

Abgestimmtes System für den „Anlagenbau“, WATT MAS Getriebemotoren mit WATT Frequenzumrichter

Watt Drive liefert für ein Großrohrwerk die komplette Antriebstechnik, MAS-Aufsteckgetriebemotoren und WATT Frequenzumrichter PROFI-line P6000. Die Antriebe werden für das Rohrtransportsystem und für die Rohrdrehvorrichtungen eingesetzt. Der Anlagenbau und das Engineering wurde von der Firma W&K Industrietechnik aus Dortmund ausgeführt. Elektrokonstruktion, Software und Schaltschrankbau führte die Firma Dressel GmbH, Unna aus. Die von Watt Drive gelieferten Antriebe bilden dabei ein abgestimmtes mechatronisches Antriebssystem aus einer Hand bestehend aus zuverlässigen Komponenten, welche den hohen technischen Anforderungen des Kunden entsprechen.



Bild 1: Schaltschränke

Anlagenbeschreibung:

Mit dem Transportsystem werden spiralgeschweißte Rohre mit Durchmessern von 508 mm (20" Zoll) – 2540 mm (100" Zoll) und einer maximalen Länge von 18 m befördert. Das Gewicht des größten Rohres beträgt dabei ca. 27 Tonnen. Die Fördergeschwindigkeit beträgt bis zu 30 m/min und wird bei allen Rohrdurchmessern mittels Frequenzumrichter gespeisten Getriebemotoren konstant gehalten. Mittels Rohrdrehvorrichtungen werden die Großrohre gedreht, einer Qualitätskontrolle und ev. einer Nacharbeit unterzogen.

WATT - Projektumfang:

1. Rohrtransportsystem mit Diabolorollen (Bild 2)
223 Stück Aufsteckgetriebe
ASA 65A 81N4 TH
2. Rohrdrehvorrichtungen
52 Stück Aufsteckgetriebe
ASA 65A 81N4 BR5 TH

Getriebedaten:

Leistung:	0,75 kW
Abtriebsdrehzahl:	15 U/min
Spannung/Frequenz/Schaltung:	230/400V, 50Hz, D/Y
Schutzart/Isolationsklasse:	IP55/F
Wicklungsschutz:	TH

Angetrieben werden die Getriebemotoren von **83 Stück Frequenzumrichter P6000 - 0075 TDW1 (7,5 kW)**, die in unterschiedlichen Gruppen zusammengefasst werden.



Bild 2: Schematische Darstellung des Rohrtransportsystems mit WATT-Getriebemotoren ASA 65A 81N4 TH

WATT Frequenzumrichter PROFI-line P6000:

An einem Umrichter laufen zwischen 3 und 7 Getriebemotoren. Die Unterverteilung auf die einzelnen Motore erfolgt in Klemmenkästen mit Motorschutzschaltern an der Anlage.

Alle Umrichter sind mit Netzunterbaufilter (Leitungslängen bis ca. 150 m) ausgestattet und verfügen über einen Bremswiderstand. (siehe Bild 1 und 3)

Antriebskonzept:

Die Durchlaufgeschwindigkeit wird bei allen Rohrdurchmessern konstant gehalten.

Die Antriebe werden im Bereich von 5 - 50 Hz mit konstantem Moment und im Bereich von 50 - 110 Hz in der Feldschwächung (konstante Leistung) betrieben. Dies ist aufgrund der unterschiedlichen Kontaktdurchmesser (siehe Bild 2) notwendig.

Großer Rohrdurchmesser - hohes Gewicht und großes erforderliches Drehmoment - bei geringer Drehzahl.
Kleiner Rohrdurchmesser - geringes Gewicht und kleines erforderliches Drehmoment - bei hoher Drehzahl.



Bild 3: Schaltschrank mit WATT Umrichtern P6000

Die aufeinander abgestimmten Komponenten aus dem Hause Watt Drive ermöglichen den reibungslosen Transport und die Positionierung in den einzelnen Anlagenteilen dieser Massen.

Weitere Informationen das Watt Produktprogramm betreffend erhalten Sie auf unserer Website unter www.wattdrive.com.