



Jörg Krüger GmbH

Industrieprodukte für die Chemie, Wasser- und Umwelttechnik





Einsatzgebiete

Lebensmittel-, Getränke-,
Arzneimittelherstellung



Chemie und
Petrochemie



Farben, Harze
und Druckfarben



Öle und Benzin



Oberflächenveredelung



Keramikschlicker



Abwasseraufbereitung



Pulverförderung



Bergbau und
Baugewerbe



Papierindustrie



Die Vorteile auf einen Blick

- Druckluft-Membranpumpen in Massivbauweise
- Einsetzbar für abrasive, viskose und scherempfindliche Medien
- Förderung flüssiger oder pastöser Medien
- Förderung feststoffhaltiger Medien
- Fördermengen von 0,6 bis 34 m³/h
- Förderdrücke bis 16 bar
- Dichtungslos –
keine rotierenden Bauteile, keine Wellenabdichtung
- Trockenlauf- und überlastsicher, bei geschlossener
Druckleitung bleibt die Pumpe ohne Beschädigung stehen
- Selbstansaugend bis 8,0 m
- Durchflussmenge und Druck stufenlos über
Luftmenge regelbar
- Verbundmembranen mit integriertem Metallkern,
kein Membranteller, keine Membranschraube
- Schmierungs- und wartungsfreies Luftsteuersystem
- Einfache Inbetriebnahme und Wartung
- Schwingungsdämpfer
- Zulassung nach EN 94 / 9 / EC (ATEX)
- Zertifizierungen nach CE EX ATEX PCT und TÜV

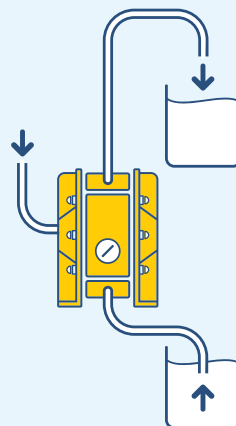
CE  ATEX





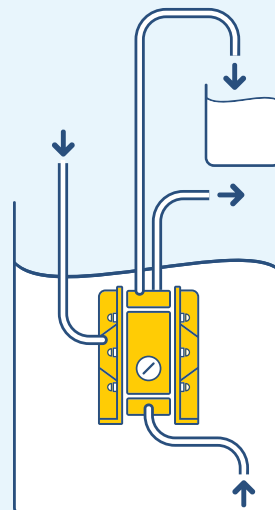
PUMPE SELBSTANSAUGEND

Die druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen von Dellmeco sind trocken selbstansaugend. Bei gefüllter Saugleitung kann eine Saughöhe von bis zu 8,0 m WS erreicht werden. Die Saughöhe variiert je nach Membranwerkstoff und Fördermedium.



PUMPE GETAUCHT

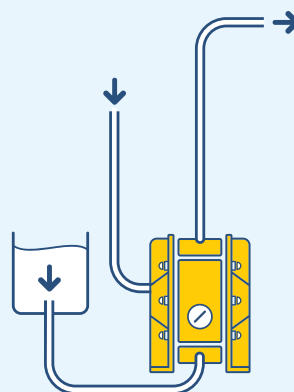
Die druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen von Dellmeco können im Fördermedium getaucht betrieben werden. Vor dem Eintauchen der Pumpe sind die Pumpenwerkstoffe zu überprüfen. Die Abluft des Luftmotors muss über eine separate Abluftleitung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels in die Atmosphäre geleitet werden.



PUMPE MIT VORDRUCK

Die druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen von Dellmeco können mit einem saugseitigen Vordruck von max. 0,6 bar betrieben werden. Um einen ungewollten Volumenstrom zu verhindern, ist in der Saugleitung eine Absperrarmatur zu installieren.

