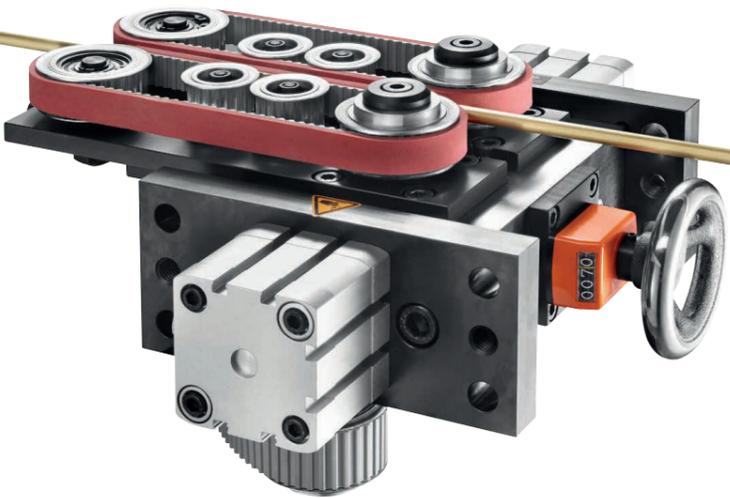


Schonender Prozessmaterialtransport

Für die Verarbeitung von Flachdrähten, schmalen Bändern, Profildrähten und Rohren werden zunehmend Antriebseinheiten mit Transportriemen genutzt, um die für periphere Prozesse erforderliche Transportkraft aufzubringen. Witels-Albert bietet zwei Serien von Antriebseinheiten mit Transportriemen an.



Als „unvollständige Maschine“ geliefert. Die Antriebseinheit „NAK 60 Z“ in vertikaler Einbaulage für den schonenden Vorschub von Prozessmaterial.
© Witels-Albert

Alternativ zu Transportrollen bieten sie in Kontakt zum Prozessmaterial einen größeren Reibwert und eine kleinere Pressung. Das stellt einen schonenden Prozessmaterialtransport sicher und bei gegebenen Werten für Anpresskraft und Drehmoment werden mit Transportriemen größere Transportkräfte erreicht als mit Transportrollen.

Serien „NAK“ und „NAK Z“

Die Modelle der Serie „NAK“ unterscheiden sich von denen der Serie „NAK Z“ in der Art der Klemmung des Prozessmaterials und in der Leistungsfähigkeit. Alle „NAK“-Modelle klemmen ein Prozessmaterial mit einer festen Kante. Die Antriebseinheiten „NAK 60 Z“ und „NAK 160 Z“ nutzen hingegen Transportriemen als Werkzeuge, die das Prozessmaterial zentrisch klemmen. Jeder Transportriemen einer Antriebseinheit der Serie „NAK Z“ ist auf einem beweglichen Einbaustück angeordnet, das sich zur Klemmung des Materials über einen Pneumatikzylinder in dessen Richtung anstellen lässt.

Definierte zentrische Klemmung

Die Vorgabe der Anstellung der Einbaustücke erfolgt manuell im geöffneten Zustand über einen Keil, der mittels Spindelmechanismus und einer zugeordneten mechanischen Positionsanzeige eine reproduzierbare Vorgabe des Transportspaltes ermöglicht. Das ist insbesondere für die Verarbeitung sehr für Verformung anfälliger Prozessmaterialien von Vorteil. Die Größe der Normalkraft folgt bei Einstellung des Transportspaltes aus der

Reaktionskraft, die sich aus den elastischen Rückfederungskraften des Prozessmaterialquerschnittes und der Rückenbeschichtung des Transportriemens bildet.

Das Prinzip ermöglicht die definierte zentrische Klemmung von Prozessmaterialdurchmessern beziehungsweise symmetrischen Querschnitten mit Dickenabmessungen zwischen 0,6 mm und 15,0 mm (NAK 60 Z) beziehungsweise zwischen 0,6 mm und 40,0 mm (NAK 160 Z).

