

Branche: Automatisierung
Produkte: Frequenzumrichter

Maximale Verfügbarkeit

Welche Vorteile die Kombination von Asynchronmotoren und Frequenzumrichtern der Kunststoffverarbeitung bietet, zeigt eine neu entwickelte Anlage, die bei dem Unternehmen Forum Plast drei Extruderschnecken ansteuert. Sie wurde von GF-I konzipiert und ist komplett mit Frequenzumrichtern vom Typ FR-A500 sowie modularen Steuerungen von Mitsubishi Electric ausgestattet.



Die komplette Anlage zur Herstellung von Folien ist dezentral aufgebaut und über Profibus vernetzt. Jeder Extruder wird über einen eigenen Schaltschrank vor Ort angesteuert und alle Einheiten, zu denen auch die Frequenzumrichter gehören, sind über den Bus verbunden. Somit können alle notwendigen Parameter problemlos ausgelesen werden. Die an den Extrudern mit einer Leistung von jeweils 120 kW eingesetzten Umrichter vom Typ FR-A 540 sind für Leistungen bis 450 kW ausgelegt und gehören zu den High End Versionen auf dem Markt. Das Besondere an ihnen ist die Kombination von sensorloser Vektorregelung (SLV), automatischer Motor-Datenerkennung über Online-Autotuning und einem speziellen Verfahren, dass auch bei kleinen Ausgangsfrequenzen ein maximales Drehmoment generiert (Advanced Magnetic Flux

Vector Control). Dadurch kann schon bei kleinen Ausgangsfrequenzen, wie beispielsweise 0,5 Hz, ein Drehmoment von 150% des Nennmomentes an der Motorwelle erzeugt werden. Hinzu kommen eine automatische Schlupfkompensation und eine weiterentwickelte Soft-PWM zur Geräuschreduktion. Die drei zusätzlichen internen Steckplätze garantieren die Erweiterungsfähigkeit zum Beispiel der E/As sowie die Anbindung an aktuelle Feldbusse wie Profibus, CANopen, CC-Link und DeviceNet.

Das Nachfolgemodell, der Frequenzumrichter FR-A700, bietet aufgrund einer neuen Technologie einen noch geringeren Energieverbrauch und ist daher prädestiniert für Pumpen- und Lüfteranwendungen. Er deckt einen Leistungsbereich von 0,4 bis 630 kW ab und ist mit einer integrierten SPS ausgestattet, die einen direkten Zugriff auf alle Antriebsparameter gestattet. Intelligente Wartungs- und Diagnosefunktionen bieten zudem eine maximale Verfügbarkeit.

“

„Die Vorteile der Frequenzumrichter von Mitsubishi sind die hohe Verfügbarkeit aufgrund der gekühlten Kondensatoren und die Regelstabilität im unteren Drehzahlbereich ohne Tacho. Es gibt nur wenige, die diese Performance in Verbindung mit einer hohen Wartungsfreundlichkeit anbieten – das geht schon eindeutig in Richtung Servotechnik.“

Marcus Gut
Geschäftsführer von GF-I

”

Erstmals veröffentlicht im September 2006