

# D- Serie

DRUCKLUFT-MEMBRANPUMPEN | PRODUKT BROSCHÜRE



Die All-Flo Druckluft-Membranpumpen der D-Serie stellen eine kosteneffiziente Alternative für den Bereich der Kunststoffpumpen für Medien aller Art dar. Das markante und bewährte Design in Massivbauweise bietet die erforderliche Masse für eine oszillierend arbeitende Pumpe. Da die Anschluss-Stutzen als separate Gehäuseteile zur Verfügung stehen, sind neben dem Standardanschluss zwei weitere Anschlussversionen zur Anpassung an bestehende Installationen erhältlich. Weitere Merkmale sind die Ringverpressung der Zuganker, gutes Ansaugvermögen, Trockenlaufsicherheit sowie das Fehlen von Antrieben, rotierenden Teilen und Wellenabdichtungen.



**KOSTENEFFIZIENTE  
LÖSUNGEN**



## All-Flo D-Serie

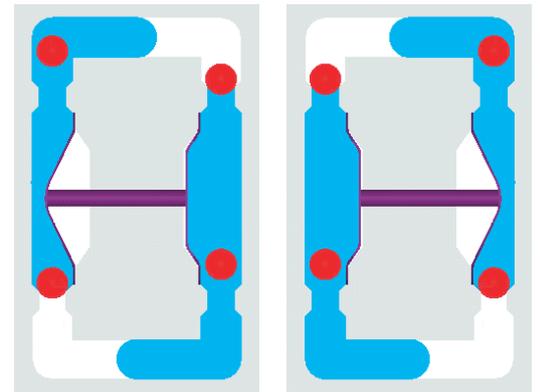
### Die kosteneffiziente Kunststoffpumpe in Almatec Qualität



- Druckluft-Membranpumpen in fünf Baugrößen D038 (3/8"), D050 (1/2"), D100 (1"), D150 (1 1/2") und D200 (2")
- Bewährtes ALMATEC Design in Massivbauweise
- Anschluss-Stutzen als separate Gehäuseteile
- Hohe Pumpensicherheit durch innovative Ringverpressung
- Produktberührte Gehäusewerkstoffe PE oder PTFE, auch leitfähig (ATEX konform)
- Membranen und Ventilkugeln aus EPDM und PTFE
- Schmierungs- und wartungsfreies Luftsteuersystem PERSWING P®
- Verschleißteile kompatibel mit anderen ALMATEC Pumpen
- Gutes Saugvermögen, selbstansaugend und trockenlaufsicher
- Keine Antriebe, keine rotierenden Teile, keine Wellenabdichtungen im Produktbereich
- Hubzählung und Membranüberwachung als Sonderausstattungen
- Zwei zusätzliche Anschlussversionen erhältlich, zur Anpassung an bestehende Installationen

