



CONTROL 
TECHNIQUES

SERVO- STEUERUNG IM VAKUUM

APPLIED MOTION SYSTEMS, NORDAMERIKA | LUFTFAHRTSYSTEME

DRIVE OBSESSED

POSITIONSREGELUNG IN EINER VAKUUMUMGEBUNG MIT DEM

UNIDRIVE M700

Applied Motion Systems, ein Systemintegrator und Maschinenbauer in Vancouver, USA, verwendet Servopositioniersysteme, die in verschiedenen Vakuumumgebungen arbeiten, darunter Ionenstrahlschweißsysteme für die Luft- und Raumfahrt und Gussform-Positioniersysteme.

Übersicht

- Überlegener Schutz für Servomotoren
- Universelle Motorrückführung
- Präzise Positionsregelung
- Einfache Integration in Ihre SPS

Die Herausforderung

Die größte Herausforderung beim Einsatz von Elektromotoren in einer Vakuumumgebung ist es, die Möglichkeit von Koronabögen zwischen elektrischen Leitern zu vermeiden. Wenn in einer Umgebung der Luftdruck reduziert wird, kann die verdünnte Luft leicht ionisieren und einen Koronabogen erzeugen, der den Stromfluss zwischen ungeschützten Hochspannungsleitern ermöglicht. Hat sich ein Lichtbogen erst einmal entwickelt, erodiert die Isolierung der Motorwicklung und führt zu Kurzschlüssen von Windung zu Windung, wodurch die Motorwicklung beschädigt wird und der Motor ausgetauscht werden muss.

Um Schäden am Motor zu vermeiden und seine Lebensdauer zu verlängern, muss die angelegte Spannung auf Werte unterhalb der Koronaeinsatzspannung der Anwendung geregelt werden, ein Wert, der sich aus dem Druck und der Zusammensetzung der Umgebungsluft ergibt.



Die Lösung

Allen Herausforderungen, die der Einsatz eines Servopositionierungssystems für Gussformen in einer Vakuumumgebung mit sich bringt, zum Trotz konnte Applied Motion Systems diese Aufgabe mit einem hohen Maß an Sicherheit bewältigen – dank der Flexibilität und Zuverlässigkeit der Unidrive M700 Umrichter von Control Techniques. Nach der Berechnung einer maximalen DC-Zwischenkreisspannung von 63 Volt zur Vermeidung von Koronabögen in der Umgebung prüfte AMS mehrere Umrichterplattformen und stellte fest, dass nur Control Techniques Standardumrichter anbietet, die unter dieser nicht standardmäßigen Spannungsgrenze arbeiten können.

Diese Umrichter erfüllten nicht nur die wichtigste Anforderung des Projekts, sondern brachten auch eine Reihe weiterer Vorteile mit sich, wie z.B. die Kompatibilität mit einem semi-modifizierten Servomotor mit Resolver-Rückführung, eine erstklassige Positionsregelung, Flexibilität für verschiedene Motortypen und eine einfach zu integrierende SPS / Motion Control. Wenn es um einzigartige und anspruchsvolle Anwendungen wie diese geht, weiß Applied Motion Systems, dass man sich nur an Control Techniques wenden muss.



Der Nutzen

„Die Implementierung der Positionsregelung von Unidrive M700 Umrichtern mit einer SPS eines Drittanbieters erwies sich als effizienter, benutzerfreundlicher Prozess, der dank der **PLC Controlled Motion** von Control Techniques nur minimalen Aufwand erforderte.“

Carson Schlect

Systemtechniker bei Applied Motion Systems, Inc.





CONTROL TECHNIQUES. NIEMAND KENNT UMRICHTER SO GUT WIE WIR.

Unsere umrichterbesessenen Mitarbeiter werden Sie kompetent beraten und Ihnen erstklassigen Support bieten, wann immer Sie ihn brauchen.

Weitere Informationen oder Ihr lokales Drive Center finden Sie unter:

www.controltechniques.com

www.driveobsessed.com

Kontakt:



©2023 Nidec Control Techniques Limited. Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen ausschließlich als allgemeine Leitlinie und sind nicht Teil eines Vertrags. Die Aktualität der Angaben kann nicht garantiert werden, da die Entwicklung bei Nidec Control Techniques Ltd. ständig weitergeführt wird und sich Nidec Control Techniques Ltd. das Recht vorbehält, die technischen Daten seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Nidec Control Techniques Limited. Registrierter Sitz: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

In England und Wales eingetragen. Firmenregistriernummer 01236886.



Nr.: 0781-0476