Alle Daten ermittelt mit Wasser (1mPas)
bei + 20 °C





Produktcode Pumpen

Dm 15/55 Pts-Dm 1 DM – Pumpe 15 – Nennweite, DN 55 – Förderleistung in l/min. bei 8,0 bar	DM1 – optionales zubehör: BC1 – Sperrkammer mit Sensoren, Standard BC2 – Sperrkammer komplett mit Sensoren und Regler BC3 – Sperrkammer komplett mit Sensoren und Regler, ATEX DM1 – Membranbruch-Überwachung mit Sensor (Namur) ATEX DM2 – Membranbruch-Überwachung mit Sensor (Namur) ATEX und Regler F1 – Flanschanschluss PN10 mit EPDM O-Ring F2 – Flanschanschluss PN10 mit NBR O-Ring F3 – Flanschanschluss PN10 mit FEP/FPM O-Ring F7 – Flanschanschluss PN10 DIN 2576 F8 – Flanschanschluss PN16, ANSI150 F9 – Flanschanschluss PN16 DIN 2277 / 2278 SC1 – Hubzählsensor (Namur) ATEX SC2 – SC1 plus Hubzähler SC3 – SC1 plus Hubzähler, ATEX SC5 – pneumatische Hubzählung mit Druckaufnehmer SC6 – SC5 plus Hubzähler BF1 – Restentleerung, handbetrieben mit EPDM-Dichtungen BF2 – Restentleerung, handbetrieben mit PTFE-Dichtungen BF3 – Restentleerung, handbetrieben mit FPM-Dichtungen BF4 – Restentleerung, pneumatisch mit EPDM-Dichtungen BF5 – Restentleerung, pneumatisch mit PTFE-Dichtungen AF1, AF2 – Filterregler mit Anschlussnippel D – Fasspumpe HJ – Heizmantel HP – Druckluftbooster MV – Pumpe extern angesteuert durch Magnetventil S – geteilte Anschlüsse P – Pulverpumpe T – Trolley für Membranpumpe CLEAN – Das „Clean-Paket“ ist für eine spezielle Pumpenanwendung bei der eine besondere Reinheit benötigt wird.
P – Gehäusewerkstoffe: A – Aluminium B – Aluminium PTFE-beschichtet C – Grauguss H – AISI 316L Hygiene (Edelstahl) P – PE (Polyethylen) R – PE leitfähig S – AISI 316 Edelstahl T – PTFE (Teflon) Z – PTFE leitfähig	
T – Membranwerkstoffe: E – EPDM N – NBR (Buna/Nitril) T – TFM/PTFE	
S – Kugel-Ventilwerkstoffe: E – EPDM (Kugelventil) N – NBR (Kugelventil) S – AISI 316 (Kugelventil) T – PTFE (Kugelventil) U – Polyurethan (Kugelventil) C – Keramik (Kugelventil) F – PTFE (Zylinderventil) P – PE (Zylinderventil)	

Werkstoffbeschreibung

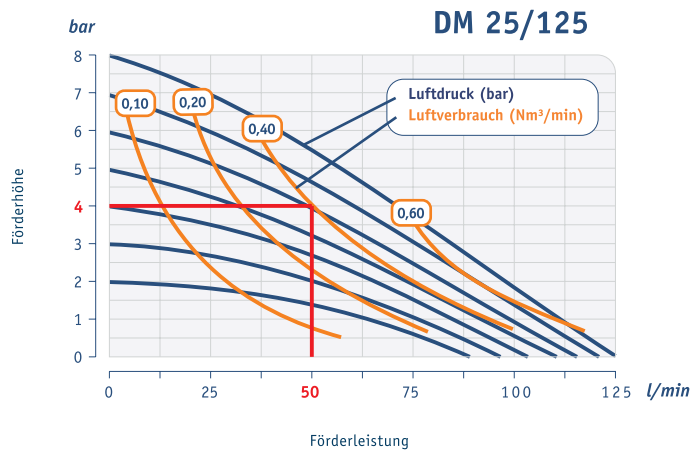
WERKSTOFF - BESCHREIBUNG	BETRIEBSTEMPERATUR		
	MIN	MAX	
NBR beständig bei Mineralöl, Hydraulikflüssigkeit, Fett, Kraftstoff, öhaltigen Schlämmen und Wasser. NBR ist nicht beständig bei Lösemittel (Azeton, MEK), Ozon, chloriertem Kohlenwasserstoff und Nitro-Kohlenwasserstoff.	- 30 °C	90 °C	PE (Polyethylen) ist sehr robust und äußerst beständig gegen Abrasion. PE nimmt sehr wenig Feuchtigkeit auf und ist beständig gegen viele Chemikalien. PE ist nicht beständig bei Salpetersäure, rauchender Schwefelsäure sowie Halogenen. PE ist im Bezug auf chemische und thermische Eigenschaften mit PP (Polypropylen) gleichzusetzen. Bei der mechanischen Belastbarkeit erkennt man jedoch deutliche Unterschiede: Untersuchungen nach dem Sand-Slurry-Verfahren haben ergeben, dass PE eine 7fach höhere Abrasionsfestigkeit besitzt als PP. Selbst gegenüber Stahl ist dies noch um das 1,6fache höher. Eine wesentliche Rolle spielt diese Abrasionsfestigkeit bei Beizbädern in der Galvanik, Druckfarben, Kalkmilchförderung, Keramikmassen und Glasuren. (Polytetrafluorethylen) ist ein vollfluoriertes Polymer. Es besitzt eine glatte Oberfläche, und verfügt über einen geringen Reibungskoeffizienten. PTFE ist physiologisch unbedenklich. PTFE ist chemisch beständig und diffusionsundurchlässig. Reines PTFE ist nur bedingt einsetzbar bei Abrasion, da schnell Kaltfluss entsteht.
EPDM beständig bei Wasser, Chemikalien, Lösungsmitteln, Alkoholen und abrasiven Medien. EPDM ist nicht beständig bei Mineralöl.	- 40 °C	120 °C	
beständig gegen nahezu alle Chemikalien. PTFE ist nicht beständig bei flüssigen Alkalimetallen, gasförmigem Fluor und einigen Fluor-Chemikalien wie Chlorfluorid oder Sauerstofffluorid. PTFE ist bei abrasiven Medien nur bedingt einsetzbar.	- 37 °C	120 °C	

