden können. Hohen Dampfanzfall meistert VACUU·PURE® durch außerordentlich gute Kondensatverträglichkeit problemlos. Ein Gasballast ist daher nicht nötig. Die damit einhergehenden Nachteile wie die Verschlechterung des Endvakuums und Lautstärkeerhöhung entfallen. Der integrierte Regenerationsmodus ermöglicht ein schnelles Trocknen der Pumpe nach Ende des Prozesses, sodass der Probedurchsatz im Vergleich zu anderen Pumpentechnologien deutlich erhöht werden kann. Aggressive Gase und Dämpfe können mit der chemiebeständigen Variante VACUU·PURE® 10C bedenkenlos gefördert werden. Der Betrieb einer Kühlfalle zum Schutz der Pumpe ist bei den allermeisten Anwendungen nicht erforderlich.



## Anbauteile

Moderne Membran-Pumpstände haben am Pumpeneinlass einen sogenannten „Kondensatabscheider“ (AK), der die Pumpe vor mitgeführten Kondensattröpfchen und festen Partikeln schützt. Ein „Emissionskondensator“ (EK) auf der Auspuffseite schützt vor Lösungsmittel-emissionen und ermöglicht deren Rückgewinnung.

Aufgrund der geringeren chemischen Beständigkeit kann bei Drehschieberpumpen das Vorschalten einer Kühlfalle notwendig sein, um korrosive Chemikalien und Kondensate vor dem Pumpeneinlass aufzufangen. Um die Gesundheit des Laborpersonals zu schützen, verwendet man häufig Ölnebelfilter am Auspuff, die die Verunreinigung der Raumluft mit Öldämpfen verhindern.



## Vakuumentregelung

Für Anwendungen, bei denen das Einhalten bestimmter Druckwerte oder Prozessbedingungen notwendig ist, empfiehlt sich ein System mit Vakuumentregelung. VACUUBRAND nutzt hierzu den Vakuumentroller VACUU-SELECT®. Die Vakuumentregelung kann auf zwei Arten erfolgen. Das Schalten eines elektromagnetischen Saugleitungsventils funktioniert unabhängig von der Vakuumentquelle. Bei der klassischen Zweipunktregelung wird das Vakuum durch Öffnen und Schließen eines Elektromagnetventils eingeregelt. Dabei wird der Druck im Hysteresebereich zwischen den beiden Ventilschaltpunkten gehalten.

Punktgenau ist dagegen die adaptive Drehzahlregelung der Pumpe. Dieses Verfahren funktioniert jedoch nur in Kombination mit einer VARIO® Membranpumpe. Die punktgenaue VARIO®-Regelung zahlt sich durch maximale Prozesseffizienz und damit kurze Prozesszeiten sowie reproduzierbare Prozessführung und Ergebnisse aus. Die Pumpe läuft zudem nicht permanent auf voller Leistung, sondern immer nur so schnell wie nötig. Daraus resultieren erhebliche Energieeinsparungen, reduzierter Verschleiß und geringere Geräuschemission. Bei Verdampfungsprozessen steht außerdem die Option „automatische Verdampfung“ zur Verfügung. Mit nur einem Knopfdruck findet der Controller den Siededruck automatisch und passt diesen im Verlauf der Verdampfung kontinuierlich an. Der Prozess wird so in kürzester Zeit vollautomatisch bis zum Ende geführt, ohne dass permanente Überwachung und manuelle Eingriffe notwendig sind.



Hinweis: Bei vielen Anwendungen ist es nötig, den Auslass der Vakuumpumpe mit einem Abgassystem zu verbinden. So wird beispielsweise verhindert, dass gepumpte Medien und Chemikalien in die Umgebungsluft gelangen können. Hierzu muss ein passender Abgasschlauch gewählt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Abgasschlauch so dimensioniert wird, dass sich kein Gegendruck aufbauen kann. Achten Sie bitte auch auf entsprechende Hinweise in der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe. Falls Sie keinen passenden Abgasschlauch finden, beraten wir Sie gerne.

## So finden Sie die passende Vakuumpumpe

Die Wahl der richtigen Vakuumpumpe hängt sehr stark von der Anwendung und der Art und Menge der verwendeten Medien ab. Um Ihnen die Auswahl zu erleichtern, hat VACUUBRAND den Vacuum Pump Selection Guide entwickelt. Bei diesem Online-Tool machen Sie einige wenige Angaben zu Ihrer Anwendung und bekommen entsprechend geeignete Produkte vorgeschlagen, die Sie dann bequem auf einen Blick vergleichen können. Testen Sie es selbst unter:

[www.vacuubrand.com/vpsg](http://www.vacuubrand.com/vpsg)

Selbstverständlich beraten wir Sie auch gerne persönlich. Den richtigen Ansprechpartner für Ihre Region finden Sie unter:

[www.vacuubrand.com/contact](http://www.vacuubrand.com/contact)



[www.vacuubrand.com/vpsg](http://www.vacuubrand.com/vpsg)



