48 OFFSHORE WIND ENERGY: MONITORING OF A TRIPOD DURING THE ANCHORING PROCESS AT SEA
48 OFFSHORE-WINDENENERGIE: ÜBERWACHUNG EINES TRIPODS WÄHREND DES VERANKERNS IM WASSER

Subject:

An offshore wind turbine requires a stable and exactly horizontal base. To achieve this, the tripod, on which afterwards the wind turbine will be mounted, must be monitored during the anchoring process.

Measuring task:

The position of the Tripod must be monitored during the anchoring rocess with inclination sensors mounted at the upper end of the Tripod. The sensors must withstand the high accelerations occurring during the ramming process. The measured data must be transmitted wireless to the boat controlling the whole process.

Scope of Delivery:

- Robust 2-D inclination sensor housing with 2 ZEROTRONIC sensors ±10°
- Data collection and wireless data transmission provided by the customer

Solution:

A robust 2-D inclination sensor housing with 2 ZEROTRONIC sensors is mounted at the upper end of the Tripod. A wireless data transmission ensures permanent monitoring. After having anchored the tripod successfully, the sensor is removed and is used for monitoring the next Tripod.

ZEROTRONIC sensors proofed to work successfully under these extreme conditions with strong vibrations and temperature changes.

Ausgangslage:

Eine Offshore-Windturbine braucht eine stabile und exakt horizontale Basis. Um dies zu erreichen, muss der Tripod, auf welchem anschliessend die Windturbine montiert wird, während des Verankerungsprozesses überwacht werden.

Messaufgabe:

Am oberen Ende des zu versenkenden Tripod soll mittels Neigungssensoren die Lage des Tripod während des Verankerungsprozesses überwacht werden. Die Sensoren müssen die hohen Beschleunigungen aushalten, welche während des Einrammens entstehen und die Daten müssen drahtlos an das Schiff übertragen werden, welches den gesamten Prozess steuert.

Lieferumfang:

- Robustes 2-D Neigungssensor-Gehäuse mit 2 ZEROTRONIC-Sensoren ±10°
- Datenerfassung und die drahtlose Datenübertragung durch den Kunden

Lösung:

Ein robustes 2-D Neigungssensor-Gehäuse mit 2 ZEROTRONIC-Sensoren wird im oberen Teil des Tripod montiert. Eine drahtlose Datenübertragung stellt die permanente Überwachung sicher. Nach erfolgreicher Verankerung kann der Sensor abmontiert und für die Überwachung des nächsten Tripod verwendet werden.

Die ZEROTRONIC-Sensoren funktionierten zuverlässig unter diesen extremen Konditionen mit starken Vibrationen und Temperatur-Schwankungen.