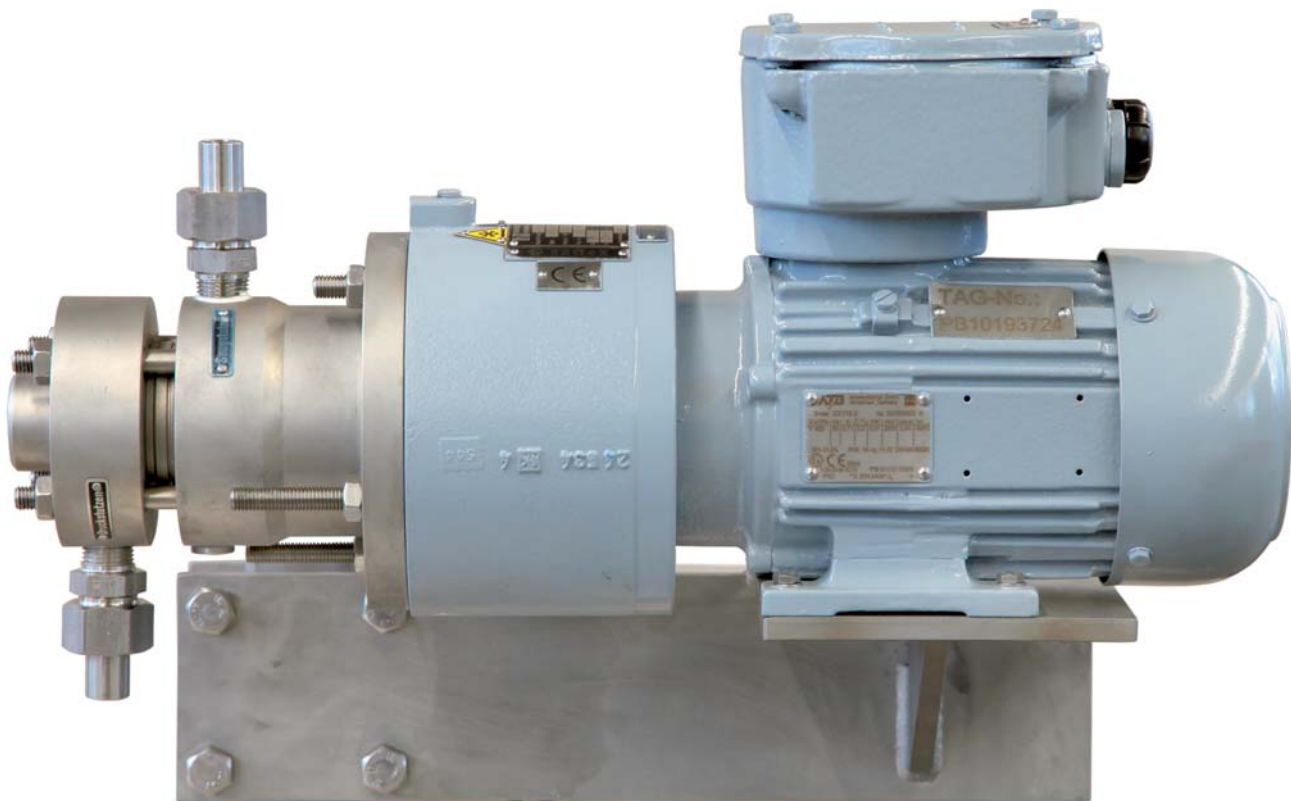




**DICKOW
PUMPEN**



**Seitenkanalpumpe
mit Permanentmagnetkupplung**

Type WPM

Allgemeines

Die DICKOW-Pumpe, Type WPM, ist eine selbstansaugende horizontale Seitenkanalpumpe in hermetisch dichter Ausführung mit Permanentmagnetkupplung.

Neben der Selbstansaugefähigkeit haben Seitenkanalpumpen aufgrund ihrer hohen Druckziffern den Vorteil, bei Förderung kleiner Fördermengen gegen relativ hohe Druckhöhen wirtschaftlicher zu arbeiten, als normale Zentrifugalpumpen. Aufgrund dieser Tatsache eignen sich Seitenkanalpumpen zur Lösung vieler Förderprobleme in allen Bereichen der industriellen Technik. Sie sind geeignet zur Förderung weitgehend reiner Medien ohne Feststoffanteile.

Durch die hermetisch dichte Ausführung eignen sie sich besonders zur Förderung toxischer, explosibler und allgemein umweltbelastender Medien. Da 90% aller Pumpenausfälle und die damit verbundenen Instandsetzungsarbeiten auf Gleitringdichtungsprobleme zurückzuführen sind, wird durch den Wegfall der Wellendichtung eine wesentlich erhöhte Verfügbarkeit und weitgehend wartungsfreier Betrieb erreicht.

