

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 96 (1989)

Heft: 9

Rubrik: Zubehör für die Textilindustrie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zubehör für die Textilindustrie

Für das Umspinnen, Umwinden, Texturieren

Rotorspinnen: Einzelmotorisch angetriebene Produkte reduzieren Kosten durch höhere Automation und geringeren Energieverbrauch.

Trend zu Systemlösungen

Die Forderungen des Marktes gehen weg von einzelnen Bauteilen und Komponenten, hin zu Baueinheiten und kompletten Systemlösungen. Für den Produzenten bedeutet das, dem Kunden hochwertige Produkte in einwandfreier, stets gleichbleibender und reproduzierbarer Qualität termingerecht zur Verfügung zu stellen und für eine fachgerechte Beratung sowie einen schnell abrufbereiten Service zu sorgen. Kurz gesagt entsteht Qualität durch das Erfüllen von Vereinbarungen.

FAG Kugelfischer, Erzeugnisbereich Textilmaschinenzubehör, ist seit Jahrzehnten für die Entwicklung, Herstellung und Lieferung hochwertiger Textilmaschinen-Komponenten bekannt. Aktuelle Entwicklungen sind beispielsweise einzelmotorisch angetriebene Aggregate. Sie haben den Vorteil geringeren Leistungsbedarfs bei gleicher Produktionsmenge. Zusätzlich senken sie den Geräuschpegel. Darüber hinaus bieten sie die Möglichkeit, textile Prozesse einfacher und stärker zu automatisieren.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten: direkt oder indirekt angetriebene einzelmotorische Aggregate. Direktantriebe kommen in Frage bei Hohlspindeln, Cablier-spindeln, Zwirnspindeln und DD-Zwirnspindeln (Bild 1).

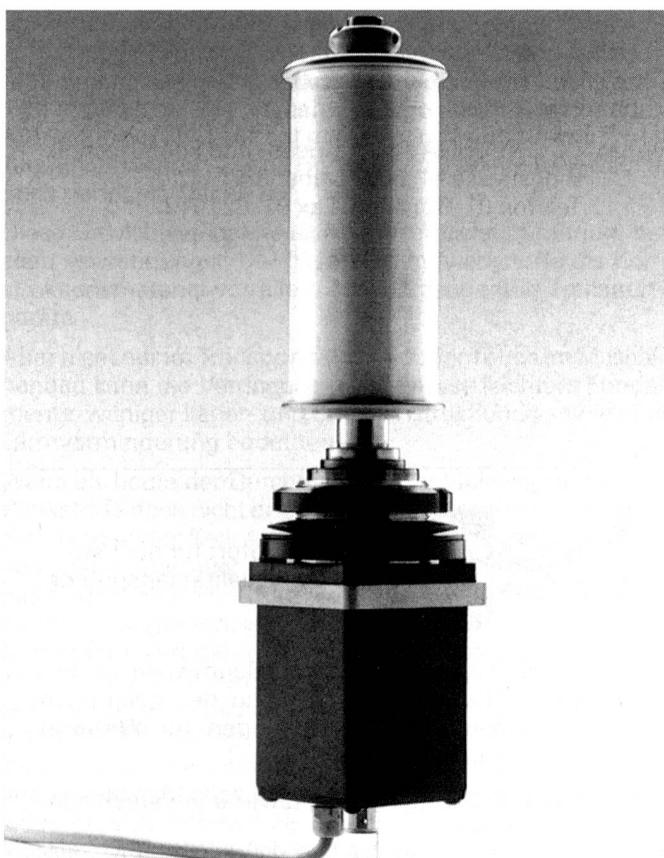


Bild 1:
FAG-Hohlspindel mit integriertem Antriebssystem. Der Motor und die Lagerung bilden eine Einheit.

Indirekte Antriebe dagegen sind für Texturieraggregate vorgesehen (Bild 2)