Die Temperaturangaben sind minimale und maximale Betriebstemperaturen. Temperaturen gekoppelt mit Förderdrücken wirken sich negativ auf die Membranpumpen-Komponenten aus. Die Lebensdauer wird durch extreme Betriebspunkte stark verkürzt.



SO WÄHLEN SIE DIE RICHTIGE NENNWEITE DER PUMPE

- 1) Ermitteln Sie die benötigte Förderleistung (l/min) und die Förderhöhe bzw. den Gegendruck
(Beispiel: 50 l/min, Förderhöhe bzw. Gegendruck 4,0 bar)
- 2) Die Druckluftmenge und der Druckluftbedarf lassen sich aus der Pumpenkennlinie ablesen
(Beispiel: 0,38 Nm³/min bei 6,0 bar)

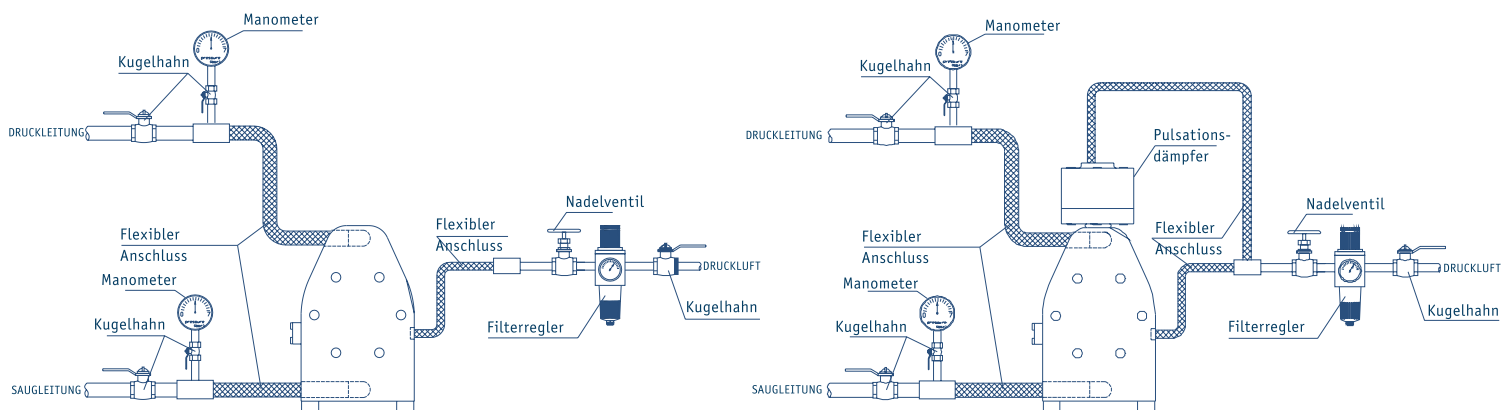


1" Pumpen Kennlinie
Kennlinie ermittelt mit Wasser bei 20 °C.