# GEFRIERTROCKNUNG

Vakuumanschluss des Gefriertrockners*		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
KF DN 16	<b>Labogene</b> Gerätetypen: • Coolsafe Serie	RZ 2.5 RZ 6 RC 6	1x PVC-Schlauch gewinkelt KF DN 16/25	20686040
		RZ 9 VACUU·PURE 10C	1x Reduzierstück KF DN 25/16, Aluminium 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR 1x Spannring KF DN 10/16, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR	20669041 20660001 20660191 20660000 20660190
KF DN 25	<b>Martin Christ</b> Gerätetypen: • Alpha • Beta • Gamma • Delta • Epsilon  <b>Zirbus</b> Gerätetypen: • VaCo Serie  <b>Büchi</b> Gerätetypen: • Lyovapor	RZ 2.5 RZ 6 RC 6	1x PVC-Schlauch gewinkelt KF 16/25 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR	20686040 20660001 20660191
		RZ 9 VACUU·PURE 10C	1x PVC-Schlauch gewinkelt KF DN 25/25 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR	20686041 20660001 20660191
Schlauch- anschluss /SW DN 19	<b>Labconco</b> Gerätetypen: • FreeZone  <b>VirTis</b> Gerätetypen: • BenchTop • AdVantage	RZ 2.5 RZ 6 RC 6	1x Vakuumschlauch DN 20 2x Schlauchschelle DN 20 1x Schlauchnippel KF DN 16 / DN 19	20638872 20686050 20662531
		RZ 9 VACUU·PURE 10C	1x Vakuumschlauch DN 20 2x Schlauchschelle DN 20 1x Schlauchnippel KF DN 25 / DN 20	20638872 20686050 20662532
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: <a href="mailto:info@vacuubrand.com">info@vacuubrand.com</a>		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

Bitte kontaktieren Sie VACUUBRAND bei Schlauchlängenbedarf > 1m.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.

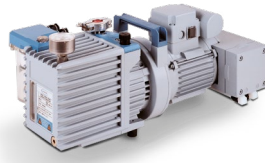
## VAKUUMPUMPEN



**RZ 2.5  
Drehschieberpumpe**  
2.3 m<sup>3</sup>/h, 2 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 16



**RZ 6  
Drehschieberpumpe**  
5.7 m<sup>3</sup>/h, 2 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 16



**RC 6  
Chemie-HYBRID-Pumpe**  
5.9 m<sup>3</sup>/h, 2 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 16



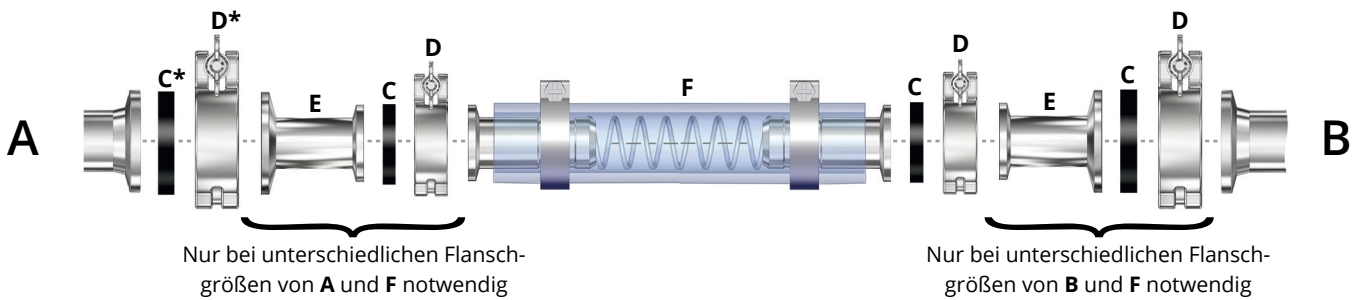
**RZ 9  
Drehschieberpumpe**  
8.9 m<sup>3</sup>/h, 2 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25



**VACUU-PURE 10C  
Schraubenpumpe**  
9 m<sup>3</sup>/h, 5 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25

## ANSCHLUSSBEISPIELE

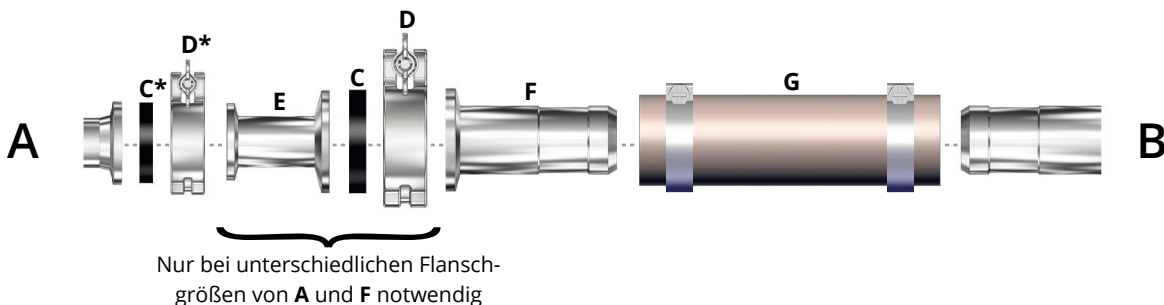
### Gefriertrockner mit Kleinflansch-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Kleinflanschsanschluss  
B = Kleinflanschsanschluss des Gefriertrockners  
C = Universal-Zentrierring  
D = Spannring

