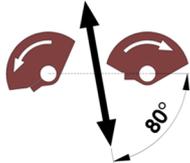
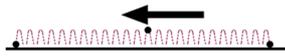
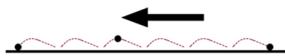
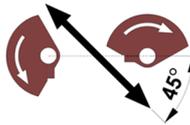
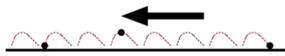


interVIB – Vario-Getriebe-Einheit VGU für Trennrinnen und Leserinnen

Vergleich Servo-Technik zu Standard Drehstrom-Technik



Die elektrische Verstellung VGU für Antriebe (Unwuchtmassen) bei Trennrinnen wird angewandt, wenn unterschiedlichste Gussteile über die gleiche Produktionslinie geführt werden. Hierbei kann durch vorgewählte Programme jedes Gussteil individuell vom Formsand getrennt werden, in Abhängigkeit zum Beispiel seiner Fragilität oder seines Entformungsverhaltens.

Beide elektrischen Systeme sind in Ihrer Anwendung identisch – Wurfwinkelverstellung, Drehzahlverstellung, Anzahl der Vorwahlprogramme, Energierückspeisung oder –speicherung usw..

Die Servo-Antriebstechnik ist heutiger Stand der Technik und findet immer mehr Anwendung in der Industrie.

Der größte Vorteil ist das Energieeinsparungspotential und die einfache Handhabung.

Allgemeine Vorteile der elektrischen Verstellung mittels der Vario-Getriebe-Einheit VGU von Schwingmaschinen:

- individuelle und stufenlose Regelung des Wurfwinkels
- individuelle und stufenlose Regelung der Drehzahl
- produktschonend, da die Frequenz und der Wurfwinkel dem fragilen Fördergut angepaßt wird
- Pufferung von Fördergut auf der Maschine durch senkrecht einstellbaren Wurfwinkel
- Vorwählbare Programme für die jeweiligen Produktgruppen
- Energiesparend durch Reduzierung der Drehzahl in Leerlaufphasen
- Anpassung der Schwingparameter in Bezug auf problematisch zu fördernde Bauteile (z.B. verhaken)
- Visualisierung der IST-Parameter der Schwingmaschine
- Einfache Festlegung der Schwingparameter für das jeweilige Fördergut durch Touch-Panel-Bedienung
- Datentransfer zu übergeordneten Steuerungen mittels Profibus/Profinet
- Energierückspeisung möglich; Reduktion von Wärmeentwicklung durch Bremswiderstände
- Energiespeicherung möglich
- Datenspeicherung für Qualitätsnachweise möglich
- performance level PLC oder PLd sind Standard
- Fernwartung inklusive

Im Folgenden sind die Konzepte Servo-Technik und Standard-Drehstrom-Technik gegenüber gestellt.

Als Beispielrechnung dient eine Trennrinne (SOC) der Baugröße SOC 1.200 x 5.700 im Gießereibereich zur Trennung von Gußteilen und Formsand.

368 Betriebsstunden/Monat (2-Schicht), regelmäßige Winkel- und Drehzahlverstellung und 0,12 €/kWh sind für die Berechnungsbeispiele angenommen.

		Servo-Technik	Drehstrom-Technik
Leistung Motor:	[kW]	5,50 (30 Nm)	11,0
Verbrauch Strom:	[kWh]	24.288	48.576
Energiekosten pro Jahr:	[€/a]	2.915	5.829
Preis Motor:	[%]	125	100
Beschaffungszeit Ersatzmotor:	[h]	24 – Standard	72 – Express
Anmerkung zu Beschaffungszeit:		Standard-Lagerware, sofort ab benannten Lagerort	Modifizierung des Standard-motors; längere Welle und Gewinde für Drehgeberanschluß
Preis Umrichter:	[%]	52	100
Beschaffungszeit Ersatzumrichter:	[h]	24	24
Preis Drehgeber:	[€]	entfällt, da im Motor integriert und Umfeld-geschützt	~400-600
Beschaffungszeit Drehgeber:	[h]	entfällt	Standard 2-3 Wochen; Expresslieferung 24h möglich
Energierückgewinnung:		ja	ja
Energiepufferung:		möglich	möglich

Weitere Details / Vorteile der Servo-Technik:

dynamische Drehzahlregelung:		integrierter Standard	externer Drehzahlgeber an modifiziertem Motoranschluß
Vorgelege (Untersetzung):		Zahnriemen enthalten zur Antriebsmomenterhöhung	
externer Lüfter:		nicht notwendig, geräuscharm	enthalten, muß staubfrei gehalten werden
Umrichter:		ca. 50% kleinere Bauform, Standardware	Standardware
Bauform Motor:		kompakt, weniger Bauraum, ca. 50% geringere Leistung benötigt	
Gewicht Antriebsmotor:		geringer, einfachere Handhabung	