EMPFOHLENER EINBAU UND ANSCHLUSS DER PUMPEN

Um eine optimale Förderung Ihrer Medien zu erreichen, empfehlen wir den Einsatz eines Pulsationsdämpfers. Dieser wird idealerweise am Druckausgang der Pumpe installiert.

Um ein Übertragen von Schwingungen der Pumpe auf Ihre Rohrleitungen zu vermeiden, empfehlen wir flexible Anschlüsse (Schläuche bzw. Kompensatoren). Diese sollten sowohl druck- als auch saugseitig installiert werden.

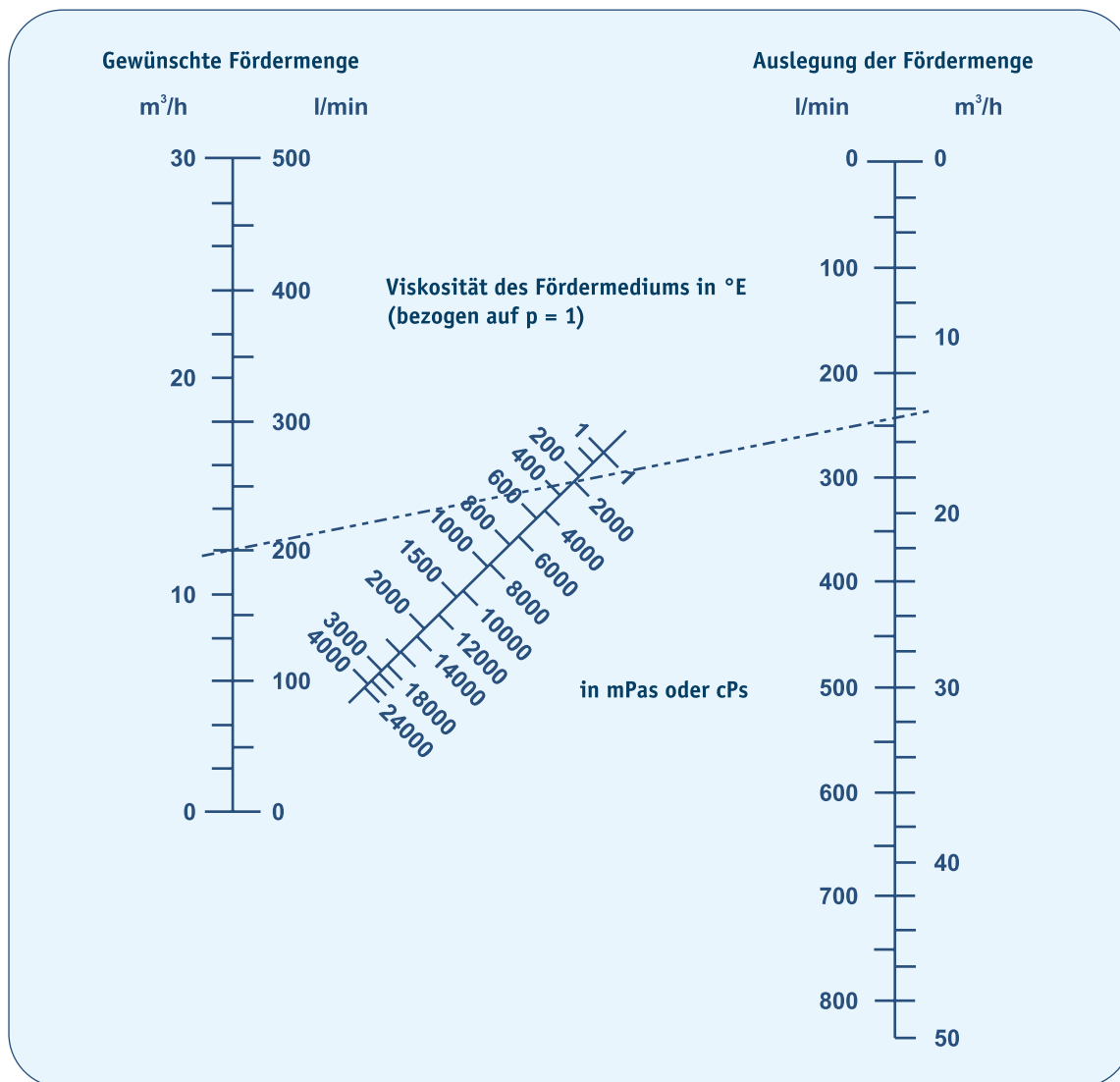




EINFLUSS DER VISKOSITÄT AUF DIE FÖRDERLEISTUNG

Für Fördermedien mit hoher Viskosität ist eine Reduzierung der Förderleistung zu berücksichtigen. In dem gezeigten Diagramm lässt sich die Reduzierung der Fördermenge bei zunehmender Viskosität des Fördermediums ablesen. Die entsprechende Pumpengröße kann ausgewählt werden.