## FUNKTIONSPRINZIP

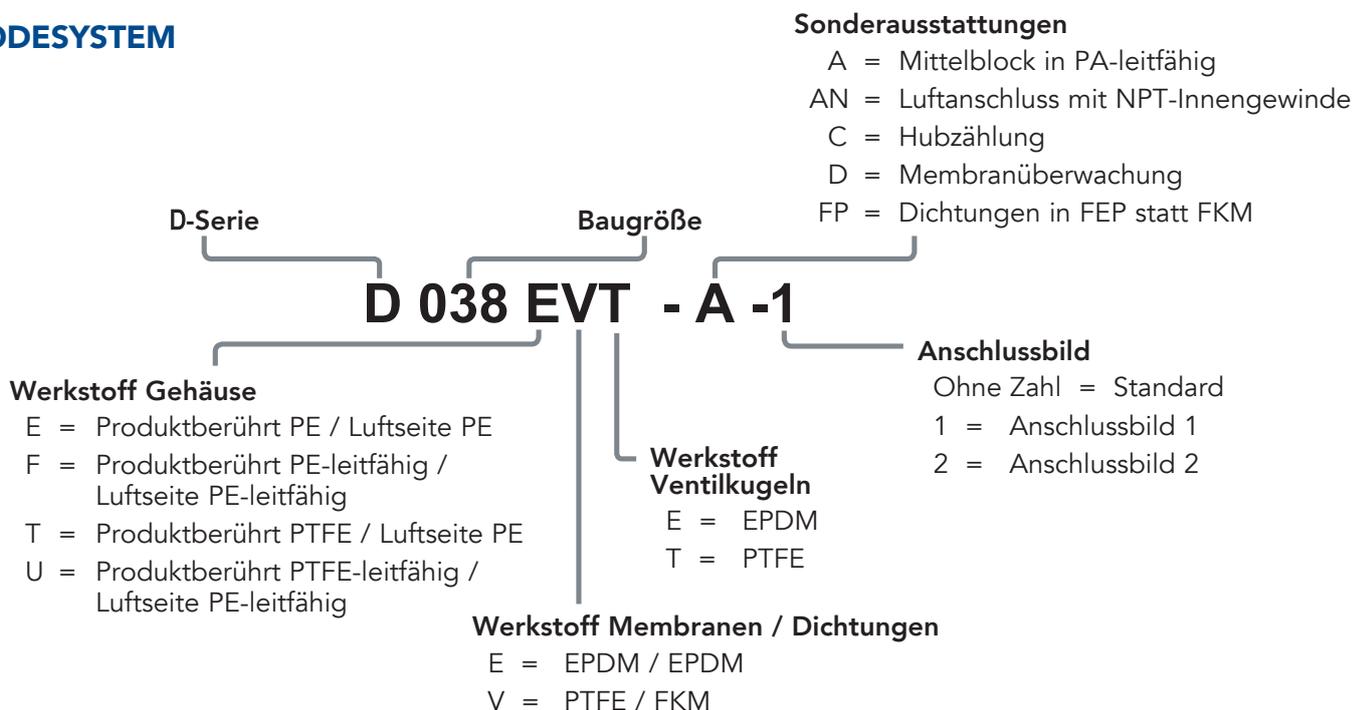
All-Flo Pumpen der D-Serie arbeiten nach dem Funktionsprinzip der Doppel-Membranpumpen. Die Grundkonfiguration besteht aus zwei außenliegenden Seitengehäusen und einem dazwischen angeordneten Mittelblock. In den beiden Seitengehäusen befindet sich jeweils ein Produktraum, der zum Mittelblock hin von einer Membrane begrenzt wird. Eine Kolbenstange verbindet diese zwei Membranen miteinander. Geregelt über ein Luftsteuersystem, erfolgt eine wechselweise Beaufschlagung mit Druckluft und die Membranen bewegen sich hin und her. In der ersten Abbildung bewegt die Druckluft die linke Membrane in Richtung Produktraum und verdrängt das dortige Fördermedium durch das geöffnete, obere Ventil zum Druckanschluss. Gleichzeitig wird durch die rechte Membrane Fördermedium angesaugt und damit der zweite Produktraum gefüllt. Ist der Endpunkt eines Hubes erreicht, erfolgt die selbsttätige Umsteuerung und der Zyklus wiederholt sich. Die zweite Abbildung zeigt den Ansaughub der linken und den Verdrängungshub der rechten Membrane. Die Druckluft verdrängt – und fördert damit – das Produkt. Die Membranen dienen lediglich als Trennelemente und sind Druck ausgeglichen. Dies ist von entscheidender Bedeutung für die Lebensdauer der Membranen.



## ANWENDUNGSBEISPIELE

- Schlämme
- Säuren
- Laugen
- Lösemittel
- Suspensionen
- Dispersionen
- Flüssigkeits-Feststoffgemische
- Harze
- Pulver
- wässrige Lösungen
- Druckfarben
- Chemische Industrie
- Keramik
- Oberflächentechnik
- Raffinerien
- Maschinenbau
- Textilindustrie
- Wasseraufbereitung
- Entsorgung
- Papierindustrie
- Galvanik

## CODESYSTEM



# Komponenten der All-Flo D-Serie Pumpe

## VENTILKUGELN

- Robust und unempfindlich gegen feststoffhaltige Medien
- Bilden eine Liniendichtung mit dem Ventilsitz
- Werkstoffe:
  - EPDM
  - PTFE