Der Transport eines Prozessmaterials erfolgt bei anliegendem Drehmoment an den Wellen einer Antriebseinheit, die mit den jeweils zugeordneten Zahnscheiben und Achsen, einschließlich einer Zahnscheibe mit Lagerung, zwei Zugmittelgetriebe bilden. Sie werden über einen rückseitig applizierten Aktor (Motor/Getriebe) mit Antriebszahnscheibe, einen beidseitig verzahnten Antriebszahnriemen und zwei weitere Antriebszahnscheiben der Wellen mit Drehmoment versorgt. Die Spannung des Antriebszahnriemens ist durch den rückseitig montierten Pneumatikzylinder, der eine Zahnscheibe translatorisch positioniert, einstellbar.

Unterschiedlichen Rückenbeschichtungen

Abhängig vom Modell einer Antriebseinheit und der spezifischen Transportaufgabe werden Transportriemen mit ge-



Antriebseinheit „NAK 160 Z“ in horizontaler Einbaulage mit Aktor.
© Witels-Albert

eigneter Rückenbeschichtung angeboten. Der Werkstoff einer Rückenbeschichtung bestimmt die elastische Rückfederungskraft, die Vorschubpräzision und die Verschleißfestigkeit. Ein wichtiger Kennwert ist die Härte (Shore A, Shore D), die indirekt proportional zum Reibwert ist, der die Transportkraft proportional beeinflusst.

Das tribologische System ist komplex und für spezifische Anwendungsfälle jeweils passend zu gestalten. Beispielsweise begünstigen polare Polymerwerkstoffe als Rückenbeschichtung Haftreibung durch die Ausbildung von Adhäsionskräften und Klebebrücken zu glatten metallischen Oberflächen. Der größere Reibwert resultiert in einer größeren Transportkraft, begünstigt jedoch Abrieb beziehungsweise Verschleiß.

Hohe Leistungsdichte

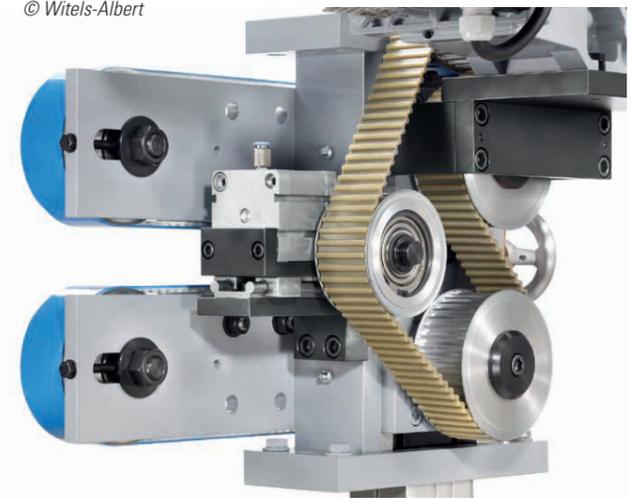
Antriebseinheiten der Serie „NAK Z“ zeichnen sich durch untereinander perfekt abgestimmte Teilsysteme aus, die jeweils für eine hohe Leistungsdichte stehen und einen schlupfarmen Prozessmaterialtransport sicherstellen. Erreichbare Transportkräfte der Antriebseinheiten mit Transportriemen in den Größen 0,5 kN (NAK 60 Z) und 2,5 kN (NAK 160 Z) führen zu einer Dominanz im Wettbewerb mit Antriebseinheiten jeweils äquivalenter Baugröße, die Transportrollen als Werkzeuge nutzen.

Alle Modelle werden ab Werk ohne oder mit Aktor geliefert. Die Antriebseinheiten „NAK 60 Z“ und „NAK 160 Z“ besitzen Bohrungen für die Montage in horizontaler und vertikaler Einbaulage. Als unvollständige Maschine gemäß der Richtlinie 2006/42/EG werden die Antriebseinheiten ohne Schutzeinrichtung und ohne Steuerung geliefert. Eine Einbauerklärung und eine Montageanleitung sind verbindliche Bestandteile des Ver-

trages bei Beschaffung einer unvollständigen Maschine Antriebseinheit „NAK“ oder „NAK Z“.

wire 2022, Halle 9 Stand E 39

Rückseitiges Zugmittelgetriebe der Antriebseinheit „NAK 160 Z“.
© Witels-Albert



Witels-Albert GmbH

Maltesserstraße 151-159, 12277 Berlin

Ansprechpartner ist Marcus Paech

Tel.: +49 30 723988-11, paech@witels-albert.com

www.witels-albert.com