Im Beispiel wird eine gewünschte Fördermenge von 200 l/min bei einer Viskosität von 2.000 mPas zugrunde gelegt. Die gestrichelte Linie kreuzt die Auslegungslinie der Pumpe bei 248 l/min.





PUMPEN AUS POLYETHYLEN UND PTFE



1. Hauptmerkmale:

- einsetzbar bis + 120°C
- Förderdruck bis 16,0 bar
- öl- und fettfreier Luftmotor
- geringer Luftverbrauch

2. Flexible Anschlüsse

- BSP Innengewinde (Standard)
- NPT Innengewinde
- DIN Flansche PN10, PN16
- ANSI Flansche
- geteilter Materialein- und auslass
- Gewindeanschlüsse um 180° drehbar

3. Pumpengehäuse aus Vollmaterial

- Gehäuse aus Vollmaterial (PE, PTFE) geätzt
- beständig gegen nahezu alle Chemikalien
- schonende Materialförderung
- Förderung viskoser Medien bis max. 20.000 mPas

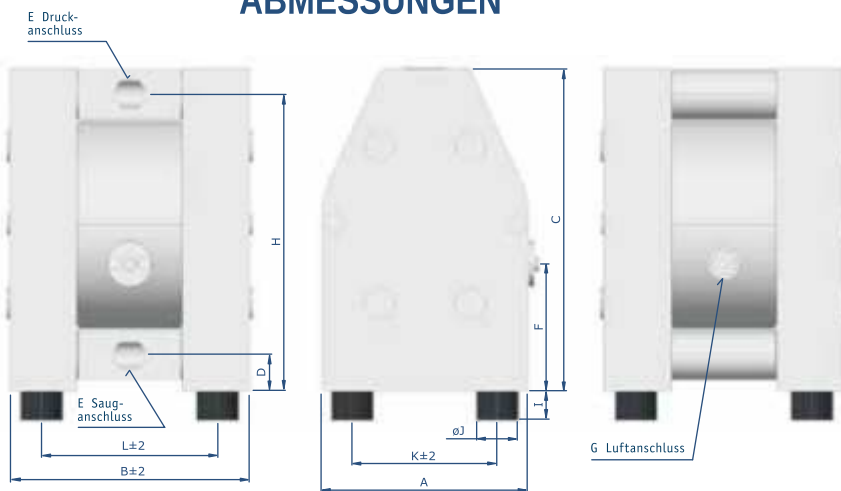
4. Perfekt geformte Membranen

- glatte Membranoberfläche (keine Membranschraube erforderlich)
- keine metallischen Bauteile in Kontakt zum Fördermedium
- Membrankolben aus Edelstahl



PUMPEN AUS POLYETHYLEN UND PTFE

ABMESSUNGEN



ABMESSUNGEN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L
DM 08/10	70	113	120	15	G 1/4"	58	R 1/8"	107	10	15	50	86
DM 10/25	105	128	164	18	G 3/8"	84	R 1/8"	150	10	15	75	93
DM 15/55	153	177	235	25	G 1/2"	87	R 1/4"	217	18	30	112	136
DM 25/125	200	232	312	35	G 1"	123	R 1/4"	287	28	40	140	170
DM 40/315	270	312	426	42	G 1 1/2"	109	R 1/2"	388	30	60	190	227
DM 50/565	350	385	540	45	G 2"	158	R 1/2"	485	30	60	270	282
DM 80/800	480	580	800	100	G 3"	388	R 3/4"	690	40	75	395	495