## SEITENGEHÄUSE

- Massivbauweise
- Produktberührtes Gehäuseteil
- Werkstoffe:
  - Polyethylen (PE), abrasionsfest
  - Polytetrafluoroethylen (PTFE), nahezu universell chemisch beständig
  - Leitfähige Ausführungen beider Werkstoffe für ATEX Erfordernisse

## SPANNRINGS

- Verspannung der Seitengehäuse und des Mittelblocks über Zuganker
- Keine punktuelle Belastung der Zuganker auf die Gehäuse
- Gemeinsame Verpressung über einen membrangroßen Ring auf beiden Seiten
- Gleichmäßige Verteilung der Vorspannkraft und höhere zulässige Anzugsmomente
- Hohe Pumpensicherheit

## SAUG- UND DRUCKSTUTZEN

- Massivbauweise, formschlüssig zum Mittelblock
- Separate produktberührte Gehäuseteile
- Werkstoffe entsprechend der Seitengehäuse
- Zusätzlich zum Standard-Anschlussbild zwei weitere Anschlussversionen zur Anpassung an bestehende Installationen

## MEMBRANEN

- Integrierter Metallkern, keine Membranteller
- Konzipiert für eine lange Einsatzzeit
- Werkstoffe:
  - EPDM
  - PTFE/EPDM-Verbund

## PERSWING P® LUFTSTEUERSYSTEM

- Exakte Umschaltung des Hauptkolbens
- Metallfrei, geringe Geräuschemission
- Sichere Totpunktfreiheit, also kein Blockieren der Pumpe
- Einfacher Austausch der kompletten Kartusche

# Die ALL-Flo Vorteile

## MITTELBLOCK

- Massivbauweise
- Nicht produktberührtes Gehäuseteil
- Werkstoffe:
  - PE
  - PE leitfähig
  - Polyamid (PA) leitfähig, für höhere Temperaturen (Sonderausstattung)

## SONDERAUSSTATTUNGEN

- Membranüberwachung über einen kapazitiven Sensor im Schalldämpfer (Code D)
- Hubzählung mittels eines im Mittelblock installierten Sensors (Code C)
- Mittelblock in PA-leitfähig für höhere Temperaturen (Code A)
- Luftanschluss mit NPT-Innengewinde (Code AN)
- Gehäusedichtungen in FEP statt FKM für Pumpen mit PTFE Ausstattung der Membranen und Ventilkugeln (Code FP)

## LEITFÄHIGE AUSFÜHRUNGEN FÜR DEN EX-BEREICH (ATEX KONFORMITÄT)

Die Gehäuseteile, Anschluss-Stutzen und Einbauten der leitfähigen Ausführungen bestehen aus mit Leitpigment gefülltem PE oder PTFE. Die Pumpen müssen über einen Anschluss am Zentralgehäuse geerdet werden. Eine elektrostatische Aufladung ist damit ausgeschlossen. Pumpen der D-Serie in leitfähiger Ausführung sind ATEX konform und können daher problemlos in explosiven Gas- und Staubatmosphären sowie zur Förderung brennbarer Flüssigkeiten eingesetzt werden.



Leitfähige D038 Pumpe

## ÜBERSICHT CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

	KOHLENWASSERSTOFFE														
	WASSER	MINERALÖL	PFLANZL., TIERISCHE FETTE	ALIPHATISCH	AROMATISCH	HALOGENISIERT	CHLORIERT	ALKOHOLE	KETONE	ESTER	SÄUREN, VERDÜNNT	SÄUREN, KONZENTRIERT	LAUGEN, VERDÜNNT	LAUGEN, KONZENTRIERT	SALZE
<b>PE</b>	+	+	+	+	0	-	0	+	+	+	+	0	+	+	+
<b>PTFE</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>EPDM</b>	+	-	-	-	-	-	-	0	+	+	+	+	+	+	+

+ = beständig, 0 = bedingt beständig, - = unbeständig; Alle Angaben dienen nur zur Erstinformation!

