



# Frequenzumrichter gesteuertes Antriebssystem mit ROTODIFF®

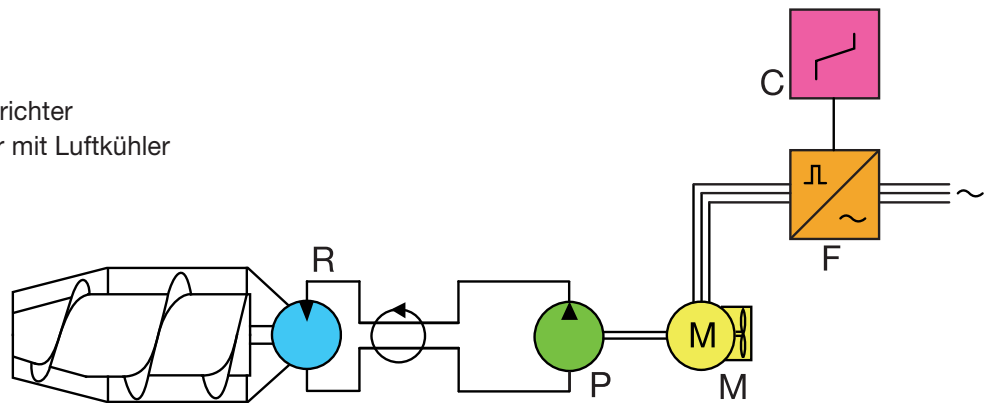
Das Frequenzumrichter gesteuerte Antriebssystem mit ROTODIFF beinhaltet alle Komponenten eines hydrostatischen Antriebssystems. Durch die konsequente Nutzung der Vorteile der Hydraulik und der Elektrotechnik entsteht ein System mit einem sehr hohen Gesamtwirkungsgrad. Die Variation des Öl-Fördervolumen zum Hydraulikmotor und damit dessen Drehzahlregelung wird durch die Verstellung der Pumpendrehzahl mit einem geeigneten Frequenzumrichter realisiert.

Die Differenzdrehzahl ist proportional zur geförderten Ölmenge, somit ist eine automatische Regelung einfach realisierbar. Die Stärke der Hydraulik ist dabei die direkte verlustarme Energieübertragung vom stehenden Teil der Maschine auf die rotierenden Komponenten der Zentrifuge. Der gemessene Systemdruck ist proportional zum Drehmoment und kann direkt als Steuergrösse verwendet werden. Analog zum Fördermoment der Schnecke und damit zur Feststofffüllung der Trommel, kann die Differenzdrehzahl mit hoher Genauigkeit automatisch angepasst werden.

Das Frequenzumrichter-Antriebssystem mit ROTODIFF verhält sich somit wie ein geregeltes mechanisches Getriebe, weist jedoch gegenüber der Getriebelösung die wesentlichen Vorteile des ROTODIFF-Antriebs auf:

- Mit dem ROTODIFF-Schneckenantriebssystem erreichen wir das absolut bestmögliche Gewichts- / Drehmoment Verhältnis.
- Überlastsicher – ein Sicherheitsventil sichert das Gesamtsystem ab.
- Das zu übertragende Schneckendrehmoment generiert bei allen Antriebssystemen eine gewisse Abwärme. Diese Hitzeentwicklung kann zu Defekten führen insbesondere zu Getriebeausfällen. Beim VFD-Antriebssystem mit ROTODIFF wird das Hydrauliköl automatisch kontinuierlich gekühlt.
- Die erforderliche Anschlussleistung für den Schneckenantrieb ist minimal. Niedrigster Energieverbrauch, da keine Energie durch die Koppelung an die Trommel verloren geht.

- C** Steuerung  
**F** Frequenzumrichter  
**M** Elektromotor mit Luftkühler  
**P** Pumpe  
**R** ROTODIFF

