

EKD Systems-Energieführungsketten für Karl Deutsch Ultraschallprüfanlagen

Aufgabe bzw. Ausgangslage



i Karl Deutsch ist ein renommierter Hersteller von Ultraschallprüfanlagen, darunter der Echograph SNHF zur Ultraschallprüfung von HF-geschweißten Rohren. EKD Systems erhielt den Auftrag, eine maßgeschneiderte Lösung, Energieführungsketten bzw. Energieketten-Systeme für eine Prüfanlage zu liefern, die von Karl Deutsch gebaut wurde. Die speziellen Anforderungen dieser Anlage erforderten eine optimierte Leitungsführung in engen Bauräumen. Es soll auch sichergestellt werden, dass die Maschine in der Lage ist, empfindliche Messungen auch bei langen Verfahrenswegen und hohen Geschwindigkeiten durchzuführen.

Die Ultraschallprüfanlage von Karl Deutsch verfügt über sensible Messvorrichtungen, bei denen eine vibrationsarme Umgebung von größter Bedeutung ist, welche präzise Messungen vornehmen. Deshalb benötigt es stabile und vibrationsarme Energieführungsketten um Messverzerrungen zu vermeiden! Die von EKD Systems entwickelten PLE Energieführungsketten, Hybridketten mit Stegen aus Aluminium, können eine reibungslose und präzise Übertragung von Kräften und Bewegungen gewährleisten. Zusätzlich wurden diesem Fall die Energieketten mit gleitfähigen Elementen im Innenradius ausgestattet, um die Antriebskräfte zu reduzieren. Durch die Verwendung

Die Idee & Lösung



dieses Kettenmodells konnte eine sichere und dauerhafte Leistung gewährleistet werden. Die robusten Aluminiumstege und das mehrfache Anschlagssystem in den Gelenken sorgen für zusätzliche Stabilität und eine sichere Führung der Leitungen.

Video ansehen



PLE Kunststoffhybridkette mit **Alustegen**



Maßgeschneiderte Lösungen für enge Bauräume



Die Ultraschallprüfanlage von Karl Deutsch hat einen Fahrweg von 27 Metern bei einer Verfahrgeschwindigkeit von 2 Metern pro Sekunde. Um die optimale Nutzung des begrenzten Bauraums zu ermöglichen, kreierte EKD Systems eine maßgeschneiderte Energiekettensystem bzw. Energieführungssystem. Diese Lösung umfasste eine kundenspezifische Führungsrinne, die perfekt in die vorhandene Konstruktion integriert werden konnte. Die spezielle Bauweise der Kette ermöglichte eine effiziente Raumteilung und optimierte die Leitungsführung, was zu einer reibungslosen und zuverlässigen Funktion der Prüfanlage beitrug.

Nach der Einrichtung der Maschine wurde sie für den Transport zum Kunden in Komponenten zerlegt. Die Energieführungskette von EKD Systems wurde mit Leitungen bestückt und auf eine speziell mitgelieferte Montagetrommel aufgewickelt. Dies ermöglichte eine schnelle und effektive Montage beim Kunden, wodurch Zeit und Aufwand eingespart wurden. Die Montagetrommel wurde eigens für diesen Zweck mitgeliefert, um die Ketteninstallation zu erleichtern und eine nahtlose Montage zu gewährleisten.



Effektive Montage mit spezieller Montagetrommel



Durch die Kooperation mit EKD Systems erhielt Karl Deutsch eine individuell angefertigte Energieführungskette, die exakt auf seine spezifischen Anforderungen zugeschnitten war. Der Kunde profitierte von einer robusten und schwingungsarmen Energiekette, die eine präzise Kraft- und Bewegungsübertragung ermöglichte. Die speziell angepasste Führungsrinne erleichterte die Montage und Integration der Kette in die bestehende Konstruktion. Der beige-fügte Montagetrommel ermöglichte eine effiziente und zeitsparende Montage beim Kunden. Zusammenfassend erhielt der Kunde eine erstklassige Lösung, die den Kundennutzen durch optimale Leistung, unkomplizierte Montage und maßgeschneiderte Anpassung maximiert.



Ergebnis & Kundennutzen



- ✓ Genauere Messungen ohne Verzerrungen
- ✓ Zeitersparnis schon bei der Montage
- ✓ Kostenersparnis durch Langlebigkeit
- ✓ Mehr Leistung bei noch kürzerer Zeit

Customized EKD Systems Energy Chains for Karl Deutsch Ultrasonic Testing Systems

The Task



 Since its establishment in 1949, KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG has been dedicated to the development and manufacturing of non-destructive testing equipment. The company, headquartered in Wuppertal, Germany, offers a portfolio that includes ultrasonic testing systems like the Echograph SNHF. This system is used to inspect high-frequency welded HF pipes for production defects. KARL DEUTSCH commissioned EKD Systems to provide customized energy chain systems for a new unit of this type. The requirements included optimized cable management in confined spaces and the capability to perform precise measurements even with long travel distances and high speeds.

KARL DEUTSCH's ultrasonic testing equipment incorporates sensitive measurement devices to detect even the smallest welding defects. A low-vibration environment is crucial to prevent measurement inaccuracies. Only exceptionally robust energy supply chains were suitable for this demanding application. EKD Systems selected the Plastic Link Energy Chain (PLE): these are hybrid chains with sturdy aluminum struts and a multiple stop system in the joints, ensuring high stability and secure cable routing. The chains are also suitable for long travel distances and high travel speeds, making them an ideal fit for the dynamics of the testing equipment. Additionally,



Additionally, EKD equipped the chains with sliding elements on the inner radius to reduce driving forces. This chain model ensures smooth and precise force and motion transmission, ensuring reliable testing operations in the long run.

The Solution



Watch Video



PLE Hybrid Drag Chain with **Aluminum** stays



Customized Cable Management for Tight Spaces



The testing equipment has a travel distance of 27 meters and a travel speed of 2 meters per second, all within a highly limited space. To maximize the utilization of this space, EKD Systems designed a customized energy supply system. This includes a customer-specific guiding trough that seamlessly integrates into the existing structure. The chain's special design allows for flexible interior customization using plastic inserts, optimizing cable management for dependable testing equipment performance.

After the machine was set up, it was disassembled into components for transport to the customer. EKD Systems equipped the energy supply chain with cables and wound it onto a specially provided assembly drum. This allowed for a quick and efficient on-site assembly.



Efficient Assembly with a Special Assembly Drum



Results & Customer Benefits



Through collaboration with EKD Systems, Karl Deutsch obtained a tailor-made energy supply system perfectly suited to the specific demands of this challenging application. The company benefits from a robust and low-vibration energy chain that enables precise force and motion transmission. The specially adapted guiding trough streamlined the chain's assembly and integration into the existing structure. With the included assembly drum, the customer saved time and effort during machine setup. In the operation of the ultrasonic testing equipment, the EKD solution ensures precise measurements with fewer errors and a durable, reliable function.



- ✓ More accurate measurements without distortions
- ✓ Time savings during assembly

- ✓ Cost savings through durability
- ✓ Increased performance in less time