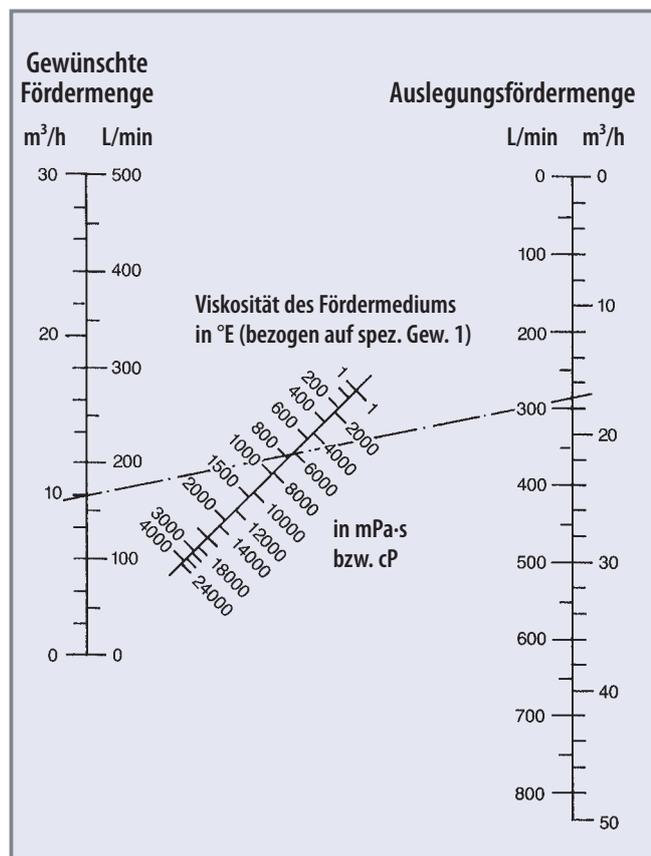
Baugröße		D038	D050	D100	D150	D200
Maße (mm):	Länge	110	156	206	272	352
	Breite	155	203	273	368	452
	Höhe	181	253	353	453	567
Anschlussnennweite (NPT)		3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"
Luftanschluss (BSP)		1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
Gewicht (kg):	PE	2	6	14	30	57
	PTFE	4	10	23	57	104
Maximale Feststoff-Korngröße (mm)		3	4	6	9	11
Saughöhe, trocken (mWS)		1	2	3	4	5
Saughöhe, produktgefüllt (mWS)		9	9	9	9	9
Maximaler Antriebs- und Betriebsdruck (bar)		7	7	7	7	7
Maximale Betriebstemperatur (°C):						
	PE	70	70	70	70	70
	PTFE (mit Mittelblock aus PE)	80	80	80	80	80
	PTFE (mit Mittelblock aus PA-leitfähig)	100	100	100	100	100
Max. Fördermengen	m³/h	1.3	3.1	7	18	32
	l/min	22	52	117	300	530

## VISKOSITÄT UND FÖRDERMENGE

Die in den Pumpenkennlinien angegebenen Fördermengen sind generell auf Wasser (1 mPa·s) bezogen.