E = Reduzierstück  
F = PVC-Schlauch mit Stützspirale  
\* Anschlussteile sind im Lieferumfang der Pumpe enthalten

### Gefriertrockner mit Schlauchnippel-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Kleinflanschsanschluss  
B = Schlauchnippelanschluss des Gefriertrockners  
C = Universal-Zentrierring  
D = Spannring

E = Reduzierstück  
F = Schlauchnippel  
G = Vakuumschlauch  
\* Anschlussteile sind im Lieferumfang der Pumpe enthalten



# VAKUUMTROCKENSCHRANK

Vakuumanschluss des Trockenschrank*s		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
KF DN 16	<b>Binder</b> Gerätetypen: • VD-Series • VDL-Series	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK PC 3003 VARIO select	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk 1x Spannring KF DN 10/16, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR 1x KF DN 16 mit SW DN 10, PP	20686001 20660000 20660190 20662806
	<b>Memmert</b> Gerätetypen: • VO Serie		1x PVC-Schlauch gewinkelt KF 25/25 1x Spannring KF DN 25, Aluminium	20686041 20660001
	<b>MMM Med-Center</b> Gerätetypen: • Vacucell-Series	MD 12C NT +AK +EK VACUU-PURE 10C	1x Spannring KF DN 10/16, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR 1x Reduzierstück KF DN 25/16, Aluminium	20660000 20660190 20660191 20669041
	<b>Salvislab Renggli</b> Gerätetypen: • Vacucenter			
KF DN 25	<b>Cascade</b> Gerätetypen: • SVO-2 • TVO-Series	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK PC 3003 VARIO select	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR 1x KF DN 25 mit SW DN 10, PP	20686000 20660001 20660191 20662807
	<b>Thermo Scientific</b> Gerätetypen: • VT 6025 • VT 6060 • VT 6130	MD 12C NT +AK +EK VACUU-PURE 10C	1x PVC-Schlauch gewinkelt KF 25/25 1x Spannring KF DN 20/25, Aluminium 1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR	20686041 20660001 20660191
Schlauch- anschluss DN 10	<b>Sheldon Manufacturing</b> Gerätetypen: • SVAC-Series	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK PC 3003 VARIO select	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk	20686001
		MD 12C NT +AK +EK VACUU-PURE 10C	1x Vakuumschlauch DN 10, Kautschuk 1x KF DN 25 mit SW DN 10, PP	20686002 20662807
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: info@vacuubrand.com		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

Bitte kontaktieren Sie VACUUBRAND bei Schlauchlängenbedarf > 1m.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.



## VAKUUMPUMPEN



**MZ 2C NT +AK +EK**  
**Chemie-Membranpumpe**  
 2.0 m<sup>3</sup>/h, 7 mbar  
 Vakuumananschluss:  
 Schlauchwelle DN 8-10



**MD 4C NT +AK +EK**  
**Chemie-Membranpumpe**  
 3.4 m<sup>3</sup>/h, 1.5 mbar  
 Vakuumananschluss:  
 Schlauchwelle DN 8-10



**PC 3003 VARIO select**  
**Chemie-Membranpumpe**  
 2.8 m<sup>3</sup>/h, 0.6 mbar  
 Vakuumananschluss:  
 Schlauchwelle DN 8-10



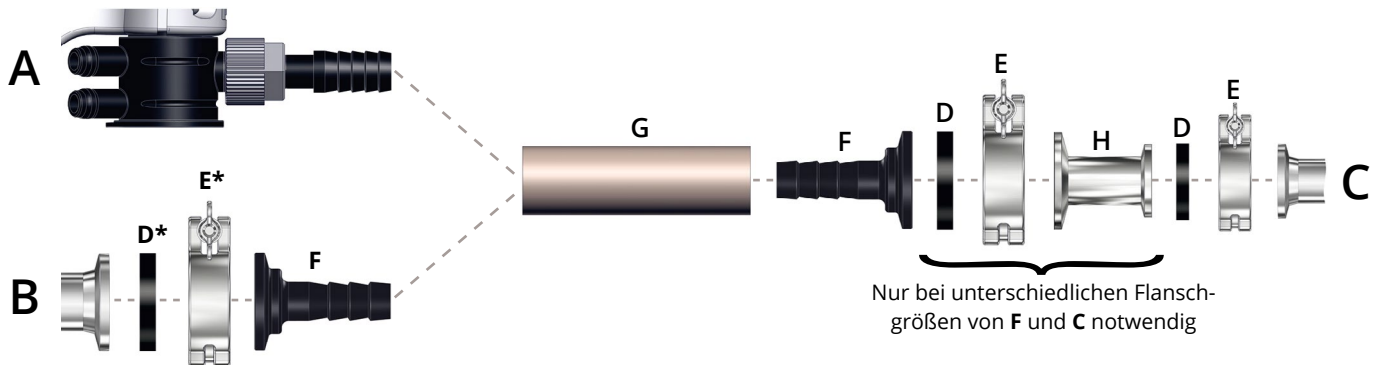
**MD 12C NT +AK +EK**  
**Chemie-Membranpumpe**  
 12.0 m<sup>3</sup>/h, 2 mbar  
 Vakuumananschluss:  
 Kleinflansch DN 25 /  
 Schlauchwelle DN 15



