

Das **DTN 38** ist ein Normal zur Kalibrierung von Drehmoment-Messsystemen.



Bedienelemente, wie etwa Drehknöpfe, finden in vielen technischen Geräten Anwendung und werden im Zuge steigender Qualitätsanforderungen zunehmend einer vollständigen Qualitätsprüfung unterzogen.

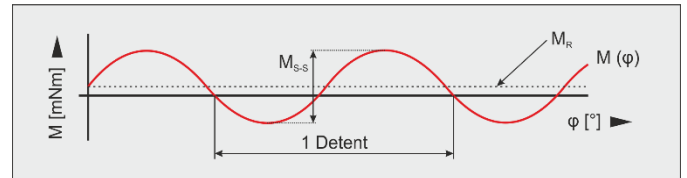


Speziell entwickelte Drehhaptikprüfsysteme erfassen dabei den charakteristischen Drehmomentverlauf der Drehknöpfe. Um die einwandfreie Funktion der Prüfsysteme zu gewährleisten, ist in regelmäßigen Abständen eine Kalibrierung des Prüfsystems notwendig.

Als Hersteller diverser Prüfsysteme hat sich die PANOVO tec GmbH mit der Kalibrierung von Drehhaptikmesssystemen eingehend beschäftigt und das Normal DTN 38 entwickelt, mit dessen Hilfe es erstmals möglich ist, das gesamte Haptikprüfsystem zu kalibrieren. Basierend auf der Reluktanzkraft verkörpert dieses Normal einen kalibrierten Drehmomentverlauf definierter Form.

### ■ Eigenschaften

Der Drehmomentverlauf ist durch eine annähernd konstante Amplitudenhöhe und geringes Reibmoment gekennzeichnet. Der sinusförmige Verlauf erleichtert das Interpretieren der Kalibrierergebnisse.



Bei der Kalibrierung des DTN 38 kommt ein speziell für diesen Zweck entwickeltes Verfahren zum Einsatz, welches die Querempfindlichkeit minimiert und das Übereinstimmen der Kalibrierergebnisse mit dem tatsächlichen Drehmomentverlauf sicherstellt.

Ein Normal wie das DTN 38 ist für die Kalibrierung von Drehhaptiksystemen unverzichtbar. Das DTN 38 zeichnet sich dabei unter anderem durch die folgenden Eigenschaften aus:

- Kalibrierter Drehmomentverlauf
- Geringes Reibmoment
- Geringes Massenträgheitsmoment des Rotors
- Geringer Temperatureinfluss
- Schirmung gegen äußere Magnetfelder
- Keine Beeinflussung der Umgebung durch EMV
- Keine Energieversorgung notwendig

### ■ Genauigkeit

Das DTN 38 besitzt eine Genauigkeit von  $\pm 0,05$  mNm für das Spitze-Spitze-Drehmoment  $M_{S-S}$  und  $\pm 0,1$  mNm für das Reibmoment  $M_R$ . Das Reibmoment wird durch die Lager des DTN 38 erzeugt. Die Toleranz des Reibmoments lässt sich durch eine Vorbetätigung von 100 Umdrehungen vor der Messung auf  $\pm 0,05$  mNm verringern.