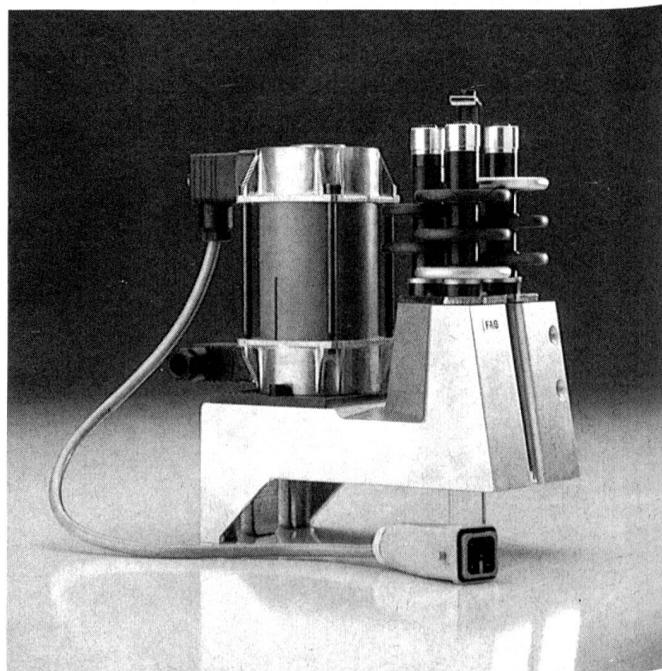


Bild 2:
FAG-Frikitionsaggregat FTS 471 mit indirektem Antrieb. Der Motor ist parallel zur Spindel auf der Grundplatte befestigt.

Motoren

Bei den direkt angetriebenen Aggregaten sind die Motoren und die Spindellagerungen eine Einheit. Eingesetzt werden Drehstrom-Asynchronmotoren mit 3 x 220 V, die im Mittelbereich bis 700 Hz drehzahlgeregelt werden können. Drehstrommotoren wurden wegen ihrer robusten Bauweise und ihrer hohen Verfügbarkeit gewählt. Ihr Wirkungsgrad liegt bei über 80 Prozent. Je nach Anwendungsfall stehen Motoren mit Wellenleistungen zwischen 100 und 400 Watt zur Verfügung.

Die Motoren sind mit einem Thermoschutz ausrüstbar, der bei einer Wicklungstemperatur über 110 Grad freischaltet. Dadurch werden Folgeschäden vermieden.

Versorgung

Für die Versorgung und Regelung der Maschine werden Frequenzumformer benötigt. Die Frequenzumformer können wahlweise als Gruppenversorgung oder als Komplettversorgung installiert werden. Damit ist es möglich, den Asynchronmotor im Regelsystem einzusetzen. Neuartige Entwicklungen in der Leistungselektronik haben dazu geführt, dass heute Umformer mit einem Wirkungsgrad von mehr als 98 Prozent weltweit zu beziehen sind. Sie repräsentieren den aktuellen Stand der Technik. Erwähnenswert auch, dass das Verhältnis Preis/Leistung relativ fallend ist.

Steuerung

Der Hochlauf und der Ablauf der Maschine werden zentral über den Umformer geregelt.

Für den Einzelbetrieb stehen je nach Kundenwunsch und Maschine Steuerungen in verschiedenen Kombinationen zur Verfügung.

- Manueller «Start» und «Stop»
 - Automatischer Stop bei Motorübertemperatur
- Nach automatischer Abschaltung kann nur manuell wieder gestartet werden.

- Automatischer Stopp bei Fadenbruch, erkannt über einen Fadenwächter
- Beschleunigter Hochlauf
Hochlaufzeit kürzer als vier Sekunden
- Bremsung bei manuellem oder automatischem Stopp
Bremszeit kürzer als acht Sekunden

Automation

Einzelmotorisch angetriebene Einheiten können optimal den Prozessanforderungen angepasst werden. Sie bieten den Vorteil der Flexibilität. Maschinen können in der Anzahl der Positionen leichter den Erfordernissen, wie Raumangebot oder Kapazität, angepasst werden.

Mit Sensoren (Stromwächter, Thermoschutz, Fadenwächter) können Daten erfasst und über einen Rechner (PC) abgearbeitet, verdichtet und aufbereitet werden. Sie liefern dem Anwender Daten für die