**VACU-PURE 10C**  
**Schraubenpumpe**  
 9 m<sup>3</sup>/h, 5 x 10<sup>-3</sup> mbar  
 Vakuumananschluss:  
 Kleinflansch DN 25

## ANSCHLUSSBEISPIELE

### Trockenschränke mit Kleinflansch-Vakuumanschluss



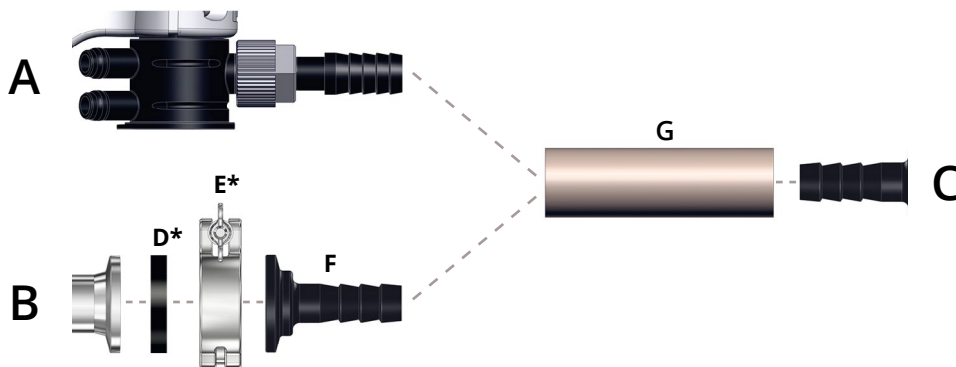
Nur bei unterschiedlichen Flanschgrößen von **F** und **C** notwendig

A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss  
 B = Pumpeneinlass mit Kleinflanschanschluss  
 C = Kleinflanschanschluss des Trockenschrankes  
 D = Universal-Zentrierring

E = Spannring  
 F = Kleinflansch mit Schlauchwelle  
 G = Vakuumschlauch  
 H = Reduzierstück

\* Anschlusssteile sind im Lieferumfang der Pumpe enthalten

### Trockenschränke mit Schlauchwelle-Vakuumanschluss



A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss  
 B = Pumpeneinlass mit Kleinflanschanschluss  
 C = Schlauchwellenanschluss des Trockenschrankes  
 D = Universal-Zentrierring

E = Spannring  
 F = Kleinflansch mit Schlauchwelle  
 G = Vakuumschlauch

\* Anschlusssteile sind im Lieferumfang der Pumpe enthalten



# VAKUUM-KONZENTRATOR

Vakuumanschluss des Konzentrators*		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
KF DN 16	<b>Martin Christ</b> Gerätetypen: • RVC 2-Series	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK	1x Spannring KF DN 10/16, Aluminium 20660000 1x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR 20660190 1x KF DN 16 mit SW DN 10, PP 20662806 1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk 20686001	
	<b>Labogene</b> Gerätetypen: • MiniVac Alpha • MiniVac Beta • MaxiVac Alpha • MaxiVac Beta	PC 3001 VARIO select		
SW DN 10	<b>Eppendorf</b> Gerätetypen: • Concentrator plus	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk 20686001	
		PC 3001 VARIO select		
SW DN 12	<b>Labconco</b> Gerätetypen: • CentriVap-Serie	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK	1x Vakuumschlauch DN 10, Kautschuk 20686002	
		PC 3001 VARIO select		
Schlauch- anschluss DN 13	<b>SP Scientific / Genevac</b> Gerätetypen: • HT • EZ-2 • Rocket • MiVac DNA • MiVac Sample Concentrators	MZ 2C NT +AK +EK MD 4C NT +AK +EK	1x Vakuumschlauch DN 10, Kautschuk 20686002	
		PC 3001 VARIO select		
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: info@vacuubrand.com		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.

## VAKUUMPUMPEN



### MZ 2C NT +AK +EK Chemie-Membranpumpe

2.0 m<sup>3</sup>/h, 7 mbar

Vakuumschluss:

Schlauchwelle DN 8-10



### MD 4C NT +AK +EK Chemie-Membranpumpe

3.4 m<sup>3</sup>/h, 1.5 mbar

Vakuumschluss:

Schlauchwelle DN 8-10



### PC 3001 VARIO select Chemie-Membranpumpe

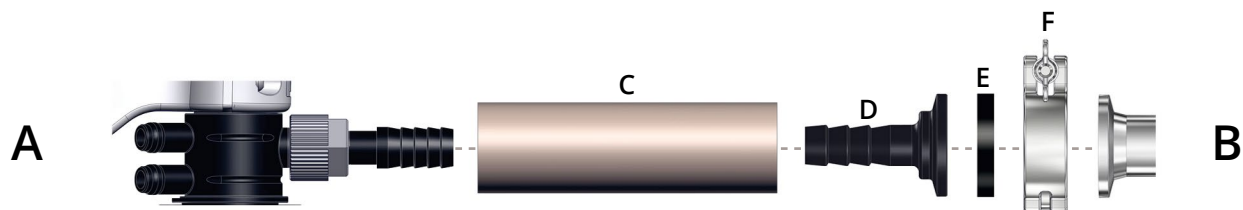
2.0 m<sup>3</sup>/h, 2.0 mbar

Vakuumschluss:

Schlauchwelle DN 6-10

## ANSCHLUSSBEISPIELE

### Konzentratoren mit Kleinflansch-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss

B = Kleinflanschanschluss des Konzentrators

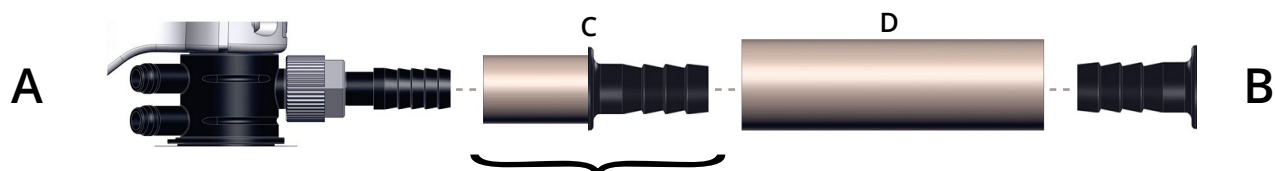
C = Vakuumschlauch

D = Kleinflansch mit Schlauchwelle

E = Universal-Zentrierring

F = Spannring

### Konzentratoren mit Schlauchwelle-Vakuumschluss



C ist nur notwendig, wenn D = DN 12

A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss

B = Schlauchwellenanschluss des Konzentrators

C = Adapter von SW DN 10 auf SW DN 12

D = Vakuumschlauch



# ROTATIONSVERDAMPFER

Vakuumschluss des Rotationsverdampfers*		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
SW DN 6	<b>Eyela</b> Gerätetypen: • N-1200	MZ 2C NT +AK +EK MD 1C +AK +EK PC 510/520 select PC 3003/3004 VARIO select	1x Vakuumschlauch DN 6, Kautschuk 1x SW DN 6/10 mit Rohransatz 10/8mm	20686000 20636635
		PC 3001 VARIO select VACUU-LAN Komponente	1x Vakuumschlauch DN 6, Kautschuk	20686000
SW DN 8	<b>Büchi</b> Gerätetypen: • R-100 • R-300  <b>Heidolph</b> Gerätetypen: • Hei-VAP Value • Hei-VAP Value digital • Hei-VAP Advantage  <b>IKA</b> Gerätetypen: • RV 8 • RV 10 digital  <b>KNF</b> Gerätetypen: • RC 600 • RC 900  <b>Phoenix Instruments</b> Gerätetypen: • RE-100D  <b>Dragon Lab</b> Gerätetypen: • RE 100-Pro	MZ 2C NT +AK +EK MD 1C +AK +EK PC 510/520 select PC 3003/3004 VARIO select	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk	20686001
		PC 3001 VARIO select VACUU-LAN Komponente		
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: info@vacuubrand.com		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.

## VAKUUMPUMPEN



**MZ 2C NT +AK +EK  
Chemie-Membranpumpe**  
2.0 m<sup>3</sup>/h, 7 mbar  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 8-10



**MD 1C +AK +EK  
Chemie-Membranpumpe**  
1.3 m<sup>3</sup>/h, 2 mbar  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 8-10



**PC 3001 VARIO select  
Chemie-Membranpumpe**  
2.0 m<sup>3</sup>/h, 2.0 mbar  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 6-10



**PC 510 select  
Chemie-Membranpumpe**  
2.0 m<sup>3</sup>/h, 7 mbar  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 8-10



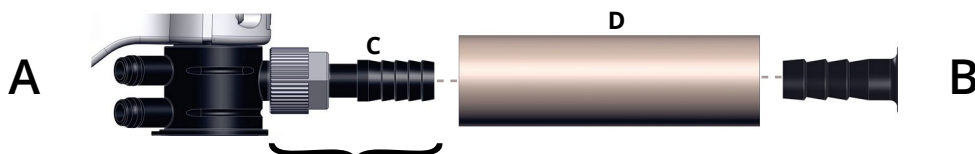
**PC 3003 VARIO select  
Chemie-Membranpumpe**  
2.8 m<sup>3</sup>/h, 0.6 mbar  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 8-10



**VCL-Anschluss  
VACUU-LAN Komponente**  
Vakuumschlusss:  
Schlauchwelle DN 6-10  
\*Beispiel

## ANSCHLUSSBEISPIEL

### Rotationsverdampfer mit Schlauchwelle-Vakuumschlusss



C zum Wechseln ist nur notwendig,  
wenn D nicht auf A passt

- A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss
- B = Schlauchwellenanschluss des Rotationsverdampfers
- C = Schlauchwelle zum Wechseln
- D = Vakuumschlauch



# FILTRATION / FESTPHASENEXTRAKTION (SPE) / NUCLEINSÄUREAUFRÄUIGUNG

Vakuumschluss der Anwendung*		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
SW DN 6	<b>Vakuumschluss Schlauchwelle DN 6</b>	ME 1	1x Vakuumschlauch DN 6, Kautschuk	20686000
		ME 4C NT + 2AK ME 1C ME 2C NT		
SW DN 8	<b>Vakuumschluss Schlauchwelle DN 8</b>	ME 1	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk	20686001
		ME 4C NT + 2AK ME 1C ME 2C NT		
SW DN 10	<b>Vakuumschluss Schlauchwelle DN 10</b>	ME 1	1x Vakuumschlauch DN 8, Kautschuk	20686001
		ME 4C NT + 2AK ME 1C ME 2C NT		
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: <a href="mailto:info@vacuubrand.com">info@vacuubrand.com</a>		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.