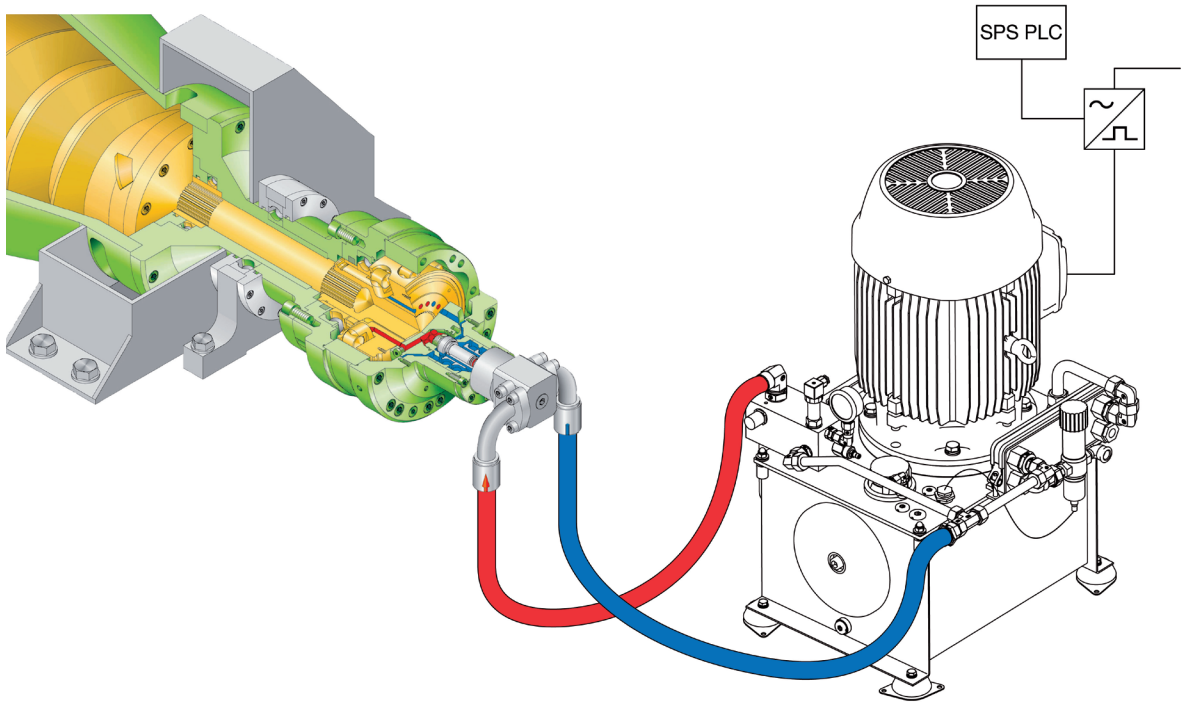


Diese Bauteile zeigen das komplette VISCOTHERM Schneckenantriebssystem. Das VFD Aggregat liefert und kontrolliert den Ölstrom zum ROTODIFF und komplettiert somit das Schneckenantriebssystem. Das VFD-Antriebssystem mit ROTODIFF ist dank der kinematisch geschlossenen Kette, absolut unabhängig vom Trommelantriebs-System. Die Drehzahl der Förderschnecke kann somit während dem Betrieb stufenlos unabhängig von der Trommeldrehzahl bei allen Betriebszuständen verstellt werden (Energierückspeisung ist nicht notwendig).

- Maximales Drehmoment ist bei jedem Betriebszustand verfügbar, unabhängig von der Trommeldrehzahl (direkter Schneckenantrieb).
- CIP Reinigung auch bei 0 U/min Hauptdrehzahl möglich.



# HYDROSTATISCHES ANTRIEBSSYSTEM FÜR DEKANTERZENTRIFUGEN



Frequenzumrichter gesteuertes Antriebssystem mit ROTODIFF, VFD geregelte Hydraulikpumpe mit konstantem Fördervolumen und Konditionierungseinheit mit Öl-Wasserkühler oder Öl-Luftkühler. Da sich die Hydraulikpumpe im Öltank befindet sind auch Ausführungen für explosionsgefährdete Umgebungen (ATEX, IECEx, ...) möglich.

Technische Daten										
	Leistung E-Motor	Höchstdruck Pumpe (Druckbegrenzventil)	Max. Fördervolumen Pumpe	Arbeitsdrehzahl-Bereich Pumpe	Frequenzbereich	Min. Förderstrom bei max. Arbeitsdruck (250 bar)	Max. Förderstrom bei max. möglichem Druck	Druck-Leistungspunkt max. Förderstrom bei max. Arbeitsdruck 250 bar	Tankgröße	Abmessungen (lxbxh)
Typ	[kW]	[bar]	[ccm/U]	[U/min]	[Hz]	[l/min]	[l/min]/[bar]	[l/min]	[l]	[mm]
VFD 3-2.1 Z/HP	3	280	2.1	300-4300	10-152	0.6	8.6 / 179	6.2	50	690x655x675
VFD 5.5-4.5 Z/HP	5.5	280	4.5	300-3600	10-123	1.3	15.3 / 184	11.3	50	690x655x730
VFD 7.5-6.4 Z/HP	7.5	280	6.4	300-3600	10-123	1.8	21.8 / 176	15.4	50	690x660x815
VFD 11-11.5 Z/HP	11	280	11.5	300-3600	10-123	3.2	39.1 / 144	22.6	50	700x650x880
VFD 15-14.1 Z/HP	15	275	14.1	300-3600	10-123	3.9	48.1 / 160	30.8	50	690x655x895
VFD 18.5-16.0 Z/HP	18.5	275	16.0	300-3600	10-122	4.5	54.4 / 175	38.0	50	700x690x915
VFD 22-17.9 Z/HP	22	275	17.9	300-3600	10-122	5.0	60.6 / 186	45.2	75	700x690x955
VFD 30-33.0 Z/HP	30	280	33.0	300-3000	10-102	9.2	93.6 / 164	61.6	100	800x855x1070
VFD 37-39.0 Z/HP	37	275	39.0	300-3000	10-102	10.9	110.7 / 172	76.0	100	800x855x1120
VFD 45-44.0 Z/HP	45	265	44.0	300-2800	10-95	12.3	117.1 / 197	92.4	100	860x830x1125
VFD 55-64.1 Z/HP	55	280	64.1	400-2600	10-88	18.3	161.5 / 180	114.1	250	955x920x1455
VFD 75-80.7 Z/HP	75	280	80.7	400-2400	10-81	23.1	189.0 / 208	155.6	250	1045x920x1600
VFD 90-101.3 Z/HP	90	270	101.3	400-2400	10-81	28.7	235.0 / 200	187.7	300	1245x970x1670
VFD 110-125.8 Z/HP	110	280	125.8	400-2200	10-74	36.3	268.6 / 215	228.2	350	2055x1580x1145
VFD 132-160.8 Z/HP	132	280	160.8	400-2200	10-74	46.4	343.2 / 202	273.9	500	2055x1580x1350
VFD 160-202.7 Z/HP	160	270	202.7	400-2200	10-74	58.3	431.7 / 194	332.0	500	2055x1580x1350