Lernsystem Mechanische Antriebe

Vermitteln der Grundlagen der mechanischen Instandhaltung



Highlights

- Sicherer, vielseitiger und platzsparender Arbeitsplatz
- Komponenten in Industriequalität
- Umfassendes Curriculum deckt vielseitige Themen ab
- Richtet sich an Lernende und Beschäftigte in der Industrie
- Schnelles und einfaches Aufbauen der Komponenten

Video Präsentation
→ bit.ly/video-mech-drives

Die Industrielandschaft weist eine bemerkenswerte Vielfalt an mechanischen Antriebssystemen auf, die jeweils auf spezifische Anwendungen und Bedürfnisse zugeschnitten sind. Wie können die Lehrenden diese Vielfalt in den Ausbildungsprogrammen widerspiegeln und dabei Budget-, Raum- und Zeitbeschränkungen berücksichtigen?

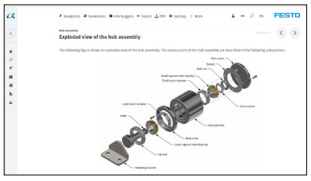
Auch mit zunehmender Digitalisierung sind qualifizierte Industriemechanikerinnen und Industriemechaniker weltweit gefragt, um eine Vielzahl mechanischer Geräte zu installieren, zu warten, zu reparieren und zu ersetzen, damit die Anlagen in Betrieb bleiben.

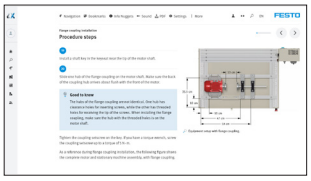
Um erfolgreich zu sein, müssen Industriemechanikerinnen und Industriemechnaiker umfassende praktische Erfahrungen mit einer Vielzahl von Komponenten, Werkzeugen und Techniken sammeln, mit denen sie am Arbeitsplatz konfrontiert werden.

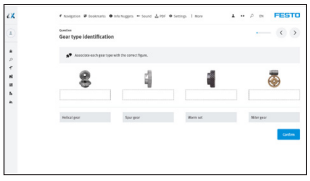
Das ist der Zweck des Lernsystems für mechanische Antriebe. Es behandelt die Identifizierung, Installation und Fehlersuche von gängigen Maschinenelementen. Industrietaugliche Komponenten, gepaart mit praktischen Aufgaben, vermitteln branchenrelevante Fähigkeiten an Lernende in Berufsschulen, aber auch an Industriemechanikerinnen und Industriemechaniker, die ihre ihre Fähigkeiten auffrischen müssen.

Das System ermöglicht es den Lernenden, mechanische Antriebssysteme schnell zusammenzubauen und zu testen.









Ergonomisches Design
Der Arbeitsplatz ist mit beweglichen T-Nut-Profilen ausgestattet, um die Montagezeit zu minimieren.

Zur Positionierung der T-Nut-Profile und der Hauptkomponenten ist lediglich ein Werkzeug erforderlich und der Zeitaufwand beträgt nur einige Minuten. Daher können sich die Lernenden vollständig auf die relevanten Lernziele konzentrieren. Der Frequenzumrichter und der pronysche Zaum (Backenbremse) steuern die Motordrehzahl und die Last und ermöglichen so verschiedene Einsatzszenarien.

Platzsparend
Die Pakete enthalten alle notwendigen Maschinenelemente, Werkzeuge und Zubehörteile für die Durchführung der praktischen Experimente.

Die mitgelieferten Maschinenelemente wie Riemenscheiben, Zahnräder, Ketten und Lager sind industrietauglich und doch klein genug, um Versuche in der platzsparenden Auftisch-Arbeitsplattform bequem durchführen zu können.

Um die Ordnung, Lagerung und Bestandskontrolle zu optimieren, sind die Komponenten in Panels gelagert. Die Panel können an der Wand an den optionalen Halterungen montiert oder in der optionalen, mobilen Werkbank aufbewahrt werden.