## VAKUUMPUMPEN



**ME 1  
Membranpumpe**  
0.7 m<sup>3</sup>/h, 100 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 6-10



**ME 1C  
Chemie-Membranpumpe**  
0.7 m<sup>3</sup>/h, 100 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 8-10  
(nicht abschraubbar)



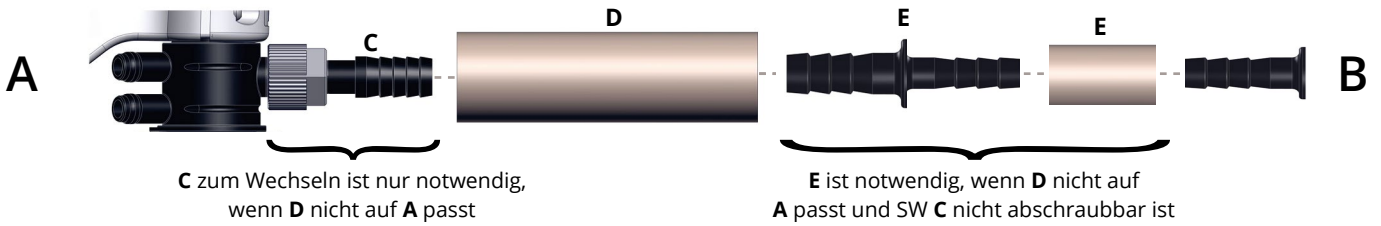
**ME 2C NT  
Chemie-Membranpumpe**  
2.1 m<sup>3</sup>/h, 70 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 8-10  
(nicht abschraubbar)



**ME 4C NT + 2AK  
Chemie-Membranpumpe**  
3.9 m<sup>3</sup>/h, 70 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 8-10

## ANSCHLUSSBEISPIEL

### Anwendungen mit Schlauchwelle-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss  
B = Schlauchwellenanschluss des Anwendungsaufbaus

C = Schlauchwelle zum Wechseln  
D = Vakuumschlauch

E = Reduzierstück + Schlauch DN 6



# VORVAKUUM FÜR TURBO-MOLEKULARPUMPEN

Vakuumanschluss der Turbomolekularpumpe*		VACUUBRAND Vakuumpumpe	Benötigte Anschlusssteile** von VACUUBRAND + Bestellnummer	
KF DN 16	<b>Pfeiffer</b> Gerätetypen: • HiPace 30/60/80/300/350/450  <b>Edwards</b> Gerätetypen: • nEXT85  <b>Agilent</b> Gerätetypen: • TwisTorr300-serie + 70/80	MD 4 NT	1x Edelstahlschlauch KF DN 16, Länge 250mm***	20673306
		VACUU-PURE 10	2x Spannring KF DN 10/16, Aluminium	20660000
			2x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR	20660190
KF DN 25	<b>Pfeiffer</b> Gerätetypen: • HiPace 10  <b>Edwards</b> Gerätetypen: • nEXT240/300/400  <b>Agilent</b> Gerätetypen: • TwisTorr400/700/800	MD 4 NT	1x Edelstahlschlauch KF DN 16, Länge 250mm***	20673306
		VACUU-PURE 10	1x Reduzierstück KF DN 25/16, Aluminium	20669041
			2x Spannring KF DN 10/16, Aluminium	20660000
KF DN 25	<b>Pfeiffer</b> Gerätetypen: • HiPace 10  <b>Edwards</b> Gerätetypen: • nEXT240/300/400  <b>Agilent</b> Gerätetypen: • TwisTorr400/700/800	VACUU-PURE 10	2x Universal-Zentrierring KF DN 10/16, PBT/NBR	20660190
			1x Spannring KF DN 25, Aluminium	20660001
		MD 1	1x Universal-Zentrierring KF DN 20/25, PBT/NBR	20660191
<b>Ihr Gerät ist nicht dabei?</b>		Kontaktieren Sie uns: Tel.: +49 9342 808-5550 E-Mail: info@vacuubrand.com		

\* Die hier abgebildeten oder wiedergegebenen Fremdmarken stehen im Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

\*\* Anschlusssteile sind auch in anderen Materialausführungen erhältlich. Siehe S. 20.

\*\*\* In verschiedenen Längen erhältlich. Siehe S. 21.

Alle Abkürzungen finden Sie in unserer Nomenklatur auf S. 19.