Einsatzbereich

WPM 10/20: max. 16 bar
WPM 23: max. 110 bar
Betriebstemperatur: max. 150°C

Seitenkanalräder

Die sternförmigen Seitenkanalräder sind in der Standardausführung zwischen den Saug- und Druckscheiben axial frei verschiebbar auf der Pumpenwelle angeordnet. Die Kraftübertragung zwischen Pumpenwelle und Laufrädern erfolgt mittels Passfedern.

Das Seitenkanalprinzip erfordert relativ geringe Spaltspiele zwischen Laufrädern und Saug- und Druckscheiben. Während des Betriebes mit gefüllter Pumpe baut sich im Spalt zwischen Laufradnabe und zugehöriger Stufenscheibe ein Flüssigkeitsfilm auf, der das Laufrad zentriert und ein Anlaufen bzw. Festfressen der Laufräder in den Stufenscheiben verhindert.

Saug- und Druckscheiben

Die Saug- und Druckscheiben sind durch gekammerte O-Ringe gegen die Atmosphäre abgedichtet. Der Förderdruck wird im Seitenkanal der Druckscheibe aufgebaut.

Lagerung

Die externen Magnete sind direkt auf der Motorwelle montiert. Die interne Gleitlagerung besteht aus SiC-Hülse und beschichteter metallischer Wellenschutzhülse.

Saug- / Druckgehäuse

Zum Anschluss an die Rohrleitung stehen verschiedene Gewinde- und Flanschverbindungen zur Verfügung.

Permanentmagnetkupplung

Die einzelnen Elemente der mehrpoligen Magnetkupplung werden aus einem Dauermagnetwerkstoff "NdFeB" gefertigt. Der Außenmagnet, verbunden mit der Motorwelle treibt – magnetisch durch den stationären Spalttopf hindurch wirkend – den Innenmagneten an. Das heißt, Außen- und Innenmagnet sind durch ihre magnetischen Feldlinien kraftschlüssig verbunden, laufen synchron zueinander und übertragen die erforderliche Antriebsleistung auf die Pumpenwelle.

Interne Zirkulation

Beim Betrieb der Pumpen entstehen im Spalttopf Wirbelströme, die sich im Magnetbereich in Wärme umsetzen. Um unzulässige Erwärmung des Fördermediums zu vermeiden, wird diese Wärme durch einen internen Kühlstrom abgeführt. Dieser Teilstrom wird vom Druckstutzen durch den Spalttopf und die Pumpenwelle zur Saugseite der letzten Seitenkanalstufe geführt.