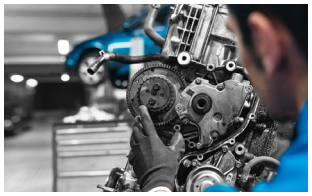
Safety first
Sicheres Arbeiten wird durch eine industrietaugliche Überwachungsschaltung gewährleistet, die den Strom unterbricht, wenn die Polykarbonatabdeckung geöffnet wird. Die Abdeckung kann auch in verschlossenem Zustand arretiert werden, um die Sicherheit während des Betriebs zu erhöhen und damit die Lehrenden den Zugang zu den Komponenten steuern können.

Ein Lockout-Tagout-Verfahren wird von den Lernenden jedes Mal an der Netztrenneinrichtung ausgeführt, wenn sie mit dem System arbeiten.

Angeleitetes Lernen
Umfassende Kurse ergänzen das Lernsystem. Sie vermitteln auf einfache Weise die Theorie, gefolgt von abwechslungsreichen praktischen Übungen, die Experimente zum Selbststudium mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen bieten. Fragen während der Übungen und Bewertungsfragen helfen, den Fortschritt zu überwachen. Die schlüsselfertigen Kurse sind ideal für autonomes Lernen und bieten den Lehrenden die Möglichkeit, die mit den Lernenden verbrachte Zeit zu optimieren.

Die Kurse sind auf dem digitalen Lernportal Festo LX oder als PDF-Arbeitsbuch verfügbar.

Erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösung: Mit dem Arbeitsplatz-Paket starten und mit den Stufen-Paketen sinnvoll ergänzen.



Arbeitsplatz-Paket

Das Arbeitsplatz-Paket ist die Grundlage des Lernsystems und umfasst den Arbeitsplatz und die Komponenten, die den meisten Experimenten gemeinsam sind. Das Arbeitsplatz-Paket kann durch das Hinzufügen von einem oder mehreren Level-Paketen erweitert werden. Die Courseware umfassen die Einführung in mechanische Antriebe, Sicherheit, Stehlager und Wellen, Motoren, Frequenzumrichter und Tachometer, Wellenausrichtung und Kupplungen, Drehmoment, Leistung und Effizienz.



Stufe-1-Paket

Korrekt ausgerichtete Riemenscheiben, Kettenräder und Zahnräder sowie die Einstellung von Riemenspannung, Kettendurchhang und Getriebespiel sind unerlässlich, um Vibrationen zu minimieren, die Kraftübertragung zu maximieren und die erwartete Lebensdauer mechanischer Antriebe zu erreichen. Stufe 1 vermittelt grundlegende Kenntnisse in Bezug auf die Installation und Inbetriebnahme von Riemen-, Ketten- und Zahnradantrieben. Das Erkennen der häufigsten Probleme ist ebenfalls Teil des Curriculums.



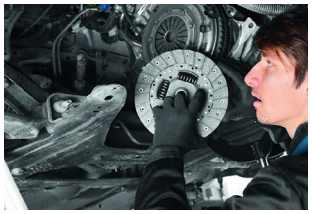
Stufe-2-Paket

Stufe 2 bietet den Lernenden mehr Praxis bei den Montageverfahren von Riemen-, Ketten- und Zahnradantrieben und macht sie mit zusätzlichen, in der Industrie üblichen Geräten und Aufbauten vertraut. Zu den behandelten Themen gehören Riemenantriebe mit mehreren Geschwindigkeitsstufen und variabler Geschwindigkeit, Synchronriemenantriebe, Mehrfachriemen-/Kettenkonfigurationen, Getriebetypen und ihre spezifischen Installationsverfahren, Kegelrad-, Stirnrad- und Schneckengetriebe, Komponenten und Betrieb von Getrieben und vieles mehr.



