

VMS Vertikale mehrstufige Pumpe

SULZER

Vertikale, ein- oder mehrstufige Kreiselpumpenbaureihe für die Förderung von sauberem Wasser in privaten, gewerblichen und kommunalen Bereichen und in der Industrie. Als Druckerhöhungspumpe im Bereich der Haus- oder Prozesstechnik.

Anwendungen

Die VMS Pumpe wurde für einen verlässlichen Betrieb in einer großen Zahl von Anwendungen entwickelt. Nachfolgend einige Beispiele:

- Trinkwasserversorgung
- Lebensmittelverarbeitung, chemische Anwendungen und Prozessindustrie
- Förderung in Kalt- oder Heißwasseranwendungen
- Feuerlöscheinrichtung
- Säuberungsanlagen und Wascheinrichtungen

Zulässiger Temperaturbereich der Flüssigkeit ist -20 bis +140 °C (VMS 125 bei PN16 max. +80 °C, VMS 125 bei PN25 max. +120 °C, VMS H 6: -15 bis +80 °C).

Trinkwasserbescheinigungen

Aufgebaut aus Edelstahl 1.4301 oder 1.4401 ist die VMS mit WRAS-, ACS- und NSF-Bescheinigung für die Förderung von Trinkwasser zugelassen.

Motor

Kurzschluss-Käfigläufermotor (TEFC), vollständig geschlossen mit Lüfterkühlung, als Drehstrom oder Wechselstrommotor 50 Hz als 2-poliger und 4-poliger Asynchronmotor.

Motorwirkungsgrad ($\geq 0,75$ kW): IE2 oder IE3

Isolationsklasse: F

Schutzart: IP 55

Temperaturanstieg Klasse: B

Betriebsart: S1 (maximal 20 Startvorgänge je Stunde)

Geräuschpegel: in Übereinstimmung mit IEC 60034-9

Optional mit Ex-Schutz gem. Ex e II T3 and Ex e II T4.

Lager

Mediumgeschmiertes Stufenlager Wolframcarbid gegen Keramik.

Temperaturüberwachung

> 2,2 kW als Standard ausgerüstet mit drei PTC-Elementen.

Anschlüsse

Optional Anschluss mit Außengewinde und integriertem Rückschlagventil, Gegenflansch, Victaulic- oder TriClamp-Anschluss oder als Rundflansch in Edelstahl 1.4301 oder 1.4401, Druckstufen PN 16, 25 oder 40.

Wellenabdichtung

Fest eingebaute Dichtung, Easy Access-Dichtung oder mit Patronendichtung speziell auf die Anwendung oder den Betriebsfall zugeschnitten.

Dichtungsbereich	Material und Optionen
Konstruktionsmaterial	CrNiMo-Stahl (1.4571)
Federwerkstoff	CrNiMo-Stahl (1.4571)
Material der Dichtfläche	Kohlenstoffgraphit-Antimonimprägniert Kohlenstoffgraphit-Kunstharzimidprägniert SiC gesintertes Siliciumcarbid Wolframcarbid, NiCrMo-Binder
Elastomer	Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPDM). Fluor-Carbon-Kautschuk (FKM). Hydrierter Nitril-Kautschuk (HNBR).



Merkmale

- Modularer Aufbau mit einer Vielzahl an möglichen Varianten bezüglich Material, Dichtungen, Anschlüssen, Motoren etc.
- Leicht zugänglicher Service, oftmals ohne die Notwendigkeit den Motor oder die Hydraulik mit Spezialwerkzeug zu öffnen
- Vielzahl an Grundplatten und Anschlüssen
- Edelstahl Grund- und Hydraulikbauteile stellen die Aufrechterhaltung der Wasserqualität während der Förderung sicher
- Effiziente Fließwege durch die Hydraulik für eine hohe Energieeinsparung und lange Standzeiten
- Vorrichtungen für Entleerungs-, Entlüftungs- und Messeinrichtungen an Saug- und Druckseite
- Saug- und Druckstutzen als "In-Line-Ausführung" für eine einfache Installation

Betriebsbereich

Beschreibung	Bereich
Umgebungstemperatur [°C]	-20 bis +40
Minimaler Zulaufdruck	$NPSH_{\text{erf.}} + 1 \text{ m}$
Viskosität [cSt]	1 bis 100
Dichte [kg/m ³]	1000 bis 2500
Kühlung	Elektromotor mit Zwangskühlung
Minimale Frequenz [Hz]	30
Maximale Frequenz [Hz]	60
Maximale Korngröße	5 µm bis 1 mm
Höhe [H]	3 bis 254 mWS (VMS H 6 = 400 m)
Förderstrom [Q]	1,90 - 160 m ³ /h

Technische Daten (50 Hz)

	VMS 2	VMS 4	VMS 6	VMS H 6	VMS 10 2P	VMS 10 4P	VMS 15 2P	VMS 15 4P	VMS 25 2P
Förderstrombereich [m³/h]	0,2 - 3,3	0,4 - 6,5	0,6 - 9	0,6 - 8,6	1,0 - 13,2	0,5 - 6,6	1,8 - 22,5	0,98 - 11,3	2,8 - 35
Nennwert bei Q_{opt} [m³/h]	1,9	4	6,3	6,5	10	5	18	9,8	28
Druckstufe	PN 16 - 25 - 40								PN 25 - 40
Maximale Förderhöhe [m]	229	234	256	402	239	58	248	59	246
Maximale Förderhöhe bei Q_{opt} [m]	187	193	200	325	179	43	193	44	185
NPSH bei Q_{opt} [m]	2,2	1,2	1,2	2,0	1,2	0,9	1,2	0,6	3,0
Maximaler Wirkungsgrad	54 %	62 %	68 %	60 %	68 %	68 %	71 %	71 %	77 %

	VMS 25 4P	VMS 40 2P	VMS 40 4P	VMS 60 2P	VMS 60 4P	VMS 85	VMS 85 4P	VMS 125
Förderstrombereich [m³/h]	1,4 - 17,5	4 - 54	2 - 27	6 - 76	3 - 38	8,5 - 112,8	4,3 - 54	13,1 - 162
Nennwert bei Q_{opt} [m³/h]	14	40	19	54	26,5	85,7	40,0	125,0
Druckstufe	PN 25 - 40	PN 16 - 25 - 40						
Maximale Förderhöhe [m]	59	239	59	251	71	176	42	128
Maximale Förderhöhe bei Q_{opt} [m]	45	194	50	193	55	132	33	88
NPSH bei Q_{opt} [m]	0,8	2,5	0,6	2,7	0,7	2,2	0,6	5,0
Maximaler Wirkungsgrad	77 %	76 %	76 %	78 %	78 %	79 %	79 %	80 %

Kennfelder