## VAKUUMPUMPEN



### MD 4 NT Membranpumpe

3.8 m<sup>3</sup>/h, 1 mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 16



### MD 1 Membranpumpe

1.2 m<sup>3</sup>/h, 1.5 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 6

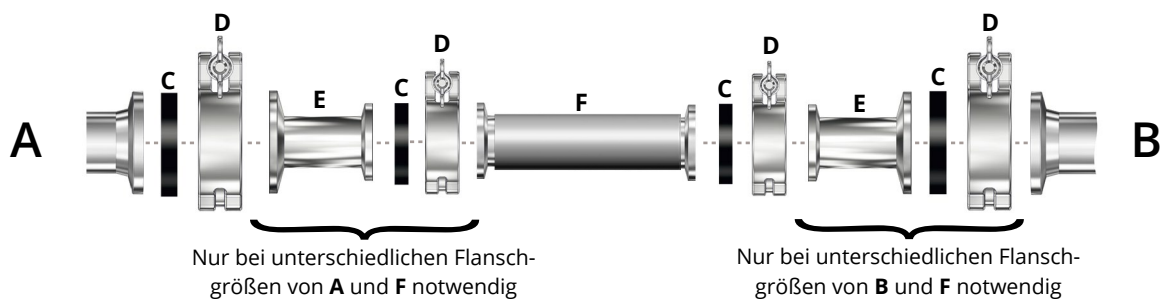


### VACUU-PURE 10 Schraubenpumpe

10 m<sup>3</sup>/h, 5 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25

## ANSCHLUSSBEISPIELE

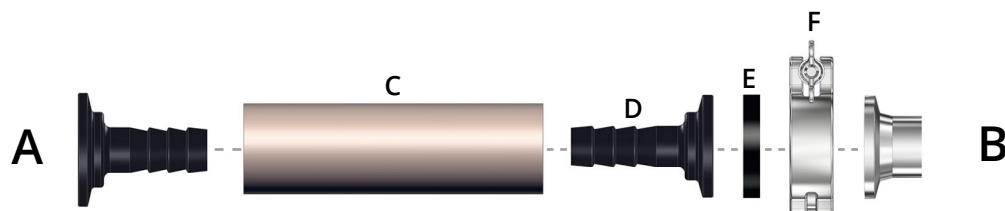
### Turbomolekularpumpe mit Kleinflansch-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Kleinflanschanschluss  
B = Kleinflanschanschluss der Turbomolekularpumpe  
C = Universal-Zentrierring

D = Spannring  
E = Reduzierstück  
F = Edelstahlschlauch

### Turbomolekularpumpe mit Schlauchwelle-Vakuumschluss



A = Pumpeneinlass mit Schlauchwellenanschluss  
B = Kleinflanschanschluss der Turbopumpe  
C = Vakuumschlauch

D = Kleinflansch mit Schlauchwelle  
E = Universal-Zentrierring  
F = Spannring



# ÖLFREIES VAKUUM FÜR REAKTOREN UND SYNTHESANWENDUNGEN

Anschlüsse sind individuell und nicht standardisiert. Kontaktieren Sie bitte VACUUBRAND:

Tel.: +49 9342 808-5550

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

## VAKUUMPUMPEN



### PC 3003 VARIO select Chemie-Membranpumpe

2.8 m<sup>3</sup>/h, 0.6 mbar  
Vakuumschluss:  
Schlauchwelle DN 8-10



### PC 3010 VARIO select Chemie-Membranpumpe

13.0 m<sup>3</sup>/h, 0.6 mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25



### VACUU-PURE 10C Schraubenpumpe

9 m<sup>3</sup>/h, 5 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25



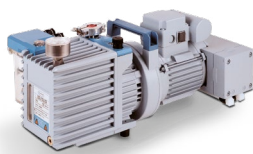
# FEINVAKUUMDESTILLATION

Anschlüsse sind individuell und nicht standardisiert. Kontaktieren Sie bitte VACUUBRAND:

Tel.: +49 9342 808-5550

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

## VAKUUMPUMPEN



### RC 6 Chemie-HYBRID-Pumpe

5.9 m<sup>3</sup>/h, 2 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 16



### VACUU-PURE 10C Schraubenpumpe

9 m<sup>3</sup>/h, 5 x 10<sup>-3</sup> mbar  
Vakuumschluss:  
Kleinflansch DN 25



# NOMENKLATUR

## VACUUBRAND Pumpen

Die Bezeichnungen der VACUUBRAND Pumpen sollen eine erste Hilfestellung zur technischen Ausführung geben. Genauere Angaben stehen in den technischen Spezifikationen der Pumpen.

### **M** Membranvakuumpumpe

Die Buchstaben E, Z, D, V ergänzen die Bezeichnung einer Membranpumpe und weisen auf den internen Aufbau und das damit erreichbare Endvakuum hin:

- E** = Einstufig (erreichbares Endvakuum typisch 70 mbar)
- Z** = Zweistufig (erreichbares Endvakuum typisch 7 mbar)
- D** = Dreistufig (erreichbares Endvakuum typisch 1.5 mbar)
- V** = Vierstufig (erreichbares Endvakuum typisch 0.6 mbar)

### **R** Drehschieberpumpe

Die Buchstaben E, Z ergänzen die Bezeichnung einer Drehschieberpumpe und weisen auf den internen Aufbau und das damit erreichbare Endvakuum hin:

- E** = Einstufig (erreichbares Endvakuum typisch  $10^{-1}$  mbar)
- Z** = Zweistufig (erreichbares Endvakuum typisch  $10^{-3}$  mbar)