Stufe-3-Paket

In Stufe 3 werden Kupplungen und zusätzliche Methoden zur Wellenausrichtung eingeführt. Im Zusammenhang mit realen industriellen Anwendungen erwerben die Lernenden Techniken für den Einbau und Ausbau von Lagern und Dichtungen in Gehäusen und auf Wellen. Zu den behandelten Themen gehören der Einbau von Kupplungen mit verschiedenen Versatztoleranzen, wie z. B. das Kreuzgelenk, Methoden zur Wellenausrichtung, die Verwendung von Messuhren (Radial-Axial- und Doppel-Radial-Messverfahren), einer Presse, und vieles mehr.



Stufe-4-Paket

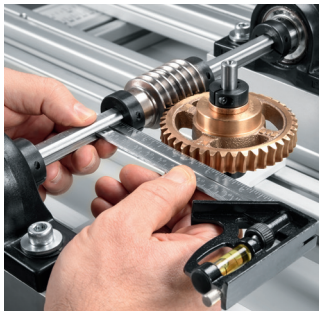
Stufe 4 befasst sich mit den Grundlagen des Einkuppelns und Abbremsens von Lasten. Die Lernmaterialien enthalten auch eine Anwendung für einen Linearschlitten, um die Hardware vorzustellen, die für die Umwandlung zwischen Dreh- und Linearbewegungen erforderlich ist. Zu den behandelten Themen gehören die Installation und der Betrieb einer elektromagnetischen Kupplungs-Brems-Einheit, einer Rollenrampenkupplung und eines Drehmomentbegrenzers, Messungen von Spiel, Steigung und Geschwindigkeitsverhältnis und vieles mehr.

Video: Aufgabe “Riemenantrieb”
→ bit.ly/video-ex-belt-drive

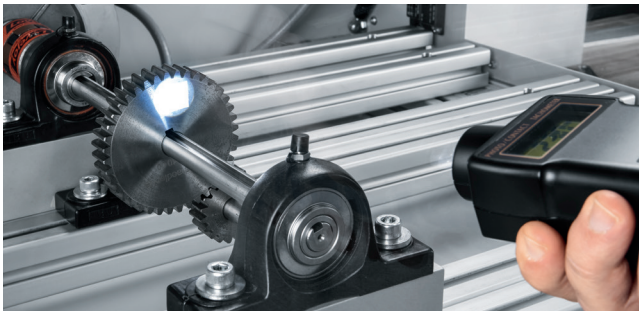
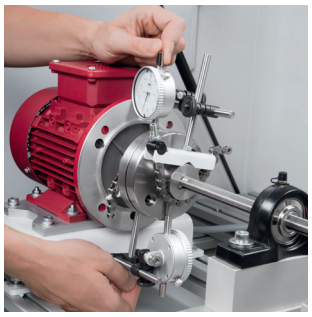
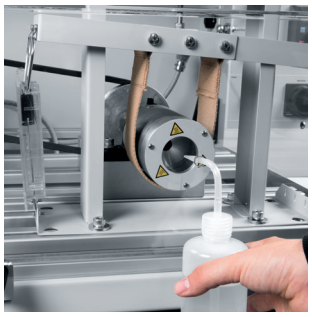
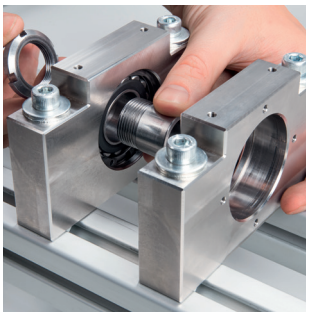
Video: Aufgabe “Nabenmontage”
→ bit.ly/video-ex-hub-assembly

Video: Aufgabe “Laserausrichtung”
→ bit.ly/video-ex-alignment

Bieten Sie vielfältige und umfangreiche Experimentiermöglichkeiten für eine umfassende Lernerfahrung.





DID1112 de 02/2024 – Bilder und Texte sind nicht rechtsverbindlich.