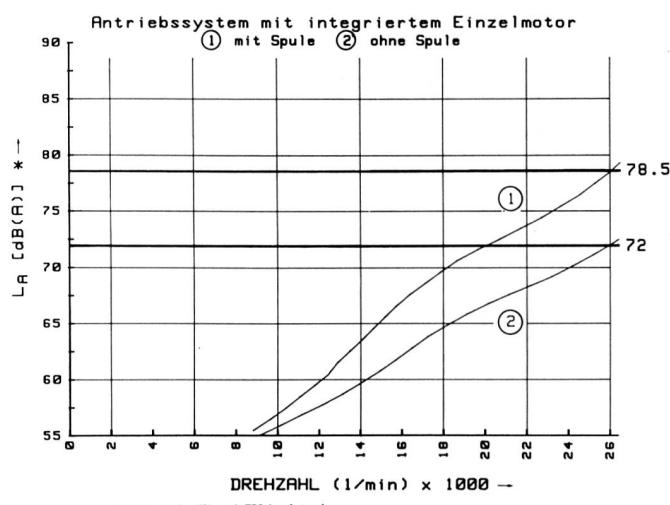
- Qualitätssicherung
Fehler in der Produktion werden frühzeitig erkannt. Fehlerhinweise helfen, rasch zu korrigieren.
- Betriebsführung
Laufzeit und Produktionsmenge werden erfasst. Daraus wird die Maschinenauslastung berechnet. Die Steuerung des Materialflusses kann optimiert werden.
- Instandhaltung
Mechanische oder elektrische Schäden werden frühzeitig erkannt.
Durch Freischalten der Produktionsstelle werden Folgeschäden verhindert. Die vorbeugende Instandhaltung wird verbessert. Die Instandhaltungskosten werden reduziert.

Energieersparnis

Bei optimalem Einsatz der einzelmotorisch angetriebenen Einheiten, in Verbindung mit einem angepassten Maschinenkonzept, können 15 % und mehr Primärenergie eingespart werden.

Lärmreduzierung

Die neuen Lärmschutz-Gesetze zwingen dazu, die Geräuschemission weiter zu reduzieren. Hier bieten sich einzelmotorisch angetriebene Einheiten an. Die heutige Hauptschallquelle des Antriebssystems – Tangentialriemen, Winkel – entfällt. Je nach Anwendungsfall sind Lärmreduzierungen um 10 dB (A) und mehr möglich; siehe Diagramme 1 und 2.



* Gemessen mit 4 Hohlspindeln USL auf FAG-Laufstand

Diagramm 2

Aussicht

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass direkt oder indirekt einzelmotorisch angetriebene Aggregate immer stärker auf den Markt drängen werden. Im wesentlichen wird dies durch Neuentwicklungen in der Elektronik beeinflusst. Das Preis-Leistungs-Verhältnis wird sich weiterhin günstig entwickeln. Strengere Lärmschutzgesetze werden diesen Trend zusätzlich beschleunigen.

FAG Kugelfischer Georg Schäfer KGaA
D-8783 Hammelburg

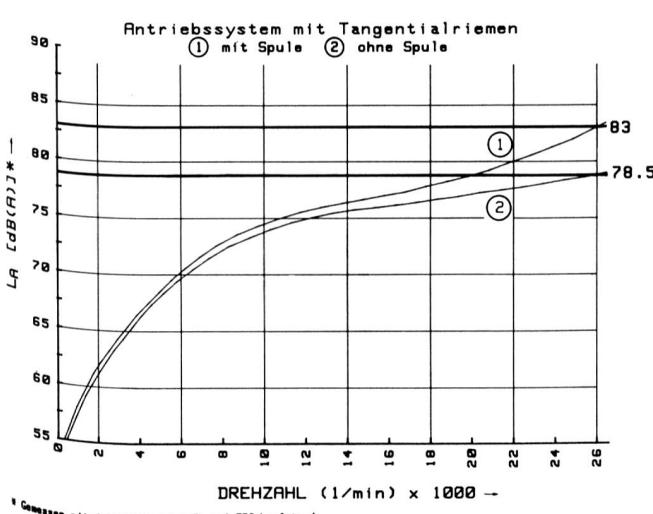


Diagramm 1

Weberei- Vorwerkmaschinen

Creel-Master-System

– computergestützte Gatterbeschickung für bunt gemusterte Ketten

Das Aufstecken von Spulen für bunt gemusterte Ketten ist im Webereivorwerk vieler Buntwebereien ein echtes Problem: Ist das Aufstecken einfacher Muster durch das Personal noch ohne grossen Aufwand zu bewältigen, stellen komplizierte Rapporte bereits erhebliche Anforderungen. Sollen diese Muster z. B. auf Spulenwagen ausserhalb des Gatters oder auf Schwenkrahmgattern sektorenweise seitenverkehrt aufgesteckt werden, steigen Zeitaufwand und Fehlerquote sprunghaft an. Und sollen die Spulen aus Qualitätsgründen gar für gesprungenen oder doppelt gesprungenen Einzug aufgesteckt werden, ist das Vorstellungsvermögen des Personals vollends überfordert. Grosser Fehlerquoten, erheblicher Zeitaufwand für die Arbeitsvorbereitung, komplizierte Arbeitsweise beim Aufstecken und aufwendige