40 MONITORING OF SYNCHROTRONS
40 ÜBERWACHUNG VON TEILCHENBESCHLEUNIGERN

Subject:

Synchrotrons require a very accurate long-term monitoring of the alignment and the inclination of the girders carrying the electromagnets.

Measuring task:

All girders must be monitored continuously. To achieve a high precision with this measuring task, an excellent long-term stability of the sensors is decisive.

Scope of Delivery:

- Several ZEROMATIC 2/1 or ZEROMATIC 2/2 sensors
- Data acquisitions system (provided by customer)

Solution:

Users have been critical towards the application of electronic inclination sensors for long-term monitoring tasks. There were justifiable reasons for such hesitations: Electronic inclination measuring instruments are extremely precise, but even the most precise electronics parts show a small drift over a long period of time.

WYLER AG has successfully solved this conflict: The ZEROMATIC sensors are not only very precise, but thanks to its built-in temperature compensation and the automatic reversal measurement, the ZEROMATIC sensors show an excellent zero-point stability, even over several years.

Ausgangslage:

Bei Teilchenbeschleunigern – auch Synchrotrons genannt – müssen Ausrichtung und Neigung der Stahlträger, welche die Elektromagnete tragen, kontinuierlich und mit hoher Präzision überwacht werden.

Messaufgabe:

Die einzelnen Auflagen der Elektromagnete müssen kontinuierlich überwacht werden. Um eine hohe Präzision zu erreichen, ist die Langzeitstabilität der Sensoren entscheidend.

Lieferumfang:

- Mehrere ZEROMATIC 2/1 oder ZEROMATIC 2/2 Sensoren
- Datenerfassung (durch Kunden)

Lösung:

Die Anwendung von elektronischen Neigungsmessgeräten für Langzeitüberwachungen wurde lange skeptisch beurteilt. Dies hatte berechtigte Gründe: Elektronische Neigungsmessgeräte sind zwar hoch präzise, aber auch die genaueste elektronische Komponente zeigt kleinste Drift-Werte über eine langes Zeit-Intervall.

Die WYLER AG hat diesen Konflikt erfolgreich gelöst: Die ZEROMATIC-Sensoren sind nicht nur sehr genau, sondern zeichnen sich dank ihrer Temperaturkompensation und der automatischen Umschlagsmessung durch eine hohe Nullpunktstabilität aus; auch über mehrere Jahre.