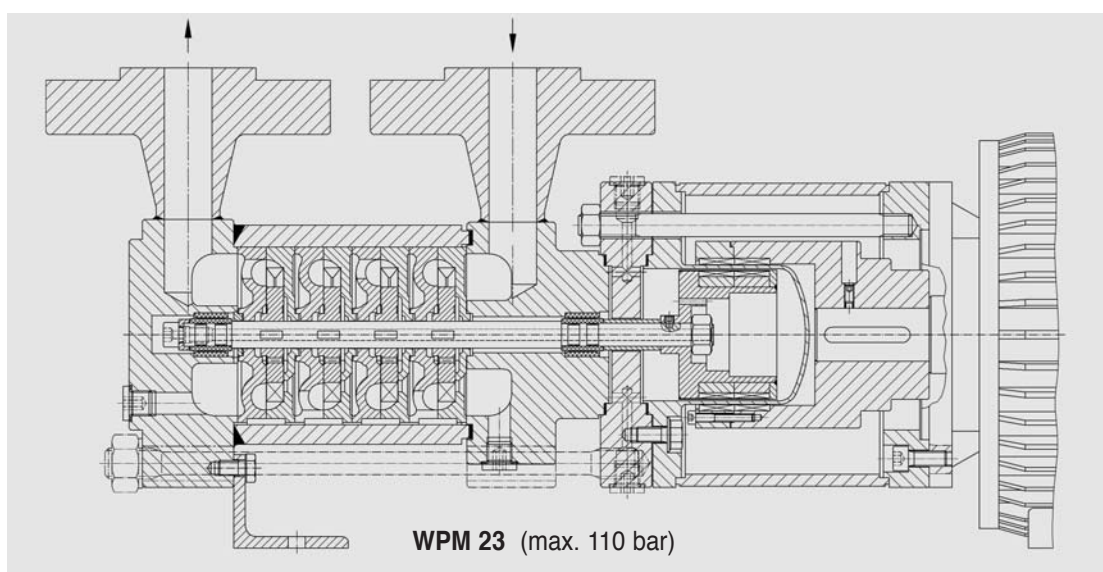
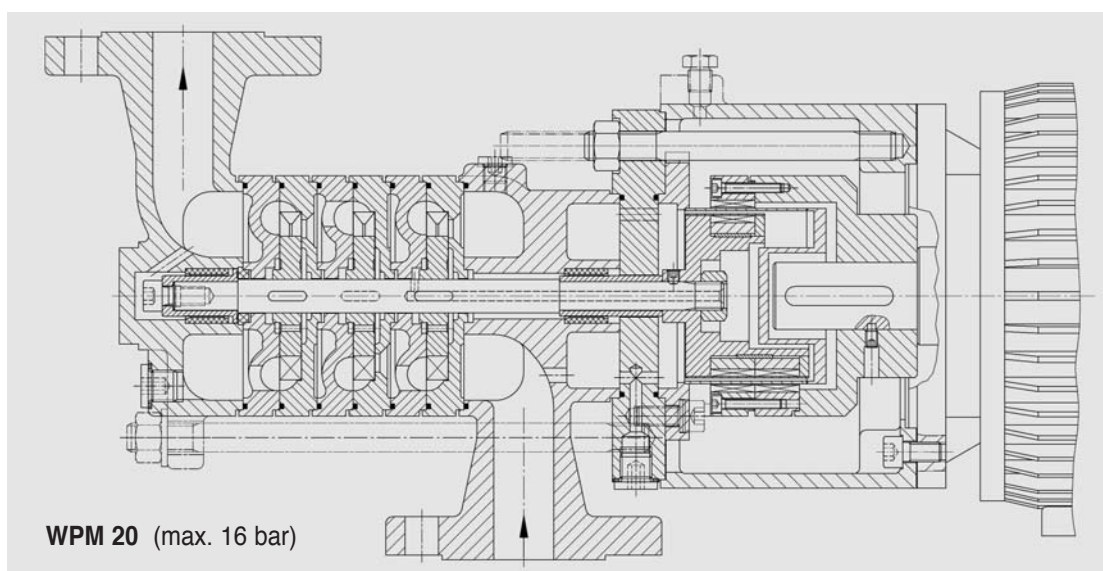
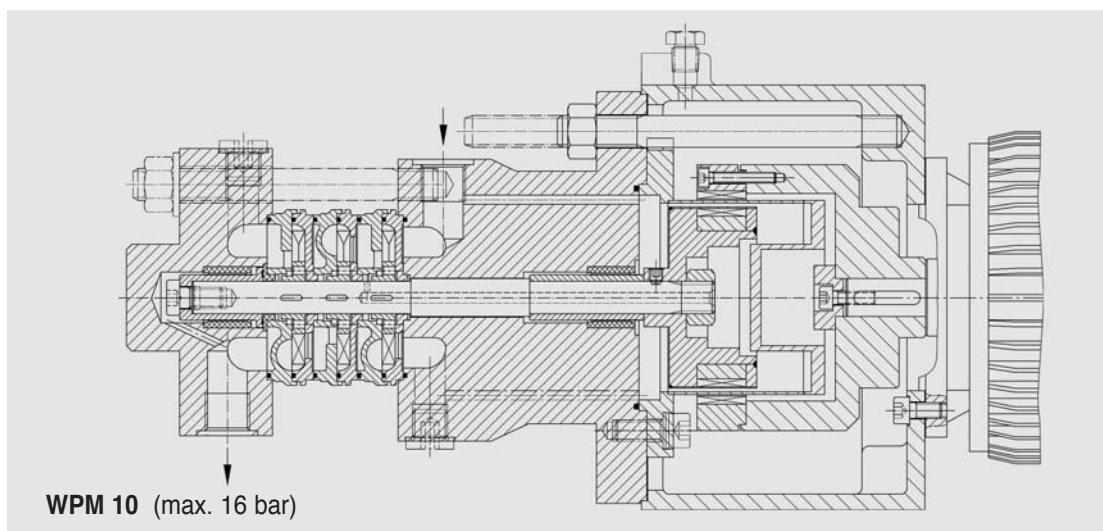
Explosionsschutz

Bei Einsatz entsprechender Antriebsmotore sind die WPM-Pumpen zugelassen im Ex-Bereich, Gruppe II, Kategorie 2. Die Pumpen erfüllen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Explosionsschutzrichtlinie sowie der Maschinenrichtlinie und sind für Anlagen mit stark erhöhtem Sicherheitsbedarf geeignet.

Werkstoffe

Die produktberührten Gehäuseteile sind in der Standardausführung aus Edelstahl (1.4408 / 1.4457), alternativ ist auch Hastelloy (2.4686) möglich.

Schnittbilder



Leistungsübersicht



Kennlinien der einzelnen Pumpengrößen auf Anfrage erhältlich.