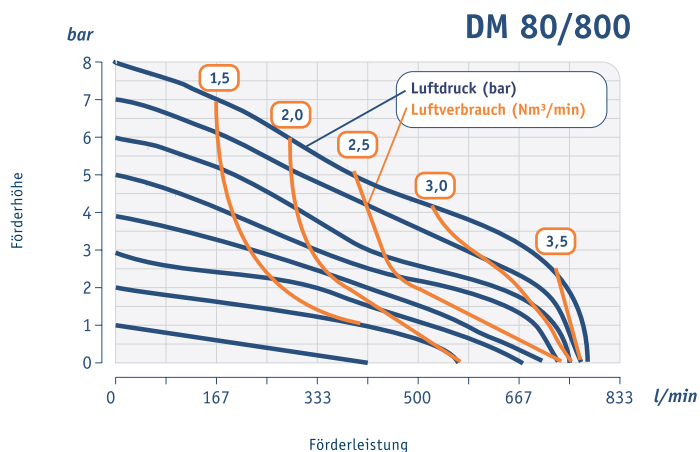
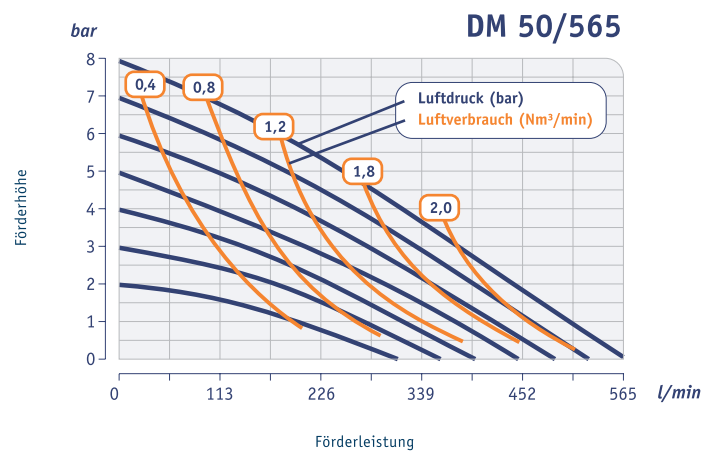
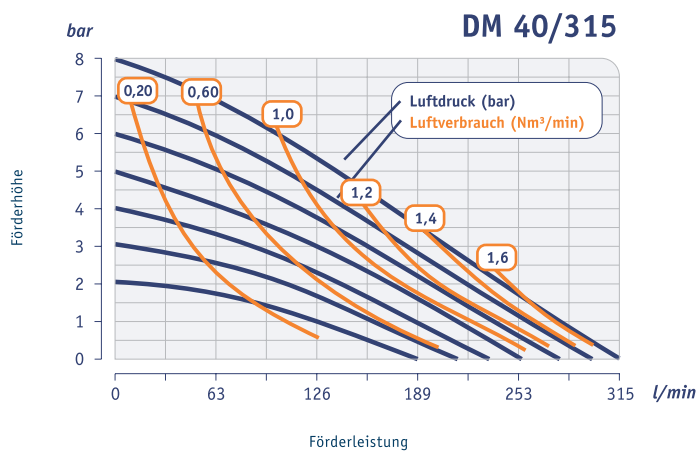
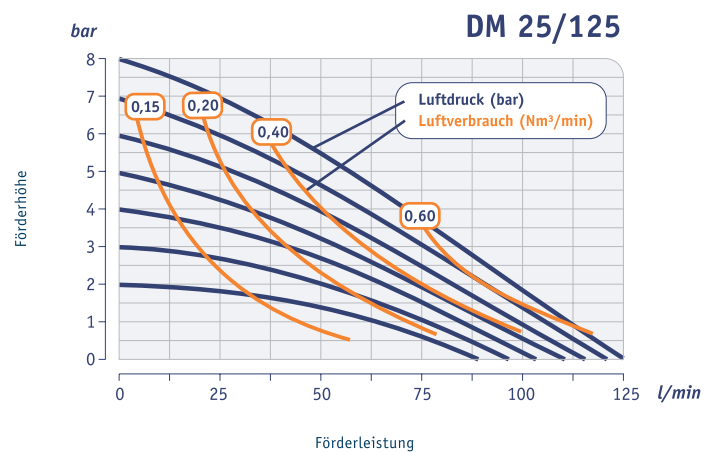
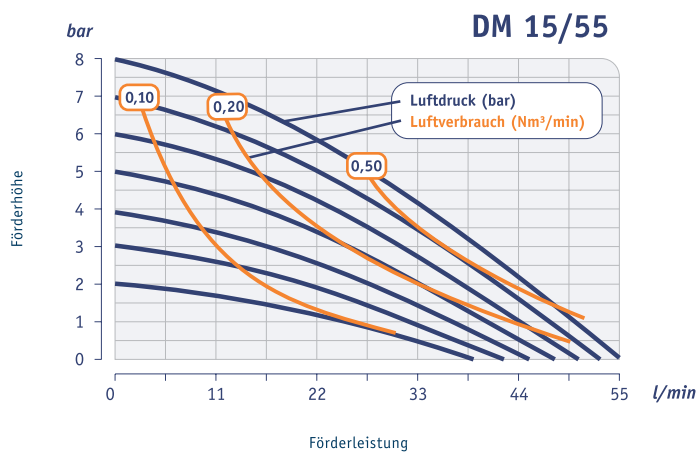
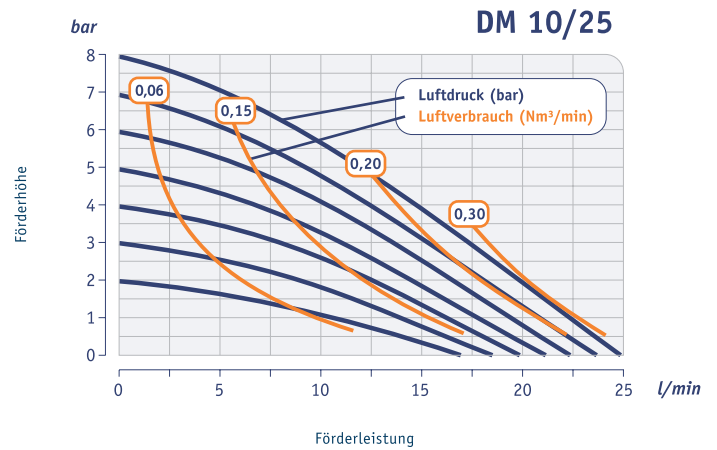
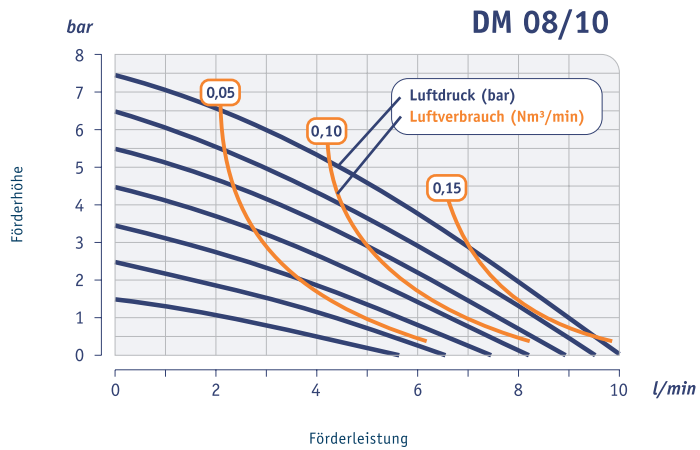
TECHNISCHE DATEN

