

Scientific Automation integriert hochgenaue Temperaturmessung und dynamische Wägezellenauswertung in die Steuerung

# Extrem schnell und genau: EtherCAT-Messtechnikklemmen

Messtechnikanwendungen mit höchsten Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit und Dynamik lassen sich mit neuen Beckhoff EtherCAT-Klemmen nahtlos in die Steuerung integrieren. Die 4-kanalige Thermoelement-Eingangsklemme EL3314-0010 erfüllt alle Anforderungen einer hochpräzisen Temperaturmessung. Die EL3356-0010 ist eine analoge Eingangsklemme zum direkten Anschluss einer Widerstandsbrücke oder Wägezelle.

Mit der EtherCAT-Klemme EL3314-0010 baut Beckhoff sein Spektrum an Messtechnikklemmen weiter aus und integriert die Temperaturmessung in das Automatisierungssystem, sodass kein zusätzliches Messsystem erforderlich ist. Die analoge Eingangsklemme erlaubt den direkten Anschluss von vier Thermoelementen. Im Vergleich zur EL3314 wurde die Messgenauigkeit der EL3314-0010 mehr als verdoppelt; bezogen auf den Sensortyp K bedeutet das einen Wert von  $\pm 4,11^\circ$  für die EL3314 und von  $\pm 1,8^\circ$  für die EL3314-0010. Die Schaltung der Klemme kann Thermoelementensoren in 2-Leitertechnik betreiben. Ein Mikroprozessor realisiert die Linearisierung über den gesamten frei wählbaren Temperaturbereich. Die Kaltstellenkompensation erfolgt durch eine interne, hochpräzise Temperaturmessung an den Klemmen. Auch die mV-Messung kann von der EL3314-0010 ausgeführt werden.

Mit der EtherCAT-Klemme EL3356-0010 wird das Lösungsspektrum für Wägetechnikapplikationen noch feiner skalierbar. Die hochgenaue und schnelle Erfassung von Signalwerten – alle 100  $\mu\text{s}$ , mit 24-Bit-Auflösung und einem Messfehler  $< \pm 0,01\%$  – wurde sowohl für Anwendungen im Wägebereich als auch zur Schwingungsmessung an bewegten Strukturen entwickelt. Die 1-kanalige, analoge Eingangsklemme erlaubt den direkten Anschluss einer Widerstandsbrücke (Dehnmessstreifen) oder einer Wägezelle. Das Verhältnis der Brückenspannung  $U_D$  zur Versorgungsspannung  $U_{\text{REF}}$  ermittelt die Klemme mit hoher Präzision. Der Lastwert wird anhand der Einstellungen in der Klemme direkt als Prozesswert ausgegeben. Die Voraussetzung für die Geschwindigkeit und die Synchronität der Messwerterfassung bildet EtherCAT mit der Distributed-Clocks-Funktionalität.



weitere Infos unter:

[www.beckhoff.de/EL3314](http://www.beckhoff.de/EL3314)

[www.beckhoff.de/EL3356](http://www.beckhoff.de/EL3356)