### **C** Chemie-Ausführung

### **PC** Pumpstand Chemie

### **AK** Abscheider für Kondensate, saug- oder druckseitig, hält Partikel und Tröpfchen zurück, vermeidet Kondensatrücklauf, zusätzliche Geräuschdämpfung auf der Druckseite

### **EK** Emissionskondensator, druckseitig zur nahezu 100 %-igen Lösemittelrückgewinnung bei kompakter Bauweise, Reinhaltung der Laborluft und Schutz der Umwelt

### **NT** Kennzeichnet die Baureihe in Neuer Technologie

Beispiel:

MD 12C +AK +EK ist eine Membranpumpe, dreistufig (Endvakuum im Bereich bis 1.5 mbar), mit rund 12 m<sup>3</sup>/h, in Chemie-Ausführung, die über einen Abscheider für Kondensate und einen Emissionskondensator verfügt.

## Anschlusssteile

### **DN** Nennweite

### **KF** Kleinflansch

### **SW** Schlauchwelle



# ÜBERSICHT

## SPANN- UND ZENTRIERREINGE

Spannring für KF DN 10/16, Aluminium	20660000
Spannring für KF DN 20/25, Aluminium	20660001
Spannring für KF DN 10/16, Edelstahl	20660010
Spannring für KF DN 20/25, Edelstahl	20660011
Universal-Zentrierring für KF DN 10/16 PBT (nicht medienberührt) mit Dichtring aus NBR	20660190
Universal-Zentrierring für KF DN 20/25 PBT (nicht medienberührt) mit Dichtring aus NBR	20660191
Universal-Zentrierring für KF DN 10/16 PBT (nicht medienberührt) mit Dichtring aus FPM	20660195
Universal-Zentrierring für KF DN 20/25 PBT (nicht medienberührt) mit Dichtring aus FPM	20660196
Zentrierring Aluminium, Dichtring FEP KF DN 10/16	20635065
Zentrierring Aluminium, Dichtring FEP KF DN 20/25	20635722



## KLEINFLANSCH

Kleinflansch DN 10 mit Schlauchwelle DN 6, Aluminium	20662500
Kleinflansch DN 16 mit Schlauchwelle DN 6, Aluminium	20662510
Kleinflansch DN 16 mit Schlauchwelle DN 10, Aluminium	20662511
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 8, Aluminium	20662516
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 10, Aluminium	20662517
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 12, Aluminium	20662518
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 15, Aluminium	20662519
Kleinflansch DN 16 mit Schlauchwelle DN 10, Kunststoff PP	20662806
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 10, Kunststoff PP	20662807
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchwelle DN 15, Kunststoff PP	20662808
Kleinflansch DN 10 mit Schlauchnippel DN 12, Aluminium	20662530
Kleinflansch DN 16 mit Schlauchnippel DN 19, Aluminium	20662531
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchnippel DN 19-20, Aluminium	20662532
Kleinflansch DN 25 mit Schlauchnippel DN 25, Aluminium	20662533



## REDUZIERSTÜCKE

Reduzierstück mit KF DN 25/10, Aluminium	20669040
Reduzierstück mit KF DN 25/16, Aluminium	20669041
Reduzierstück mit KF DN 25/10, Edelstahl	20672910
Reduzierstück mit KF DN 25/16, Edelstahl	20672911



## SCHLÄUCHE

Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 16, Länge 250 mm	20673306
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 16, Länge 500 mm	20673316
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 16, Länge 750 mm	20673326
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 16, Länge 1000 mm	20673336
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 25, Länge 250 mm	20673307
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 25, Länge 500 mm	20673317
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 25, Länge 750 mm	20673327
Metallschlauch aus Edelstahl KF DN 25, Länge 1000 mm	20673337



PVC-Schlauch mit eingelegter Stützspirale KF DN 16, Länge 1000 mm	20686020
PVC-Schlauch mit eingelegter Stützspirale KF DN 25, Länge 1000 mm	20686021



Vakuumschlauch aus PTFE mit KF DN 16, Länge 1000 mm	20686031
Vakuumschlauch aus PTFE mit KF DN 25, Länge 1000 mm	20686033



Vakuumschlauch aus Kautschuk DN 6 mm, in ganzen Metern	20686000
Vakuumschlauch aus Kautschuk DN 8 mm, in ganzen Metern	20686001
Vakuumschlauch aus Kautschuk DN 10 mm, in ganzen Metern	20686002
Vakuumschlauch aus Kautschuk DN 15 mm, in ganzen Metern	20686003
Vakuumschlauch aus Kautschuk DN 20 mm, in ganzen Metern	20686005



Vakuumschlauch PVC mit eingelegter Stützspirale KF DN 16/25, 1m	20686040
Vakuumschlauch PVC mit eingelegter Stützspirale KF DN 25/25, 1m	20686041



Adapter Schlauchwelle DN 10 mm auf Schlauchwelle 1/2" (DN 12 mm)	20636002
--	----------



VACUUBRAND GMBH + CO KG  
Alfred-Zippe-Straße 4  
97877 Wertheim, Germany

T +49 9342 808-5550  
F +49 9342 808-5555

[info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)  
[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)