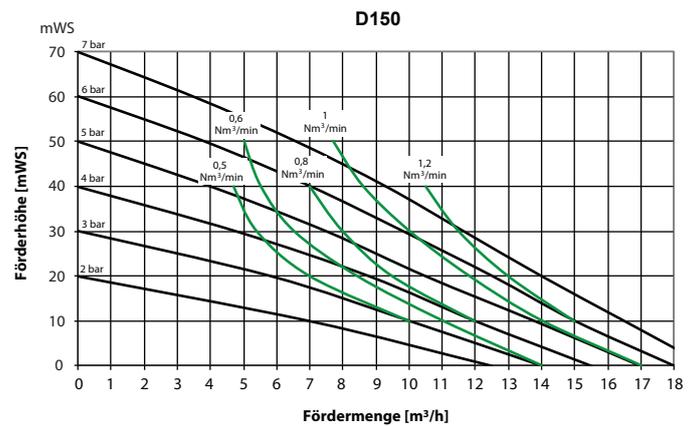
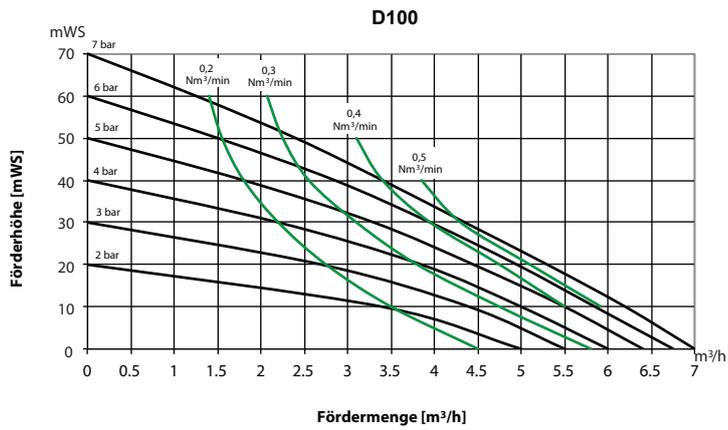
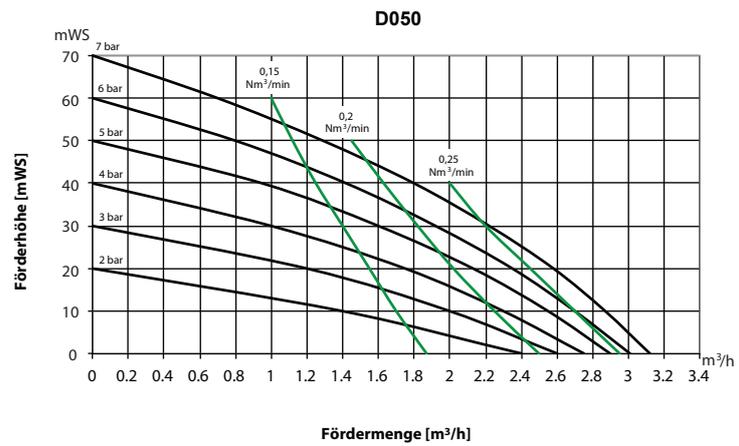
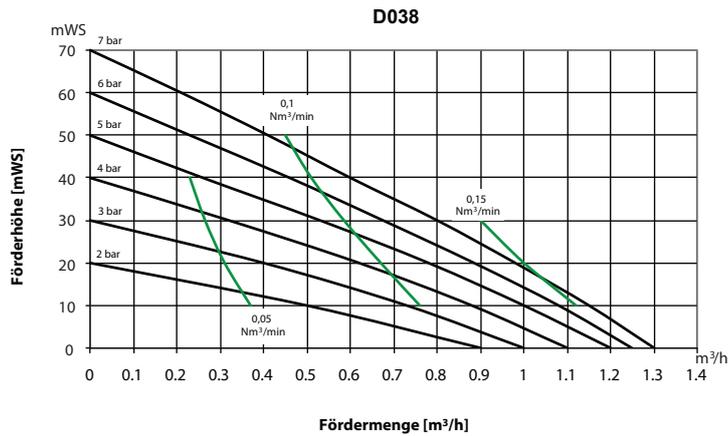
Für Fördermedien mit höherer Viskosität ist eine entsprechende Reduzierung zu berücksichtigen. Das Diagramm ermöglicht ein direktes Ablesen der Auslegungsfördermenge, für die dann eine passende Pumpengröße ausgewählt werden kann.

Das gezeigte Beispiel legt eine gewünschte Fördermenge von 10 m³/h bei einer Produktviskosität von 6000 mPa·s zugrunde. Die strichpunktuierte Linie schneidet die Skala der Auslegungsfördermenge bei 17 m³/h.



# D-Serie Pumpe | Leistungsbereiche

Die nachfolgenden Leistungsdaten beziehen sich auf Wasser bei 20°C (In Anlehnung an DIN EN ISO 9906).





Where Innovation Flows

Autorisierter PSG® Partner:

Copyright 2019 PSG®, a Dover company



**TDF Deutschland GmbH**

Tiedenkamp 20/24  
24558 Henstedt-Ulzburg  
Tel.: 04193/88 03 75 0  
info@tdf-deutschland.de  
www.tdf-deutschland.de