	08/10	10/25	15/55	25/125	40/315	50/565	80/800
maximale Förderleistung (l/min)	10	25	55	125	315	565	800
maximaler Förderdruck (bar)	8						
Anschlussnennweite medienseitig	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
Anschlussnennweite Druckluft	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Saughöhe trocken (mWS)	0.5/1.5*	1.5/2.0*	2.0/3.0*	3.0/4.0*	4.0/5.0*	4.0/5.0*	4.0/5.0*
Saughöhe gefüllt (mWS)	9.0						
maximale Feststoff-Korngröße (mm)	2	3	4	7	10	12	15
max. Betriebstemperatur – PE (°C)	70	70	70	70	70	70	70
maximale Betriebstemperatur – PTFE (°C)	110	110	120	120	120	120	120
Gewicht – PE (kg)	0.9	1.4	5	9	23	42	170
Gewicht – PTFE (kg)	1.4	2.4	7	16	43	87	-
Gehäuse-Werkstoffe	PE, PTFE						PE
Membran-Werkstoffe	TFM/PTFE	NBR, EPDM oder TFM/PTFE					
Kugel-Werkstoffe	PTFE, AISI 316	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU					NBR, EPDM, PTFE
Zylinderventil-Werkstoffe	PTFE		PE oder PTFE				-
O-Ringe	NBR, EPDM, FEP/FPM, PTFE+EPDM oder PTFE+FPM						

Die oben abgebildeten Modelle zeigen eine mit EPDM Membranen und Kugeln ausgerüstete Pumpe.

