

Kompakte Messflansch-Auswerteeinheit mit 40 mm Reichweite und integrierter Drehmoment-, Temperatur- und Drehzahl-Detektierung

Immer häufiger sind auch in der Messtechnik Plug & Play Systeme mit wenig Justage- und Inbetriebnahmeaufwand erwünscht. Auf der anderen Seite sind Features wie eine präzise Drehmomenterfassung (Genauigkeitsklasse besser 0.05) mit integrierter Temperaturerfassung und gegebenenfalls eine Kompensation des Umgebungstemperatureinflusses sowie Drehzahlerfassung gefordert.

MANNER Sensortelemetrie bietet jetzt als Standard zum Drehmomentsensor XTREMA, auch eine kompakte Auswerteeinheit mit integrierter Pick Up in erhöhter Schutzart an.

An dieser kompakten Ausführungsform sind die digitalen Schnittstellen direkt über EtherCAT, CAN, Ethernet, aber auch die analogen Signale mit Frequenzgangang ($F_{out} = 10 \pm 5\text{kHz}$) sowie Spannungsausgang $U_{out} = 0 \dots \pm 10\text{ V}$ serienmäßig verfügbar. Damit entfällt die übliche Interfaceeinheit im Schaltschrank. Das spart Kosten und Verkabelung.

Das System arbeitet absolut **wartungsfrei**. Die Betriebstemperaturen der neuen, kompakten Auswerteeinheit liegen bei -10°C bis 85°C im Standard.



Abbildung 1 Kompakte Auswerteeinheit mit integrierter Drehmoment-, Temperatur- und Drehzahlerfassung

Der gesamte Übertragungsabstandsbereich für das Drehmoment und die Drehzahlerfassung liegt zwischen **5 und 40 mm**. Besonderheit ist der mögliche hohe horizontale Versatz mit einem Nennabstand von **20 mm** zwischen Messflansch und Antennenfläche.

Durch die neue Abstandsoptimierung des Plug & Play Systems **auf 40 mm** sind Kollisionen zwischen Messflansch und Pick Up ausgeschlossen. Dies ist besonders vorteilhaft bei Anwendungen im Baumaschinen- und Gelenkwellenbereich, bei Wellenschwingung oder auch bei ungenauer Montage. Auch Rundlaufprobleme, die beispielweise durch Lagerschäden entstehen, sind unproblematisch.

Das erspart Montagezeit und hohe Reparaturkosten bei Kollision.

Der Einsatz dieser kompakten Auswerteeinheit ist auch bei hohe Nenndrehzahlen (bei Standardflanschen bis zu 24.000 min^{-1}) nutzbar.

Für beengte Einbauverhältnisse (z.B. Wellenschutz) kann die Pick Up (50 x 35 x 20 mm) - wie gewohnt - über ein Kabel abgesetzt werden.

Durch das gewohnte, digitale 16 Bit MANNER Übertragungsprotokoll und dem Kalibriershunt-Check bei der Inbetriebnahme kann die hohe Übertragungsqualität nach Einbau geprüft werden und sichert damit im Betrieb die Messzuverlässigkeit ab.

Bei Bedarf können auch die zusätzlichen Kompensationen aus dem MANNER Portfolio für eine höhere Messgenauigkeit bei nicht optimalen Umgebungsbedingungen sowie die E-Modulkorrektur als Option integriert werden. Mit dieser Option können beispielsweise Drehmomentaufnehmer realisiert werden, die über den gesamten Umgebungstemperaturbereich (-40°C bis 160°C) konstante **Messwerte mit einer Messgenauigkeit von besser 0,05 %** liefern.

Im Standard ist diese Auswerteeinheit für die neue XTREMA Drehmomentserie zu erhalten - diese umfasst die Ausführungen 100 Nm, 200 Nm; 500 Nm; 1 kNm; 2 kNm; 3 kNm; 5 kNm; 10 kNm mit DIN-Flanschbild.

Natürlich kann auch ein Flansch mit kundenspezifischen Flanschbild mit dieser Auswerteeinheit geliefert werden.

Der Nachweis der Genauigkeit erfolgt durch unser neues Kalibrierzentrum. Optional können auch hier Kalibrierungen mit Ihrer gewünschten Temperatur durchgeführt werden. Wir befinden uns derzeit zudem im DAkkS Zertifizierungsprozess.



Abbildung 2: MANNER Kalibrierlabor mit 5 Prüfständen von 200Nm bis 500 kNm

MANNER Sensortelemetrie bietet Ihnen als Spezialist auf dem Gebiet der berührungslosen Messung auch ein breites Spektrum Telemetrie Lösungen an. Unsere Sensortelemetrie ist speziell für Messanwendungen entwickelt, welche die Entwicklung und Erprobung effizienter Antriebsstränge auf kleinstem Bauraum und unter extremen Umweltbedingungen wie EMV Störungen, Temperaturen von -40 bis 200°C und hohen Drehzahlen oder Vibrationen fordern.



D-78549 Spaichingen, Eschenwasen 20
Tel.: +49 (0)7424 9329-0 Fax: +49 (0)7424 9329-29
Email: manner@sensortelemetrie.de
<http://www.sensortelemetrie.de>