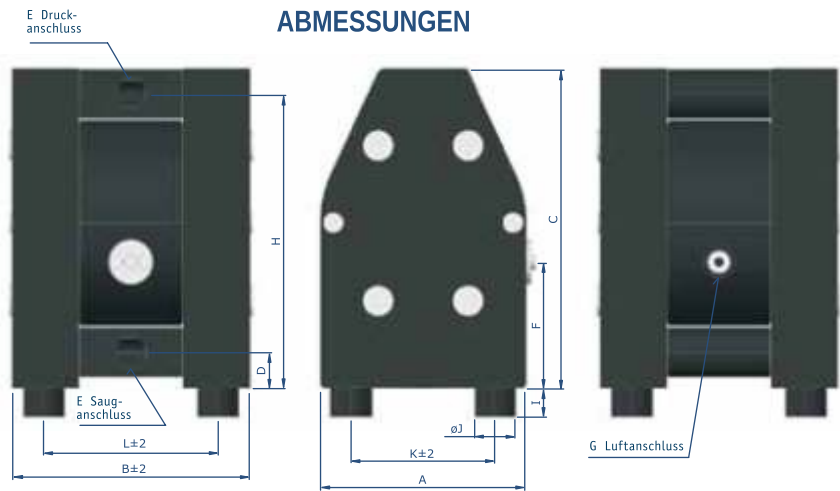
Diese können bei einer Pumpe mit PTFE-Membrane variieren.

* Saughöhe Kugelventil/Zylinderventil.





PUMPEN AUS POLYETHYLEN UND PTFE ELEKTRISCH LEITFÄHIG



ABMESSUNGEN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L
DM 08/10	70	113	120	15	G 1/4"	58	R 1/8"	107	10	15	50	86
DM 10/25	105	128	164	18	G 3/8"	84	R 1/8"	150	10	15	75	93
DM 15/55	153	177	235	25	G 1/2"	87	R 1/4"	217	18	30	112	136
DM 25/125	200	232	312	35	G 1"	123	R 1/4"	287	28	40	140	170
DM 40/315	270	312	426	42	G 1 1/2"	109	R 1/2"	388	30	60	190	227
DM 50/565	350	385	540	45	G 2"	158	R 1/2"	485	30	60	270	282
DM 80/800	480	580	800	100	G 3"	388	R 3/4"	690	40	75	395	495

TECHNISCHE DATEN

	08/10	10/25	15/55	25/125	40/315	50/565	80/800
maximale Förderleistung (l/min)	10	25	55	125	315	565	800
maximaler Förderdruck (bar)	8						
Anschlussnennweite medienseitig	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
Anschlussnennweite Druckluft	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Saughöhe trocken (mWS)	0.5/1.5*	1.5/2.0*	2.0/3.0*	3.0/4.0*	4.0/5.0*	4.0/5.0*	4.0/5.0*
Saughöhe gefüllt (mWS)	9.0						
maximale Feststoff-Korngröße (mm)	2	3	4	7	10	12	15
max. Betriebstemperatur – PE (°C)	70	70	70	70	70	70	70
maximale Betriebstemperatur – PTFE (°C)	110	110	120	120	120	120	120
Gewicht – PE (kg)	0.9	1.4	5	9	23	42	170
Gewicht – PTFE (kg)	1.4	2.4	7	16	43	87	-
Gehäuse-Werkstoffe	PE leitfähig, PTFE leitfähig						PE leitfähig
Membran-Werkstoffe	TFM/PTFE	NBR, EPDM oder TFM/PTFE					
Kugel-Werkstoffe	PTFE, AISI 316	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU					NBR, EPDM, PTFE
Zylinderventil-Werkstoffe	PTFE		PE oder PTFE				-
O-Ringe	NBR, EPDM, FEP/FPM, PTFE leitfähig +EPDM oder PTFE leitfähig +FPM						

Die oben abgebildeten Modelle zeigen eine mit EPDM Membranen und Kugeln ausgerüstete Pumpe.

Diese können bei einer Pumpe mit PTFE-Membrane variieren.

* Saughöhe Kugelvventil/Zylinderventil.

